

RLM Lizenzverwaltung

RLM v11.0

Dezember 2013



Inhalt

Inhalt

Kapitel 1 – Einführung in die Lizenzverwaltung	6
Einführung	6
Über dieses Handbuch	6
Einführung in den RLM	6
Was unterscheidet RLM von anderen Produkten?	7
Software-Lizenzmanagement –Grundlagen	7
Was ist neu bei RLM v11.0	8
Kapitel 2–Grundlagen der Lizenzverwaltung	9
Installation eines RLM - lizenzierten Produktes	10
Der Lizenzserver	11
rlm Startoptionen	11
Ausführen des <i>rlm</i> Servers als Dienst unter Windows	12
Starten des rlm Servers beim Systemstart auf Unix-Systemen	15
Lizenz Server Startup Verarbeitung.....	16
ISV-Server geöffnete Dateien Grenzen	16
Wie die Lizenzen vom ISV-Server gepooled werden.....	17
Die Lizenzdatei.....	18
Sonder Lizenz Names.....	18
Erlaubte Zeichen in der Lizenzdatei	18
HOST Zeile	19
ISV Zeile	19
LIZENZ Zeile	21
Die Lizenzarten	21
UPGRADE line	32
The License Environment	35
Lizenz-Verwaltungstools.....	37

The RLM Web Server	44
Zugriffskontrolle auf das RLM Webinterface	44
Zuweisbare RLM Privilegien in der RLM-Passwort-Datei	45
Hauptstatusbildschirm	46
Server Status.....	47
License Status	47
Warten der benannten Nutzerlizenzen.....	48
Server Shutdown	48
Server Reread/Restart (Neu einlesen/ Neustart).....	49
ISV-Server Reportlog wechseln	49
Neues ISV-Server Reportlog	49
Wechseln des Debug-Protokolls für ISV-Server oder rlm.....	50
RLM System Info.....	50
Lizenz aktivieren	50
RLM Handbuch/Über.....	51
Die RLM Options-Datei.....	52
RLM Privilegien kontrolliert durch die RLM Options-Datei.....	52
Rechtliche Zeichen in der RLM-Optionsdatei	53
ACTIVATE [off url URL isv ISVNAME].....	54
EXCLUDE <i>privilege</i> [user host group host_group internet project] <i>who</i>	54
EXCLUDEALL [user host group host_group internet] <i>who</i>	54
GROUP <i>name</i> list-of-username.....	55
HOST_GROUP <i>name</i> list-of-hostnames.....	55
INTERNET_GROUP <i>name</i> list-of-ip-addresses	55
INCLUDE <i>privilege</i> [user host group host_group internet] <i>who</i>	56
INCLUDEALL [user host group host_group internet] <i>who</i>	56
NO_OLD_RLMUTIL	56
NOLOG status	57
The ISV Options File.....	57
Wie ist die ISV Options-Datei angeordnet.....	57
Rechtliche Zeichen in der ISV-Optionsdatei	58
Section 3 – Fortgeschritten Inhalte	68

Token-Basierte Lizenzen.....	68
Arten von <i>Token-basierten</i> Lizenzen	69
Die Lizenz Anzahl Keywords	69
Das <i>token=</i> keyword.....	69
Verschachteln von Token-basierten Lizenzen.....	70
Einschränkungen für die Token-basierte Lizenzen.....	70
rlmremove und <i>token-basierte</i> Lizenzen.....	70
Report Protokoll.....	71
License Administration Options	71
Wie steht man für Lizenzen an.....	71
Wie werden Roaming- Lizenzen benutzt.....	72
Wie Sie wissen, dass Roaming Lizenz verfügbar ist.....	72
Wie man eine Lizenz roamen lässt.....	72
Während Ihr System mit dem Netzwerk verbunden ist.....	72
Während Ihr System getrennt ist.....	73
Wenn Sie Roaming-Lizenzen früher zurückgeben möchten	73
Failover Lizenz Server	74
Konfigurieren von Failover-Lizenzservern.....	75
Beispiel einer <i>Failover-Lizenzserver</i> Lizenzdatei	75
Installation eines Failover-Lizenz-Servers.....	76
Lizenzen auf einen anderen Server übertragen	77
Einrichten einer Lizenzübertragung	77
Lizenz-Transfer-Definitionen für ISV <i>isvname</i> hinzufügen	78
Einschränkungen beim Lizenz-Tranfer	78
Zusätzliche Hinweise für disconnected (roamed) Transfers	79
Zusätzliche Hinweise für ISV-definierte Transfers.....	79
Kapitel 4 – Referenz Material.....	80
RLM-Umgebungsvariablen	80
Veraltete Umgebungsvariablen.....	82
RLM Performance Testing	83
Der Test	83
Die Test Umgebung	84

Report-Protokoll Datei-Format	86
Authentifizierungsdaten.....	87
Alle Formate:	87
Checkin	87
Checkout.....	88
Warteschlangenausgliederung.....	89
isv-spezifische Daten	89
license denial.....	90
Lizenz im Einsatz.....	90
Periodischer Zeitstempel.....	92
Schlange stehen.....	92
Roaming verlängern	92
Server Abschaltung.....	93
Server neu einlesen der Lizenz-/Optionsdatei	93
Support für ein Produkt.....	93
Reportlog Version Änderungshistorie	94
RLM Host-IDs.....	96
Optionale Host-ID Installationsanleitung	97
Installieren RLMid1 Devices	97
Verwenden von Windows um die Treiber automatisch zu installieren	97
RLM Status Werte	99
RLM Versions-Historie	106
Versionshistorie.....	112

RLM Lizenzverwaltung - Copyright (c) 2006-2013, Reprise Software, Inc
 RLM - Reprise Lizenz- Manager - Copyright (c) 2006-2013 Reprise Software, Inc
 Reprise Lizenz-Manager

TM
 Copyright © 2006-2013, Reprise Software, Inc. Alle Rechte vorbehalten.
 Freistehende Demo, Offene Nutzung, Reprise Lizenz-Manager, RLM Aktivierung Pro, RLM, RLM-eingebettete und
 Transparente Lizenzbestimmungen sind Marken der Reprise Software, Inc.

RLM enthält von OpenSSL Project entwickelte Software zur Verwendung im OpenSSL Toolkit
<http://www.openssl.org>

RLM enthält Software (den Go Ahead WebServer) die von Go Ahead Software, Inc. entwickelt wurde
<http://www.goahead.com>

Kapitel 1 – Einführung in die Lizenzverwaltung

Einführung

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Einrichtung und Wartung des RLM Lizenzsystem, und ist als solches für Lizenzadministratoren und Benutzer in Organisationen, die Software gekauft haben, die den Reprise Lizenzmanager nutzt, gedacht. Dieses Handbuch beschreibt die Installation und Konfiguration des Lizenzsystem, das in Ihrer Software enthalten ist.

Einführung in den RLM

Höchstwahrscheinlich lesen Sie dieses Handbuch, weil einer oder mehrere Ihrer unabhängigen Software-Hersteller (ISVs) RLM in Ihr Produkt eingearbeitet haben, um ihre Lizenzverträge durchsetzen zu können. Dieses Handbuch beschreibt die Komponenten des RLM, die Sie verstehen müssen, um die täglichen Lizenz-Verwaltungsaufgaben zu meistern.

RLM ermöglicht Ihrem Unternehmen zu wissen, dass Sie die gekaufte Software innerhalb der vom ISV gesetzten Lizenzbestimmungen nutzen. Darüber hinaus sammelt RLM Nutzungsinformationen (optional) für spätere Berichte und Analysen. Diese Nutzungsdaten werden in einem vollständig dokumentierten Bericht-Protokoll Format bereitgestellt. Nähere Informationen dazu finden Sie im Anhang A dieses Handbuches.

Wenn einer Ihrer ISVs Ihnen Software liefert, die RLM enthält, erhalten Sie zusätzlich zu den normalen Anwendungsdateien einige zusätzliche RLM Komponenten:

- den, von der Reprise Software zur Verfügung gestellten, rlm (generischen) Lizenz-Server, der „rlm“ auf Unix oder „rlm.exe“ unter Windows genannt wird. Dies ist das gleiche für jeden ISV der RLM verwendet .
- das rlm Dienstprogramm (" rlmutil " auf Unix, " rlmutil.exe " unter Windows) von Reprise Software bereitgestellt. Dies ist das gleiche für jeden ISV der RLM verwendet .
- einen benutzerdefinierten Lizenzserver, der von Ihrem ISV aus Reprise Software Komponenten gebaut wurde. Dieser Server hat je nach ISV einen anderen Namen.
- eine Lizenzdatei, die Ihre Rechte in dem Produkt beschreibt. Diese Lizenzdatei ist einzigartig für Ihre Webseite.

Zusätzlich zu diesen Komponenten , die Ihnen Ihr ISV liefert , können Sie eine ISV- Optionsdatei erstellen, um die verschiedenen Betriebsaspekte eines jeden lizenzierten Produktes zu kontrollieren. Diese Optionen Datei wird später in diesem Handbuch genauer beschrieben. Darüber hinaus ermöglicht Ihnen eine RLM Optionen Datei, den Zugang zu verschiedenen Verwaltungsbefehlen zu beschränken.

RLM ist ein Klienten-Server-System , das Lizenz -Anfragen über TCP / IP aus der Software an einen Lizenzserver, der die Lizenznutzungsrechte steuert, überträgt.

Was unterscheidet RLM von anderen Produkten?

RLM wurde von Anfang mit viel Wert auf **Offenheit**, **Transparenz** und **Einfachheit** entwickelt.

RLM ist **offen**, da wir das Format unserer Berichtsprotokolle veröffentlichen, und Ihnen so ermöglichen die Nutzungsberichte Ihrer Lizenzaktivitäten vom RLM-Server zu generieren und zu prüfen.

RLM ist **transparent**, da wir keine „Hintertüren“, die zu einzigartige Verhaltensweisen von einem ISV zum anderen führen, zulassen. Darüber hinaus haben wir die Richtlinie aus dem Anwendungscode entfernt, und diese dem Lizenzschlüssel selbst zugefügt, so dass die Lizenzbedingungen jedem klar werden, ohne eine spezielle Implementierung von einem ISV verstehen zu müssen.

RLM ist **einfach**, da es Funktionen, wie die vollautomatische Auswahl der Lizenzserver aus einer Reihe von mehreren unabhängigen Servern, beinhaltet. In älteren Lizenz-Management-Systemen, muss der ISV viel Code schreiben um mehrere Lizenzserver zu verwalten. Dies wird durch RLM selbst behandelt.

Software-Lizenzmanagement –Grundlagen

RLM ist von der Struktur her sehr ähnlich wie andere Lizenz-Manager . RLM besteht aus 3 Haupt-Komponenten:

- 1 . einer Klienten-Bibliothek
- 2 . einem Lizenzserver (RLM hat 2 Lizenzserver - ein generischen Server namens *rlm* und einen ISV-spezifischen Server.)
- 3 . eine Textdatei , die die erteilten Lizenzen (*die Lizenz -Datei*) beschreibt.

Ihre ISV Anwendung mit der Klienten-Bibliothek, die den Zugriff auf die Lizenz Management-Funktionen bietet, verknüpft.

Der Lizenz-Server wird für Floating-Lizenzen und die Protokollierung der Nutzungsdaten verwendet. Sie als Lizenz-Administrator, haben die Möglichkeit, bestimmte Aspekte der Lizenzservers Tätigkeiten zu steuern, indem sie Optionen in einer Datei namens ISV Optionsdatei spezifizieren.

Die RLM -Klienten-Bibliothek (verknüpft mit Ihrer ISV-Anwendung) und der Lizenzserver werden beide von Lizenzberechtigungen, die in der Textdatei *Lizenzdatei* gespeichert sind, gesteuert.

Die meisten Lizenz-Manager bieten APIs, sowie Optionen innerhalb der Lizenzserver, um viele der Aspekte des Lizenzverhaltens zu kontrollieren. Die Design-Philosophie des RLM ist es, die Einfachheit des Systems sowohl für ISVs als auch Lizenz-Administratoren, durch die Vermeidung aller unnötigen Optionen in der Klienten-Bibliothek und dem Lizenzserver, zu erhalten, indem alle Optionen in die Lizenzdatei verlagert wurden, wo sie für alle sichtbar und verständlich sind. Im Allgemeinen sollte Lizenzpolitik von der Anwendung und dem Lizenz-Server ferngehalten werden, und in die Lizenz selbst gepackt werden. Dies sorgt für ein verständliches Lizenzsystem für ISVs sowie Lizenz-Administratoren. Die API ist einfacher, und der Lizenz-Server funktioniert in einem standardisierten Weg von ISV zu ISV. Dies verhindert Verwirrung beim Lizenzmanagement der Kunden. Wir haben dies am eigenen Leibe miterlebt als wir Hunderte von Kunden in der Vergangenheit unterstützten, und haben diese Lehren mit in die Konstruktion des RLM einfließen lassen.

Was ist neu bei RLM v11.0

RLM v11.0 beinhaltet wichtige neue Funktionen für Lizenz-Administratoren. In diesem Abschnitt werden die neuen Funktionen zusammen mit Verweisen auf die entsprechenden Abschnitte im Handbuch aufgelistet.

- **RLM 11.0 unterstützt IPv6 Netzwerke.** Der rlm Webserver muss ein IPv4-Netzwerk verwenden, aber die gesamte Klienten-Server-Kommunikation kann über ein IPv6-Netzwerk passieren.
- **Das akey = Lizenzattribute** wurde in RLM v11.0 hinzugefügt Siehe LIZENZ Linie auf Seite 20 für weitere Informationen.
- **Der Windows-Aktivierung Klient erkennt Proxy-Server automatisch.**

Kapitel 2–Grundlagen der Lizenzverwaltung

Dieser Abschnitt des Handbuchs enthält die Informationen, die Sie benötigen zu installieren um Ihre gekaufte Anwendung, die den RLM-Lizenz-Manager nutzt, zu installieren und zu verwalten.

Installation eines RLM - lizenzierten Produktes

Wenn Sie ein mit RLM lizenziertes Produkt erhalten, wird Ihr Software-Anbieter (oder unabhängiger Softwarehersteller, die in diesem Handbuch als " ISV " bezeichnet werden) ein Installationsverfahren bieten, dass die Lizenz-Management-Komponente zusammen mit der Anwendung installiert. In der Regel wird versucht die Installation der Lizenzierung so transparent wie möglich zu machen.

Dieser Abschnitt beschreibt, was bei der Installation des RLM passiert, falls Sie Probleme während der Installation beheben müssen.

Die Lizenzierung Komponente Ihrer neuen Anwendung besteht aus 4 separaten Dateien:

- Der generische Lizenz-Server , *rlm* auf Unix, *rlm.exe* unter Windows.
- Der ISV -Lizenzserver , *isv* auf Unix, *isv.exe* unter Windows.
- Das RLM Dienstprogramm, *rlmutil* auf Unix, *rlmutil.exe* unter Windows. Diese Dienstprogramme werden oft als getrennte Befehlsnamen installiert, näheres finden Sie unter Lizenzverwaltungs-Werkzeuge auf Seite 36.
- Die Lizenzdatei , die Ihre Rechte an dem Produkt beschreibt.

Bei typischen Installationen werden alle vier Komponenten in das gleiche Verzeichnis platziert, oder eventuell werden die drei Binärdateien in ein Verzeichnis und die Lizenzdatei in ein anderes abgelegt. Sollte die Lizenzdatei in einem separaten Verzeichnis liegen, empfiehlt Reprise Software, dass Sie aus dem Verzeichnis mit den Binaries einen Link zur Lizenzdatei installieren (beachten Sie bitte, dass der Name dieser Datei oder der Link auf ".lic" enden muss). Auf diesem Wege sind der Lizenzserver, die Dienstprogramme und die Anwendungsprogramme in der Lage, die Lizenz, ohne zusätzliche Umgebungseinstellungen des Nutzers, zu lokalisieren. Alles was nun noch bleibt um die Lizenzierung abzuschließen, ist den Lizenzserver zu starten (wenn es sich um floating Lizenzen oder node-locked Lizenzen handelt). Wenn Sie die Lizenzdatei (oder einen Link dazu) in dem binären Verzeichnis nicht finden konnten, müssen Sie einen Pointer zur Lizenzdatei (oder Lizenzserver) der Anwendung, indem Sie die RLM_LICENSE Umgebungsvariable benutzen, zur Verfügung zu stellen.

Um den Lizenz -Server (nur für zählbare Lizenzen erforderlich) zu starten:

- 1 . legen Sie die Lizenzdatei in das binäre Verzeichnis (oder Startverzeichnis) und nennen Sie es irgendwie.lic Wenn Sie dies nicht tun , dann setzen Sie die Umgebungsvariable *RLM_LICENSE* auf den Pfad der Lizenzdatei.
- 2 . führen Sie den *rlm* Befehl aus:

```
% rlm > output_file
```

Damit Ihre Benutzer die Lizenzdatei oder den Lizenzserver finden, müssen Sie entweder :

- 1 . Die Lizenzdatei (namens *irgendwie.lic*) in das binäre Verzeichnis packen (EMPFOHLEN), ODER
- 2 . setenv *RLM_LICENSE license_file_path* , ODER
- 3 . setenv *RLM_LICENSE port @ host* , wo Port die Port # in der Lizenzdatei und Host der Hostname in der Lizenzdatei ist.

Hinweis: Wenn Sie RLM v10.0 oder höher (beides Klienten und Server) benutzen, und Sie es auf einem lokalen Netzwerk laufen haben, wird der Klient senden, um den Lizenz -Server zu finden, und keine weiteren Konfigurationen, nebst der Einrichtung des Lizenzservers werden erforderlich.

Der Lizenzserver

Der Lizenzserver besteht aus mindestens zwei Prozessen:

- Dem generische Server , genannt *rlm*
- Mindestens eiem ISV -Server , genannt *isv*

Der *rlm* Server wird von Reprise Software zur Verfügung gestellt, und ist vollkommen generisch. Die ISV – Server sind so konfiguriert, dass Sie eine ISV-spezifische Lizenzschlüssel-Gültigkeitsprüfung beinhalten.

Der *rlm* -Server verarbeitet Anfragen von Klienten und leitet sie an den entsprechenden ISV –Server weiter. Außerdem beobachtet der *rlm*-Server die ISV–Server wegen eventueller Ausfälle, um diese dann, wenn angemessen, neu zu starten Des weiteren bietet der *rlm*-Server den verschiedenen Dienstprogrammen, wenn angemessen, den aktuellen Stand an.

Der *rlm*-Server bietet auch Status zu den verschiedenen Versorgungsunternehmen, wenn angemessen. Der *rlm* Server startet jede Nacht um Mitternacht eine Überprüfung der Lizenzdateien (für sich selbst und für alle ISV -Server).

RLM -Server wird mit einem integrierten Webserver geliefert, um normale Verwaltungsaufgaben durchzuführen zu können. Für weitere Informationen über die Webserver-Oberfläche, lesen Sie bitte Der RLM Web-Server auf Seite 43.

rlm Startoptionen

Der *rlm* Befehl ist :

```
% rlm [-c license_file ] [- dat ] [- dlog [+] logfile ]  
[- nows ] [ -ws port ] [- x [ rlmshutdown | rlmremove ] ]  
[- install_service ] [- service_name sname ]  
[- isv_startup_delay seconds] [-v ] [- info ]  
[- noudp ]
```

Die **-c License_File** Option gibt an welche Lizenzdatei zu benutzen ist. Diese Option überschreibt die Einstellung der Umgebungsvariablen RLM_LICENSE. Beachten Sie, dass die Option -c zuerst in RLM v2.0 erschienen ist. Ab RLM v6.0 kann der **License_File** Parameter ein Verzeichnis von Lizenzdateien enthalten, die alle davon verarbeitet werden.

Die **-dat** Option gibt an, dass die Lizenzdateien auf der Endung ".dat", anstelle von „.lic " enden sollten. Sollte -dat angegeben sein, wird der RLM -Server nach allen Dateien mit der Endung „.dat“ suchen, anstatt nach „.lic“, wie an anderer Stelle dokumentiert. Diese Option erschien zuerst in RLM v3.0.

Der **-dlog logfile** gibt den Pfadnamen für das Server- Fehlerbereinigen-Protokoll. Wenn die **Protokolldatei** durch ein voran gestelltes '+' gekennzeichnet ist, wird die Protokolldatei angehängt, sonst wird sie überschrieben. Diese Option erschien zuerst in RLM v2.0. (Hinweis: ab RLM v4.0 , werden alle ISV -Server ihre Leistung in den gleichen Logfile schreiben, der in der –dlog-Option angegeben wurde.)

Die **-info** Option bewirkt, dass RLM Informationen über alle *rlm* Kopien, die auf diese Computer laufen, einschließlich der Kopien, die in den letzten 24 Stunden ausgeführt wurden, druckt und sich dann schließt. Diese Option wurde in RLM v9.3BL2 eingeführt.

Die **-install_service** und **-service_name sname** Optionen werden verwendet, um den *rlm* Server als Dienst unter Windows auszuführen. Siehe Ausführung des *rlm*- Server als Dienst im Handbuch.

Die Option **-isv_startup_delay Sekunden** legt fest, für wieviele *Sekunden* Sekunden *rlm* die Inbetriebnahme des ISV-Servers, bei der Ausführung unter Windows, verzögern soll. Wenn nichts angegeben wird, gibt es keine Verzögerung .

Dies ist besonders nützlich, wenn eine Lizenz -Datei eine Host-ID des Typs *rlmid1* oder *rlmid2* (Hardware -Tasten) spezifiziert, der Server beim Systemstart gestartet wird und die wichtigsten Treiber, zu der Zeit in der der ISV-Server diese benötigt und auslesen will, noch nicht geladen wurden. Diese Option wurde in RLM v8.0BL6 eingeführt.

Die **-nows** und **-ws port** Optionen steuern den Betrieb des integrierten Web-Servers . Die *-nows* Option weist den *rlm* Server an den eingebetteten Web-Server nicht zu starten. Die *-ws port* Option weist den RLM –Server an welche Portnummer er als Port für den Web-Server verwenden soll.

Die **-noudp** Option weist RLM an den UDP-Port (5053), der für die Beantwortung der zugesandten Kundennachrichten verwendet wird, nicht zu binden, in RLM v10.0 und höher.

Die **-v** Option weist RLM an seine Version zu drucken und das Programm zu beenden. Diese Option wurde in RLM v9.3BL2 eingeführt.

Die **-x [rlmshutdown | rlmremove]** Option kontrolliert, ob die *rlmshutdown* und/oder *rlmremove* Befehle vom Server verarbeitet werden. Wird nur **-x** spezifiziert, so werden beide Befehle deaktivieren. Spezifizieren des Befehlsnamen nach dem **-x** Befehl , deaktiviert nur diesen Befehl.

Diese Optionen können in beliebiger Reihenfolge in der Befehlszeile angezeigt werden.

Wenn Sie eine Berichtsprotokolldatei erstellen möchten , geben Sie die in einer ISV-bei-ISV Basis in die einzelne ISVs Optionsdatei ein. Sehen Sie hierzu, für weitere Informationen, die Beschreibung der REPORTLOG Linie in der ISV- Optionen-Datei auf Seite 60.

Beachten Sie, dass , wenn der *rlm*-Server sich nicht mit dem Web-Server-Port (standardmäßig 5054) verbinden kann, wird er sich ausschalten. Beachten Sie, dass der Web-Server vor RLM v6.0 standardmäßig Port 9000 war.

Beachten Sie bitte auch, dass vor RLM v3.0, der Server nicht gelaufen ist, wenn nicht zumindest eine Lizenzdatei mit dem aktuellen Hostnamen (wie von *gethostname()* zurückgegeben), oder "localhost" vorhanden war. Diese Bedingung generiert eine Warnung in RLM v3.0 und höher.

Ab RLM v10.0, versucht RLM, wenn der ISV -Server Pfadname in einer Lizenzdatei auf die RLM zugreifen möchte, falsch ist, diesen ISV Server mit Pfadinformationen aus anderen Lizenz-Dateien, falls vorhanden, zu starten.

Ausführen des *rlm* Servers als Dienst unter Windows

Auf Microsoft Windows-Server, sollte Sie überlegen die Installation und Ausführung des *rlm* Servers als Windows-Service-Prozess laufen zu lassen. Ein Service-Prozess wird bei beim Booten automatisch gestartet und läuft so lange wie da System, unabhängig von Nutzer An- und Abmeldungen.

Sie können RLM als Dienst entweder in dem RLM Web-Interface oder in einem Befehlsfenster installieren. Sobald es einmal als Dienst installiert wurde, bleibt es solange installiert, bis es explizit als Dienst gelöscht wird. Das Installieren als Dienst starten RLM nicht automatisch; Dienstleistungen werden über das Windows Services Control Panel und beim Booten gestartet.

Um über die Web-Oberfläche zu installieren, wählen Sie "Windows-Dienst verwalten" aus dem Hauptmenü auf der linken. Daraufhin öffnet sich ein Formularfeld mit drei Datenfeldern:

- Service-Name
- Logfile- Name
- optionale Befehlszeilenargumente

Alle drei Felder werden mit Standardwerten gefüllt werden. Sie können nun " Install Service " auswählen und der " rlm " Service wird für Sie installiert. Standardmäßig wird die Protokolldatei in das Verzeichnis mit der binären rlm.exe gesetzt, und wird rlm.log benannt. Auch standardmäßig wird rlm nach allen Lizenzdateien in diesem Verzeichnis suchen.

Wenn Sie "Remove Service (Dienst entfernen)" wählen, wird der im Formular angegebene Servicename entfernt werden.

HINWEIS: Wenn die Instanz von rlm, die Sie ausführen tatsächlich als Dienst ausgeführt wird, werden Sie **nicht** in der Lage, den Dienst zu entfernen (solange er ausgeführt wird) . Um den Dienst zu entfernen, müssen Sie den Service stoppen und dann entweder die Systemsteuerung in Windows, oder rlm im Befehlsfenster aufrufen und dann die Remove -Service -Option in der Web-Oberfläche benutzen.

Optional können Sie RLM als Service in einem Befehlsfenster installieren. Um dies zu tun , verwenden Sie das rlm Programm selbst (in einem Befehlsfenster) , mit speziellen Argumente :

```
rlm - install_service - dlog [+] Logfile [- service_name sname ] <rlm runtime args>
```

wobei:

- *Logfile* der Pfadname für das Server Debug-Log ist. Dieser Parameter ist erforderlich. Wenn ein „+“ Zeichen voran gestellt wird, wird die Protokolldatei angehängt, anstatt erstellt zu werden.
- *sname* ist ein optionaler Name für den installierten Service. Wenn nichts angegeben wird, wird *sname* standardmäßig zu „rlm “. Wenn *sname* eingebettete Leerzeichen enthält, müssen dieser in Anführungszeichen gesetzt werden.
- <rlm runtime args> sind alle anderen Befehlszeilenargumente die an RLM übergeben werden, wenn es Gestartet wird.

Beispiel:

```
rlm - install_service - service_name rlm -xyz - dlog c:\logs\server.log – c c: \ licenses\xyz.lic
```

Dies installiert rlm als Dienst unter dem Namen " rlm -xyz ". Sobald es über die Dienstleistungssteuerung gestartet wird oder beim Booten, werden "-c c:\licenses\xyz.lic " args an rlm übergeben, und es wird seine DebugLog-Informationen in die Datei c:\logs\server.log

Installiert RLM Dienste werden auch mit dem RLM -Programm gelöscht. Dienste müssen über das Service-Bedienfeld gestoppt werden, bevor sie gelöscht werden können. Beachten Sie, dass das Löschen eines Services, diesen aus der Windows- Service-Datenbank löscht; aber nicht die rlm ausführbare Datei oder die dazugehörige Lizenzdatei(en) löscht:

```
rlm - delete_service [- service_name sname ]
```

wobei:

- *sname* ein optionaler Name für den installierten Service ist. Wenn nicht angegeben wurde lautet der *service_name* standardmäßig " rlm ". Wenn der *service_name* eingebettete Leerzeichen enthält, muss er durch Anführungszeichen eingeschlossen werden.

Hinweise:

- Es ist wünschenswert, den `-c <license file>` Kommandozeilen-Argument zu verwenden, wenn Sie RLM als Dienst installiert haben. Die Verwendung von Umgebungsvariablen mit Windows-Dienste ist unerwünscht, da die Umgebung Dienste übergeht die während der Bootzeit starten.

- Auf Systemen, auf denen die RLM -Lizenzserver laufen, ist es eine gute Idee, jede ISV Umgebung von rlm mit einem `service_name` Argument zu installieren, dass die ISV oder ISVs Lizenzen, die in dieser Umgebung vom rlm benutzt wird, widerspiegelt.

Würde zum Beispiel ein System zwei RLM Umgebungen als Dienstleistungen verwenden, wobei die erste Umgebung Lizenzen für ISVs "Blue" und " Green" versorgt und die zweite Umgebung die Lizenz für ISV "Yellow" versorgt , könnten diese als " rlm Blue-Green " und "rlm Yellow" installiert werden.

- Da der Service Controller auf Windows Dienste unter einem speziellen Benutzer Konto aus einem speziellen Standardverzeichnis aufruft , ist es notwendig vollständige Pfade zu verwenden :

- für das `-c<license file>` Argument in der rlm Kommandozeile
- im ISV –Daemonpfad in der Lizenzdatei
- in der Optionsdatei der Lizenzdatei
- im Debug- Protokollpfad in der ISV- Optionsdatei
- im Berichtsprotokollpfad in der ISV- Optionsdatei
- für das `-dlog debug_log` - Argument in der Kommandozeile

- Hinweis für den Einsatz des DEBUGLOG, wenn der Server als Windows- Service läuft:

Wenn kein DebugLog in der ISV- Optionsdatei angegeben ist, wird rlm das ISV DEBUGLOG in `<location of rlm.exe> \ <isv>. dlog` schreiben.

Diese Datei wird bei jedem starten des ISV -Servers überschrieben werden, da es keine Möglichkeit gibt anzugeben, dass die Datei im Standard-Fall angehängt werden soll. Tatsächlich vermerkt der ISV-Server beim Start ein paar Zeilen in dieser Datei, auch wenn ein DebugLog in der ISV Optionsdatei angegeben wurde. Diese werden jedes Mal beim Start des ISV-Servers überschrieben, aber der Inhalt ändert sich nicht von Start zu Start, so dass nichts Wichtiges verloren geht.

Reprise Software Inc. empfiehlt, dass der DebugLog-Pfad in der ISV-Optionsdatei angegeben wird, und das die Anhangsfunktion durch '+' `<Pfad>` aktiviert wird. Es ist jedoch wichtig, den Debug-Protokollnamen nicht als `<isv>.dlog` anzugeben, da diese bestimmte Datei bei jedem Start überschrieben wird.

- Seit RLM v8.0, wechselt rlm wechselt nun sein Arbeitsverzeichnis in das Verzeichnis indem die rlm.exe installiert ist, wenn es als Service ausgeführt wird. Dies ist der Fall, damit die Log-Dateien dorthin geschrieben werden können, anstatt wie früher in früheren Versionen in `C: \ Windows \ System32` (wenn der Protokolldateipfad nicht als absoluter Pfad angegeben wurde). rlm.exe kontrolliert dies, um sicherzustellen, dass es in dieses Verzeichnis schreiben kann, bevor Änderungen am Arbeitsverzeichnis vorgenommen werden. Wenn es nicht beschrieben werden kann , lässt rlm sein Arbeitsverzeichnis als `c : \ windows \ system32`.

- Die Web-Interface Service-Installation ist neu in RLM v7.0

- Vor RLM v4.0 wurde dringend empfohlen einen Pfad für das Debug-Protokoll eines jeden ISV-Servers festzulegen, wenn rlm als Service läuft. Dies wird für jeden ISV-Server in der ISV-Optionsdatei mit dem Schlüsselwort DEBUGLOG getan. Wird kein Speicherort für das angegebene Debug-Protokoll ausgewählt, gehen die Debug-Informationen der ISV -Server bei der Ausführung als Dienst verloren. Seit RLM v4.0, speichert der ISV -Server die Debug-Ausgaben in der gleichen Datei wie das RLM-Server Debug-Protokoll, sowie in der `-dlog` Option angegeben, so dass keine weitere DebugLog Spezifikation notwendig ist.

- Ab v9.4, beginnt und beendet dem installierten Service, wenn Sie RLM als Service installieren. Dies hat den Zweck, dass sollten irgendwelche Firewall-Probleme auftreten –blockierte Ports, die rlm verwenden muss etc. - die Warnungen während der Installationszeit des Dienstes erscheinen und nicht erst, wenn rlm zum ersten Mal gestartet wird.

- Seit v10.0, prüft RLM den angegebenen Pfad für das Debug-Protokoll (- dlog <log> oder in der Server-Debug- Log -Box " in der Web- Schnittstelle). Wenn diese Datei nicht geschrieben werden kann, wird eine Fehlermeldung gedruckt und die Installation des Service abgebrochen.

Starten des rlm Servers beim Systemstart auf Unix-Systemen

Auf den meisten Unix-Systemen werden Systemdienste beim Booten in der Regel über Startskripte, die sich in /etc/rc.<something> befinden, begonnen. Für Solaris zum Beispiel auf Solaris könnte das Startskript in /etc/rc2.d/S98rlm platziert werden. Auf Linux-Systemen könnte sich das Skript in /etc/init.d/rlm befinden, mit einem Link zu /etc/rc5.d/S98rlm. Beachten Sie, dass Sie diese Start-Skripts als root installieren müssen.

Das Startup-Skript sollte *su* zu einem anderen Benutzer, so dass die *rlm* Server nicht als root laufen. Das folgende ist ein Beispiel für ein Skript, das rlm beim Booten auf Unix-Systemen starten würde. Modifizieren Sie die ersten 5 Variablen für das Zielsystem.

```
#!/bin/sh
#
# rlm Start/Stop rlm
#
#-----
#-----
#-----
# NOTE:
# NOTE: Configure these 5 variables for your system
# NOTE:
# Set rlmuser to the user under which rlm will run
rlmuser=bobm
# Set rlmkdir to the directory where the rlm binary is found
rlmkdir=/home/bobm/rlm/dev/rlm
# Set rlmkdir to the directory where the rlmshutdown binary is found
rlmshutdown=$rlmkdir
# Set licfile to the path to the license file
licfile=$rlmkdir/x.lic
# Set debuglog to the path to the debug log
debuglog=+$rlmkdir/rlm.dl
#-----
#-----
#-----
start() {
echo $debuglog
su - $rlmuser -c "$rlmkdir/rlm -c $licfile -dlog $debuglog &"
}
stop() {
su - $rlmuser -c "$rlmshutdown/rlmshutdown RLM -q"
}
case "$1" in
start)
start
;;
stop)
stop
;;
restart)
stop
sleep 2
start
;;
*)

```

```
echo $"Usage: $0 {start|stop|restart}"
exit 1
esac
exit 0
```

Lizenz Server Startup Verarbeitung

Lizenz-Server verwenden die Lizenz Umgebung, um ihre Lizenz-Datei zu finden. Darüber hinaus werden alle Dateien im aktuellen Verzeichnis, deren Name auf **.lic** endet, beim starten des *rlm*-Servers (oder wenn der *rlmreread* Befehl ausgeführt wird) implizit zum Ende des Lizenzdateipfades hinzugefügt. Schließlich werden Dateien, deren Name auf **.lic** endet und die sich im gleichen Verzeichnis mit dem *rlm* binary befinden, in die Liste der verarbeiteten Lizenzdateien hinzugefügt. (Hinweis: Lizenzdateien im Binär-Verzeichnis des ISV -Server werden **nicht** verarbeitet, nur das *rlm* Binär-Verzeichnis wird durchsucht.)

Lizenz -Server ignorieren *port@host* Angaben in der Lizenz-Umgebung. Sobald die Liste der Lizenzdateien erstellt wurde, verarbeiten die Lizenzserver alle daraus resultierenden Lizenzdateien. Der *rlm*-Server startet alle ISV-Server allen Lizenzdateien und die ISV-Server verarbeiten und unterstützen alle Lizenzen in allen Lizenzdateien mit gültigen Hostids.

Wenn der *rlm* Server startet, verwendet er die Port # der ersten Datei mit dem Hostnamen, auf dem er läuft. In *rlm* v2.0 und später wird der *rlm* Server versuchen, alle Port #s in allen Lizenzdateien zu verwenden. Er **muss** in der Lage sein die Port # in der ersten Datei zu binden. Sobald dies geschehen ist, versucht er, die Portnummer jeder weiteren Datei zu verwenden, die Anmeldung wird entweder als Erfolg oder Misserfolg in das Debug-Protokoll verzeichnet. Dies bedeutet, dass Sie, wenn Sie ein neues Produkt oder eine neue Lizenz-Datei erhalten, diese einfach in das Anwendungs- und *rlm* Server-Verzeichnis installieren können, ohne die Portnummer in der Datei zu ändern. Dies vereinfacht die Lizenzverwaltung ungemein.

ISV -Servern verarbeiten alle Lizenzen in allen Dateien, die eine gültige *Host-ID* haben (damit meinen wir, dass die *Host-ID* dem Computer, auf dem der Lizenzserver ausgeführt wird, entspricht). Die ISV- Server versuchen, wann immer möglich, die Lizenzen zu kombinieren - siehe nächster Abschnitt - und fügen beim Kombinieren die Lizenzanzahlen hinzu, um einen einzigen *Pool* an Lizenzen zu erstellen. ISV -Server protokollieren (im Debug-Protokoll) Lizenzen mit ungültigen Signaturen und (in RLM v2.0) Lizenzen, die innerhalb der nächsten 14 Tagen verfallen. ISV -Server verarbeiten keine Einweg- (count == *single*) Lizenzen.

Ab RLM v5.0 erkennen die ISV -Server, dass sie auf einer virtuellen Maschine ausgeführt werden, und verweigern standardmäßig die Ausführung. Die Entscheidung, ob die Programme auf einer virtuellen Maschine laufen oder nicht hängt vom ISV ab. Reprise Software hat keinen Anteil an dieser Entscheidung.

ISV-Server geöffnete Dateien Grenzen

Ab RLM v6.0 versuchen die ISV-Server auf Unix-Plattformen, ihre offenen Dateien Grenze zu erhöhen. Wenn ein Server in der Lage die offene Dateiegrenze zu erhöhen, wird eine Zeile ähnlich der folgenden im Debug-Protokoll erscheinen, wenn der Server zum ersten Mal startet:

```
mm/dd hh:mm (isvname) ) File descriptor limit increased from 256 to 65536
```

Wenn Sie nicht möchten, dass der ISV-Server die geöffneten Descriptor-Beschränkungen aufhebt, müssen Sie die RLM_NO_UNLIMIT Umgebungsvariable in dem Prozess, in dem Sie den Server laufen haben, setzen:

```
% setenv RLM_NO_UNLIMIT anything
```

Wie die Lizenzen vom ISV-Server gepooled werden

Wenn der ISV-Server all seine Lizenzen in einer Lizenzdatei verarbeitet, kombiniert er so viele wie möglich in einzelne Lizenz-Pools. Damit 2 Lizenzen in einen einzigen Lizenz-Pool kombiniert werden können, müssen die folgenden Lizenz Felder **genau** übereinstimmen:

- Produktname
- Produktversion
- Lizenz Freigabe Spezifikation
- Lizenz Zeitzonen Spezifikation
- Lizenz Plattformliste
- Beide Lizenzen müssen zählbar oder unzählbar sein
- Lizenz Node-Locked-Host-ID
- Beide Lizenzen müssen Benutzer-basiert oder hostbasiert (oder weder noch) sein
- Keine der Lizenzen kann eine vom Benutzer benannte Lizenz sein
- Lizenz Passwort

Sobald sie kombiniert sind, werden die folgenden Felder wie dargestellt verarbeitet:

Feld	Resultat
count	Beide Zahlen werden addiert
exp-date	Es wird an den früheren Termin erinnert
hold	Maximum der 2-Werte
max_roam	Minimum der Werte 2
min_checkout	Maximum der Werte 2
min_timeout	Maximum der Werte 2
soft_limit	Beide soft_limit Werte werden addiert
contact	Wenn das Original leer ist, verwenden Sie einen neuen
customer	Wenn das Original leer ist, verwenden Sie einen neuen
issuer	Wenn das Original leer ist, verwenden Sie einen neuen
type	Wenn das Original leer ist, verwenden Sie einen neuen

Für alle anderen Felder wird das Feld in der ursprünglichen Lizenz (dh. Die erste die in der Lizenz-Datei angezeigt wird) verwendet. Beachten Sie, dass verschiedene **named_user** Lizenzen nie in einem Lizenzpool zusammengefasst werden.

Lizenz Server Verwaltung

Es gibt verschiedene Verwaltungsbefehle, die verwendet werden können, damit der Lizenz-Server ihre Lizenzdateien erneut einliest, um Lizenzen von bestimmten Benutzern zu entfernen, etc. Eine Beschreibung dieser Verwaltungs-Befehle finden Sie unter Lizenzverwaltungs-Werkzeuge auf Seite 36. Zusätzlich können Optionen für jeden ISV-Server in den ISV-Options Datei angegeben werden. Sie können den Zugriff auf Verwaltungsbefehle über die RLM-Optionsdatei beschränken.

Die Lizenzdatei

Die Lizenzdatei enthält Informationen, die den Lizenzserver konfigurieren und alle Lizenzen, die dem Kunden vom ISV gewährt wurden, beschreiben. Lizenzdateien haben 3 Arten von Zeilen:

1. HOST Zeilen, die den Lizenz-Server-Host angeben
2. ISV Zeilen, die die ISV Lizenz-Serverinformationen angeben, und
3. LICENSE Zeilen, die die dem Kunden vom ISV freigegebenen Lizenzen beschreiben.

Anwendungen, Lizenz-Server und Lizenz-Verwaltungstools finden die Lizenzdatei mit Hilfe der Lizenz Umgebung.

Hinweis: Die Lizenzdatei kann nicht in einen Pfad, in dem eine Komponente des Pfadnamens das '@'-Zeichen enthält, platziert werden.

Sonder Lizenz Names

Alle Produktnamen, die mit "rlm_" beginnen sind für die Reprise Software reserviert.

Der Produktname *rlm_roam* wird von RLM speziell behandelt. *rlm_roam* zeigt, dass Roaming von einem ISV aktiviert wurde. Wenn ein ISV eine *rlm_roam* Lizenz rausgibt, dann wird das Roaming bei jedem Computer aktiviert, der in der Lage ist die *rlm_roam* Lizenz zu überprüfen, während er sich in einem getrennten Zustand befindet.

Erlaubte Zeichen in der Lizenzdatei

In der Regel sind alle Lizenzdatei Felder white-space begrenzt, was bedeutet, dass kein Datenelement eingebetteten Leerzeichen, Tabulatoren, Zeilenvorschubzeichen oder Zeilenumbrüche enthalten darf. Darüber hinaus sind die folgenden vier Zeichen in Datenelemente in der Lizenz (und Optionen) Datei illegal: "<", ">", "&", sowie doppelte Anführungszeichen ("). Hinweis: Einzelne Anführungszeichen (') und invertierte Hochkommas (´) waren vor RLM v8.0 auch noch illegal. ISV Lizenz-Namen können nicht mit den Zeichen " rlm_ " beginnen

Beachten Sie, dass alle Zeilen in Optionsdateien (RLM oder ISV) sowie Lizenzdateien kürzer als 1024 Zeichen sein müssen. Alles, was über die 1024 Zeichen hinausgeht wird abgeschnitten.

Alles in der Lizenzdatei ist case-insensitive (Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden), mit den folgenden drei Ausnahmen:

- *der ISV -binary- Pfadname* auf ISV-Zeilen [Hinweis: Groß- und Kleinschreibung nur auf Unix-Systemen]
- *Options-Datei-Dateinamen* auf ISV-Zeilen [Hinweis: Groß- und Kleinschreibung nur auf Unix-Systemen]
- kurze (~ 62 Zeichen) Lizenzschlüssel (Schlüssel mit Bit/ Zeichen von 6)

Hinweis: immer wenn RLM einen Benutzernamen verarbeitet, werden alle Leerzeichen im Namen durch ein Unterstrichzeichen '_' ersetzt. Dies gilt für alle Benutzernamen, die als Host-ID verwendet werden, in den Server-Options-Dateien oder die zwischen Klienten und Server weitergegeben werden.

Die 4 verschiedenen Typen von Lizenz-Zeilen (HOST , ISV , LiCENSE und UPGRADE) werden nachfolgend beschrieben.

HOST Zeile

HOST *hostname hostid* [tcp/ip port #]

Die HOST Zeile gibt an, auf welchem Computer der Lizenz-Server laufen soll. Es gibt nur eine HOST Zeile pro Lizenzdatei. Beachten Sie, dass, wenn eine Lizenzdatei nur nodelocked ungezählte-Lizenzen enthält, keine HOST Zeile erforderlich ist

Der *Hostname* ist der Standard TCP / IP-Hostname für das System. Dieser Name wird nicht in den Lizenzschlüssel Signaturalgorithmus aufgenommen, so können Sie diesen jederzeit ändern, ohne dass dies Ihre Lizenz beeinträchtigt.

Die *Host-ID* ist RLMs Idee der Computeridentifizierung. Die *Host-ID* wird in den Lizenzschlüssel Signaturalgorithmus aufgenommen, sodass diese nicht verändert werden kann. Alle Lizenzen in der Lizenzdatei haben diese *Host-ID* als Zugabe zu ihren Lizenzsignaturen, daher ist es wichtig, eine Verschiebung von LIZENZ Zeilen von einer Lizenzdatei zur anderen zu unterlassen, diese sonst ungültig werden.

Die TCP/IP-Port-Nummer ist der Port, den RLM versucht für seine Kommunikation zu verwenden. Diese Zahl wird nicht in den Lizenzschlüssel Signaturalgorithmus übernommen, und kann daher zu jedem anderen verfügbaren Port geändert werden.

Eine Beschreibung der verschiedenen Host-IDs, die RLM unterstützt, finden Sie unter RLM hostids auf Seite 101.

Beispiel:

HOST melody 80b918aa 2700

In diesem Beispiel laufen die Lizenzserver auf dem Host "Melodie" auf TCP/ IP-Port 2700.

Hinweis: Das Schlüsselwort "SERVER" kann anstelle von "HOST" verwendet werden - sie sind zu 100% gleichwertig.

ISV Zeile

Format (pre-RLM v9.0):

ISV isvname [isv-binary-pathname [options-file-filename [port-number]]]

Format (RLM v9.0+):

ISV isvname [isv-binary-pathname [options-file-filename [port-number]]] [binary=isvbinary-pathname] [options=options-file-filename] [port=port-number] [password=password-text]

Die ISV-Zeile legt den ISV-Lizenzserver fest. Es gibt eine ISV-Zeile für jeden *isvname*, der eine Lizenz in dieser Datei hat, in der Lizenzdatei. Beachten Sie, dass, wenn eine Lizenzdatei nur nodelocked unzählbare Lizenzen für einen bestimmten ISV enthält, ist ein ISV Zeile für diesen ISV nicht erforderlich.

Der *isvname* ist der Name den Reprise Software dem ISV zugewiesen hat. Dieser ändert sich nicht.

Ab RLM v6.0 kann der ISV-Server entweder als ausführbare Datei (wie in allen älteren Versionen von RLM) oder als kleine, plattformunabhängige ISV-Server-**Einstellungs**-Datei (standardmäßig *isvname.set* genannt) geliefert werden.

Der *binäre ISV-Pfadname* ist die Dateisystem-Position des binären Lizenzservers des ISVs. Dies kann Jeder zugängliche Ort sein. Der *binäre ISV-Pfadname* wird nicht in den Lizenzschlüssel Signaturalgorithmus übernommen, so können Sie diesen jederzeit ändern, um den ISV-Server zu verlagern. Ab RLM v3.0, kann der ISV Pfadnamen weggelassen werden, wenn sich der ISV-Server im gleichen Verzeichnis wie der binäre rlm befindet. Wenn er weggelassen wird, versucht RLM zunächst, eine ISV-Server-Einstellungs-Datei (*isvname.set*) zu öffnen, und wird, wenn dies fehlschlägt, versuchen einen binären Lizenzserver (*isvname.exe* unter Windows oder *isvname* auf Unix) zu öffnen.

Der Parameter dritten (optional) gibt an, ob ein Optionsdatei, um für diese Lizenz verwendet werden soll Server. Wenn Sie möchten, um Optionen anzugeben (siehe Das Optionen ISV-Datei auf Seite 60), geben Sie entweder der Speicherort der Datei, die diese Wahlen hier, oder benennen Sie die Datei *isvname.opt* ISV Optionen und legen Sie sie in dem Verzeichnis, das die Lizenzdatei, die der Server liest enthält. Der Parameter vierten (optional) gibt den Port # die die ISV-Server zu verwenden. Dies sollte Regel verzichtet werden, kann aber verwendet werden, wenn Sie benötigen, um die ISV-Server über eine Firewall den Zugriff und die Firewall konfiguriert werden muss, um den Zugang zum Hafen zu ermöglichen. Beachten Sie, dass eine Optionen angeben Datei, wenn Sie ein ISV-Server-Portnummer angeben möchten.

Der dritte (optionale) Parameter gibt an, ob eine Optionsdatei für diese Lizenz-Server verwendet werden soll. Wenn Sie Optionen verwenden möchten (siehe Die ISV Optionen-Datei auf Seite 60), geben Sie entweder den Speicherort der Datei, die diese Optionen enthält, an oder benennen Sie die ISV-Options-Datei *isvname.opt* und legen Sie sie in dem Verzeichnis ab, das die Lizenzdatei, die der Server ausliest, enthält.

Der vierte (optionale) Parameter bestimmt die Port #, die der ISV-Server verwendet. Darauf sollte in der Regel verzichtet werden, kann aber verwendet werden, wenn Sie dies benötigen, um Zugriff auf den ISV - Server durch eine Firewall, die so konfiguriert sein muss, das sie den Zugang zum Port erlaubt, zu erhalten. Beachten Sie, dass Sie eine Options-Datei angeben müssen, wenn Sie eine ISV- Server-Portnummer angeben möchten.

Der fünfte (optionale) Parameter (neu in RLM v9.2) ermöglicht ein Lizenz-Passwort anzuwenden, dass dann auf alle LIZENZ oder EIGENSCHAFTEN Zeilen, die der ISV-Zeile der Lizenzdatei **folgen**, angewandt wird. Sollte eine einzelne LIZENZ Zeile ein Passwort besitzen, wird das Passwort aus der LIZENZ Zeile verwendet.

Im alten Format waren die Parameter streng positioniert, und um zum Beispiel eine Port # festzulegen, mussten sowohl der binäre ISV-Server als auch die Optionsdatei angegeben werden. Im neuen Format kann jede der optionalen Parameter selbst festgelegt werden. Beachten Sie auch, dass jede Anzahl von Positions-Parametern festgelegt werden kann, und dass nach den Positionsparametern auch noch optionale Parameter hinzugefügt werden können.

Beachten Sie, dass in dem neuen Format, wenn Sie den gleichen Parameter sowohl als Positionsparameter als auch als Keyword = Value-Parameter angeben, der Wert des keyword = value-Parameters verwendet wird.

Beispiel:

ISV reprise /home/reprise/reprise /home/reprise/reprise.opt (old format)

ISV reprise options=/home/reprise/reprise.opt binary=/home/reprise/reprise (new format)

ISV reprise /home/reprise/reprise port=8765 (new format)

ISV reprise /home/reprise/reprise binary=/a/b/reprise

In diesen Beispielen ist der Lizenz-Server für ISV Reprise in /home/reprise/reprise und (in Verzeichnis den ersten 2 Beispielen) eine Optionsdatei befindet sich unter /home/reprise/reprise.opt. Im 3. Beispiel wird eine ISV Server-Port # angegeben. Im vierten Beispiel wird der binäre ISV-Server Name /a/b/reprise anstelle von /home/reprise/reprise verwendet.

Hinweis: Das Schlüsselwort "VENDOR" (Verkäufer) kann anstelle von "ISV" verwendet werden - es ist 100% gleichwertig.

LIZENZ Zeile

Format:

LICENSE isv product version exp-date count [sig=]license-key [optional parameters]

Die LIZENZ Zeile definiert die Nutzungsrechte an einem *Produkt*. Alle Felder in der Lizenz Zeile (mit Ausnahme von kurzen, dh. mit weniger als 62 Zeichen, Lizenzschlüsseln) sind schreibungsunabhängig, und keine, mit Ausnahme der optionalen Parameter, deren Stichworte mit Unterstrich ('_') Charakter beginnen, dürfen vom Lizenz-Administrator geändert werden.

Die Lizenzarten

Zwar gibt es nur ein einziges Format für die LIZENZ-Zeile, die Lizenzen, die Sie von Ihren Software-Lieferanten erhalten, können aber viele verschiedene Bedeutungen haben. Die folgenden Lizenz-Attribute sind in allen Lizenzen enthalten, und definieren die großen Bedeutungen der Lizenz selbst:

- Sperren: **Node-Locked** (gezählt oder ungezählt), **Benutzername-Sperre** (gezählt oder ungezählt) oder **Floating-Lizenzen**.

RLM kann eine Lizenz in einer Vielzahl von Möglichkeiten sperren:

1. Eine Lizenz kann *node-locked* sein. Eine Node-Locked-Lizenz kann nur an einem einzelnen Knoten verwendet werden, der in der *Host-ID* der Lizenz festgelegt ist. Für eine Beschreibung der verfügbaren *hostids* in RLM finden Sie unter RLM *hostids* auf Seite 101.

- Eine Node-Locked-Lizenz kann entweder *gezählt*, *ungezählte*, oder *Einzel* sein. Wenn es sich um eine *ungezählte* oder *Einzel*lizenz handelt, muss die Software nur sicherstellen, dass sie auf dem richtigen Computer ausgeführt wird. Dafür ist kein Lizenzserver erforderlich. Wenn es sich jedoch um eine *gezählte* handelt, ist ein *Lizenzserver* erforderlich, um die Anzahl der Lizenzen, die derzeit im Einsatz sind, zu erhalten. (Beachten Sie, dass *Einzel*-Lizenzen lokal überprüft werden, um sicherzustellen, dass nur eine Instanz läuft.)

- Um eine Node-Locked-Lizenz zu erstellen, fügen Sie das Schlüsselwort **host-id=.** ans Ende der Lizenz Zeile. Lesen Sie für weitere Informationen die Beschreibung der LIZENZ Zeile.

2. Eine Lizenz kann für einen Benutzer gesperrt werden. Dies ist ein Spezialfall einer *nodelocked* Lizenz und wird mit Hilfe der *hostid* **user=...** erreicht. Jeder Weißraum in einem Benutzernamen wird in einen Unterstrich ('_') Charakter umgewandelt.

3. Eine Lizenz kann *floating* sein. Diese Lizenz wird überall im Netzwerk, das mit dem *Lizenzserver* kommunizieren kann, funktionieren. Um eine *Floating*-Lizenz zu bestimmen, setzen Sie kein **hostid**=Schlüsselwort in der Lizenz ein.

• **Ablauf: Auslaufende oder nicht ablaufenden Lizenzen**

Alle Lizenzen haben ein *Auslaufdatum*. Wenn die Lizenz das speziellen Ablauf-Datum **permanent** benutzt, wird sie nie ablaufen (beliebige Daten mit einem Jahr von 0 werfen auch nie ablaufen, z.B. 1-jan-0).

• **Version: Durch die Versionsnummer oder Produktfreigabedatum .**

Jede RLM -Lizenz hat eine Versionsnummer, der Form "*major.minor*". Die Version in der *rlm_checkout* ()-Erkennung muss kleiner oder gleich der Version in der Lizenz sein, damit der Checkout erfolgreich ist. (Anmerkung: Dieser Vergleich wird auf "normale" Weise durchgeführt, dh 1,2 ist größer als 1,10).

Die Version kann in einer Vielzahl von Arten verwendet werden:

* Ihr ISV könnten alle Ihre Wunsch Software Versionen 1.0 mit allen Lizenzen für Version 1.0 ausstellen, dann wäre die Version nie mehr ein Problem, sofern und solange sie die alten Lizenzen nicht überholen und auf ein neues Release setzen.

* Oder Ihr ISV könnte die Produktversionsnummer in die *rlm_checkout* () Erkennung setzen, dann würden Lizenzen für eine ältere Versionen des Produkts nicht für die neuere Version des Produktes funktionieren.

* Oder Ihr ISV könnte eine Datum-basierte Version verwenden. Um dies zu tun, könnten sie das Jahr der Veröffentlichung in die *rlm_checkout* ()-Erkennung setzen, dann erteilen Sie Ihnen, wenn Sie Lizenzen erteilen, dieses Jahr oder ein Jahr in der Zukunft zu. Dies ermöglicht es Ihnen, als Kunde, Produkte die in diesem Jahr oder früher veröffentlicht wurden zu benutzen. Alternativ könnte der ISV die Version "Jahr.Monat" erstellen.

• **Lizenzanzahl:** Jede Lizenz hat eine Anzahl an verfügbaren Lizenzen. Wenn diese Anzahl "0" oder "ungezählt" ist, wird die Lizenzanzahl nicht erzwungen. Andernfalls sind nur die angegebene Anzahl von Lizenz-Erkennungen erlaubt.

Feste (Positions)-Parameter

Die ersten 6 Parameter sind bei jeder Lizenz erforderlich, und sind in der oben angegebenen Reihenfolge vorhanden

isv

ISV ist der Name des ISV, der die Rechte erteilt.

product

product ist der Name des Produkts, für das die Lizenzrechte eingeräumt werden.

version

Version ist die höchste Nummer der Produktversion, die durch diese Lizenz unterstützt wird, in der Form "N.M". Für beispielsweise 1,0, 2,37 oder 2006.12

exp-date

exp-date ist das Datum an dem die Lizenz abläuft, in der Form dd-mmm-yyyy, beispielsweise 1-jul-2007. Jede Lizenz mit entweder einem Jahr "0" (dh "1-jan-0"), oder die das Wort "permanent" enthält, läuft nicht ab.

count

count ist die Anzahl der erteilten Lizenzen. **0** oder **ungezählte** beschreibt eine ungezählte, node-locked Lizenz. **Ungezählt** und **0** sind 100% gleichwertig.

Single (Einzel) bedeutet eine Node-Locked **Einzel**-Nutzungs-Lizenz. **Einzel** unterscheidet sich von 1. Eine Lizenz mit einer Zählung von 1 ist eine reguläre gezählte Lizenz und erfordert einen Lizenzserver. Eine Lizenz mit dem Schlüsselwort Einzel ist ein Einzel-Nutzer, node-locked Lizenz. Diese Lizenz benötigt keinen Lizenzserver, und in der Tat werden Lizenz-Server diese Lizenz nicht verarbeiten. Einzellizenzen sind ein bequemer Weg für Ihren Software Anbieter Ihnen eine **Einzel**-Nutzer Lizenz zu erteilen, ohne das Sie, der Lizenz-Administrator, einen Lizenzserver konfigurieren müssen.

Token, token_locked und token_unlocked werden verwendet, um eine Token-basierte Lizenz anzugeben; diese Lizenz muss auch das **token= ...** optionale Parameter (siehe Token-basierte Lizenzen auf Seite 72) besitzen. Der einzige optionale Parameter bei einer Token-basierten Lizenz, die von RLM verwendet wird, ist der Starttermin. Alle weiteren optionalen Parameter werden ignoriert.

license-key

license-key (Lizenzschlüssel) ist eine digitale Signatur aller Lizenzdaten, zusammen mit der host-id aus der HOST-Zeile, sofern vorhanden. Wenn eine Lizenz eine nicht-Null-Zählung besitzt, bedarf es immer einer HOST Zeile. Eine ungezählte Lizenz benötigt keine HOST Zeile, und selbst wenn sie eine HOST Zeile besitzt, ist die host-id des Lizenzservers nicht gewohnt die Berechnung des *Lizenz-Schlüssel* durchzuführen. Dem *Lizenz-Schlüssel* wird ein "sig =" vorangestellt, nachdem die Lizenz wurde vom *rlmsign* Dienstprogramm unterzeichnet wurde.

Beachten Sie, dass, wenn dem *Lizenz-Schlüssel* ein *sig =* vorangestellt ist, kann dies nach einem oder allen der optionalen Parameter sein.

Optional Parameters

Optionale Parameter sind manchmal in einer Lizenz vorhanden und können in beliebiger Reihenfolge vorhanden sein. Optionale Parameter sind nur einmal pro Lizenz erlaubt. Beachten Sie, dass Parameternamen, die mit dem Unterstrich ("_") Zeichen beginnen, vom Lizenz-Administrator entweder hinzugefügt oder geändert werden können, ohne die Wirksamkeit der Lizenz Unterschrift zu beeinträchtigen.

akey=activation-key

Der RLM Aktivierungs-Pro-Lizenz-Generator kann das *akey=*Schlüsselwort mit dem Aktivierungsschlüssel, der zur Verwendung der Lizenz nötig ist, sofern dies von Ihrem Software Hersteller angegeben wurde, enthalten. Dieser Parameter wird durch RLM nicht benutzt. *akey=* erschien zuerst in RLM v11.0.

disable="computing-environment-list"

disable = legt fest, dass Klienten, die unter einer entsprechenden IT-Umgebung ausgeführt werden, diese Lizenz nicht verwenden können.

Die *computing-environment-list* (Computer-Umgebungs-Liste) ist eine Liste von Beschreibungen verschiedener IT-Umgebungen; wenn die Anwendung auf einer dieser Umgebungen ausgeführt wird, ist diese Lizenz nicht verwendbar.

Computer-Umgebungs-Liste ist eine durch Leerzeichen getrennte Liste der folgenden Umgebungen (Hinweis: Die Liste muss in Anführungszeichen gestellt sein, wenn mehr als ein Element angegeben ist):

- **TerminalServer** – sperrt die Verwendung des Windows Terminal Server oder des Remote Desktop.
- **VM** – sperrt den Einsatz auf virtuellen Maschinen.

Beispiel:

disable=TerminalServer

disable=vm

disable="vm TerminalServer"

disable= erschien zuerst in RLM v4.0, mit dem Einzel-Umgebungs-*TerminalServer*. *VM* wurde in RLM v5.0 hinzugefügt.

_failover_host=hostname

Dieses Feld wird nur bei einer "rlm_failover" oder "rlm_failover_server" Lizenz verwendet und wird vom Lizenz Administrator auf den Hostnamen des Failover-Servers gesetzt. Für weitere Informationen, siehe Failover-Lizenzserver auf Seite 78. Dieses Feld hat keine Bedeutung in jede andere Lizenz, die keine "rlm_failover" oder "Rlm_failover_server"-Lizenz ist.

hold=n

hold gibt an, dass eine Lizenz vom Lizenzserver als ausgecheckt "gehalten" werden, nachdem die Anwendung einen Checkin-call absolviert hat oder beendet wurde. Die Lizenz wird für die angegebene Anzahl an Sekunden *n*, nach dem Checkin oder dem Beenden der Anwendung, ausgecheckt bleiben. *hold* wird in der Regel im Falle von Lizenzen angewendet, die einen sehr kurzen Arbeitszyklus haben, um ein "gerechteres" Maß der gleichzeitigen Nutzung zur Verfügung zu stellen.

hold und *min_checkout* führen diese Funktion in leicht unterschiedlicher Weise aus. *hold* lässt die Lizenz immer für die angegebene Zeit nachdem in die Anwendung eingechekkt wurde, während *min_checkout* die Lizenz nur für eine zusätzliche Zeit als ausgecheckt beibehält, wenn die Anwendung sich vor Ablauf der angegebenen Mindestzeit wieder einchecken möchte. Siehe auch *min_checkout* auf Seite 24.

host_based[=n]

host_based zeigt an, dass die angegebene Anzahl an Lizenzen (oder alle Lizenzen) für die hosts in der Optionsdatei reserviert sein müssen. Beachten Sie, dass der spezielle Host '*' nicht als reserviert zählt. Wenn weniger als die erforderliche Anzahl an Lizenzen reserviert sind, wird der Lizenz-Server einen Fehler protokollieren und sich weigern die Lizenz zu liefern. Beachten Sie bitte auch, dass Lizenzen die auf eine HOST_GROUP reserviert sind, nicht gezählt werden. Somit müssen alle Reservierungen auf einzelne hosts laufen.

hostid=hostid-string

Die optionale Host-ID am Ende der Zeile gibt an, dass die Lizenzen nur auf dem angegebenen Host verwendet werden können. Ungezählte Lizenzen erfordern immer eine Host-ID. Gezählte Lizenzen haben in der Regel keine Host-ID, es könnte aber eine vorhanden sein, in welchem Fall wir diese Lizenz als "node-locked, gezählte" Lizenz bezeichnen. (Eine Beschreibung der verschiedenen Host-IDs, die RLM unterstützt, finden Sie unter RLM hostids auf Seite 101.)

Ab RLM v5.0 kann die Host-ID auf einer LIZENZ-Zeile eine *Host-ID-Liste* sein. Die *Host-ID-Liste* ist eine durch Leerzeichen getrennte Liste der gültigen hostids, die in Anführungszeichen gesetzt sind. Die Lizenz kann auf *jeder* der hostids auf der Liste verwendet werden. Die Liste kann maximal 25 hostids enthalten, und kann nicht länger als 200 Zeichen sein

Zum Beispiel würde diese Host-ID-Liste es ermöglichen die Lizenz in einer der 4 angegebenen Hosts zu verwenden:

```
hostid="ip=172.16.7.200 12345678 rlmid1=83561095 user=joe"
```

issued=issue-date

Das optionale *issued=issue-date* Attribut wird in Verbindung mit dem *Ersatz*-Schlüsselwort verwendet. Lesen Sie Beschreibung für Ersetzen für eine Beschreibung, wie *issue-date* die Lizenzersetzung beeinflusst.

max_roam=days

Eine Roaming-Lizenz ist eine Lizenz, die aus dem Lizenzserver ausgecheckt wird und auf ein nicht verbundenes System benutzt wird. Während dieser Zeit hält der Lizenzserver die Lizenz ausgecheckt, als ob das System immer noch mit dem Lizenzserver verbunden wäre.

max_roam wird verwendet, um die maximale Anzahl von *Tagen*, die eine Lizenz vom Server gehalten und auf einem getrennten System verwendet werden kann, zu bestimmen.

Wenn Ihr Software-Anbieter *max_roam* nicht in einer individuellen Lizenz angeben hat, begrenzt RLM begrenzt die maximale Anzahl der Tage, die eine Lizenz roamen kann auf 30 Tage. Wenn *max_roam* auf -1 gesetzt ist, wird Roaming für die entsprechende Lizenz deaktiviert.

Beachten Sie auch, dass, wenn Ihr ISV *max_roam* für die *rlm_roam* Lizenz selbst festgelegt hat, diese *max_roam* Spezifikation auch für alle Ihre Produkte, die keine *max_roam* Angaben haben, gilt.

max_roam_count=count

max_roam_count gibt die maximale Anzahl der Lizenzen, die roamen könne an. Wenn nichts angegeben wird, können alle Lizenzen roamen. Wenn die Anzahl auf 0 gesetzt wurde, können keine Lizenzen roamen. Wenn zwei Lizenzen kombiniert werden, werden ihre *max_roam_count* Werte addiert. Letztlich können Sie diesen Wert senken, indem Sie die ROAM_MAX_COUNT Option benutzen, jedoch können Sie diesen Wert mit ROAM_MAX_COUNT nie erhöhen.
max_roam_count ist neu in RLM v8.0.

min_checkout=n

min_checkout gibt an, dass eine Lizenz vom Lizenzserver "gehalten" werden soll, nachdem die Anwendung einen Checkin-call absolviert hat oder beendet wurde, wenn die Lizenz nicht für den angegebenen Mindestabstand von *n* ausgecheckt geblieben ist. Die Lizenz wird solange ausgecheckt bleiben, bis die gesamte Checkout-Zeit *n* Sekunden beträgt.

min_checkout wird in der Regel im Falle von Lizenzen, die einen sehr kurzen Arbeitszyklus haben, verwendet, um ein "gerechteres" Maß der gleichzeitigen Nutzungen zur Verfügung stellen.

hold und *min_checkout* führen diese Funktion in leicht unterschiedlicher Weise aus. *hold* lässt die Lizenz immer für die angegebene Zeit nachdem in die Anwendung eingeecheckt wurde, während *min_checkout* die Lizenz nur für eine zusätzliche Zeit als ausgecheckt beibehält, wenn die Anwendung sich vor Ablauf der angegebenen Mindestzeit wieder einchecken möchte. Siehe auch *hold* auf Seite 23.

Beispiel 1:

hold=30

Die Anwendung checkt die Lizenz für 5 Minuten aus.

Anwendung checkt die Lizenz ein

an diesem Punkt hält der Server die Lizenz für weitere 30 Sekunden ausgecheckt.

Beispiel 2:

min_checkout = 30

Anwendung checkt die Lizenz für 5 Minuten aus

Anwendung checkt die Lizenz ein

an diesem Punkt wird die Lizenz vom Server ohne zusätzliche Haltezeit eingeecheckt.

Beispiel 3:

min_checkout = 400

Anwendung checkt die Lizenz für 5 Minuten aus

Anwendung checkt die Lizenz ein

an diesem Punkt hält der Server die Lizenz für weitere 100 Sekunden ausgecheckt.

HINWEIS: Der Lizenz-Server scannt alle gehalten Lizenzen einmal pro Minute, so dass der genaue Zeitpunkt des Checkins bis zu den nächsten 60 Sekunden aufgerundet werden kann. Daher kann der Checkin im obigen Beispiel 3, jederzeit zwischen 100 Sekunden und 120 Sekunden nach dem rlm_checkin ()-Call passieren.

HINWEIS: Die minimum Check-out Zeitangabe wird für jede Lizenz ignoriert, die sich im Roaming befindet.

min_remove=n

min_remove gibt den niedrigsten Wert in Sekunden an, den ein Administrator als *MINREMOVE* Wert für eine Lizenz einstellen kann. Wenn in der Lizenz nichts angegeben wurde, wird der von RLM angegebene Standardwert von 120 Sekunden (2 Minuten) verwendet. Wenn *min_remove* auf -1 gesetzt wird, wird rlmremove für diese Lizenz deaktiviert.

min_timeout=n

Sie können einen TIMEOUT-Wert für jede Leerlauf-Lizenz angeben. Wenn die Lizenz im Leerlauf bleibt (d. h. nicht mit dem Lizenzserver kommuniziert) für diesen Zeitraum, führt der Lizenzserver einen automatischen Checkin der Lizenz durch und informiert die Anwendung (wenn diese noch läuft).

min_timeout gibt den niedrigsten Wert, in Sekunden, an, Sie können den TIMEOUT oder TIMEOUTALL Wert für eine Lizenz festlegen. Wenn keiner in der Lizenz angegeben ist, wird der RLM Standard von 3600 Sekunden (1 Stunde) verwendet. Beachten Sie, dass Lizenzen NIE von alleine die Zeit überschreiten, Sie müssen eine TIMEOUT oder TIMEOUTALL Option in der Optionsdatei festlegen, damit diese die Zeit überschreiten können.

options=options-list

Die *Optionen*-Spezifikation wird verwendet, um die Optionen für die Produktlizenz zu kodieren. Das Options-Feld ist eine Reihung (bis zu 64 Zeichen lang), die vollständig von der ISV definiert ist. Die Optionen verwendet werden um die Lizenzunterschrift zu berechnen, werden aber ansonsten von RLM nicht genutzt. Beachten Sie, dass, wenn die Zeichenfolge eingebettete Leerzeichen beinhaltet, diese durch doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen.

_password=password-text

Die *_password* Spezifikation begrenzt die Nutzung der Lizenz auf Benutzer, die das Passwort kennen

Sie können ein Passwort einer Lizenz zuweisen, um die Möglichkeit eines Check-outs, oder sogar die Ansicht einer Lizenz zu beschränken.

Um dies zu tun, geben Sie :

`_password = passwort -string`

in der Lizenz ein.

Wenn angegeben, beschränkt ein Lizenz Kennwort den Zugriff auf diese Lizenz und auf Anfragen, für die derselbe Passwort-String festgelegt wurde. Der Passwort-String wird mit RLM_LICENSE_PASSWORD in der Umgebungsvariable, oder im RLM Web-Interface für die Anzeige von Lizenzen, angegeben.

Beachten Sie, dass das Lizenzpasswort nicht in die Lizenzunterschrift einfließt, und daher jederzeit geändert werden kann, nachdem die Lizenz unterzeichnet wurde. Beachten Sie auch, dass Passwörter nur mit served Lizenzen funktionieren, und nicht mit nodelocked, ungezählten oder Einzellizenzen in lokalen Lizenzdateien.

Beachten Sie auch, dass, wenn Sie an eine Lizenz ein Passwort vergeben, und die Anwendung nicht das richtige Passwort liefert, der Server eine " Lizenz Server unterstützt dieses Produkt nicht " Fehlermeldung (Status -18), wenn ein checkout versucht wird, anzeigt.

Ab RLM v9.2, können Lizenz Passwörter auf der ISV Zeile, mit der neuen " password = passwort-text "- Option, angelegt werden. Wenn auf dieser Weise festgelegt, gilt das Passwort in der ISV-Zeile für alle LIZENZ oder FUNKTIONEN-Zeilen des ISV, die der ISV-Zeile in der Lizenzdatei **folgen**. Wenn eine individuelle LIZENZ-Zeile ein Passwort bestimmt, wird dieses Passwort aus der LIZENZ Zeile, anstelle des Passwortes aus der ISV-Zeile verwendet.

platforms=platform-list

Die *Plattformen* Spezifikation schränkt die Arten von Computern, die diese Lizenz verwenden können, ein.

RLM ermöglicht es Ihrem ISV eine oder mehrere Plattformen, auf denen die Anwendung ausgeführt werden muss, anzugeben. Wenn eine *platforms=platform-list* Spezifikation in der Lizenz enthalten ist, muss der Computer auf dem die Anwendung ausgeführt wird, eine der angegebenen Plattformen nutzen.

Die *Plattform-Liste* besteht aus einer Liste von RLM-definierten Plattform-Namen, die Maschinen Architektur und Betriebssystem Version/Revision, wie in der folgenden Tabelle, auflistet:

Platform	RLM Platform name	string in platforms=
HP-UX on PA-Risc	hp_h1	hp_h
HP-UX 64-bit on PA-Risc	hp64_h1	hp64_h

IBM AIX 32-bit	ibm_a1	ibm_a
IBM AIX 64-bit	ibm64_a1	ibm64_a
Linux on Intel	X86 x86_l1,x86_l2	x86_l
Linux 64-bit on Intel	x64_l1	x64_l
MAC on Intel	X86 x86_m1	x86_m
MAC on PPC	ppc_m1	ppc_m
Solaris 64-bit on Intel	x64_s1	x64_s
Solaris on Sparc	sun_s1	sun_s
Solaris (64-bit) on Sparc	sun64_s1	sun64_s
Windows on Intel	X86 x86_w1	x86_w
Windows 64-bit on Intel	X86 x64_w1	x64_w

replace=[product-list]

Die *replace* (ersetzen) Spezifikation ersetzt eine andere Lizenz(en) durch diese Lizenz.

Um eine oder mehrere Lizenzen, die schon für Sie ausgestellt wurden, unwirksam zu machen, verwendet der ISV die *ersetzen=[Produkt-Liste]* Option in der neuen Lizenz. *replace=* lässt RLM die "ersetzte" Lizenz(en) ignorieren

Hinweis: Wenn Ihr ISV *ersetzen* verwendet ersetzen, muss er entweder *start=* oder *issued=* (ausgestellt) spezifizieren.

replace operates as follows:

- Lizenzen aus der *Produkt-Liste* werden ersetzt. Wenn keine *Produkt-Liste* angegeben ist, wird nur der Produktnamen der Lizenz, der das Schlüsselwort enthält, als einziges Produkt ersetzt werden.
- wenn die Lizenz mit dem ersetzen Schlüsselwort ein *issued=date* (ausgegeben = Datum) enthält, dann ist dies das "*Datum der Ersetzung*".
- wenn die Lizenz mit dem ersetzten Schlüsselwort kein *Ausstellungsdatum* beinhaltet, dann ist das "*Datum der Ersetzung*" das Startdatum der Lizenz.
- wenn die Lizenz weder ein ausgegebenes *Datum* noch ein *Startdatum* enthält, wird keine Lizenzen ersetzt.
- Jede Lizenz in der Produkt-Liste mit einem *Ausstellungsdatum* vor dem *Ersatzdatum*, wird ersetzt werden.
- Jede Lizenz in der Produkt-Liste, die nicht über ein ausgegebenes Datum verfügt, aber ein *Startdatum* vor dem *Ersatzdatum* hat, wird ersetzt.
- Letztendlich wird jede Lizenz in der Produkt-Liste, die weder ein *Startdatum* noch ein *Ausstellungsdatum* beinhaltet ersetzt.

share=UHI[:nnn]

share gibt an, wie eine Lizenz zwischen getrennten Klienten (Prozessen) geteilt wird.

Lizenzen können zwischen verschiedenen laufenden Prozesse geteilt werden. Um dies zu tun, wird Ihr ISV eine *share=* Spezifikation in der Lizenz festgesetzt haben. Eine Lizenz kann zwischen Prozessen mit dem gleichen Benutzernamen, Hostnamen, oder ISV-definierten Daten oder einer beliebigen Kombination von diesen, geteilt werden. *share* wird als *share=UHI* angegeben, wobei die Buchstaben " U ", " H " und " I " verdeutlichen, dass der Username (Benutzername), der Hostnamen oder die ISV Felder übereinstimmen müssen. Wenn mehr als eine Voraussetzung angegeben ist, müssen alle angegebenen übereinstimmen, um die Lizenz teilen zu können.

Zum Beispiel, wenn share als *share=UH* angegeben ist, dann müssen sowohl der Benutzernamen als auch der Hostnamen des Antrags mit einer bestehenden ausgecheckten Lizenz übereinstimmen, um diese bestehende ausgecheckte Lizenz zu teilen. Wenn share nur als *share=U* angegeben ist, dann muss nur der Benutzernamen der beiden Prozesse übereinstimmen, um die Lizenz zu teilen.

Der *share=keyword* akzeptiert optional eine maximale Anzahl an Prozessen, die die Lizenz teilen können:

share=U:nnn

wobei *nnn* die Anzahl der Prozesse darstellt, die diese Lizenz teilen können. Die *nnn +1* Anfrage wird eine zusätzliche Lizenz benötigen.

Wenn die: **nnn** Spezifikation weggelassen wird, kann eine beliebige Anzahl von Prozessen die Lizenz teilen.

Beachten Sie, dass, sobald eine geteilte Lizenz benutzt wird, sie so lange als in Benutzung gilt, bis *alle* Prozesse, die die Lizenz teilen sie wieder eingeecheckt haben. In anderen Worten, wenn zwei Prozesse sich eine Lizenz teilen und ein dritter Vorgang über eine zweite Lizenz (für den Fall, $n == 2$) verbraucht wird, werden zwei Lizenzen weiterhin im Einsatz sein bis entweder (a) der 3. Prozess seine Lizenz eincheckt, oder (b) sowohl der erste als auch der zweiten Prozess ihre Lizenzen einchecken. Mit anderen Worten, gibt es, beim Lizenz Checkin, keine dynamische Neukombinierung der geteilten Lizenzen.

soft_limit=n

Eine Lizenz kann ein *soft_limit* haben, das niedriger ist als die Anzahl der verfügbaren Lizenzen. Sobald die Nutzung das *soft_limit* überschreitet, werden Checkout Anfragen den RLM_EL_OVERSOFT Status anstelle des 0 Status wiedergeben. Das Verhalten der Anwendung in diesem Fall hängt ganz von Ihrem ISV ab.

Beachten Sie, dass, wenn der Lizenz-Server separate Lizenzen in einen einzigen Lizenz-Pool zusammenfügt, das *soft_limit* jeder Lizenz zusammenaddiert, das *soft_limit* des Pools ergibt. Beachten Sie auch, dass Lizenzen, die kein *soft_limit* festlegen, die *Lizenzanzahl* als *soft_limit* benutzen.

start=start-date

start = legt ein *Start-Datum* fest. Diese Lizenz kann nicht vor dem angegebenen Datum verwendet werden. Das Format ist das gleiche wie das Ablaufdatum.

timezone=timezone-spec

timezone = ermöglicht es Ihrem ISV, eine Reihe von gültigen Zeitzonen für die Klienten-Maschine, die den Lizenz Checkout durchführt, festzulegen. Wenn *timezone* = in der Lizenz angegeben worden ist, gibt es eine Zeitzonen Beschränkung. Die *Zeitzone-Spezifikation* ist eine 24-Bit-HEX-Zahl, mit einem Bit Gruppe für jede Zeitzone, die Ihr ISV für gültig erklären möchte. Bit 0 steht für GMT und jedes Bit zur "linken" von Bit 0 steht für eine Zeitzone (eine Stunde) westlich der GMT. Also wäre Bit 5 EST, Bit 8 würde PST sein, und Bit 23 würde eine Stunde östlich von der GMT sein, usw. Beachten Sie, dass RLM die aktuelle Ortszeit verwendet, so dass sich die Zeitzonen um eine Stunde verschieben, wenn die Sommerzeit in Kraft ist (dh, PST variiert von 7 bis 8 Stunden westlich der GMT).

Damit die Lizenz, zum Beispiel, nur in PST verwendet werden darf, würde die *timezone spec* wie folgt aussehen, spezifizierung der Zeitzonen 7 und 8 westlich der GMT:

timezone=180

token="<product1 ver1 count1>[<product2 ver2 count2> ... <productN verN countN>]"

token= gibt die Liste der Produkte, die ausgecheckt werden, wenn eine *Token-basierte* Lizenz angefordert wird, an. Siehe Token-basierte Lizenzen auf Seite 72 für eine vollständige Beschreibung.

user_based[=n]

user_based zeigt an, dass die angegebene Anzahl der Lizenzen (oder alle Lizenzen) für die Benutzer in der Optionsdatei reserviert werden müssen. Beachten Sie, dass der besondere Anwender '*' nicht als reserviert zählt. Wenn weniger als die erforderliche Anzahl von Lizenzen reserviert sind, wird der Lizenzserver einen Fehler protokollieren und die Lizenz verwerfen. Beachten Sie auch, dass die Lizenzen, die auf eine GRUPPE reserviert sind, nicht gezählt werden. Daher müssen alle Reservierungen auf einzelne Nutzer laufen.

Die folgenden Felder werden nicht von RLM verwendet, sind aber vorhanden, um Lizenzen zu identifizieren:

contract=contract-info

contract= soll die Bestellungs- oder Software-Vertragsnummer des Kunden halten. Dies kann verwendet werden, um dem Benutzer zu zeigen, dass er einen Wartungsvertrag zu validieren hat, etc. Es wird nicht von RLM verwendet.

customer=who

customer= ist dazu da den Kunden der Software zu identifizieren. *customer* wird nicht von RLM verwendet.

issuer=who

issuer= wird verwendet, um die Organisation, die die Lizenz erteilt hat zu identifizieren. Es wird nicht durch RLM verwendet.

_line_item="descriptive text"

Das Feld *_line_item* wird verwendet, um ein bestimmtes Produkt den gekauften Artikeln zuzuordnen. Dieses Feld loggt sich zu Beginn, wenn alle unterstützten Produkte protokolliert werden, in das Berichtsprotokoll ein, so dass ein Berichtschreiber Berichte auf Basis der gekauften Produkte erzeugen kann, im Gegensatz zu Produktnamen die bei der Lizenzierung verwendet werden. Sollte der beschreibende Text Leerzeichen enthalten, müssen diese durch doppelte Anführungszeichen (") eingeschlossen werden. Der Inhalt des *_line_item* Feldes kann geändert werden (oder das Feld kann hinzugefügt werden) ohne die Wirksamkeit der Lizenz Unterschrift zu beeinträchtigen.

_line_item erschien zuerst in RLM v3.0.

type=type-spec

type= wird verwendet, um die Art der Lizenz zu identifizieren. *Type-spec* ist eine Zeichenfolge, die eine oder mehrere der Werte:

- "beta"
- "Demo"
- "eval"

enthält.

Zum Beispiel, *type="beta-eval"* oder *type="eval"*. Der Inhalt des Lizenztyp Feldes wird vom `rlm_license_type ()`-Aufruf abgerufen. *type* wird von RLM nicht verwendet.

Die maximale Länge und die Art der Lizenz Felder sind wie folgt:

Feld	Typ	max Datenlänge (exclusive keyword=) oder Bereichswert
isv	string	10 Zeichen
product	string	40 Zeichen
version	string, im Format nnn.mmm	10 Zeichen
exp-date	string, im Format dd-mmm-yyyy	11 Zeichen
count	positiver integer	2**31 – 1
hold	positiver integer – seconds	2*31 – 1
host_based	int	Anzahl Lizenzen, reserierungspflichtig
hostid (single)	string	72 Zeichen
hostid (list)	space-separated, quoted string	200 Zeichen, max 25 hostids
issued	string, im Format dd-mmm-yyyy	11 Zeichen
_line_item	string, vom Lizenz-Administrator Festgelegt	64 Zeichen
max_roam	positive integer – days	2**31 – 1
max_roam_count	positive integer – count	2**31 – 1
min_checkout	positive integer – seconds	2*31 – 1
min_remove	integer - seconds (-1 für remove nicht verfügbar)	2**31
min_timeout	positive integer - seconds	2**31 – 1
password	string	32 Zeichen
platforms	string	80 Zeichen
share	aufgezählt	3 ("uhi") + :integer
soft_limit	integer	2**31 – 2
start	string im Format dd-mmm-yyyy	11 Zeichen
timezone	int	bitmap mit bits 0-23 set
user_based	int	Anzahl Lizenzen reservierungspflichtig
contract	string – ungenutzt von RLM	64 Zeichen

customer	string – ungenutzt von RLM	64 Zeichen
issuer	string – ungenutzt von RLM	64 Zeichen
type	string – bestehend aus "demo" "eval" und/oder "beta"	14 Zeichen

Beispiel:

**LICENSE reprise write 1.0 permanent uncounted 987435978345973457349875397345
hostid=IP=172.16.7.3**

LICENSE reprise calc 1.0 1-aug-2008 5 987435978345973457349875398749587345987345

Im ersten Beispiel ist das *write*-Produkt für den Host mit der IP-Adresse 172.16.7.3 lizenziert. Dies ist eine nicht ablaufende, ungezählte, node-locked Lizenz. Das zweite Beispiel ist für 5 Lizenzen des Produkts *calc*, die am 01. August 2008 auslaufen. Die erste Lizenz würde keine HOST-Zeile benötigen, während die zweite dies tut.

Hinweis: Das Schlüsselwort "FEATURE" kann an Stelle von "LIZENZ" verwendet werden.

Hinweis: Lizenzen sind immer addierbar, in anderen Worten, werden die Werte auf 2 Lizenz-Zeilen des gleichen Produkts / ISVs / Version / Host-ID würde durch den Lizenzserver zusammenaddiert und die Gesamtzahl an Lizenzen würde zur Verfügung stehen. Dies unterliegt den Regeln für die Kombination von Lizenzen, die auf Seite 16 unter, Wie Lizenzen vom ISV-Server gepooled werden, beschrieben.

UPGRADE line

UPGRADE *isv product from-version to-version exp-date count [sig=]upgrade-key [optional parameters]*

Die UPGRADE-Zeile definiert ein Upgrade von einer älteren Version (*von-Version* oder höher) auf eine neuere Version (*zu-Version*) eines bestehenden *Produktes*. Alle Felder in der Upgrade-Zeile sind schreibungsunabhängig (mit Ausnahme von kurzen, dh weniger als 62 Zeichen, Lizenzschlüssel), und keines darf durch den Lizenz-Administrator geändert werden, mit Ausnahme der Parameter, deren Namen mit einem "_" Charakter beginnen.

Wir nennen die Lizenz, die von der UPGRADE-Zeile spezifiziert wird, *Upgrade-Lizenz*, und die Lizenz die es bearbeitet *Basislizenz*.

Eine UPGRADE-Lizenz wird *zählbare* Lizenzen eines *Produktes* der Version *from-version* oder höher in eine *to-version* konvertieren. Beachten Sie, dass eine UPGRADE-Lizenz nie auf einer Basis-Lizenz, die \geq *toVersion* ist, laufen wird.

Um das Upgrade durchführen zu können, müssen bestimmte Parameter der *Upgrade-Lizenz* den Parametern der *Basislizenz* entsprechen, damit diese Lizenz berechtigt ist, *upgraded* zu werden.

Bestimmte Lizenzen können nie aktualisiert werden. Insbesondere Token-basierte Lizenzen (die Token-definieren sich selbst) können nie aktualisiert werden. Auch benannte-User-Lizenzen sind nicht upgradebar.

Damit eine Lizenz upgegraded werden kann, müssen die *Basislizenz* und die *Upgrade-Lizenz* in der Lage sein, vom Lizenzserver, wie auf Seite 16 unter Wie werden Lizenzen vom ISV-Server gepooled beschrieben, gebündelt werden können.

Wenn die Lizenz für ein Upgrade in Frage kommt, werden die *zählbaren* Lizenzen der *Basislizenz* in to-version Lizenzen umgewandelt. Ein **Upgrade** kann auf mehreren *Basislizenzen* durchgeführt werden, bis die Anzahl der *Upgrade-Lizenz* erschöpft ist.

Beachten Sie, dass die Lizenz "ersetzen"-Verarbeitung (sowohl im Klient und Server) vor der Upgrade Verarbeitung stattfindet. Dies bedeutet, dass eine Upgrade-Lizenz nicht einen Ersatz der *Basislizenz*, die ein Upgrade bekommen soll, spezifizieren soll, da die *Basis-Lizenz* nach Ende des Upgrades nicht mehr existieren wird.

Es gibt 3 Upgrade Fälle:

- weniger *Basislizenzen* als *Upgrade-Lizenzen* - in diesem Fall sind die zusätzlichen *Upgrade-Lizenzen* "verschwendet", und der Lizenz-Server gibt eine Warnung. Alle *Basislizenzen* werden aktualisiert.
- gleiche Anzahl von *Basis* Lizenzen und *Upgrade-Lizenzen* - alle *Basislizenzen* werden aktualisiert.
- weniger *Upgrade-Lizenzen* als *Basislizenzen* - in diesem Fall werden die *zählbaren* Lizenzen aktualisiert und die restlichen *Basis-Lizenzen* behalten ihre alten Version.

Beachten Sie, dass der dritte Fall oben der nützlichste ist - wenn Ihr ISV ein Upgrade für alle Instanzen einer bestehenden Lizenz erstellen wollte, würde eine *Ersetzungs-Option* auf die neue Lizenz genau dies erreichen. Der einzige Vorteil der *Upgrade-Lizenz* in den ersten beiden Fällen ist, dass die *Basislizenz* erforderlich ist, dh die *Upgrade-Lizenz*, an sich, gewährt keinerlei Rechte.

Wird eine Lizenz vom Lizenzserver **upgegraded**, werden die neuen Lizenzen ihre Parameter wie folgt geändert worden sein:

Feld	Ergebnis für bediente zählbare (oder unzählbare) Lizenzen	Ergebnis für nicht bedienten Einzel (oder ungezählte) Lizenzen
exp-date	früheres Datum wird benutzt	früheres Datum wird benutzt
hold	maximum von 2 Werten	- unbestimmt-
max_roam	minimum von 2 Werten	- unbestimmt-
max_roam_count	minimum von 2 Werten	- unbestimmt-
min_checkout	maximum von 2 Werten	- unbestimmt-
min_remove	maximum von 2 Werten	- unbestimmt-
min_timeout	maximum von 2 Werten	- unbestimmt-
soft_limit (upgrading all)	größere der 2 deltas aus der Lizenzanzahl wird benutzt	- unbestimmt-
soft_limit (partial upgrade)	upgrade soft limit für die neue Version wird benutzt, base Lizenz soft limit <i>delta</i> wird beibehalten (minimum Wert 0) für die alte Version	- unbestimmt-
user_based, host_based	Wenn die Lizenzen eine Spezifikation haben, wird der	- unbestimmt-

(upgrading all)	Wert, der am nächsten an der Lizenzzahl liegt verwendet	
user_based, host_based (partial upgrade)	Wenn die Lizenzen eine Spezifikation haben, wird upgrade spec für die neue Version erhalten; Basislizenz <i>Delta</i> (count-user_based) wird für die alte Version erhalten. (minimum Wert 1)	-unbestimmt-
contract	Wenn die <i>Basislizenz</i> leer ist, wird die <i>Upgradelizenz</i> benutzt.	Wenn die Basislizenz leer ist, wird die Upgradelizenz benutzt.
customer	Bei Teilupgrade wird Wert der <i>Basislizenz</i> für neue Lizenz benutzt, wenn <i>Upgrade-Lizenz</i> leer ist.	
issuer		
type		

Feste (Positions-) Parameter

Die ersten 7 Parameter sind bei jeder Upgrade Zeile erforderlich, und sind in der angegebenen Reihenfolge vorhanden. Beachten Sie, dass dies die gleichen 6 festen Parameter wie bei der LIZENZ Zeile, wobei die Version durch mit der ein Paar Versionen ersetzt wurde, sind:

isv

isv ist der Name des ISVs der die Rechte vergibt.

product

product ist der Name des Produktes, für das die Lizenzrechte upgegraded werden.

from-version

from-version ist die niedrigste Nummer einer Produktversion, für die das **Upgrade** möglich ist, im Format "vN.M". Beispielsweise 1,0, 2,37, oder 2006.12

to-version

to-version ist die höchsten Nummer einer Produktversion, die von der Lizenz unterstützt, sobald sie *upgegraded* wurde, im Format "vN.M". Beispielsweise 1,0, 2,37, oder 2006.12

exp-date

exp-date ist das Datum an dem das Upgrade abläuft, in der Form dd-mmm-yyyy, beispielsweise 1-jul-2007. Jede Lizenz mit entweder einem Jahr "0" (dh "1-jan-0"), oder die das Wort "permanent" enthält, läuft nicht ab.

count

count ist die Anzahl der zu upgradenden Lizenzen. **0** oder **ungezählte** beschreibt eine ungezählte, node-locked Lizenz, die upgegraded werden soll. **Ungezählt** und **0** sind 100% gleichwertig.

Single (Einzel) bedeutet eine Node-Locked Einzel-Nutzungs-Lizenz, soll upgegraded werden. **Einzel** unterscheidet sich von **1**. Für weitere Informationen finden Sie unter LIZENZ Zeile auf Seite 20.

Token, token_locked und token_unlocked sind in einer UPGRADE Zeile nicht erlaubt. Alle weiteren optionalen Parameter werden ignoriert.

upgrade-key

Upgrade-key (Upgrade-Schlüssel) ist eine digitale Signatur von allen Aktualisierungsdaten, zusammen mit der Host-ID in der HOST-Zeile, falls vorhanden. Wenn eine Upgrade-Lizenz eine nicht-Null-Zählung hat, erfordert sie immer eine HOST Zeile. Ein Upgrade auf eine ungezählte Lizenz benötigt keine HOST-Zeile, sollte dennoch eine HOST-Zeile vorhanden sein, wird die Host-ID des Lizenzservers sie nicht für seine Berechnung des *Upgrade-keys* verwenden.

upgrade-Taste. Der *Upgrade-Schlüssel* wird ein vorangestelltes "sig =" haben, nachdem die Lizenz vom *rlmsign* Dienstprogramm unterzeichnet wurde.

Beachten Sie, dass, wenn dem *Upgrade-Schlüssel* ein *sig =* vorausgegangen ist, dieser nach jeder oder allen optionalen Parametern vorhanden sein kann.

Optional Parameters

Optionale Parameter sind manchmal in einer Lizenz vorhanden und können in beliebiger Reihenfolge vorhanden sein. Optionale Parameter sind nur einmal in einer UPGRADE-Zeile erlaubt. Die Syntax und Bedeutung des optionalen Parameters in der UPGRADE-Zeile sind mit dem gleichen Parameter der LIZENZ-Zeile identisch. Beachten Sie, dass **token** und **named_user** in einer UPGRADE-Zeile nicht erlaubt sind. Für weitere Informationen über optionale Parameter lesen Sie bitte den Abschnitt die Lizenz-Zeile.

The License Environment

Jede Software, die RLM verwendet, versucht eine Lizenzdatei zu lesen oder mit einem Lizenz-Server zu kommunizieren. Die Spezifizierung der Lizenzdatei oder des Lizenz-Servers wird mit Hilfe der Lizenz Umgebung durchgeführt.

Wenn es sich um eine ISV-spezifische (zB ein Anwendungsprogramm) handelt, ist der erste Ort, der überprüft wird jede Lizenzdatei oder port@host, der in der Umgebungsvariable *isv_LICENSE* (wenn sie definiert ist) angegeben ist, wobei *isv* der Name des ISV (zB *reprise_LICENSE*) ist.

Wenn *isv_LICENSE* (im Falle von ISV Software) nicht definiert ist, oder bei generischer Software (RLM Versorgungsunternehmen, *rlm*-Server), wird der Pfad, der von der Umgebungsvariable *RLM_LICENSE* spezifiziert wird, durchsucht, sofern *RLM_LICENSE* definiert ist.

Wenn auch keine Umgebungsvariable definiert wurde, wird das der Programm-Standard-Speicherort für die Lizenz als nächstes überprüft. Im Fall des RLM Dienstprogrammes und des RLM-Servers, ist dies jede Datei mit der Endung *.lic* im aktuellen Verzeichnis. Beachten Sie, dass die RLM Dienstprogramme das aktuelle Verzeichnis durch die Pfadangabe der *a-c* Option ersetzen werden.

Zuletzt wird jede *.lic*-Datei im Verzeichnis, das die binary enthält, überprüft werden.

Das Format der Umgebungsvariable (*RLM_LICENSE* oder *isv_LICENSE*) ist:

license_spec1

oder

license_spec1:license_spec2:license_spec3: :license_specN (UNIX)

license_spec1;license_spec2;license_spec3; ;license_specN (Windows)

where:

license_spec deine Lizenzspezifikation der Form:

port@host
- or -
license_file_pathname
- or -
directory pathname (enthält Lizenzdateien, die alle der Liste hinzugefügt werden)
- or -
<actual text of license>

Beachten Sie, dass das Trennzeichen für Unixsysteme ':' und für Windowssysteme ';' ist.

Beachten Sie auch, dass die Lizenzdatei nicht in einem Pfad gesetzt werden kann, indem eine Komponente des Pfadnamens das '@' Zeichen enthält..

Beispiel

```
% setenv RLM_LICENSE 1700@myhost:/home/reprise/reprise.lic
```

In diesem Beispiel wird der Server auf Port 1700 des Hosts "myhost" zuerst überprüft, dann, wenn die Anfrage nicht zufrieden ist, wird die Lizenzdatei unter /home/reprise/reprise.lic verwendet. Beachten Sie, dass diese Suchreihenfolge geändert sein kann, wenn dies in der Umgebungsvariable RLM_PATH_RANDOMIZE eingestellt ist.

```
% setenv RLM_LICENSE 1700@myhost:<LICENSE isv prod1 1.0 1-jan-09 uncounted  
hostid=any key="1234...">
```

Dieses Beispiel gibt die Lizenz für "prod1" direkt in der Umgebungsvariablen, zusätzlich zur Nutzung des Servers auf Port 1700 des Hosts "myhost", an.

Hinweis: Die Möglichkeit, die Lizenz direkt anzugeben wurde in RLM v3.0 aufgenommen.

Hinweis: Die Möglichkeit, ein Verzeichnis in die RLM_LICENSE Umgebungsvariable hinzuzufügen, wurde in RLM v6.0 eingeführt.

Lizenz-Verwaltungstools

Der RLM-Server wird mit einem integrierten Web-Server geliefert, um normale Verwaltungsaufgaben durchzuführen. Weitere Informationen über die Web-Server-Schnittstelle, siehe Der RLM Web-Server auf Seite 43.

Darüber hinaus wird das RLM-Kit mit mehrere Befehlszeilenverwaltungstools zur Ausführung verschiedener Verwaltungsaufgaben auf dem Lizenz-Server, sowie zum Abruf von Informationen über die Lizenzparameter, geliefert. Während das RLM Web-Interface die bevorzugte Methode darstellt, um den RLM Lizenzserver zu verwalten, werden die Kommandozeilen-Tools als Vereinfachung für den Einsatz in Verwaltungsskripten und Programmen, zur Verfügung gestellt. Lizenz-Administratoren können rlm mit den Verwaltungstools verwalten, wie unten im Detail beschrieben: *rlmdebug*, *rlmdown*, *rlmhostid*, *rlmnewlog*, *rlmremove*, *rlmreread*, *rlmstat*, *rlmswitch* und *rlmswitchr* auf UNIX-Plattformen ist *rlmutil* ein all-in-one-Dienstprogramm, das mit harten Links zu allen Dienstprogramm-Namen, Hilfsprogramm installiert ist. Auf Windows sind unterschiedliche .exe Dateien für jedes Dienstprogramm zur Verfügung gestellt.

RLM hat die Fähigkeit, die Nutzung der **remove**, **reread**, **shutdown**, **status** und **option editing** Befehle einzuschränken. Alle Einschränkungen erfolgen über die RLM-Optionsdatei. Für eine Beschreibung, wie Sie Kommandos beschränken, finden Sie unter RLM-Optionsdatei auf Seite 55.

Alle Versorgungseinrichtungen nehmen die folgenden Optionen:

Option	Bedeutung
-c license_spec	verwenden Sie "license_spec" anstelle des aktuellen Verzeichnisses um Lizenzdateien finden. "license_spec" kann entweder eine Lizenz-Datei oder ein Port @ Host-Spezifikation sein. Beachten Sie, dass vor RLM v4.0 die RLM_LICENSE Umgebungsvariable Vorrang über die <i>-c license_spec</i> Spezifikation hat. Ab RLM v4.0, überschreibt die <i>-c</i> Option RLM_LICENSE.
-dat	verwendet *.dat als Lizenz anstelle von *.lic (neu in rlm v3.0)
-h	druckt Nutzerinformationen und schließt
-q	nicht Auffordern/Ruhe (für rlmshutdown/rlmremove/rlmswitch/rlmhostid). -q schaltet auch die Überprüfung der Lizenz Prüfsummen und entsprechende Fehlermeldungen für alle Befehle ab.
-v	druckt Versionsnummer und schließt
-z password	verwendet <i>Password</i> als Passwort für Lizenz-Befehle (in Anführungszeichen einschließen, wenn <i>Kennwort</i> Leerzeichen enthält (neu in v9.4 RLM)

rlmanon – Benutzer- oder Hostnamen in Berichtsprotokolldatei ändern

Nutzung: **rlmanon** logfile

`rlmanon` liest die Berichtsprotokolldatei *logfile* und ändert alle Benutzer- und Hostnamen in der Form *uNNN* und *hNNN*, wobei *NNN* eine Sequenznummer ist. Das Ergebnis wird in die Datei *logfile.anon* geschrieben.

Es gibt eine Eins-zu-Eins-Abbildung von einem bestimmten Benutzer oder Host-Namen zu seiner entsprechenden Sequenz-Nummer, so dass die aus der Protokolldatei erzeugten Berichte genau die Anzahl der eindeutigen Benutzer und Hosts sowie die gemeinsame Nutzung von Lizenzen, wiedergeben. Allerdings sind tatsächlichen Benutzer- und Host-Informationen aus dem Ausgangs *logfile.anon* entfernt.

`rlmanon` erstellt eine neue authentifizierte Berichtsprotokolldatei, wenn die Eingang Protokolldatei eine unmodifizierte authentifizierte Protokolldatei ist. Wenn die Eingabedatei falsche Authentifizierungsdatensätzen enthält, wird eine Fehlermeldung erzeugt und keine Ausgabedatei geschrieben.

`rlmanon` erschien zuerst in RLM v4.0.

rlmdebug - Debugging-Informationen für Produkte anzeigen

Nutzung: **rlmdebug** [product]

rlmdebug druckt Informationen über das angegebene *Produkt* (oder alle Produkte, wenn kein *Produkt* angegeben ist). Die Debugging-Informationen werden auf stdout geschrieben (dies erfordert die Ausführung in einem Befehlsfenster auf Windows-Systemen).

Diese Fähigkeit ist auch in jeder RLM v9.0 (oder höher)-Anwendung verbaut. Um die Debugging-Informationen direkt aus der Anwendung zu benutzen, setzen Sie die *RLM_DEBUG* Umgebungsvariable auf den Produktnamen (oder eine leere Zeichenfolge, wenn Sie alle Produkte debuggen möchten). (Hinweis: Sie müssen die *RLM_DEBUG* Umgebungsvariable, mit dem `rlmdebug` Dienstprogramm, nicht benutzen.)

Beispiel `rlmdebug` Ausgabe:

```
% setenv RLM_DEBUG
```

Wenn die Anwendung ausgeführt wird, wird die folgende (Beispiel)-Ausgabe (zusätzlich zu jeder anderen Ausgabe, die die Anwendung evtl erzeugt), angezeigt:

```
RLM DEBUG for all products
In license file: ../rlm/z.lic (5555@paradise):
Product: test1, ISV: reprise, Floating
Product: test2, ISV: reprise, Floating
Product: test3, ISV: reprise, Floating
Product: rlm_roam, ISV: reprise, Uncounted
Product: testr1, ISV: reprise, Floating
Product: testr2, ISV: reprise, Floating
Checking server machine "paradise" ... server UP
Checking RLM server at port 5555 ... server UP
In license file: a.lic:
Product: test, ISV: reprise, Single
8 product instances found
```

rlmshutdown - schaltet den Lizenzserver ab

Nutzung: **rlmshutdown** [-q] [isv]

`rlmshutdown` schaltet den ersten Lizenz-Server im Lizenzpfad *RLM_LICENSE* ab. Wenn die `-q` Option mit

angegeben wird, geschieht die Abschaltung ohne eine Bestätigungs-Aufforderung. Wenn die optionale *ISV* angegeben wird, wird nur dieser ISV-Server heruntergefahren.

Um den *rlm* Server selbst herunterzufahren, geben Sie den ISV Namen als **RLM** an. (Anmerkung: RLM muss in Großbuchstaben geschrieben sein).

Beachten Sie, dass (nur auf Unix-Systemen) die Server auch durch Senden eines SIGTERM-Signals zum *rlm* Prozess, abgeschaltet werden können. SIGTERM fährt alle Server, einschließlich des *rlm*, herunter.

rlmhostid - drucken Sie die Host-ID der Maschine

Nutzung: **rlmhostid** [[-]32|ether|ip|internet|host|user] [-q]

rlmhostid druckt die Host-ID der Maschine auf dem es läuft. Wenn die *-q* Markierung angegeben ist, wird die Host-ID ohne weitere Ausgaben gedruckt.

In RLM *hostids* auf Seite 101 sind die Hostid Typen beschrieben.

Hinweis: Ab RLM v4.0, wenn der *rlmhostid* Befehl "(Virtuell: einen Text)"nach der Host-ID druckt, bedeutet dies, dass der Befehl auf einem virtuellen System ausgeführt wurde, das nicht für den Betrieb eines RLM Lizenz-Server unterstützt wird. Im Fall von Solaris-Systemen könne die Lizenz Server nur auf Zone 0 (der "Global"-Zone) ausgeführt werden.

rlmnewlog – schiebt die alte Berichtsprotokoll Info in eine neue Datei

Nutzung: **rlmnewlog** isv new-log-file-name

rlmnewlog bewirkt, dass der ISV-Server *isv* die aktuelle Ausgabe des Reportprotokolls in den *neue-Protokoll- Datei-Name* verschiebt, und weiter in den ursprünglichen Dateinamen protokolliert.

Beachten Sie, dass der *neue-log-Datei-Name* sich auf dem gleichen Dateisystem wie das Original Reportprotokoll befinden muss, ansonsten schlägt der Befehl fehl. Die ISV-Server benennt das alte Reportprotokoll um, kopiert aber keine Daten. *rlmnewlog* wird scheitern, wenn der Server nicht gerade ein Reportprotokoll schreibt.

rlmremove - Entfernen Sie eine ausgecheckte Lizenz eines Nutzers

Nutzung: **rlmremove** [-q] server-host port isv handle

rlmremove entfernt eine ausgecheckte Lizenz. Wenn die *-q* Option angegeben ist, wird die Lizenz ohne eine Bestätigung Aufforderung entfernt. *Server-Host*, *Port* und *Handle* werden in der *rlmstat* Ausgabe angezeigt.

Im folgenden Beispiel *rlmstat* Ausgabe, ist der *Server-Host* **melody**, der *Port* **1215** und das *Handle* ist **809f418** und der *ISV* ist **Reprise**:

```
reprise license usage status on melody (port 1215)
test3 v1.000: tom@sun1(v1.0) (809f418) 1/0 at 02/06 09:59
```

rlmreread – Fordert die Lizenz-Server auf, ihre Lizenz-und Options Dateien neu einzulesen

Nutzung: **rlmreread** [*isv*]

rlmreread bewirkt, dass der angegebene ISV-Server *isv* seine Lizenzdatei, und die Options Dateien, wenn in der Lizenzdatei (oder wenn in der Standardposition *isv.opt*) angegeben, neu einliest. Wenn *isv* weggelassen wird, wird der Befehl zum neu einlesen an *rlm* und alle ISV-Server geschickt. Wenn *ISV* als *rlm* angegeben wird, dann wird nur der *rlm* Server seine Lizenz-Datei neu einlesen.

Wenn *rlm* seine Lizenz-Datei neu einliest, startet er jeden neuen ISV-Server, der vorher nicht vorhanden war.

Beachten Sie, dass *rlm* eine automatische Neu-Einlesung der Lizenzdatei(en) jede Nacht um Mitternacht durchführt.

Beachten Sie auch, dass die Server (auf Unix-Systeme) eine Neu-Einlesung vornehmen, wenn ein SIGHUP-Signal an den *rlm* Prozess gesendet wird.

rlmstat – erhält Status von den Lizenzservern

Nutzung: **rlmstat** [-a] [-i [*isv*]] [-l [*isv*]] [-n [*host*]] [-p [*product*]] [-u [*user*]]

rlmstat ruft den Status der Lizenzserver ab und druckt diesen. Die Kontrolle über den, von **rlmstat**, abgerufenen Status wird wie folgt angegeben:

Option	Parameter (meaning if present)	Resultat
-a	(keine- Parameter)	Druckt alle Statuse von <i>rlm</i> und allen ISV-Servern
-avail	[-i <i>isv</i>] [-p <i>product</i>] -b	Berichtet freie Lizenzverfügbarkeit (siehe unten)
-i	zeigt nur diesen <i>isv</i>	Zeigt Lizenz Ausgabe Info des ISV an
-l	zeigt nur diesen <i>isv</i>	Zeigt Lizenz-Bündelung-Informationen vom ISV
-n	zeigt nur Lizenzen von diesem Host	Zeigt Lizenz Ausgabe Info des ISV an
-p	zeigt nur Lizenzen von diesem Produkt	Zeigt Lizenz Ausgabe Info des ISV an
-u	Zeigt nur Lizenzen von diesem Nutzer	Zeigt Lizenz Ausgabe Info des ISV an

Beispiel rlmstat output

```
% rlmstat -a
rlmstat v9.1
Copyright (C) 2006-2011, Reprise Software, Inc. All rights reserved.
rlm status on bigserver (port 5053), up 00:03:51
rlm software version v9.1 (build:3)
rlm comm version: v1.1
Startup time: Wed Jul 6 13:27:42 2011
Todays Statistics (00:03:50), init time: Wed Jul 6 13:27:43 2011
Recent Statistics (00:03:50), init time: Wed Jul 6 13:27:43 2011
Recent Stats Todays Stats Total Stats
00:03:50 00:03:50 00:03:51
Messages: 9 (0/sec) 9 (0/sec) 9 (0/sec)
```

```

Connections: 7 (0/sec) 7 (0/sec) 7 (0/sec)
----- ISV servers -----
Name Port Running Restarts
reprise 62503 Yes 0
-----
reprise ISV server status on bigserver (port 62503), up 00:03:49
reprise software version v9.1 (build: 3)
reprise comm version: v1.1
reprise Debug log filename: <stdout>
reprise Report log filename: <stdout>
Startup time: Wed Jul 6 13:27:44 2011
Todays Statistics (00:03:49), init time: Wed Jul 6 13:27:44 2011
Recent Statistics (00:03:49), init time: Wed Jul 6 13:27:44 2011
Recent Stats Todays Stats Total Stats
00:03:49 00:03:49 00:03:49
Messages: 17 (0/sec) 17 (0/sec) 17 (0/sec)
Connections: 6 (0/sec) 6 (0/sec) 6 (0/sec)
Checkouts: 2 (0/sec) 2 (0/sec) 2 (0/sec)
Denials: 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
Removals: 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
-----
reprise license pool status on bigserver (port 62503)
test v1.0
count: 1, # reservations: 0, inuse: 1, exp: 1-jan-0
obsolete: 0, min_remove: 20, transactions: 1
test2 v1.0
count: 1, # reservations: 0, inuse: 1, exp: 1-jan-0
obsolete: 0, min_remove: 20, transactions: 1
test3 v1.0
count: 100, # reservations: 0, inuse: 0, exp: 1-jan-0
obsolete: 0, min_remove: 20, transactions: 0
-----
reprise license usage status on bigserver (port 62503)
test v1.0: joe@library 1/0 at 07/06 13:27 (handle: 41)
test2 v1.0: sam@kitchen 1/0 at 07/06 13:28 (handle: 81)

```

In dieser Ausgabe, ist der erste Abschnitt (vor der Linie der gestrichelten Linien -----) der Status des RLM Server, der nächste Abschnitt zeigt den Status der ISV-Servers *Reprise* (hier würde man tatsächlich ein Abschnitt des Status eines jeden ISV-Server finden, wenn mehr als einer gleichzeitig läuft). Als nächstes kommt die Information zum *Lizenzpool* für jeden ISV-Server (wieder, nur ein Abschnitt für den *Reprise*-Server), gefolgt von den tatsächlichen Lizenznutzungsdaten.

Beachten Sie außerdem, dass das in dieser Ausgabe angegebene Verfallsdatum, das **Ablaufdatum der ersten Lizenz**, aus allen Lizenzen, die sich im Lizenz-Pool des Lizenz-Servers befinden, die abläuft ist. Wenn mehr als eine Lizenz verwendet wird, um einen einzelnen Lizenz-Pool (Lizenzen werden kombiniert, wenn alle relevanten Parameter der 2 verschiedenen Lizenzen übereinstimmen) zu bilden, wird nur das **früheste Verfallsdatum** angezeigt. Die andere Lizenz (en) kann auch ein Ablaufdatum haben, das noch nicht abgelaufen ist. Um das Ablaufdatum aller Lizenzen, die zu einem Lizenz-Pool kombiniert wurden, festzustellen, muss man in die die eigentliche Lizenzdatei konsultiert werden. Beachten Sie auch, dass Lizenzen von verschiedenen Lizenzdateien kombiniert werden könnten, um eine einzelne Lizenzpool zu erstellen.

Die Bedeutung der Lizenznutzungs-Zeile:

```
test v1.0: joe@library 1/0 at 07/06 13:27 (handle: 41)
```

ist wie folgt:

test ist der Produktname

v1.0 ist die Lizenzversion (aus der Lizenzdatei) für *test*

joe ist der Benutzer, der die Lizenz nutzt

library ist der Host auf dem joe seine Lizenz benutzt.

(41) ist das *Lizenz Handle* des Servers. Dieses Handle wird vom *rmremove* Befehl benutzt.

1/0 zeigt an, dass derzeit 1 unreservierte und 0 reservierte Lizenzen benutzt werden

at 07/06 13:28 ist die Zeit, um die die Lizenz ausgecheckt wurde
rlmstat -avail command

Der *rlmstat-avail* Befehl zeigt die Verfügbarkeit der Lizenzen für eine bestimmte Lizenz, einen bestimmten ISV, oder alle Lizenzen eines ISVs, an.

Nutzung:

```
rlmstat -avail [-i isv] [-p product] [-b]
```

Wenn *-i isv* angegeben wird, werden nur Lizenzen des gewählten ISVs angezeigt.

Wenn *-p product* angegeben wird, wird nur das ausgewählte Produkt angezeigt.

Wenn *-b* angegeben ist, wird die Lizenzverfügbarkeit über die Lizenzserver hinaus kombiniert.

Beachten Sie, dass, wenn Sie nach der Verfügbarkeit einer Lizenz eines speziellen ISV suchen, ist es effizienter den ISV-Namen in dem Befehl anzugeben. Wenn Sie keinen ISV Namen angeben, muss rlmstat den rlm Server kontaktieren, um eine Liste aller ISV-Server anzufordern, und dann die Informationen von jedem einzelnen ISV-Server abrufen. Wenn Sie den ISV mit angeben, wird nur dieser ISV-Server kontaktiert.

Beachten Sie auch, dass es Situationen geben kann, in denen Sie nicht in der Lage eine Lizenz, die als verfügbar angezeigt wird, zu überprüfen. Dies kann passieren, wenn Sie zum Beispiel auf der EXCLUDE Liste für ein bestimmtes Produkt stehen, anstatt auf der INCLUDE Liste, bereits die MAX-Auslastung überschritten haben, etc.

Beachten Sie auch, dass Sie eventuell in der Lage sind eine Lizenz, die als nicht verfügbar aufgelistet ist, zu überprüfen. Dies könnte geschehen, wenn diese Lizenz freigegeben ist und Sie eine vorhandene check-out Lizenz teilen können, oder wenn eine der Reservierungen für die Lizenz auf Ihren Namen lautet (*rlmstat-avail* listet freie verfügbare Lizenzen; Reservierungen sind allgemein nicht verfügbar).

Beispiel rlmstat -avail Ausgabe

```
% rlmstat -avail -i reprise  
rlmstat v9.1  
Copyright (C) 2006-2011, Reprise Software, Inc. All rights reserved.
```

```
License availability for all products from ISV "reprise"  
server host: telecard (port 5053)  
test1 v1.000 available: 15  
test1 v1.000 hostid: a8c00301 available: 10  
test5 v3.000 hostid: a8c00301 available: 2  
test5 v3.000 available: 10  
test v1.000 available: 10  
server host: spinout (port 5053)  
test1 v1.000 available: 15  
test1 v1.000 hostid: a8c00301 available: 10  
test5 v4.000 hostid: ip=172.16.7.28 available: unlimited  
test5 v2.300 available: 15  
test5 v3.000 hostid: a8c00301 available: unlimited  
test5 v3.000 available: 73
```

Beispiel rlmstat -avail -b Ausgabe (gleiche Situation wie oben)

```
% rlmstat -avail -i reprise -b
rlmstat v9.1
Copyright (C) 2006-2011, Reprise Software, Inc. All rights reserved.
License availability for all products from ISV "reprise"
ISV: reprise
test1 v1.000 available: 30
test1 v1.000 hostid: a8c00301 available: 20
test5 v3.000 hostid: a8c00301 available: unlimited
test5 v3.000 available: 83
test5 v4.000 hostid: ip=172.16.7.28 available: unlimited
test5 v2.300 available: 15
```

rlmswitch – wechselt die Debug-Protokoll Info in eine neue Datei

Nutzung: **rlmswitch** [*isv*] *new-log-file-name*

Rlmswitch bewirkt, dass der *ISV*-Server die aktuelle Debug-Log-Datei schließt und die Ausgabe in *new-log-file-name* beginnt. Wenn *isv* nicht angegeben ist, oder wenn es als *rlm* angegeben wurde, wird das RLM-Server Debug-Log gewechselt.

rlmswitchr – wechselt die Report-Protokoll Informationen in eine neue Datei

Nutzung: **rlmswitchr** *isv new-log-file-name*

rlmswitchr bewirkt, dass der *ISV*-Server *isv* die aktuelle Report-Protokoll Datei schließt und die Ausgabe in *new-log-file-name* beginnt.

Ab RLM v9.1 wird *rlmswitchr* fehlschlagen, wenn der Server nicht gerade ein Report-Protokoll schreibt.

The RLM Web Server

Der *RLM*-Server enthält einen integrierten *Web-Server*, der verwendet werden kann, um die meiste Verwaltung des *rlm* Servers selbst, durchzuführen. Der *Web-Server* enthält die Funktionalität aller *rlm*-basierten Dienstprogramme mit Ausnahme von *rlmhostid*. Der *Web-Server* ermöglicht es Ihnen den Server- und Lizenzstatus abzurufen (ähnlich *rlmstat*), den Server eine Lizenzdatei neu einzulesen zu lassen (*rlmreread*), Debug oder Reportlogdateien zu wechseln (*rlmswitch*, *rlmswitchr*), die aktuelle Berichtsprotokolldatei auf einen neuen Namen (*rlmnewlog*) zu verschieben, oder die Lizenz-Server herunterzufahren (*rlmdown*). Mit dieser *Web*-basierten Schnittstelle können Sie die Lizenzserver von jeder Plattform aus verwalten, und müssen die *RLM*-Dienstprogramme nicht installieren - Sie benötigen lediglich einen *Web-Browser*.

Darüber hinaus ermöglicht der *Web-Server* es Ihnen, die Server-Options-Dateien zu bearbeiten (wenn Sie über Zugriff auf die **edit_options** Fähigkeit - für *ISV-Server*, oder die **edit_rlm_options** Fähigkeit - für *rlm* selbst, verfügen. Des Weiteren ermöglicht die *Web-Oberfläche* Ihnen die letzten Debug-Protokoll Informationen von jedem der Server anzusehen, sofern Sie Zugriff auf die **Status** Fähigkeit haben. Letztlich werden Zugriff auf den **Status**, **neu einlesen**, und **Herunterfahren**-Befehle durch die entsprechende Fähigkeit, wie in der *RLM-Options-Datei* auf Seite 55 (oder in den Anmeldeinformationen für *RLM v10.0* oder neuere Server) festgelegt, kontrolliert.

Der *Web-Server* wird automatisch auf Port 5054 gestartet, sobald *rlm* gestartet wird. Um den *Web-Server* zu verwenden, führen Sie Ihren *Browser* einfach auf: `http://ServerHostName:5054` und wählen Sie den Vorgang aus, den Sie gerne durchführen möchten. Sie werden aufgefordert alle erforderlichen Informationen einzugeben. (Anmerkung: Vor *v6.0* lief der *RLM Web Server* auf Port 9000).

Wenn Sie den *Web-Server* über einen anderen Port laufen lassen möchten, geben Sie den `-ws NNNNN` Befehl beim Start des *rlm*, wobei *NNNNN* den gewünschte Port darstellt, ein.

Der *RLM Web-Server* ist zu 100% eigenständig im binären *rlm*; es sind keine zusätzlichen *HTML-Dateien* für den Betrieb erforderlich.

Die restlichen Abschnitte werden einige der wichtigsten Funktionen des *Web-Interface* beschreiben.

Zugriffskontrolle auf das *RLM Webinterface*

Ab *RLM v10.0* ist es möglich zu verlangen, dass Benutzer sich für das *RLM Webinterface* anmelden müssen.

Die *Login-Funktion* wird über die *rlm Passwort-Datei*, mit dem Namen *rlm.pw*, bereitgestellt. Wenn diese Datei im Verzeichnis, mit dem binären *rlm*, existiert, dann wird das *RLM Webinterface* die Benutzer auffordern sich, bevor sie eine Aktionen durchführen können, einzuloggen. Reprise Software empfiehlt, dass Sie den Zugriff auf diese Datei schützen, damit normale Benutzer diese nicht beschreiben können. Die *RLM-Passwort-Datei* sowie das Verzeichnis, das diese enthält, muss Lese-Schreibzugriff für den *rlm* Prozess bieten.

Die *RLM-Passwort-Datei* hat eine Zeile für jeden Benutzer, die wie folgt formatiert ist:

`username:password:list-of-permissions`

Der *Benutzername* darf kein ':' Zeichen beinhalten.

Wenn das *Passwort*-Feld leer ist, kann sich der Benutzer ohne ein Passwort sich anmelden. Um deren Passwort zu ändern, wählen Sie den "Passwort ändern" Menüpunkt, sobald Sie als dieser Benutzer angemeldet sind. Das Passwort-Feld ist ein verschlüsselter Hash des eigentlichen Passworts (ähnlich der Unix-Passwort-Datei).

Die *Liste-der-Berechtigungen* ist eine durch Kommata getrennte Liste der verschiedenen Privilegien, die Sie diesem Benutzer zuweisen. Diese Namen sind die gleichen Namen, die Sie in der RLM-Optionsdatei verwenden würden, wenn Sie den Zugang ohne aktivierte Logins kontrollieren würden, mit dem Zusatz der speziellen "all" Erlaubnis, die allen Funktionen freischaltet. Wenn Sie die *RLM-Passwort-Datei* verwenden, um die Zugriffe zu steuern, sollten Sie nicht die RLM-Optionsdatei verwenden, um den Zugang zu kontrollieren.

Zuweisbare RLM Privilegien in der RLM-Passwort-Datei

Privileg	Bedeutung	Notizen
all	Sonder Privilegname-ermöglicht alle Privilegien	
edit_meter	Erlaubt das Zahlenverändern für Meterzähler	Aktiviert "Status" Privileg, auch wenn nicht vorhanden
edit_options	Ermöglicht Datei-Bearbeitungsoptionen für ISV-Server	Aktiviert "Status" Privileg, auch wenn nicht vorhanden
edit_rlm_options	Ermöglicht die Bearbeitung von Lizenzdateien und Dateien für den Options-Server	Aktiviert "Status" Privileg, auch wenn nicht vorhanden
edit_xfer	Ermöglicht die Bearbeitung der Server-Server-Lizenz-Transfer Einstellungen für ISV-Server	Aktiviert "Status" Privileg, auch wenn nicht vorhanden
logfiles	Aktiviert die Funktionen, um Log-Dateien zu ändern- switch, switchr, newlog	
remove	Ermöglicht dem Nutzer eine Lizenz aus einem laufenden Prozess zu entfernen	Aktiviert "Status" Privileg, auch wenn nicht vorhanden
reread	Ermöglicht den Zugriff auf die Funktionen, Befehle auf Lizenzserver neu einlesen	
shutdown	Ermöglicht den Zugriff auf die Funktionen, die den Lizenz-Server herunterfahren	Aktiviert "Status" Privileg, auch wenn nicht vorhanden
status	Ermöglicht die Anzeige von Status-und Debugging-Protokoll Informationen aus dem Lizenzserver	

Ein Benutzer ohne zugewiesene Privilegien hat Zugang zu "Lizenz aktivieren", "Diagnose", "RLM Handbuch ...", "System Info", "Über", "Passwort ändern", und "Logout" Befehlen.

Ein paar Beispiel Passwortzeilen Einträge werden hier gezeigt:

```
tom:$5ukMApW1jixwcrGqRALO91:all
harry::edit_options,edit_rlm_options,reread
```

User "tom" hat ein Passwort zugewiesen und kann alle Aktionen auf der Web-Oberfläche durchführen. User "harry" hat kein Passwort (daher ist kein Passwort für die Anmeldung erforderlich) und ihm wurden die Bearbeitungs-Option, die RLM Optionen bearbeiten, und Privilegien neu einlesen Rechte zugewiesen. Er ist auch in der Lage, den Status zu anzusehen.

Intro Screen

Der Intro-Bildschirm des RLM Web-Server ist unten dargestellt. Es gibt drei Bereiche für die rlm Web-Oberfläche:

- ein Top-Banner mit Reprise Logo und Titel
- eine Befehlsbereich auf der unteren linken Seite, und
- einen allgemeinen Ansicht Bereich im unteren-rechten Bereich des Bildschirms.

Der obere Abschnitt des Sichtbereichs zeigt einige allgemeine Informationen über rlm Befehlsoptionen zum Führen des Web-Servers. Auf der linken Seite ist eine Liste der Verwaltungsbefehle, die später diskutiert werden.

Beachten Sie, dass, beginnend mit RLM v10.0, nicht jeder Benutzer alle Befehle auf der linken Seite des Menüs sehen kann. Dies ist Abhängig von den zugewiesenen Privilegien, die dem Benutzer in der Passwort-Datei oder in der RLM Optionsdatei zugewiesen worden sind.

Pic page 45

Hauptstatusbildschirm

Wenn Sie *Status* aus dem Menü auf der linken Seite auswählen, wird die Statusanzeige im Hauptansichtsbereich, wie unten gezeigt, angezeigt.

Der obere Teil zeigt die Host-Informationen auf dem der RLM-Server läuft - Hostnamen und Port #.

Darunter befindet der Status, des RLM-Server selbst, gefolgt von Schaltflächen um die rlm Optionen zu bearbeiten und die letzten Zeilen des rlm Debug-Protokolls anzuzeigen.

Als nächstes folgt eine Tabelle der ISV-Server, einer pro Zeile, mit einer Reihe von Schaltflächen auf der rechten Seite jeder Zeile, um ISV Serverstatus oder Lizenzstatus einzuholen, die letzten Zeilen des Debug-Protokoll anzuzeigen, den Server neu einzulesen oder neu zu starten, die Server-Optionen zu bearbeiten, oder den ISV-Server herunterzufahren. Beachten Sie, dass diese Schaltflächen (und die entsprechenden Spalten) nur angezeigt werden, wenn der Benutzer, der den Web-Server ausführt, Zugriff auf diese Funktionen, wie in der RLM-Optionsdatei angegeben, hat.

Der Status-Bildschirm bietet Zugriff auf die Herunterfahren und Lesen/Neustarten-Befehle für alle ISV Server, sowie die Options-Dateibearbeitung und Debug-Protokoll-Anzeige für den rlm- und die ISV-Server.

Pic page 46

Server Status

Wenn Sie auf einen ISV-Button in der *Server-Status*-Spalte in der ISV-Server-Status-Anzeige klicken, werden Sie eine ausführliche Statusanzeige, für diesen ISV-Server (siehe unten), im Anzeigebereich sehen. Diese Anzeige zeigt einige Server-Statistiken in einer Tabelle an der Spitze, gefolgt von einer Tabelle aller Lizenzen, die dieser ISV-Server bedient.

Es gibt mehrere Spalten in der Tabelle, die angezeigt werden oder nicht, abhängig von den Besonderheiten der Lizenzen, die dieser Server bedient. Zum Beispiel gibt es Spalten für *Host-ID* (im Fall von Node-Locked-Lizenzen), *Roaming* (im Fall, dass einige Lizenzen auf nicht verbundene Systeme geroamt worden sind) und *benannte Anzahlen* (named user count - im Falle von benannten Benutzerlizenzen). Im hier gezeigten Beispiel, gibt es keine Node-Locked-Lizenzen und keine geroamten Lizenzen, sodass diese zwei Spalten nicht angezeigt werden.

Beachten Sie außerdem, dass die, in dieser Tabelle angegebenen Verfallsdaten, das Ablaufdatum der **ersten** Lizenz, die vor allen im Lizenz-Pool verwendeten Lizenzen, die zuerst ausläuft. Wenn mehr als eine Lizenz verwendet wird, um einen einzelnen Lizenz-Pool (Lizenzen werden kombiniert, wenn alle relevanten Parameter der 2 verschiedenen Lizenzen übereinstimmen) zu bilden, wird nur das früheste Verfallsdatum angezeigt. Die andere Lizenz (en) kann auch ein Ablaufdatum haben, das noch nicht abgelaufen ist. Um das Ablaufdatum aller Lizenzen, die zu einem Lizenz-Pool kombiniert wurden, festzustellen, muss man in die eigentliche Lizenzdatei konsultiert werden. Beachten Sie auch, dass Lizenzen von verschiedenen Lizenzdateien kombiniert werden könnten, um eine einzelne Lizenzpool zu erstellen.

An der äußersten rechten Seite jeder Lizenz Linie, gibt es 2 Spalten. Die erste Spalte enthält Schaltflächen die, wenn sie gedrückt werden, eine Liste der Benutzer dieses Produkts generieren. Die zweite Spalte enthält Schaltflächen die verwendet werden, um die benannte Benutzerliste für Benutzerlizenzen zu erhalten. Beachten Sie, dass diese zweite Spalte nicht angezeigt wird, wenn der Server keinerlei benannte Benutzerlizenzen bedient. Des Weiteren haben, in dieser Spalte, nur benannte Benutzerlizenzen eine Schaltfläche zum Bearbeiten. Im folgenden Beispiel ist nur die erste Lizenz eine Benannte Benutzerlizenz.

Pic page 47

License Status

Wenn Sie auf die **usage...** Schaltfläche, oben in der Spalte "Show License Usage", klicken, wird Ihnen der Lizenzstatus-Bildschirm, wie unten, gezeigt.

Pic page 48

Warten der benannten Nutzerlizenzen

Wenn Sie auf die **Bearbeiten...** Schaltfläche oben in der Spalte "Edit Named User List" klicken, wird Ihnen der "Edit Named User Definitionen"-Bildschirm, wie unten, angezeigt. Dieses Formular enthält eine Tabelle aller benannten Nutzer für diese Lizenz sowie eine Liste der zuletzt gelöschten benannten Benutzer. Sie können jeden benannten Nutzer aus der Liste löschen, indem Sie auf die Schaltfläche **Löschen** rechts neben dem Namen klicken. Durch Drücken dieser Taste, öffnet sich ein Bestätigungsbildschirm, in dem Sie dann den Benutzer aus der Liste entfernen können. Beachten Sie, dass der Benutzer nicht aus der Liste entfernt werden kann, wenn er/sie derzeit Lizenzen vom Server (einschließlich Roaming-Lizenzen) ausgecheckt hat.

Einmal gelöscht, muss ein Benutzer für eine Mindestzeit, die in der Lizenz angegeben ist, von der Liste entfernt bleiben

An der Unterseite des Bildschirms sind zwei Schaltflächen um benannte Benutzer zur Liste hinzuzufügen. Die erste Schaltfläche **add group...**(Gruppe hinzufügen..) öffnet ein Formular, das eine Auswahlliste aller GROUP Definitionen aus der Optionsdatei dieses ISV-Servers hat. Wenn Sie eine Gruppe hinzufügen wählen, werden die Gruppenmitglieder auf die genannte Benutzerliste hinzugefügt werden, bis die Liste voll ist, oder die Gruppe erschöpft ist.

Unterhalb der **Gruppe hinzufügen ...** Schaltfläche ist eine **Neuen Benutzer hinzufügen ...** -Taste, die verwendet wird, um einen individuellen Benutzer zur genannte Benutzerliste hinzuzufügen.

Drücken Sie die **Zurück**-Taste, wenn Sie keine Änderungen an der benannte Benutzerliste vornehmen möchten.

Pic page 49

Server Shutdown

Wenn Sie *Herunterfahren* aus dem Menü auf der linken Seite (oder aus dem Shutdown-Spalte in der ISV-Server Statusanzeige) auswählen, sehen Sie den **Shutdown-Lizenzserver** Bildschirm unten im Ansichtsbereich. Wenn Sie den Namen eines ISV-Servers angeben, wird dieser bestimmte ISV-Server heruntergefahren. Wenn Sie den ISV Name leer lassen oder "all" eingeben, werden alle ISV-Server heruntergefahren. Beachten Sie, dass Sie rlm nicht, vom Shutdown-Bildschirm aus, herunterfahren können. Die Abschaltung wird durchgeführt, wenn Sie den **SHUT DOWN SERVER** Button klicken. Wenn Sie keinen Server herunterfahren möchten, benutzen Sie die Browserrücktaste, oder wählen Sie einen anderen Befehl aus der Liste auf der linken Seite.

Pic page1 50

Server Reread/Restart (Neu einlesen/ Neustart)

Wenn Sie //Reread/Restart *aus dem Menü auf der linken Seite (oder von der REREAD / RESTART// Auswahl/ Spalte in der ISV-Server-Status-Anzeige)* auswählen, werden Sie den **Reread/Restart-Server-**Bildschirm im Anzeigebereich, siehe unten, sehen. Wenn Sie einen ISV-Namen eingeben, wird dieser ISV-Server neu gestartet, wenn er momentan nicht läuft, oder es wird ein neu einlesen Befehl an ihn gesendet, wenn der Server gerade aktiv ist. Wenn Sie den ISV Namen leer lassen oder "all" eingeben, werden alle ISV-Server neu gestartet oder lesen ihre Lizenzdateien neu ein, je nach Aktivität. Wenn Sie *rlm* wählen, wird der rlm Server selbst die Lizenz- und Optionsdateien neu einlesen. Das neu einlesen/ Neustart wird ausgeführt, wenn Sie auf **REREAD LICENSES** klicken. Wenn Sie keinen Befehl zum neu Einlesen zu einem Server senden möchten, benutzen Sie bitte die **Zurück**-Taste des Browsers, oder wählen Sie einen anderen Befehl aus der Liste auf der linken Seite.

Pic 2 page 50

ISV-Server Reportlog wechseln

Wenn Sie *REPORTLOG wechseln* aus dem Menü auf der linken Seite auswählen, werden Sie den **Reportlog für Lizenzserver wechseln** Bildschirm unten im Ansichtsbereich sehen. Geben Sie dort einen ISV Namen und einen neuen Dateinamen für das Reportlog ein, so dass dieser ISV-Server beginnt das Reportlog in den angegebenen Dateinamen zu schreiben. Der Wechsel-Befehl wird gesendet, wenn Sie auf **SWITCH REPORT LOG** klicken. Wenn Sie keinen Wechsel der Speicherung des Reportlogs durchführen möchten, benutzen Sie die **Browsersrücktaste**, oder wählen Sie einen anderen Befehl aus der Liste auf der linken Seite aus.

Pic 1 page 51

Neues ISV-Server Reportlog

Wenn Sie *New Reportlog* aus dem Menü auf der linken Seite auswählen, werden Sie den, **neues Berichtprotokoll für Lizenzserver**, Bildschirm sehen, siehe unten. Geben Sie einen ISV-Namen und einen neuen Dateinamen für das Reportlog, so dass dieser ISV-Server das aktuelle Reportlog in den angegebenen Dateinamen umbenennt, und weiter in den ursprüngliche Reportlog-Dateinamen protokolliert. Der Befehl wird gesendet, wenn Sie auf **MOVE DATA TO NEW LOGFILE** klicken. Wenn Sie das Berichtsprotokoll nicht umbenennen möchten, benutzen Sie die **Browsersrücktaste**, oder wählen Sie einen anderen Befehl aus der Liste auf der linken Seite.

Pic 2 page 51

Wechseln des Debug-Protokolls für ISV-Server oder rlm

Wenn Sie *Debuglog wechseln* aus dem Menü auf der linken Seite auswählen, werden Sie den **Debug-Log für Lizenz-Server-wechseln** Bildschirm unten im Ansichtsbereich sehen. Geben Sie eine ISV-Namen (oder *rlm*) und einen neuen Dateinamen für das Debugprotokoll ein, dann beginnt dieser ISV-Server (oder *rlm*) damit, das Debug-Protokoll in den angegebenen Dateinamen zu schreiben. Der Wechsel-Befehl wird gesendet, wenn Sie den Button **SWITCH DEBUG LOG** klicken. Wenn Sie das Debug-Protokoll nicht wechseln möchten, verwenden Sie die **Browsersrücktaste**, oder wählen Sie einen anderen Befehl aus der Liste auf der linken Seite.

Beachten Sie, dass auf Unix-Systemen, alle Server (rlm plus alle ISV-Server) zunächst ihre Debug-Protokolle in die gleiche Datei (stdout des RLM-Verfahrens) schreiben. Sobald Sie einen beliebigen Server in eine andere Datei wechseln, ist es nicht mehr möglich das Debug-Protokoll wieder zu kombinieren.

Pic page 52

RLM System Info

Wenn Sie *System-Info* aus dem Menü auf der linken Seite auswählen, werden Sie den RLM Systeminformationen Bildschirm unten im Ansichtsbereich angezeigt bekommen. Diese Information enthält die Plattform Art und Host-ID Informationen für das System, auf dem der **rlm** Prozess ausgeführt wird (Anmerkung: **nicht**, das System auf dem der Browser läuft). Zusätzlich zeigt dieser Bildschirm eine Liste aller laufenden rlm Prozesse auf diesem Computer (einschließlich der Prozesse, die derzeit nicht ausgeführt werden, aber innerhalb der letzten 24 Stunden ausgeführt wurden) an.

Pic 1 page 53

Lizenz aktivieren

Wenn Sie *Lizenz aktivieren* aus dem Menü auf der linken Seite auswählen, werden Sie aufgefordert, die notwendigen Informationen für die Aktivierung einer Lizenz von der Website eines ISV-Servers einzugeben. Die Informationen werden in mehreren Schritten gesammelt. Der Startbildschirm ist unten dargestellt. Klicken Sie auf **BEGIN Lizenzaktivierung** um Schritt für Schritt durch die verschiedenen Bildschirme des Datensammelns, um eine Lizenz zu aktivieren.

Pic 2 page 53

RLM Handbuch/Über...

Die letzten beiden Befehle zeigen RLM Informationen an. Die **RLM-Handbuch** Schaltfläche zeigt die neuesten Version dieses Handbuchs von der Reprise Software, Inc.-Website unter http://www.reprisesoftware.com/RLM_License_Administration.html an.

Der **über ...** Befehl zeigt den Startbildschirm, den Sie zu Beginn dieses Abschnitts gesehen haben, an.

Die RLM Options-Datei

Die RLM-Optionsdatei ermöglicht die Kontrolle über den Zugriff auf die *Status*-, *Neueinlesen*-, *Herunterfahren*-Verwaltungsbefehle, sowie die Kontrolle für die Bearbeitung von Optionsdateien. Die Optionen sind dazu da, entweder die Verwaltungsbefehl-Nutzung zu ermöglichen (INCLUDE oder INCLUDEALL) oder zu verbieten (EXCLUDE oder EXCLUDEALL). Zusätzlich werden Optionen zur Verfügung gestellt, um Gruppen von Nutzern (GROUP) oder Hosts (HOST_GROUP) oder IP-Adressen (INTERNET_GROUP) zu erstellen.

Darüber hinaus ermöglicht es die RLM-Optionsdatei die Protokollierung von Statusanfragen (in das Debug-Protokoll) über die Option NOLOG abzustellen.

Obendrein ermöglicht die RLM Options-Datei Ihnen, die Standardeinstellungen für den "Lizenz aktivieren"-Befehl im Menü einzustellen.

Die RLM-Optionsdatei wird *rlm.opt* genannt und sollte in das Verzeichnis, aus dem Sie die RLM (oder rlm.exe) binär laufen haben, platziert werden.

Wenn Sie Kommentare zur Optionen-Datei hinzuzufügen möchten, starten Sie die Zeile mit dem Zeichen "#".

Es gibt 8 Privilegien, die über die RLM-Optionsdatei gesteuert werden können. Jedes Privileg ist mit dem entsprechenden Berechtigungs-Namen in der RLM-Optionsdatei spezifiziert. Beachten Sie, dass diese Namen der Privilegien dieselben Namen sind, die auch in der *RLM-Passwort-Datei* verwendet werden, wenn Sie die Zugangskontrolle zur RLM Web-Oberfläche, über die Benutzeranmeldung kontrollieren. Wenn Sie die RLM-Passwort-Datei verwenden, sollten Sie diese Zeilen nicht in der RLM-Optionsdatei verwenden - in anderen Worten, sollten Sie einen Mechanismus oder den andere verwenden, aber nicht beide.

RLM Privilegien kontrolliert durch die RLM Options-Datei

Privilegien	Name zur Benutzung der RLM Optionsdatei	Bedeutung
edit_meter	edit_meter	Ermöglicht die Änderung der Zahlen beim Zählerstans
edit_options	edit_options	Ermöglicht Bearbeitungsoptions-Dateien für ISV-Server
edit_rlm_options	edit_rlm_options	Ermöglicht Bearbeitungsoptions-Dateien für RLM-Server und Lizenzdateien
edit_xfer	edit_xfer	Ermöglicht die Bearbeitung der Server-Server-Lizenz-Transfer Einstellungen für ISV-Server
logfiles	logfiles	Aktiviert die Funktionen, die Log-Dateien zu ändern - switch, switchr, newlog
manage_service	manage_service	Ermöglicht die Bearbeitung des Windows-Dienst-Setups
remove	remove	Ermöglicht es dem Benutzer, eine Lizenz von einem laufenden Prozess zuentfernen

reread	reread	Ermöglicht den Zugriff auf die Funktionen, die neu einlesen Befehle auf dem Lizenzserver erzeugen
shutdown	shutdown	Ermöglicht den Zugriff auf die Funktionen, die den Lizenzserver herunterfahren
status	status	Ermöglicht die Anzeige von Status- und Debug-Protokoll-Informationen vom Lizenzserver

Die RLM-Optionsdatei Syntax ist eine Untermenge der ISV Options Datei Syntax. Das **Privileg** namens **Status, Neueinlesen, Herunterfahren, Protokolldateien, edit_meter, edit_options, edit_rlm_options, manage_service** und **edit_xfer** werden dort eingesetzt, wo ein Produktname einer ISV-Options-Datei verwendet werden würde. Standardmäßig werden alle Berechtigungen für alle Benutzer erteilt, es sei denn diese wurden in der RLM-Optionsdatei beschränkt.

Ein Benutzer, dem keine Privilegien zugewiesen wurden, hat Zugang zu "Lizenz aktivieren", "Diagnose", "RLM Handbuch ...", "System Info" und "Über"-Befehlen.

Beachten Sie, dass das RLM Web-Interface keinen Zugriff auf den Benutzernamen oder Hostnamen (die rlmutil Dienstprogramme geben den Benutzernamen und Hostname weiter) hat, so ist am wirksamsten die Befehls-Einschränkungen auf Basis von IP-Adressen durchzuführen. Standardmäßig sind alle Befehle aktiviert (es sei denn sie wurden mit -x rlmshutdown oder -x rlmremove RLM Startoptionen deaktiviert, in welchem Fall die RLM Optionen keine Wirkung haben).

Rechtliche Zeichen in der RLM-Optionsdatei

In der Regel sind alle Optionen Dateifelder white-space begrenzt, was bedeutet, dass kein Datenelement eingebettete Leerzeichen, Tabulatoren, neue Zeilen oder Zeilenumbrüche, enthalten darf. Darüber hinaus sind die folgenden vier Zeichen in den Datenelementen in den ISV oder RLM-Options (und Lizenz) Dateien illegal: "<", ">", "&", und Anführungszeichen ("). Hinweis: Komma (,) und Rück-Zitat (') waren bis RLM v8.0 ebenfalls illegal.

Beachten Sie, dass alle Linien in Optionsdateien (RLM oder ISV) sowie Lizenzdateien kürzer als 1024 Zeichen sein müssen. Alles, was über 1024 Zeichen hinausgeht, wird abgeschnitten.

Die ACTIVATE Option steuert, ob die Schaltfläche "Lizenz aktivieren" vorhanden ist, und, wenn vorhanden, die Standard-Aktivierungs- URL und ISV Namen.

Es gibt eine zusätzliche Option in der ISV-Optionsdatei: NO_OLD_RLMUTIL. Diese Option geht auf eine eigene Zeile, ohne Parameter. Wenn angegeben, sind die RLM Befehlszeilenprogramme vor RLM v9.0 nicht in der Lage, eine rlmshutdown, rlmreread oder rlmremove auf diesem Server auszuführen. Standardmäßig sind alle Versionen der RLM-Dienstprogramme aktiviert, es sei denn NO_OLD_RLMUTIL wird sowohl in den RLM- als auch den ISV-Options-Dateien spezifiziert.

Beachten Sie, dass alles in der RLM-Optionsdatei schreibungsunabhängig ist.

Die RLM Optionsdatei erschien erstmals in RLM v4.0. Das Entfernen-Privileg und NO_OLD_RLMUTIL wurden in RLM v9.0 dazu aufgenommen. In RLM v9.1 kam das Logfile Privileg hinzu. In RLM v9.3 wurde das Privileg EDIT_METER aufgenommen.

In der folgenden Beispiel RLM-Optionsdatei werden Status Befehle nur von Hosts aus Subnetz 172.16.7.* erlaubt, niemand aus dem Host "excluded_host" kann eine Neueinlesung befehlen, und nur Benutzer mit der IP Adresse 172.16.7.93 können den das Herunterfahren einleiten. Beachten Sie, dass jeder Befehl (INCLUDE, EXCLUDE, etc.) in einer separaten Zeile stehen muss. Desweiteren wird RLM keine Neueinlesen oder Herunterfahren Anfragen von Pre-v9 Befehlszeilenprogrammen bearbeiten.

NO_OLD_RLMUTIL

```
INCLUDE status internet 172.16.7.*
EXCLUDE reread host excluded_host
INCLUDE shutdown internet 172.16.7.93
```

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Optionen finden Sie im Abschnitt weiter unten. Beachten Sie, dass das **Privileg** eines von "**Status**", "**shutdown**", "**reread**", "**edit_options**" oder "**edit_rlm_options**" sein:

ACTIVATE [off | url URL | isv ISVNAME]

Die ACTIVATE-Zeile ermöglicht es Ihnen den Befehl "Lizenz aktivieren" zu deaktivieren oder die Standardwerte für die URL- und ISV-Namen für die Aktivierung zu bestimmen.

Die 3 Formen der ACTIVATE sind:

```
ACTIVATE off (aus)
ACTIVATE url URL
ACTIVATE url ISVNAME
```

In der ersten Form, ist der Menüpunkt "Lizenz aktivieren" deaktiviert und wird nicht in den Menüs angezeigt.

In der zweiten Form "URL" wird die Standard-URL für die Aktivierung verwendet. Zum Beispiel:
ACTIVATE url www.reprisesoftware.com

In der dritten Form "ISVNAME" wird der Standard-ISV-Namen für die Aktivierung verwendet. Zum Beispiel:
ACTIVATE ISV Reprise

ACTIVATE ist neu in RLM v10.0

EXCLUDE *privilege* [user|host|group|host_group|internet|project] *who*

Die EXCLUDEALL Zeile entfernt die Nutzung aller von allen Privilegien definierten Funktionen durch einen bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP in der RLM-Optionsdatei definiert sein.

Teile der Internet-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Eine Liste der verfügbaren Berechtigungen finden Sie in der Tabelle am Anfang dieses Kapitels.

EXCLUDEALL [user|host|group|host_group|internet] *who*

Die EXCLUDEALL Zeile verhindert die Nutzung aller von allen Privilegien definierten Funktionen durch einen bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP in der RLM-Optionsdatei definiert sein.

Teile der Internet-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Eine Liste der verfügbaren *Berechtigungen* finden Sie in der Tabelle am Anfang dieses Kapitels.

GROUP *name* list-of-username

Die GROUP Zeile definiert eine Gruppe von Benutzern, die in einer EXCLUDE, EXCLUDEALL, INCLUDE oder INCLUDEALL Zeile verwendet werden. Trennen Sie die Benutzernamen in der Liste durch Leerzeichen. Vor RLM v9.0, wurde nur die erste Definition eines bestimmten Gruppennamens verwendet. Ab RLM v9.0, werden mehrere Linien, die den gleichen Gruppennamen (GROUP) angeben, ihre Listen von Benutzernamen verbunden haben.

Beispiel:

GROUP engineers tom dick harry

Beispiel (rlm v9.0 +). Dieses Beispiel führt zu einer Gruppe von 6 Benutzern:

GROUP engineers tom dick harry

GROUP engineers larry curly moe

HOST_GROUP *name* list-of-hostnames

Die HOST_GROUP Zeile definiert eine Gruppe von Benutzern, die in einer EXCLUDE, EXCLUDEALL, INCLUDE oder INCLUDEALL Zeile verwendet werden. Trennen Sie die Benutzernamen in der Liste durch Leerzeichen. Vor RLM v9.0, wurde nur die erste Definition eines bestimmten Gruppennamens verwendet. Ab RLM v9.0, werden mehrere Linien, die die gleiche HOST_GROUP angeben, ihre Listen von Hostnamen verbunden haben.

Beispiel:

HOST_GROUP corporate node_a node_b node_c

Beispiel (rlm v9.0 +). Dieses Beispiel führt zu einer Gruppe von 6 hosts:

HOST_GROUP corporate node_a node_b node_c

HOST_GROUP corporate node_d node_e node_f

INTERNET_GROUP *name* list-of-ip-addresses

Die INTERNET_GROUP Zeile definiert eine Gruppe von IP-Adressen, die in einer EXCLUDE, EXCLUDEALL, INCLUDE INCLUDEALL, MAX oder RESERVE-Zeile verwendet werden. Trennen Sie die IP-Adressen in der Liste durch Leerzeichen. Mehrere Linien, die den gleichen INTERNET_GROUP Namen angeben haben, werden ihre Listen mit IP-Adressen verknüpft bekommen. IP-Adressen können das Platzhalter ("*") Zeichen enthalten.

Beispiel:

INTERNET_GROUP corporate 1.2.3.4 2.*.*.7 172.16.7.*

Beispiel 2. Dieses Beispiel führt zu einer Gruppe von 6 IP-Adressen:

INTERNET_GROUP corporate 1.1.1.1 2.2.2.2 3.3.3.3

INTERNET_GROUP corporate 4.4.4.4 5.5.5.5 6.6.6.6

`INCLUDE privilege [user|host|group|host_group|internet] who`

Die INCLUDE-Zeile gibt ein *spezifiziertes Privileg* zu einem/r bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder Projekt. Wenn Sie eine GROUP (Gruppe) oder HOST_GROUP

angeben, muss diese in einer GROUP oder HOST_GROUP Zeile in der RLM-Optionsdatei definiert sein.

Jeder, der nicht in der INCLUDE-Zeile angegeben ist, bekommt keinen Zugang zu den Funktionen die durch das Privileg definiert sind.

Teile der Internet-Adresse können mit einem '*', das mit jeder Adresse übereinstimmt, angegeben werden z. B. 172.16.7. *

Eine Liste der verfügbaren *Berechtigungen* finden Sie in der Tabelle am Anfang dieses Kapitels.

`INCLUDEALL [user|host|group|host_group|internet] who`

Die INCLUDEALL Zeile erteilt alle *Berechtigungen* für eine/n bestimmte/n Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder Projekt. Wenn Sie eine Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, müssen Sie diese in einer GROUP oder HOST_GROUP Zeile in der RLM-Optionsdatei definieren. Wer nicht auf der INCLUDEALL Liste steht, darf die Fähigkeiten, die von diesem *Privileg* kontrolliert werden, nicht benutzen.

Teile der Internet-Adresse können mit einem '*', das mit jeder Adresse übereinstimmt, angegeben werden z. B. 172.16.7. *

Eine Liste der verfügbaren *Berechtigungen* finden Sie in der Tabelle am Anfang dieses Kapitels.

`NO_OLD_RLMUTIL`

Die NO_OLD_RLMUTIL Zeile verhindert, dass Pre-RLM-v9 Befehlszeilenprogramme einen rereadm remove, oder shutdown Befehl durchführen können. Die pre-v4.0 RLM-Dienstprogramme respektieren die RLM Berechtigungen für die Neueinlesen oder Herunterfahren-Befehle nicht und die pre- v9.0 Dienstprogramme respektieren die Berechtigungen für den Befehl entfernen nicht. Das Hinzufügen von NO_OLD_RLMUTIL in Ihre ISV Optionsdatei verhindern, dass diese älteren Dienstprogramme diese Befehle ausführen können, und ein v9 (oder neuer) RLM Befehlszeilenprogramm kann für diesen Zweck verwendet werden.

Standardmäßig können alle Operationen von allen Versionen der RLM-Befehlszeilenprogramme durchgeführt werden.

Damit NO_OLD_RLMUTIL wirksam wird, muss es in *beide* sowohl in den RLM- als auch den ISV-Server-Optionsdateien angegeben sein.

NOLOG status

Die Option NOLOG weist den RLM-Server an die Protokollierung von Status-Anfragen an das Debug-Protokoll wegzulassen.

Beispiel:

NOLOG status

Dieses Beispiel bewirkt, dass der RLM-Server, die Protokollierung von Statusabfragen in das Debug-Protokoll weglässt.

The ISV Options File

Die ISV-Optionsdatei ermöglicht die Steuerung der Nutzung von Lizenzen durch verschiedene Benutzer und Gruppen von Benutzern innerhalb Ihrer Organisation. Optionen sind vorhanden um Lizenzen zu reservieren (RESERVE), und um die Lizenznutzung entweder zu ermöglichen (INCLUDE oder INCLUDEALL) oder zu verbieten (EXCLUDE oder EXCLUDEALL). Zusätzlich werden Optionen zur Verfügung gestellt, um Gruppen von Nutzern (GROUP) oder Hosts (HOST_GROUP) oder IP-Adressen (INTERNET_GROUP) zu erstellen, und die maximale Anzahl der Lizenzen, die ein Benutzer oder eine Gruppe auschecken kann (MAX) zu kontrollieren.

Die Protokollierung der Lizenzserver wird durch die (DEBUGLOG) und (REPORTLOG) Optionen kontrolliert. Zusätzlich können Sie die Debug-Protokollierung von Checkin/Checkout/verweigte Zugänge mit der NOLOG Option unterdrücken. Automatische Berichtsprotokolldatei Rotation wird von den ISV-Servern über die Option ROTATE unterstützt (neu in RLM v4.0).

Die Kontrolle über das Lizenz-Roaming wird mit den INCLUDEALL_ROAM, EXCLUDEALL_ROAM, ROAM_MAX_DAYS und ROAM_MAX_COUNT Optionen bereitgestellt.

Lizenz-Timeout wird über die TIMEOUT und TIMEOUTALL Optionen gesteuert.

Lizenz Zeitzonen Einschränkungen werden mit der Option TIMEZONE gesteuert.

Klient-Lizenz-Caching wird mit der Option CLIENT_CACHE gesteuert.

Lizenz Warteschlangen Verhalten kann mit den EXPRESS und PRIORITY (Prioritäts-) Optionen geändert werden.

Es gibt eine zusätzliche Option in der ISV-Optionsdatei: NO_OLD_RLMUTIL. Diese Option geht auf eine eigene Zeile, ohne Parameter. Wenn angegeben, sind die RLM Befehlszeilenprogramme vor RLM v9.0 nicht in der Lage, einen rlm down, rlm read oder rlm remove auf diesem Server auszuführen. Standardmäßig sind alle Versionen der RLM-Dienstprogramme aktiviert, es sei denn NO_OLD_RLMUTIL wird sowohl in den RLM und ISV-Options-Dateien bestimmt.

Die ISV-Options-Datei wird auf der ISV Zeile in der Lizenzdatei angegeben.

Wie ist die ISV Options-Datei angeordnet

Die ISV-Optionsdatei kann auf 3 Arten angeordnet werden:

- Sie können die ISV Options-Datei auf der ISV-Linie in der Lizenzdatei angeben.
- Wenn auf der ISV-Zeile keine Spezifikation angegeben ist, wird rlm nach <ISV>.opt (wobei <ISV> der Name des ISV ist) im Ordner mit der ersten Lizenz-Datei schauen.
- Wenn es keine Optionsdatei in einer der ersten beiden Standorte gibt, wird rlm nach <ISV>.opt im Arbeitsverzeichnis, indem Sie den RLM-Server gestartet schauen.

Rechtliche Zeichen in der ISV-Optionsdatei

In der Regel sind alle Optionen Dateifelder white-space begrenzt, was bedeutet, dass kein Datenelement eingebettete Leerzeichen, Tabulatoren, neue Zeilen oder Zeilenumbrüche, enthalten darf. Darüber hinaus sind die folgenden vier Zeichen in den Datenelementen in den ISV oder RLM-Options (und Lizenz) Dateien illegal: "<", ">", "&", und Anführungszeichen ("). Hinweis: Komma (,) und Rück-Zitat (') waren bis RLM v8.0 ebenfalls illegal.

Beachten Sie, dass alle Linien in Optionsdateien (RLM oder ISV) sowie Lizenzdateien kürzer als 1024 Zeichen sein müssen. Alles, was über 1024 Zeichen hinausgeht, wird abgeschnitten.

Wenn Sie Kommentare zur Options-Datei hinzuzufügen möchten, starten Sie die Zeile mit dem Zeichen "#".

Beachten Sie, dass alles, was in der ISV-Optionsdatei steht schreibungsunabhängig ist, mit Ausnahme der Datei-Pfadnamen in den DEBUGLOG und REPORTLOG Zeilen (Groß-/Kleinschreibung auf Unix-Systemen).

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Optionen finden Sie im Abschnitt weiter unten.

CLIENT_CACHE secs [product]

Die CLIENT_CACHE Zeile setzt die Cache-Zeit für eine Lizenz auf *secs* Sekunden für das *Produkt*. Wenn die Lizenz für das *Produkt* keine "client_cache"-Spezifikation hat, dann hat die CLIENT_CACHE Option keine Wirkung.

Der Cache-Wert *secs* kann zwischen 0 und dem 2-fachen Wert des *client_cache* Parameters der Lizenz festgelegt werden. Der Versuch, es auf mehr als das 2-fache des Lizenz Parameters festzusetzen, wird in einer Protokoll-Zeile ähnlich der folgenden führen:

```
07/17 10:40 (reprise) foo: CLIENT_CACHE value (200) > 2x license value (120) , 120 used.
```

Wenn das *Produkt* nicht angegeben ist, gilt der Cache-Wert für alle Produkte.

Beispiele:

```
CLIENT_CACHE 0
```

– deaktiviert Klienten-Caching für alle Lizenzen

Dies wird protokolliert:

07/17 10:40 (reprise) Setting CLIENT_CACHE for all products to 0 secs.

CLIENT_CACHE 200 foo

Legt Client-Cache für "foo" auf bis zu 200 Sekunden fest. In diesem Beispiel hat "foo" , in der Lizenz, einen client_cache Wert von 60, also wurde er auf 120 begrenzt:

07/17 10:40 (reprise) Setting CLIENT_CACHE for foo to 200 secs.

07/17 10:40 (reprise) foo: CLIENT_CACHE value (200) > 2x license value (120), 120 used.

CLIENT_CACHE erschien zuerst in RLM v10.1

DEBUGLOG [+]*file_path*

Die Option DEBUGLOG weist den ISV-Server an, eine Debug-Protokoll in den Dateinamen *file_path* zu schreiben. Wenn *file_path* ein "+"-Zeichen vorangestellt wird, werden die neuen Daten an die Datei angehängt, sonst wird die Datei überschrieben. Dies kann besonders nützlich sein, wenn Sie viele ISV-Server haben und die Debug-Ausgabe von einem Server in einer separaten Datei isolieren wollen.

Hinweise für die Verwendung des DebugLog, wenn der Server als Windows-Service läuft:

Wenn kein DEBUGLOG in der ISV-Optionsdatei angegeben ist, wird RLM das ISV Debug-Protokoll in:

<location of rlm.exe>\<isv>.dlog

schreiben.

Diese Datei wird bei jedem Start des ISV-Server überschrieben, da es in Standardfall keine Möglichkeit gibt anzugeben, dass die Datei angehängt werden soll. Tatsächlich protokolliert der ISV-Server, während der Startphase, ein paar Zeilen in diese Datei, auch wenn DEBUGLOG in der ISV-Optionsdatei angegeben wurde. Diese wird jedes Mal, wenn der ISV-Server startet, überschrieben, da sich die Inhalte von Start zu Start aber nicht verändern, geht so nichts Wichtiges verloren.

Reprise Software Inc. empfiehlt, dass der Debug-Protokoll-Pfad in der ISV-Optionsdatei angegeben wird, und dass die Anhängen-Funktion mit '+' <Pfad> aktiviert ist. Allerdings ist es wichtig, den Debug-Protokollnamen als <isv>.dlog anzugeben, da diese bestimmte Datei nicht bei jedem Start überschrieben wird.

EXCLUDE *product* [user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] *who*

oder

EXCLUDE *product* noproject

Die EXCLUDE Zeile verhindert die Nutzung aller von allen Privilegien definierten Funktionen durch einen bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP in der RLM-Optionsdatei definiert sein.

Alternativ, wenn *noproject* angegeben ist, werden Checkout-Anfragen für *Produkte* von Benutzern, die nicht in RLM_PROJECT Umgebungsvariable festgelegt wurden, abgelehnt.

Teile der Internet-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

In allen Fällen wird der Status, der an den Benutzer übertragen wird, RLM_EL_ON_EXC - "User / Host on exclude list " sein.

Hinweis: *Internet* und *Projekt* wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *noproject* wurde in RLM v5.0 hinzugefügt und *internet_group* in RLM v10.0.

EXCLUDEALL [user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] who

or

EXCLUDEALL noproject

Die EXCLUDEALL Zeile verhindert die Nutzung aller von allen Privilegien definierten Funktionen durch einen bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP in der Optionsdatei definiert sein.

Alternativ, wenn *noproject* angegeben ist, werden Checkout-Anfragen für Produkte von Benutzern, die nicht in RLM_PROJECT Umgebungsvariable festgelegt wurden, abgelehnt.

Teile der Internet-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

In allen Fällen wird der Status, der an den Benutzer übertragen wird, RLM_EL_ON_EXC - "User / Host on excludeall list " sein.

Hinweis: *Internet* und *Projekt* wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *noproject* wurde in RLM v5.0 hinzugefügt.

EXCLUDEALL_ROAM [user|host|group|host_group|internet| internet_group|project] who

Die EXCLUDEALL_ROAM Zeile verhindert die Nutzung von Roaming durch einen bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP in der Optionsdatei definiert sein. Jedem auf der EXCLUDEALL_ROAM Liste ist es nicht erlaubt, Roaming-Lizenzen einzurichten.

Teile der Internet-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Hinweis: Internet und Projekt wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *internet_group* wurde in RLM v10.0 hinzugefügt.

EXPRESS ON|OFF [product]

Die EXPRESS Zeile kontrolliert das Warteschlangen-Verhalten für ein oder alle *Produkte*. Wenn EXPRESS für ein Produkt eingeschaltet ist, werden wartende Anforderungen, die sofort erfüllt werden können, unabhängig davon, ob andere Anforderungen weiter vorne in der Warteschlange sind, erfüllt. Wenn EXPRESS ausgeschaltet ist, wird eine Anfrage immer ans Ende der Warteschlange, sofern es eine gibt, gesetzt.

Wenn die EXPRESS-Zeile kein bestimmtes Produkt festlegt, gilt es für alle Produkte.

Standardmäßig ist EXPRESS für alle Produkte im RLM auf ON gestellt.

GROUP *name* list-of-username

Die GROUP Zeile definiert eine Gruppe von Benutzern, die in einer EXCLUDE, EXCLUDEALL, INCLUDE oder INCLUDEALL Zeile verwendet werden. Trennen Sie die Benutzernamen in der Liste durch Leerzeichen. Vor RLM v9.0, wurde nur die erste Definition eines bestimmten Gruppennamens verwendet. Ab RLM v9.0, werden mehrere Linien, die den gleichen Gruppennamen (GROUP) angeben, ihre Listen von Benutzernamen verbunden haben.

Beispiel:

GROUP engineers tom dick harry

Beispiel (rlm v9.0 +). Dieses Beispiel führt zu einer Gruppe von 6 Benutzern:

GROUP engineers tom dick harry

GROUP engineers larry curly moe

HOST_GROUP *name* list-of-hostnames

Die HOST_GROUP Zeile definiert eine Gruppe von Benutzern, die in einer EXCLUDE, EXCLUDEALL, INCLUDE oder INCLUDEALL Zeile verwendet werden. Trennen Sie die Benutzernamen in der Liste durch Leerzeichen. Vor RLM v9.0, wurde nur die erste Definition eines bestimmten Gruppennamens verwendet. Ab RLM v9.0, werden mehrere Linien, die die gleiche HOST_GROUP angeben, ihre Listen von Hostnamen verbunden haben.

Beispiel:

HOST_GROUP corporate node_a node_b node_c

Beispiel (rlm v9.0 +). Dieses Beispiel führt zu einer Gruppe von 6 hosts:

HOST_GROUP corporate node_a node_b node_c

HOST_GROUP corporate node_d node_e node_f

INTERNET_GROUP *name* list-of-ip-addresses

Die INTERNET_GROUP Zeile definiert eine Gruppe von IP-Adressen, die in einer EXCLUDE, EXCLUDEALL, INCLUDE INCLUDEALL, MAX oder RESERVE-Zeile verwendet werden. Trennen Sie die IP-Adressen in der Liste durch Leerzeichen. Mehrere Linien, die den gleichen INTERNET_GROUP Namen angeben haben, werden ihre Listen mit IP-Adressen verknüpft bekommen. IP-Adressen können das Platzhalter ("*") Zeichen enthalten.

Beispiel:

```
INTERNET_GROUP corporate 1.2.3.4 2.*.*.7 172.16.7.*
```

Beispiel 2. Dieses Beispiel führt zu einer Gruppe von 6 IP-Adressen:

```
INTERNET_GROUP corporate 1.1.1.1 2.2.2.2 3.3.3.3
```

```
INTERNET_GROUP corporate 4.4.4.4 5.5.5.5 6.6.6.6
```

INCLUDE *product* [user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] *who*

Die INCLUDE-Zeile ermöglicht den Einsatz eines Produktes durch eine(n) bestimmte(n) Benutzer, HostGruppe, HOST_GROUP, IP-Adresse oder Projekt. Wenn Sie eine Gruppe, Host_Gruppe oder Internet_Gruppe angeben, müssen diese durch GROUP oder HOST_GROUP oder INTERNET_GROUP Zeilen in der Optionsdatei definiert werden. Wer nicht in der INCLUDE-Zeile angegeben ist, kann das *Produkt* nicht verwenden.

INCLUDE hat keine Auswirkungen auf benannte User-Lizenzen (die INCLUDE-Zeile wird ignoriert).

Teile der INTERNET-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt,
z.B. 172.16.7. *

Hinweis: Internet und Projekt wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *Internet_group* wurde in RLM v10.0 hinzugefügt.

INCLUDEALL [user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] *who*

Die INCLUDEALL-Zeile ermöglicht den Einsatz eines Produktes durch eine(n) bestimmte(n) Benutzer, HostGruppe, HOST_GROUP, IP-Adresse oder Projekt. Wenn Sie eine Gruppe, Host_Gruppe oder Internet_Gruppe angeben, müssen diese durch GROUP oder HOST_GROUP oder INTERNET_GROUP Zeilen in der Optionsdatei definiert werden. Wer nicht in der INCLUDEALL-Zeile angegeben ist, kann das Produkt nicht verwenden.

Teile der INTERNET-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Hinweis: Internet und Projekt wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *Internet_group* wurde in RLM v10.0 hinzugefügt.

INCLUDEALL_ROAM [user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] who

Die INCLUDEALL_ROAM Zeile ermöglicht die Nutzung von Roaming durch einen bestimmten Benutzer, Host, Gruppen, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie Gruppe oder HOST_GROUP angeben möchten, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP in der Optionsdatei definiert sein. Jedem der nicht auf der INCLUDEALL_ROAM Liste steht, ist es nicht erlaubt, Roaming-Lizenzen einzurichten.

Teile der INTERNET-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Hinweis: Internet und Projekt wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *Internet_group* wurde in RLM v10.0 hinzugefügt.

MAX num product [user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] who

Die MAX-Linie begrenzt die angegebenen Benutzer oder einer Gruppe auf *num* Lizenzen des *Produktes*. Wenn Sie Gruppe, Host_Gruppe, oder Internet_Gruppe angeben, muss dies durch GROUP oder HOST_GROUP oder INTERNET_GROUP Zeilen in der Optionsdatei definiert sein. Wenn Sie einen **Benutzer** angeben, zeigt der spezielle Name * an, dass alle Benutzer die Höchstgrenze erreichen dürfen.

Teile der INTERNET-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Hinweis: Internet und Projekt wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *Internet_group* wurde in RLM v10.0 hinzugefügt.

NO_OLD_RLMUTIL

Die NO_OLD_RLMUTIL Zeile verhindert, dass Pre-RLM-v9 Befehlszeilenprogramme einen reread remove, oder shutdown Befehl durchführen können. Die pre-v4.0 RLM-Dienstprogramme respektieren die RLM Berechtigungen für die Neueinlesen oder Herunterfahren-Befehle nicht und die pre- v9.0 Dienstprogramme respektieren die Berechtigungen für den Befehl entfernen nicht. Das Hinzufügen von NO_OLD_RLMUTIL in Ihre ISV Optionsdatei verhindern, dass diese älteren Dienstprogramme diese Befehle ausführen können, und ein v9 (oder neuer) RLM Befehlszeilenprogramm kann für diesen Zweck verwendet werden.

Standardmäßig können alle Operationen von allen Versionen der RLM-Befehlszeilenprogramme durchgeführt werden.

Damit NO_OLD_RLMUTIL wirksam wird, muss es in **beiden** sowohl in den RLM- als auch den ISV-Server-Optionsdateien angegeben sein.

NOLOG in|out|denied

Die Option NOLOG weist den ISV-Server an, die Protokollierung im Debug-Protokoll für, wie angegeben, entweder CHECKIN, CHECKOUT oder DENIED (Verweigert) wegzulassen Sie müssen für jeden Artikel, den Sie nicht protokolliert haben möchten, eine eigene NOLOG-Zeile angeben.

Beispiel:

NOLOG denied

Dieses Beispiel bewirkt, dass der ISV-Server, die Protokollierung von DENIED Ereignissen ins Debug-Protokoll weglässt.

PRIORITY *num product* [user|host|group|host_group|internet_group|project] *who*

Die PRIORITY-Zeile bewirkt, dass die Reihenfolge der Anforderungen in der Warteschlange geändert wird. Jeder Benutzer/Host/etc. mit einer zugewiesenen Priorität wird in der Warteschlange vor allen anderen angeordnet werden. Ein neuer Antrag wird ans Ende aller Anforderungen mit der gleichen Priorität in der Warteschlange, aber vor alle Anfragen mit einer höheren Prioritätsnummer, gesetzt. Alle Anfragen mit keiner bestimmten Priorität werden ans Ende der Warteschlange gesetzt. PRIORITY kann eine(n) spezielle(n) Benutzer, Host, Gruppe, HOST_GROUP, IP-Adresse oder Projekt angeben. Wenn Sie eine GROUP, HOST_GROUP, oder INTERNET_GROUP angeben, muss diese in einer GROUP, oder HOST_GROUP oder INTERNET_GROUP Zeile in der Optionsdatei definiert sein.

Teile der INTERNET-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Beachten Sie, dass PRIORITY Spezifikationen der Reihenfolge nach durchsucht werden, bis eine Übereinstimmung gefunden wird, und der Rest nicht berücksichtigt wird. Wenn daher eine Anforderung für Benutzer *plum* auf Host *conservatory* eingeht, würden die folgende 2 PRIORITY-Zeilen dieser Anfrage eine Priorität von 7, und nicht 3 zuordnen:

```
PRIORITY 7 candlestick user plum
PRIORITY 3 candlestick host conservatory
```

In diesem Fall würde Benutzer *plum* eine niedrigere Priorität für das Produkt *candlestick* als andere Benutzer des Hosts *conservatory* haben, da eine niedrigere Zahl für eine höhere Priorität steht.

Hinweis: PRIORITY wurde in RLM v2.0 aufgenommen. internet_group wurde in RLM v10.0 hinzugefügt

REPORTLOG [+]*file_path* [std | small | detailed] [auth]

Die Option REPORTLOG weist den ISV-Server an, eine geeignete Datei zur Verwendung für die Berichterstattung an den Dateiname *file_path* zu schreiben. Wenn *file_path* ein "+"-Zeichen vorangestellt wird, werden die neuen Daten an die Datei angehängt, sonst wird die Datei überschrieben.

Das dritte (optionale) Argument gibt das Format der reportlog Datei an. Gültige Werte sind:

- std - schreiben der Standard-Bericht-Protokolldatei (Standardmäßig, wenn dieses Feld nicht vorhanden ist)
- small – eine kleinere Bericht-Protokolldatei

- detailed – schreiben eines Bericht-Protokolls, das Checkin/Checkout Ereignisse bis auf die Zehntel Millisekunde protokolliert

Das vierte optionale Argument, sofern vorhanden, gibt an, dass das Report-Protokoll authentifiziert sein soll. Dieser Parameter muss das Zeichen **auth** enthalten, und wenn er verwendet werden soll, muss auch der dritte Parameter (reportlog format) vorhanden sein. Beachten Sie, dass dieser Parameter ab RLM v4.0 nicht mehr erforderlich ist, da alle reportlogs authentifiziert werden.

Wenn Ihr Server ein Report-Protokoll schreibt, ist es wichtig, den Server ordnungsgemäß herunterzufahren (dh nicht den Server einfach töten, schalten Sie ihn mit der RLM Web-Oberfläche oder mit einem rlmshutdown Befehl, oder über die Dienststeuerung, wenn er als Windows-Dienst läuft, ab). Wenn Sie dies nicht tun, wird der Server den endgültigen Authentifizierungsbericht nicht ins Berichtsprotokoll eintragen, und Sie werden nicht in der Lage sein, den letzten Abschnitt des Berichts zu überprüfen.

Details zu den verschiedenen Ausgabeformaten finden Sie in Anhang A – Reportlog Dateiformat auf Seite 91.

Hinweis – die Authentifizierungsparameter erschienen zuerst in RLM v3.0.

Hinweis - der Authentifizierungsparameter ist ab RLM v4.0 nicht mehr erforderlich – da alle Berichtsprotokolle authentifiziert sind.

Hinweis - vor RLM v9.3, wurde immer das std Format benutzt, wenn ein detailliertes Report-Protokoll auf Windows angegeben wurde. In v9.3 wird RLM ein detailliertes Report-Protokoll produzieren, jedoch wird das Sekundenbruchfeld unter Windows immer 0 sein.

RESERVE *num product* **[user|host|group|host_group|internet|internet_group|project] *who***

Die RESERVE Linie reserviert *num* Lizenzen des *Produktes* für den Einsatz von einem/r bestimmten Benutzer-, Host-Gruppe, HOST_GROUP, IP-Adresse oder eines Projekts. Wenn Sie eine Gruppe, Host_Gruppe, oder Internet_Gruppe angeben, muss diese in einer GROUP, oder HOST_GROUP oder INTERNET_GROUP Zeile in der Optionsdatei definiert sein. Bemerken Sie, dass Reservierungen von der Anzahl der verfügbaren Floating-Lizenzen abgezogen werden, und diese nur von den angegebenen Benutzern verwendet werden können.

Teile der INTERNET-Adresse kann mit einem '*' angegeben werden, das mit jeder Adresse übereinstimmt, z.B. 172.16.7. *

Hinweis: Internet und Projekt wurden in RLM v2.0 aufgenommen. *Internet_group* wurde in RLM v10.0 hinzugefügt.

ROAM_MAX_COUNT *num product*

Die ROAM_MAX_COUNT Zeile begrenzt die Anzahl von Roaming-Lizenzen auf *num* für das *Produkt*. Sobald *num* Lizenzen des *Produktes* roamen, werden neue Roaming-Anträge abgelehnt.

ROAM_MAX_DAYS *num product*

Die ROAM_MAX_DAYS Zeile begrenzt die Anzahl der Tage, die eine Lizenz roamen kann auf *num* Tage für dieses *Produkt*. Beachten Sie, dass, wenn Sie ROAM_MAX_DAYS für die *rlm_roam* Lizenz angeben, dies das Roaming für alle Produkte auf die angegebenen Anzahl von Tagen begrenzt.

ROTATE [daily | weekly | monthly | #days]

Die ROTATE Option weist den ISV-Server an, nach der angegebenen Zeitangabe, die alte Report-Protokolldatei automatisch zu schließen und umzubenennen, und damit zu beginnen eine neue Report-Protokolldatei zu schreiben.

Beachten Sie, dass der ROTATE Befehl keinerlei Wirkung hat, wenn der Server keine Report-Protokolle schreibt.

Das (einzige) Argument gibt die Häufigkeit der Rotation der Report-Protokolldatei. Gültige Werte sind:

- *daily* (täglich) - rotierte die Berichtsprotokolldatei jede Nacht um Mitternacht.
- *weekly* (wöchentlich) – rotiert die Berichtsprotokolldatei alle 7 Tage (um Mitternacht), nach Eröffnung.
- *monthly* (monatlich) – rotiert die Berichtsprotokolldatei um Mitternacht des ersten Tages eines Monats.
- *#days* (# Tage) – dies ist eine ganze Zahl, die die Anzahl der Tage zwischen Rotationen angibt. Die Berichtsprotokolldatei wird um kurz nach Mitternacht nach dieser Anzahl von Tagen rotiert werden. Eine Angabe von *#days* als 7 ist equivalent mit "weekly".

Wenn der ISV-Server das Berichtsprotokoll rotiert, wird die alte Berichtsprotokolldatei:
report_log_file_name.yyyy.mm.dd

und die neue Berichtsprotokolldatei:
report_log_file_name

benannt werden.

wobei:

report_log_file_name der, in der REPORTLOG Option angegebene, Dateiname des Berichtprotokolls ist.

Die *yyyy.mm.dd* ist eine Dezimal-Datum, z. B. für 13. September 2007: 2007.09.13

(Hinweis: Wenn die Datei *report_log_file_name.yyyy.mm.dd* bereits vorhanden ist, wird der Server eine laufende Nummer zum umbenannten Berichtsprotokoll hinzufügen, z. B. *report_log_file_name.yyyy.mm.dd.N* wobei *N* eine ganze Zahl, die bei 1 beginnt und solange erhöht wird, bis ein eindeutiger Dateiname erzeugt werden kann. Der Server wird 1000 Versuche, einen eindeutigen Dateinamen zu erstellen, absolvieren und dann einen Fehler melden.)

Die ROTATE Option erschien erstmals in RLM v4.0.

TIMEOUT secs [product]

Der TIMEOUT Zeile setzt das Inaktivitäts-Timeout für eine Lizenz auf *secs* Sekunden für ein *Produkt*. Wenn die Anwendung, die das *Produkt* benutzt, nach *secs* Sekunden keinen Kontakt zum Lizenzserver aufgenommen hat, wird der Lizenzserver die Lizenz zurückfordern und die Anwendung benachrichtigen, dass die Lizenz abgelaufen ist. Beachten Sie, dass eine Lizenz auch eine *min_timeout* Spezifikation haben kann, in diesem Fall wird das TIMEOUT auf das Minimum gesetzt, wenn Sie ein niedrigeres TIMEOUT angeben. Das standardmäßige mindest TIMEOUT in RLM beträgt 3600 Sekunden (1 Stunde).

Wenn keine TIMEOUT oder TIMEOUTALL Spezifikation vorhanden ist, wird die Lizenz nie unterbrechen.

Wenn mehrere TIMEOUT-Optionen für das gleiche Produkt angegeben werden, wird die letzte verwendet werden. Wenn TIMEOUTALL nach einer TIMEOUT-Option angegeben wird, wird der Wert TIMEOUTALL verwendet werden.

Falls kein *Produkt* angegeben ist, gilt das Zeitlimit für alle Produkte. Dies entspricht TIMEOUTALL.

TIMEOUTALL secs

Die TIMEOUTALL Zeile setzt das Inaktivitätszeitlimit für alle Lizenzen auf secs Sekunden. Wenn die Anwendung, die das Produkt benutzt, nach secs Sekunden keinen Kontakt zum Lizenzserver aufgenommen hat, wird der Lizenzserver die Lizenz zurückfordern und die Anwendung benachrichtigen, dass die Lizenz abgelaufen ist. Beachten Sie, dass eine Lizenz auch eine min_timeout Spezifikation haben kann, in diesem Fall wird das TIMEOUT auf das Minimum gesetzt, wenn Sie ein niedrigeres TIMEOUT angeben. Das standardmäßige mindest TIMEOUT in RLM beträgt 3600 Sekunden (1 Stunde).

Wenn mehrere TIMEOUTALL Optionen angegeben werden, wird die letzte verwendet werden. Jede TIMEOUT Option, nach der TIMEOUTALL Option, wird für dieses bestimmte Produkt verwendet werden.

Wenn keine TIMEOUT oder TIMEOUTALL Spezifikation vorhanden ist, wird die Lizenz nie unterbrechen.

TIMEZONE *timezone-spec* [product]

Die TIMEZONE Option ermöglicht es eine Reihe von gültigen Zeitzonen für die Klienten-Maschine, die den Lizenz Checkout durchführt, festzulegen. Wenn timezone = in der Lizenz angegeben worden ist, gibt es eine Zeitzonen Beschränkung. Die Zeitzonen-Spezifikation ist eine 24-Bit-HEX-Zahl, mit einem Bit Gruppe für jede Zeitzone, die Ihr ISV für gültig erklären möchte. Bit 0 steht für GMT und jedes Bit zur "linken" von Bit 0 steht für eine Zeitzone (eine Stunde) westlich der GMT. Also wäre Bit 5 EST, Bit 8 würde PST sein, und Bit 23 würde eine Stunde östlich von der GMT sein, usw. Beachten Sie, dass RLM die aktuelle Ortszeit verwendet, so dass sich die Zeitzonen um eine Stunde verschieben, wenn die Sommerzeit in Kraft ist (dh, PST variiert von 7 bis 8 Stunden westlich der GMT). Damit die Lizenz, zum eispiel, in PST, während Sommer- und Winterzeit verwendet werden kann, spezifizieren Sie die Zeitzonen 7 und 8 in der *timezone-spec* wie folgt:

```
timezone=180 [product-name]
```

Wenn ein *Produkt-Name* angegeben wird, gilt die Zeitzonen-Einschränkung für alle Lizenzen der Produkte *productname*.

Wenn kein *Produkt-Name* angegeben ist, gilt die Zeitzone Einschränkung für alle Lizenzen auf diesem Server.

Die in der TIMEZONE Option angegebene Zeitzonen-Einschränkungen wird verwendet, um die Lizenzen weiter einzuschränken. Wenn die Kombination aus der Zeitzone in der Lizenz und der Zeitzone, die in der Option angegeben wurde, in einer Lizenz resultieren würde, die keine gültigen Zeitzonen hat, dann würde die TIMEZONE-Option ignoriert werden. Wenn zum Beispiel die Lizenz eine angegebene timezone=fff000 und die, in der Option angegeben TIMEZONE ff wäre, würde dies Ergebnis zu keiner gültigen Zeitzonen führen, und die Lizenz-Zeitzone (fff000) würde verwendet werden. Beachten Sie, dass Dies auch passieren kann, wenn Sie mehr als eine TIMEZONE-Option in der Optionsdatei haben, z.B.

```
TIMEZONE ff0000  
TIMEZONE 180 prod
```

würde dafür sorgen, dass die zweite Zeitzonen-Option (für Produkt *prod*) ignoriert werden würde.

Section 3 – Fortgeschritten Inhalte

Dieser Abschnitt des Handbuchs enthält Themen, die von Nutzen sein kann, wenn Sie oder Ihr ISV eine erweiterte Umsetzung der Lizenzierung durchführen möchten.

Token-Basierte Lizenzen

Token-basierte Lizenzen sind Lizenzen, die in Bezug auf eine andere Lizenz definiert sind. Zum Beispiel kann eine Anwendung eine Lizenz für das Produkt **write** anfordern. Wäre dies eine *normale* Lizenz, würde das Produkt **write** in der Lizenzdatei angezeigt (wenn der Antrag erfolgreich ist) mit einer Lizenzanzahl (oder ungezählt). Auf der anderen Seite, wäre dies eine *Token-basierte* Lizenz, würde das Produkt **write** ohne Zahl in der Lizenzdatei erscheinen, dafür aber mit einer Spezifikation von einem oder mehreren anderen Produkte, die verwendet werden um die Anforderung zu erfüllen. Wenn der Lizenzserver eine Anfrage für eine *Token-basierte* Lizenz erhält, verwendet er die anderen in der Lizenz genannten Produkte, um die Anforderung zu erfüllen, anstatt des ursprünglich angeforderten Produkts. Diese anderen Lizenzen werden die *primären* Lizenzen genannt.

Es gibt zwei Hauptanwendungen für Token-basierte Lizenzen. Der erste Einsatz von Token-basierte Lizenzen ermöglicht einem Kunden, verschiedenen Produkte je nach Bedarf zu mischen und zu mixen. Wenn mehrere Produkte in einem einzigen Pool an *Primär* Lizenzen festgelegt sind, kann der Lizenz-Administrator die Lizenznutzung je nach Bedarf steuern. Dies kann ein Nutzen für beide, ISVs und Kunden sein, wenn neue Produkte eingeführt werden, und diese auf der gleichen *Hauptlizenz* basieren, haben alle Kunden sofort Zugang zu den neuen Produkten, ohne durch einen Kauf-Auftragszyklus gehen zu müssen.

Eine weitere Verwendung von Token-basierten Lizenzen ist es, alternativen Lizenzen zu erlauben eine Anfrage für ein Produkt zu befriedigen. Um das übliche Beispiel zu verwenden, wenn das Produkt **write** eine Schreib-Lizenz auscheckt, ermöglicht die Zugabe einer tokenbased Lizenz für **write**, die diese mit Office verknüpft, dass eine *Office*-Lizenz, für den Fall das keine **write** Lizenz vorliegt, benutzt werden kann. Auch wenn die *Office*-Lizenz eine teurere Lizenz ist, ermöglicht sie dem Kunden weiterzuarbeiten, indem auf die teurere *Office*-Lizenz zugegriffen wird. Mehrere *Token-basierte* Lizenzen können in dieser Weise verwendet werden, und die Reihenfolge der Lizenzen in der Lizenz-Datei stellt die Reihenfolge dar, in der alternative Checkouts versucht werden.

Eine Token-basierte Lizenz unterscheidet sich von einer normalen Lizenz in vier Wegen:

- Das **Zähl**-Feld enthält eines der drei Token-Stichworte (**Token**, **token_locked** oder **token_unlocked**) anstelle von einer ganze Zahl, **ungezählt** oder **Single**.
- Die Lizenz hat einen Token-spec: **token = "<prod ver count> ... <prodN verN countN>"**
- Der einzige optionale Parameter bei einer Token-basierten Lizenz, die von RLM verwendet wird, ist das Anfangsdatum. Alle anderen optionalen Parameter werden ignoriert.
- Lizenzoptionsverarbeitung ist unterschiedlich für *Token-basierte* Lizenzen. Siehe unten.

Arten von *Token-basierten* Lizenzen

Wenn ein Produkt als *Token-basierte* Lizenz angegeben ist, werden Anfragen für dieses Produkt in eine Anfragen für die *primäre* Lizenz(en), die in **Token=** Teil der Lizenz, festgelegt wurde, umgewandelt. Betrachten Sie zum Beispiel diese Lizenz für Produkt **test** (*primäre* Lizenz-**Dollar**):

```
LICENSE reprise test 1.0 permanent token sig=xxxx token=" <dollars 2.0 5>"  
LICENSE reprise dollars 2.0 permanent 10 sig=xxxx
```

Diese Lizenz wird als eine *einfache Token-basierte* Lizenz bezeichnet. Jede *Token-basierte* Lizenz, die ein Checkout von einem Produkt zu einer (einzigen) *Hauptlizenz* verknüpft, ist eine *einfache Token-basierte* Lizenz.

Eine *Token-basierte* Lizenz kann eine Anfrage jedoch in mehrere Checkouts verknüpfen. In diesem Fall, wird sie *compound Token-basierte* Lizenz genannt. Benutzen wir unser Produkt **test** erneut als Beispiel:

```
LICENSE reprise test 1.0 permanent token sig=xxxx token=" <dollars 2.0 5> <cents 3.4 53>"  
LICENSE reprise dollars 2.0 permanent 100 sig=xxxx  
LICENSE reprise cents 3.4 permanent 1000 sig=xxxx
```

Jetzt würde eine Anfrage für 1 Lizenz von **Test** v1.0 darin resultieren, dass der Lizenzserver 5 v2.0 Lizenzen des Produkt-**Dollars**, und 53 v3.4 Lizenzen der Produkt **Cent** auscheckt. Wenn diese **beiden** Primär-Lizenzen zur Verfügung stehen, ist die Checkout-Anfrage für **test** erfolgreich, sonst scheitert sie. Beachten Sie, dass, wenn eine *compound Token-basierte* Lizenz ausgecheckt wird, die RLM-Funktionen nur Informationen über die erste Lizenz in der Liste herausgeben. In diesem Beispiel würde RLM Funktionen Informationen über die *Dollar*-Lizenz herausgeben.

Die Lizenz Anzahl Keywords

In einer *Token-basierten* Lizenz, ist das Keyword eines von:

- token
- token_locked
- token_unlocked

token und *token_unlocked* bedeuten, dass die *Token-basierte* Lizenz selbst, nicht die Lizenz-Server Hostid in der Lizenz-Signatur enthalten. Dies macht die Lizenz in **jeder** Lizenzdatei verwendbar. Beachten Sie, dass *token* und *token_unlocked* 100% äquivalent sind.

token_locked bedeutet, dass die *Token-basierte* Lizenz die Lizenz-Server Hostid in seiner Signatur beinhaltet und nur in *dieser* Lizenzdatei gültig ist.

Das *token=* keyword

In einer *Token-basierten* Lizenz, spezifiziert *token=*keyword die *primären* Lizenzen, die als Reaktion auf eine Anforderung für die *token-basierte* Lizenz selbst, ausgecheckt werden. Gibt eine oder mehrere Lizenzen an, die ausgecheckt werden. Diese Lizenzen können auch selbst *Token-basierte* Lizenzen sein (in welchem Fall die *Primär* Lizenz(en) die ultimative Erweiterung aller *token-basierten* Lizenzen sein wird). Das Format ist:

```
token=" <product1 ver1 count1>[ <product2 ver2 count2> .... <productN verN countN>]"
```

Der Antrag für die eine der ursprünglichen Lizenz verwandelt sich in Checkouts für:

- *count1 of product1, ver1*
- *count2 of product2, ver2*
- ...
- *countN or productN, verN*

Verschachteln von Token-basierten Lizenzen.

Die Definition einer Token-basierte Lizenz kann andere Lizenzen, die auch Token-basierte Lizenzen sind, umfassen. Zum Beispiel:

```
LICENSE reprise test 1.0 permanent token sig=xxxx token="<t2 2.0 5>"  
LICENSE reprise t2 2.0 permanent token sig=xxxx token="<dollars 2.0 5>"
```

In diesem Beispiel, resultiert eine Anfrage für eine test v1.0 Lizenz, in ausgecheckten 25-Dollar v2.0 Lizenzen.

Beachten Sie, dass der Lizenzserver Verschachtelung von mehr als 20 Leveln benutzt, um Token "loops" (Schleifen) zu erkennen, so dass alle Lizenzen, die so tief verschachtelt sind, abgelehnt werden. Beachten Sie auch, dass Verschachtelung keinen Einfluss darauf hat, ob ein *token-basierte* Lizenz eine *einfache* oder *compound* Lizenz ist - das wird allein dadurch bestimmt, ob ein einziger Antrag in einem einzigen Checkout verknüpft ist oder nicht.

Einschränkungen für die Token-basierte Lizenzen

Es gibt ein paar Einschränkungen für die *token-basierte* Lizenzen:

- Alle *token-basierten* Lizenzen werden durch den Lizenz-Server verarbeitet, so dass es keine ungezählten, Node-Locked *token-basierte* oder *primäre* Lizenzen, die ohne einen Lizenzserver arbeiten, geben kann. (Allerdings kann ein Lizenzserver eine node-locked, ungezählte *Hauptlizenz* bedienen.)
- Alle individuellen Checkouts für eine *compound token-basierte* Lizenz werden von einem einzigen Lizenzserver zufrieden gestellt. Das bedeutet, dass, wenn eine Lizenz sich in einen Checkout von *Primär* Lizenzen a, b, und c, wobei nur a und b auf einem Server und nur c auf einem zweiten Server verfügbar sind, verwandelt, wird die Anfrage fehlschlagen.
- Queuing ist für *compound token-basierte* Lizenzen nicht erlaubt.

rlmremove und *token-basierte* Lizenzen

Die *token-basierte* Lizenz selbst kann nicht entfernt werden. Wenn eine der *Primär* Lizenzen entfernt wird, entfernt der Server alle *primären* Lizenzen, und die Anwendung wird beim nächsten Herzschlag einen Verlust der Lizenz bemerken. In diesem Sinne funktioniert die *token-basierte* Lizenz genauso wie eine normale, nicht *token-basierte* Lizenz.

Report Protokoll

Wenn eine *token-basierte* Lizenz ausgecheckt ist, wird der Name der angeforderten Lizenz (und deren Version) in den Checkout-Report, für jeden erhaltenen *Primärlizenz*-Checkout protokolliert.

License Administration Options

Die einzigen Optionen, die auf der *token-basierte* Lizenz selbst angewendet werden können, sind die include und exclude Schlagwörter:

- INCLUDE
- INCLUDEALL
- INCLUDEALL_ROAM
- EXCLUDE
- EXCLUDEALL
- EXCLUDEALL_ROAM

Alle anderen Lizenzverwaltung Optionen haben keine Auswirkungen auf die *token-basierte* Lizenz.

Alle Optionen beeinflussen jedoch die *primären* Lizenzen.

Wie steht man für Lizenzen an

In RLM, ist das Anstehen für Lizenzen unter der Kontrolle des Software-Nutzers für gut erzogene Anwendungen.

Im Gegensatz zu älteren Lizenz-Manager, wird RLM für eine Lizenz an jedem verfügbaren Lizenzpool auf jedem Server Schlangestehen, dh Sie werden nicht in der Warteschlange hängen bleiben, wenn die Lizenz auf irgendeinem anderen Server verfügbar ist.

Um es Ihrer Anwendung zu ermöglichen für eine Lizenz Schlange zustehen, müssen Sie die Umgebungsvariable **RLM_QUEUE** auf einen beliebigen Wert setzen. Wenn **RLM_QUEUE** gesetzt ist, wird die Anwendung für eine Lizenz Schlange stehen, wenn sie nicht in der Lage, die Lizenz aus einem beliebigen Server auszuchecken. Sobald die Anwendung erkennt, dass die Lizenz von einem Server erteilt wurde, werden die Anforderungen an alle anderen Server automatisch gelöscht. Beachten Sie, dass diese Möglichkeit von Ihrem Software-Anbieter abhängt, ob dieser Ihre Anwendung so codiert hat, dass sie mit der QUEUED Status Rückkehr des Lizenz-Servers umgehen kann.

EXPRESS License Pools

RLM besitzt das Konzept eines **EXPRESS** Lizenz Pools. Wenn ein Lizenzpool als **EXPRESS** markiert (der Standard) wird, werden Anforderungen aus der Warteschlange, die sofort erfüllt werden könnten, unabhängig davon gewährt ob noch andere Anforderungen vor ihnen in der Warteschlange stehen. Wenn EXPRESS ausgeschaltet ist, wird eine Anfrage immer ans Ende der Warteschlange gesetzt werden, wenn es andere wartende Anforderungen gibt. Für weitere Informationen darüber, wie Sie Lizenzpools als EXPRESS einrichten, finden Sie unter die Express Option in der ISV Optionsdatei.

Seit RLM Anwendungen auf allen Lizenzserver in der Warteschlange stehen, kann eine Anfrage für, sagen wir, 5 Lizenzen eine lange Wartezeit in Anspruch nehmen. In der Zwischenzeit könnten bis zu 4 Lizenzen verfügbar geworden sein, die anderen Anwendungen, die jeweils nur eine Lizenz benötigen, gewährt hätten werden können. Durch das Einstellen einiger Lizenz-Warteschlangen auf EXPRESS und

dem Ausschalten von EXPRESS auf anderen, können Sie den Betrieb der unterschiedlichen Lizenzserver zur verbesserten Behandlung von einzelnen oder mehreren Lizenzanfragen positiv beeinflussen.

Wie werden Roaming- Lizenzen benutzt

RLM hat die Fähigkeit einer Floating-Lizenz zu erlauben zu einem System, das anschließend vom Netzwerk getrennt wird, zu roamen. Die daraus resultierende Lizenz kann für die angegebene Anzahl, der in der Lizenz beim Start des Roamings festgelegten Tage benutzt werden, und wird nach Ablauf dieser Zeit automatisch zurück gecheckt. Zusätzlich können Sie die Lizenz auch jederzeit, wenn gewünscht, früher zurück an den Lizenzpool geben.

Wie Sie wissen, dass Roaming Lizenz verfügbar ist

Die Entscheidung Roaming-Lizenzen zu ermöglichen trifft Ihr ISV. Wenn Ihnen eine *rlm_roam* Lizenz ausgegeben wurde, dann ist Roaming für Sie unter den, in der *rlm_roam* Lizenz, angegebenen Einschränkungen möglich. Beachten Sie, dass Sie in der Lage sein müssen, auf jedem System, das vom Netzwerk getrennt ist, die *rlm_roam* Lizenz auschecken zu können. Praktisch bedeutet dies, dass getrennte Systeme eine lokale Lizenzdatei mit einer nodelocked *rlm_roam* Lizenz haben müssen.

Wie man eine Lizenz roamen lässt

Wenn Sie eine *rlm_roam* Lizenz haben, setzen Sie die Umgebungsvariable RLM_ROAM auf die Anzahl der Tage, die Sie die Lizenz verwenden möchten (diese Lizenz wird bis Mitternacht des letzten angegebenen Roaming Tages zur Verfügung stehen, so zum Beispiel, wenn Sie 1 Tag angeben, ist die Lizenz bis morgen Mitternacht einsatzbereit). Sobald **RLM_ROAM** eingestellt ist, führen Sie das Produkt aus und lassen Sie es seine Lizenz(en) überprüfen. Wenn der Checkout erfolgreich war, dann ist die Lizenz nun auf Roaming eingestellt. Sie können dieses Verfahren für alle anderen Produkte, die die Roaming-Funktion unterstützen, wiederholen.

Stellen Sie sicher, dass Ihre *rlm_roam* Lizenz in einer Lizenzdatei, die lokal auf diesem System liegt, enthalten ist, sonst werden Sie nicht in der Lage diese Lizenzen zu verwenden.

Ihre Software-Anbieter könnte eine GUI mitgeliefert haben, um die Einstellung der RLM_ROAM Umgebung für transparenter nutzbar zu machen. Wenn dies der Fall ist, werden sie diese Fähigkeit in der Beschreibung der Anwendung dokumentiert haben.

Während Ihr System mit dem Netzwerk verbunden ist

Nach dem initialen Checkout der Roaming-Lizenz, aber während der Zeit, die Ihr System noch mit dem Netzwerk verbunden ist, wird der Wert der **RLM_ROAM** das Verhalten der Roaming-Lizenz beeinflussen. Wenn **RLM_ROAM** auf den ursprünglichen Wert eingestellt bleibt, wird die Lizenz jeden Tag, der gesamten Roaming-Zeit, "aufgefrischt". Wenn **RLM_ROAM**, auf der anderen Seite, aber auf 0 gesetzt ist, wird das Original-Roaming-Enddatum bestehen bleiben und keine nachfolgenden Checkouts der Lizenz werden den letzten Roaming Tag ändern.

Was dies bedeutet, ist zum Beispiel, dass, wenn Sie **RLM_ROAM** auf 14 Tage festgelegt haben, wird Ihnen die Lizenz immer für 14 Tage, nachdem Sie sie zum letzten Mal im Netzwerk ausgecheckt haben, zur Verfügung stehen. Wenn Sie jedoch **RLM_ROAM** zuerst auf 14 Tage eingestellt haben, die Lizenz ausgecheckt haben, und **RLM_ROAM** auf 0 setzen, wird die Lizenz auf dem vom Netzwerk getrennten System für 14 Tage, vom Zeitpunkt des ersten Checkouts, zur Verfügung stehen, egal wie oft Sie sie auschecken wenn Sie mit dem Netzwerk verbunden sind.

Ihre Software-Anbieter kann sich darum für Sie in seiner GUI gekümmert haben.

Während Ihr System getrennt ist

Während der Zeit, in der Ihr System vom Netzwerk getrennt ist, muss **RLM_ROAM** auf einem nicht-negativen Wert gesetzt bleiben. Die Lizenz wird für die Anzahl der von Ihnen gewünschten Tage auf diesem System verfügbar sein, und Sie müssen nicht mehr in der Lage sein auf den Lizenz-Server, von dem die Lizenz erteilt wurde, zugreifen zu können.

Im Netzwerk wird der Lizenz-Server die Lizenz als an Sie ausgecheckt anzeigen.

Hinweis: Ab RLM v4.0, muss **RLM_ROAM** nicht mehr auf dem getrennten System eingestellt werden. Beachten Sie, dass, wenn Sie mit dem Netzwerk verbunden sind und **RLM_ROAM** nicht gesetzt ist, können Sie eher eine Lizenz vom Lizenz-Server auschecken anstatt eine Roaming-Lizenz zu verwenden. Sollten Sie dies nicht wünschen, können Sie **RLM_ROAM** auf eine positive Zahl festsetzen, die dazu führt, dass die Roaming-Lizenz verwendet wird. Beachten Sie auch, dass, wenn **RLM_ROAM** nicht gesetzt ist, der Checkout der "rlm_roam"-Lizenz von einer lokalen Lizenzdatei und nicht vom Lizenz-Server kommen muss.

Wenn Sie Roaming-Lizenzen früher zurückgeben möchten

Wenn sich Ihre Pläne ändern und Sie die Lizenz, bevor die Roaming-Zeit abgelaufen ist, zurückgeben möchten, schließen Sie das System an das Netzwerk (so dass es den ursprüngliche Lizenz-Server kontaktieren kann) an, und setzen Sie die Umgebungsvariable **RLM_ROAM** auf **-1**. Starten Sie nun das Programm und lassen Sie es die Lizenz auschecken. Nachdem das Programm beendet (oder einen Checkin durchführt), wird die aufgesuchte Lizenz an den Lizenzpool auf dem Server zurückgegeben werden. Bitte beachten Sie, dass, wenn Sie den Server-Knoten-Namen oder die Portnummer ändern, nachdem Sie die Lizenz geroamt haben, *werden Sie nicht in der Lage*, die Lizenz früher zurückzugeben.

Failover Lizenz Server

RLM bietet die Möglichkeit für einen Lizenz-Server Lizenzen von einem anderen Server, der ausgefallen ist, zu übernehmen. Dieser Server, der die Lizenz-Last des ausgefallenen Servers übernimmt, wird als *Failover-Lizenzserver* bezeichnet. Der Server, dessen Lizenzen übernommen werden, wird Primärserver genannt. Während der Zeit, in der der *Failover-Server* die Lizenzen bedient, sind keine Roaming Operationen an den Lizenzen gestattet.

HINWEIS: Wenn Sie Failover-Server benutzen, darf es keine Firewall zwischen den beiden Servern geben. Dies ist eine nicht unterstützte Konfiguration.

Die Möglichkeit für einen Server die Last eines anderen Servers zu übernehmen wird auf einer ISV-zu-ISV-Basis ausgewählt, und durch eine *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenz in der Lizenzdatei des Servers, der Übernehmen soll, aktiviert.

Während der *Failover-Lizenzserver* seine eigenen Lizenzen bedienen könnte, empfiehlt Reprise Software, dass dieser keine eigenen Lizenzen besitzen sollte, sondern einfach bereitsteht, und darauf wartet, dass ein (oder mehreren) anderen Server scheitern, so dass er übernehmen kann.

Um einen Failover-Lizenzserver zu aktivieren, vergibt der ISV Ihnen eine *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenz mit den folgenden Eigenschaften:

- count = einige Nicht-Null-Werte
- Host-ID = <hostid des *Primärservers*>
- *_failover_host* = <Hostname des *Primärservers*> im Fall einer *rlm_failover* Lizenz
ODER
- *_failover_host* = <port@host des *primären Servers rlm process*> im Falle einer *rlm_failover_server* Lizenz.

(Hinweis: ab RLM v9.2 wurde das **_failover_host** Keyword durch das **_primary_server** Keyword ersetzt. **_failover_host** wird weiter funktionieren, neue Software-Installationen sollten aber stattdessen **_primary_server** verwenden.)

Der Unterschied zwischen einer *rlm_failover* Lizenz und einer *rlm_failover_server* Lizenz ist, ob rlm kontrolliert ob eine Maschine gescheitert ist (*rlm_failover*) oder der rlm Prozess auf einer Maschine gescheitert ist (*rlm_failover_server*), bevor die Lizenzen von einem ausgefallenen Server bedient werden.

Hinweis: Reprise Software empfiehlt, dass ISVs *_primary_server* (*_failover_host*) auf **localhost** (oder **5053@localhost**) setzen, wenn diese *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenzen herausgeben. Dieser Wert würde von Ihnen als Lizenz-Administrator bei der Installation, auf den Namen des *primären Servers* geändert werden. Das Einstellen auf **localhost** stellt sicher, dass der *Failover-Lizenz-Server* nicht durch einen Fehler aktiviert werden kann, wenn die Lizenz nicht bearbeitet wurde.

Die *rlm_failover* Lizenz muss eine **zählbare** Lizenz sein, sonst wird der Server sie nicht verwenden. (Wenn es keine gezahlte Lizenz wäre; könnte die *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenz auf jedem beliebigen Server verwendet werden, was zur **gleichzeitigen** Übernahme des ausgefallenen Servers von mehreren Servern führen kann.)

Um den *Failover-Lizenz-Server* einzuschalten, muss sich die *rlm_failover* (oder *rlm_failover_server*) Lizenz in einer der Lizenzdateien, die er benutzt, befinden, und die Lizenzdatei(en) des ausgefallenen Servers müssen auch vom *Failover-Lizenz-Server* verarbeitet werden.

Wenn ein Lizenzserver auf eine *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenz trifft, macht er mehrere Dinge:

- Startet einen separaten Thread in dem Lizenzserver, um periodisch die Gesundheit des ausgefallenen Servers zu überwachen. Dies wird durch den Versuch TCP / IP-Verbindung(en) zu Ports auf dem ausgefallenen Server herzustellen getan, um festzustellen, ob der Server nach aktive oder inaktive ist. Es wird kein Versuch unternommen festzustellen, ob der Lizenzserver funktioniert - wenn der Computer läuft, wird der Failover-Lizenz-Server nicht das bedienen der Lizenzen übernehmen.
- Wenn der primäre Server ausfallen sollte, aktiviert er alle Lizenzen in den Lizenzdateien des gescheiterten Servers, indem er ein Äquivalent zum *rlmread* Befehl ausführt.
- Wenn der ausgefallene Server wieder aktiv ist, deaktiviert er alle Lizenzen in den Lizenzdateien des gescheiterten Servers, indem er ein Äquivalent zum *rlmremread* Befehl durchführt.

Konfigurieren von Failover-Lizenzservern

Reprise Software empfiehlt *Failover-Lizenz-Server* als Stand-alone-Server, die keine eigenen Lizenzen zu bedienen haben, zu konfigurieren. In anderen Worten, empfiehlt Reprise die Konfiguration eines Lizenz-Servers, der nur *rlm_failover* (und/oder *rlm_failover_server*) Lizenzen für die anderen Lizenz-Server im Netzwerk besitzt. In der Regel sollte ein, auf diese Weise konfigurierter, Lizenz-Server ausreichend sein, um Failover für alle anderen Lizenzserver im Netzwerk zu unterstützen.

Die Ausnahme wäre ein Fall, in dem jeder einzelne Lizenzserver Tausende von Klienten bedient, in diesem Fall empfehlen wir, dass Sie einen *Failover-Lizenz-Server* pro ein bis zwei normaler Lizenz-Server konfigurieren.

Beachten Sie, dass Failover-Lizenz-Server keine Lizenz Roaming-Operationen unterstützen. Tatsächlich wird dies von Lizenz-Pool zu Lizenz-Pool Basis festgelegt - jeder Lizenz-Pool, der Lizenzen eines ausgefallenen Primär-Server beinhaltet, wird keine Roaming-Operationen unterstützen.

Beispiel einer *Failover-Lizenzserver* Lizenzdatei

Die folgende Lizenzdatei würde einen Lizenzserver festlegen, der als Failover-Server (on node "failover_host", hostid 11111111) für den Lizenzserver auf Host-ID "12345678" (node "main_server") fungiert, darstellen:

```
HOST failover_host 11111111 1700
ISV reprise
LICENSE reprise rlm_failover 1.0 permanent 1 hostid=12345678
_primary_server=main_server sig="x"
```

Alternative LIZENZ Zeile:

```
LICENSE reprise rlm_failover_server 1.0 permanent 1 hostid=12345678
```

`_primary_server=5053@main_server sig="x"`

Beachten Sie, dass die Host-ID in der LICENCE-Zeile für die *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenz die Host-ID des Servers, auf dem Knoten (node) **main_server** ist).

Installation eines Failover-Lizenz-Servers

Wenn Sie die *rlm_failover* Lizenz erhalten, gehen Sie wie folgt vor, um Ihren *Failover-Lizenz-Server* zu installieren:

1. Installieren Sie *rlm* und Ihren *ISV-Server* auf dem *Failover-Lizenz-Server-Knoten*.
2. Installieren Sie alle Lizenzdateien aus dem *primären Server* auf den *Failover-Lizenz-Server-Knoten*.
3. Bearbeiten Sie die Lizenzdatei mit der *rlm_failover* oder *rlm_failover_server* Lizenz um den Hostnamen des primären Servers in das `_primary_server=` (oder `_failover_host=`) Feld und den Hostname des *Failover-Lizenz-Servers* in die `HOST`-Zeile einzutragen. (Tragen Sie den `Port@Host` des *rlm* Prozesses auf dem *Primärserver* in das `_primary_server=` (oder `_failover_host=`) Feld, für den Fall der *rlm_failover_server* Lizenzen, ein).
4. Installieren Sie alle *ISV-Optionen* in eine *Optionsdatei*, und machen Sie diese für die *ISV-Server*, entweder durch ihre *Lizenz-Datei* oder, indem sie ihm den *Standardoptionen* Dateinamen *isv.opt* geben, verfügbar.
5. Versichern Sie sich, dass *rlm* alle oben genannten Lizenzdateien verarbeiten kann, und starten Sie *rlm*.
6. Ändern Sie die `RLM_LICENSE` Umgebungsvariablen Ihres Benutzer, so dass diese `port@host` des *Failover-Lizenzservers* beinhaltet. ODER stellen Sie sicher, dass die *Lizenz-Datei* des *Failover-Lizenz-Servers* dort angegeben ist, wo die Anwendung diese findet. Wenn Sie diesen Schritt auslassen, wird der *Failover-Lizenzserver* übernehmen, Ihre Anwendung wird aber nicht in der Lage, eine Lizenz aus dem *Failover-Server* auszuchecken.

Lizenzen auf einen anderen Server übertragen

RLM hat die Fähigkeit, eine Reihe von Lizenzen von einem Lizenz-Server auf einen anderen zu übertragen. Dies ist zum Beispiel in Situationen nützlich, in denen ein temporäres Projekt eine Reihe von Benutzern, die alle Zugriff auf die Software benötigen und der primäre Lizenzserver eine hohe Latenz-Verbindung über WAN hat, beinhaltet. In diesem Fall kann eine Anzahl von Lizenzen auf einen Server im Bereich mit den Nutzern des WAN bewegt werden. Sobald das Projekt abgeschlossen ist, können die Lizenzen zum primären Server zurückgesandt werden.

Wenn Lizenzen vom Primär-(**Quell**-)Lizenz-Server übertragen werden, stehen diese nicht mehr auf dem **Quell**server, sondern nur noch auf dem **Ziel**server zur Verfügung. Die Lizenzen sind auf dem **Ziel**-Server verfügbar, solange der **Quell**server läuft; mit anderen Worten, wenn der **Quell**-Server ausfällt oder die Netzwerkverbindung verliert, wird der **Ziel**server seine übertragenen Lizenzen verlieren.

Lizenzübertragungen werden immer vom **Ziel**server gestartet - der Server, der die Lizenzen erhält. Der Lizenztransfer ist in der RLM-Administration GUI des **Ziel**servers angegeben.

Einrichten einer Lizenzübertragung

Jede Plattform, die Ihr ISV unterstützt, kann als Ziel einer Lizenzübertragung verwendet werden. Die bestimmte Maschine muss in dem Moment keine RLM-lizenzierten Anwendungen besitzen - alles, was Sie brauchen, ist das binäre RLM (oder rlm.exe) sowie eine ISV-Server Binär-oder Einstellungsdatei.

Lizenzübertragungen werden durch das Erstellen einiger **Übertragungs-Definitionen** erreicht. Jede **Übertragungs-Definition** beschreibt den **Source**-Lizenz-Server, die Lizenzen, die Sie übertragen möchten, und einige Parameter dieser Lizenzen.

Um einen Lizenz-Transfer durchzuführen, machen Sie folgendes:

- legen Sie die rlm und ISV-Server in ein Verzeichnis, und erstellen Sie eine Lizenzdatei, die folgendes angibt,

HOST und ISV lines:
HOST hostname any port
ISV isvname isvname

(Beachten Sie, dass wir "any" als Host-ID benutzt haben. Die Host-ID ist irrelevant, da dieser Lizenzserver als Klient des **Quell**servers handelt und Lizenzen von ihm auscheckt - diese übertragenen Lizenzen werden nie für den **Ziel**server gesperrt sein.)

- Als nächstes starten Sie rlm - rlm wird gestartet und den ISV-Server starten.
- Anschließend, führen Sie Ihren Browser auf die rlm Admin-Seite (hostname: 5054), und wählen Sie **Status** aus dem Menü auf der linken Seite
- Als nächstes wählen Sie **Transfer** von der rechten Seite der Liste der Schaltflächen für den ISV, für den Sie einen Transfer-Definition bearbeiten möchten, aus. Dies öffnet eine Lizenzübertragung bearbeiten

Definitionsseite (**Edit License Transfer Definitions** page), die anzeigen wird, dass keine Lizenzübertragungen definiert wurde. Wählen Sie Neue Transfer Definition hinzufügen ... (**Add New Transfer Definition....**) am unteren Rand der Seite, und Sie werden in der Lage sein, die Lizenz-Transfer-Parameter zu bestimmen:

Lizenz-Transfer-Definitionen für ISV *isvname* hinzufügen

Transfer server type: Choicelist: {RLM | ISV-defined}
Source Server Hostname:
Source Server Port:
Backup Server Hostname:
Backup Server Port:
Product:
Minimum Version:
Count:
Days to hold license;

- Füllen Sie das Formular wie folgt aus:
- Im ersten Abschnitt des Formulars, wählen Sie die Art des Lizenz-Server aus, von dem die übertragenen Lizenzen bedient werden. "RLM" gibt einen RLM-Lizenzserver an. "ISVdefined" gibt ein weiteres Lizenzsystem, für das Ihr ISV ggf. Unterstützung hinzugefügt hat, an.
- Als nächstes geben Sie die den **Quell**-Lizenz-Server mit einem Hostnamen und einer Portnummer an. (Einige Lizenzierungssysteme benutzen einen Backup-Servernamen und Port # - RLM verwendet dies nicht).
- Als nächstes, legen Sie den Produktnamen, minimal zulässige Version und die Anzahl der Lizenzen, die Sie gerne auf diesen (**Ziel**)-Server übertragen möchten, an.
- Schließlich, wenn Sie RLM v10.0 oder später benutzen, haben Sie die Option "Days to hold license " (Anzahl der Tage, die die Lizenz gehalten werden soll, anzugeben. Wenn Sie dies als einen Nicht-Null-Wert angeben, ist die übertragene Lizenz eine "disconnected (roamed)" (nicht verbundene geroamte)-Lizenz. Diese Lizenz kann sogar verwendet werden, wenn der Ziellizenzserver nicht in Kontakt zum Quell-Lizenz Server steht. Damit dies funktioniert, muss Ihr ISV Sie mit einer "rlm_roam" Lizenz ausgestattet haben oder diese Funktion auf ihrem Lizenz-Server aktiviert haben.
- Abschließend klicken Sie auf **Transfer Hinzufügen** an der Unterseite des Formulars. Die Transfer-Spezifikation werden gespeichert.

Wenn Sie möchten, dass diese Lizenzen sofort übertragen werden, wählen Sie **erneut lesen/Restart-Server** auf der linken Seite des Hauptformulars. Dadurch wird der ISV-Server die Lizenzdateien und Transfer-Definitionen erneut einlesen, und die Lizenzübertragung verarbeiten. Wenn Sie bereits Lizenzen dieses Produkts an den Zielservers übertragen haben und nur die Anzahl der Lizenzen ändern möchten, müssen Sie die erste Transferdefinition löschen und eine mit der neuen Anzahl der Lizenzen erstellen, dann führen Sie ein neu Einlesen des Servers durch. Sobald Sie die alte Übertragungs-Definition löschen, werden alle Kunden dieser Lizenz im nächsten Herzschlag eine Fehlermeldung (RLM_EL_SERVER_LOST_XFER, -51) erhalten. In den meisten Fällen, werden Sie in der Lage, den alten Transfer zu löschen, einen neuen zu erstellen, und ein neu einlesen des Servers, innerhalb der Zeit durch zuführen, in der der Kunde seinen nächsten Herzschlag zum Server macht.

Sobald die Transfer-Definitionen vorhanden sind, wird das Klicken auf die **Übertragungstaste** auf der Statusseite eine Liste der Transfer-Definitionen anzeigen. Jede von ihnen kann unabhängig voneinander aktiviert/deaktiviert oder gelöscht werden.

Einschränkungen beim Lizenz-Transfer

Nicht alle Lizenzen können an einen anderen Server übertragen werden. Insbesondere können die folgenden Lizenzen nicht übertragen werden:

- user-based licenses
- host-based licenses
- named-user licenses
- token licenses

Note that any license to be transferred must be able to be checked-out on the destination license server. In particular, this means that most node-locked licenses cannot be transferred (unless you set up a separate destination server on each node-locked host to accept the licenses). Other license restrictions, such as platforms= will restrict licenses which can be transferred as well.

Transferred licenses cannot roam. If you attempt to roam a transferred license, you will receive a -31 (RLM_EL_TOOMANY_ROAMING - "too many licenses roaming") error (pre RLM v10.0), or a -57 (RLM_EL_NONE_CANROAM - "This license not allowed to roam") on RLM v10.0 or later.

When you disable a transfer, the licenses are returned to the source server immediately. All clients will be notified that the licenses are no longer available on their next heartbeat check. In this sense, disabling a transfer is identical to deleting the transfer, with the exception that the transfer can be reinstated by re-enabling it and doing a reread on the server.

Zusätzliche Hinweise für disconnected (roamed) Transfers

Sofern es Ihr Software Provider zulässt, können Lizenzübertragungen auf einen getrennten Server-Knoten durchgeführt werden. Für getrennte (geroamte) Transfers präsentiert die GUI auch eine "Refresh"-Option, wenn der Transfer aktiviert ist. Wenn "Refresh" gedrückt wird, wird die übertragene Lizenz wieder eingeecheckt und dann wieder ausgecheckt, um die Roaming-Zeit auf die angegebene Anzahl von Tagen zu aktualisieren. Beachten Sie, dass der Server diese Refresh-Aktion jedes Mal ausführt, wenn er gestartet wird (aber nicht beim einer Neueinlesung). Der "Refresh"-Knopf ermöglicht Ihnen die # an Tagen in getrenntem Betrieb, zu jedem beliebigen Punkt, an dem der Server läuft und der Quell-Lizenz-Server funktioniert, zurückzusetzen.

Sowohl "disable" als auch "delete" Operationen auf getrennten (geroamten) Transfers bewirken, dass die übertragene Lizenz dem Quellserver zurückgegeben wird. Sie sollten einen getrennten (geroamten) Transfer immer, wenn der Quell-Server funktioniert, löschen oder deaktivieren, so dass der Zielsystem die Lizenzen sauber zurückgeben kann. RLM bemüht sich, alle Fehler bei der Rückgabe einer geroamten Lizenz abzufangen, aber jeder Fehler bewirkt hier, dass die übertragene Lizenz auf dem Quellserver als ausgecheckt verbleibt. Beachten Sie, dass wenn RLM einen Fehler bei der Rückgabe der Lizenz erkennt, es die Transfer-Definition bestehen lässt, damit Sie diese zurückgeben können, wenn der Quellserver läuft. Daher muss der Quellserver sowieso immer funktionieren, um eine Lizenz zurückgeben zu können.

Zusätzliche Hinweise für ISV-definierte Transfers

Für den ISV-definierten Transfertyp, kann jeder einzelne ISV andere Beschränkungen verhängen, welche Arten von Lizenzen übertragen werden können. Dies kann natürlich auch bei anderen Lizenz-Managern variieren.

Lizenzübertragung ist neu in RLM v7.0. ISV-definierten Übertragungsarten sind neu in RLM v7.0BL4. Disconnected (roamed) Transfers erschienen neu in RLM v10.0.

Kapitel 4 – Referenz Material

RLM-Umgebungsvariablen

RLM verwendet eine Reihe von Umgebungsvariablen, um das Lizenzierungsverhalten steuern. Diese Variablen werden in diesem Abschnitt diskutiert.

Hinweis: Um eine Umgebungsvariable auf Windows-Systemen zu setzen, rufen Sie die Systemsteuerung auf, wählen Sie System, klicken Sie auf die Erweiterte Registerkarte (Advanced Tab), und wählen Sie Umgebungsvariablen, wählen Sie Neu oder Bearbeiten in der dama neu oder bearbeiten in der Benutzer-Sektion aus.

RLM_COMM_TIMEOUT

RLM_COMM_TIMEOUT setzt das Anwendungs-Timeout für den Empfang von Nachrichten vom Lizenz-Server. Wenn RLM_COMM_TIMEOUT gesetzt ist, wird das Lese-Timeout auf den Wert der Umgebungsvariable gesetzt. Die Standardeinstellung ist 5 Sekunden, was in den meisten, wenn nicht in allen, Situationen ausreichend sein. (Der Standard betrug 3 Sekunden vor RLM v9.3)

Beachten Sie, dass RLM_COMM_TIMEOUT in Millisekunden angegeben wird, so dass für eine 7-Sekunden-Zeitsperre,

RLM_COMM_TIMEOUT bis 7000

einzustellen ist.

RLM_COMM_TIMEOUT erschien zuerst in RLM v9.3.

RLM_CONNECT_TIMEOUT

RLM_CONNECT_TIMEOUT setzt das Anwendungszeitlimit für eine Verbindung mit einem individuellen Lizenz-Server. Wenn RLM_CONNECT_TIMEOUT gesetzt ist, wird das Verbindungszeitlimit auf eingestellten Wert dieser Umgebungsvariablen eingestellt. Das Mindest-Verbindungszeitlimit ist 5 Sekunden, und der Standard ist 10 Sekunden. Wenn RLM_CONNECT_TIMEOUT auf einen negativen Wert gesetzt ist, wird das Verbindungszeitlimit, der absolute Wert des RLM_CONNECT_TIMEOUT sein, und wenn ein bestimmtes Server-Verbindungs-Zeitlimit überschritten wird, wird es keinen weiteren Versuch zu diesem Server geben. Wenn RLM_CONNECT_TIMEOUT auf einen positiven Wert eingestellt ist, wird eine Verbindung mit dem Server versucht werden, auch wenn es beim letzten Versuch zu einer Zeitüberschreitung kam. Dies ist das Standardverhalten in RLM.

RLM_CONNECT_TIMEOUT wird in Sekunden angegeben.

RLM_DEBUG

Wenn RLM_DEBUG auf einen Produktnamen eingestellt ist, wird jede RLM-lizenzierte Anwendung zur Ausgabe von Produkt-Debugging-Informationen über das bestimmte Produkt angehalten. Wenn RLM_DEBUG ohne Wert eingestellt wird, werden Debugging-Informationen für alle Produkte, die gefunden werden können, ausgegeben werden.

RLM_DEBUG wurde in RLM v9.0 eingeführt.

RLM_DIAGNOSTICS

Wenn RLM_DIAGNOSTICS auf einen Dateinamen eingestellt ist, wird jede RLM-lizenzierte Anwendung Diagnoseinformationen für die angegebene Datei ausgeben. Wenn RLM_DIAGNOSTICS ohne Wert eingestellt ist, werden Diagnoseinformationen in die Standardausgabe geschrieben, was je nach Anwendung wünschenswert oder auch nicht sein kann.

RLM_DIAGNOSTICS wurde in RLM v8.0 eingeführt.

RLM_EXTENDED_ERROR_MESSAGES

Wenn RLM_EXTENDED_ERROR_MESSAGES eingestellt ist, werden die internen RLM-Funktionen, die Fehlermeldungen ausgeben, ausführlichere Nachrichten (in bestimmten Fällen) mit Vorschlägen für die Lösung des Problem generieren. RLM_EXTENDED_ERROR_MESSAGES erschien zuerst in RLM v3.0.

RLM_LICENSE

Die RLM_LICENSE Variable gibt den Pfad zu einem oder mehreren Lizenzdateien und/oder Lizenz-Servern an.

Siehe Die Lizenz Umgebung auf Seite 34 für eine vollständige Beschreibung, wie Sie RLM_LICENSE benutzen.

RLM_LICENSE_PASSWORD

Die RLM_LICENSE_PASSWORD Variable gibt ein Passwort für den Zugriff auf bestimmte Lizenzen, die das _password Attribut haben, an. Sehen Sie Die Lizenzdatei auf Seite 17 für eine vollständige Beschreibung dafür, wie RLM_LICENSE_PASSWORD verwenden wird.

isv_LICENSE

isv_LICENSE (wobei "ISV" durch den ISV-Namen ersetzt wird) wird genau wie RLM_LICENSE verwendet, aber wenn isv_LICENSE vorhanden ist, wird es anstelle von RLM_LICENSE verwendet werden.

RLM_PATH_RANDOMIZE

Das Einstellen von RLM_PATH_RANDOMIZE (auf einen beliebigen Wert) bewirkt, dass RLM den Lizenz Pfad vor jeder nachfolgenden Verarbeitung zufällig anordnet. Dies ist in großen Anlagen sinnvoll, um eine rudimentäre Form der Lastverteilung bereitzustellen, indem unterschiedliche Benutzer mit der gleichen *RLM_LICENSE* oder *isv_LICENSE* Einstellung unterschiedliche Lizenzserver verwenden. Beachten Sie,

dass RLM_PATH_RANDOMIZE keine Wirkung auf den *rlm* oder die *ISV*-Server hat. RLM_PATH_RANDOMIZE arbeitet, indem es einen neuen Ausgangspunkt in der Lizenzliste auswählt und sich von der letzten Lizenz spec zur ersten schlingelt. Ansonsten wird die Reihenfolge oder die Lizenzliste beibehalten. RLM_PATH_RANDOMIZE erschien zuerst in RLM v2.0.

RLM_PROJECT

RLM_PROJECT kommuniziert Projektinformationen auf den Lizenz-Server. Der Wert einr Klienten Einstellung des RLM_PROJECT (bis zu 32 Zeichen) wird in der Berichtsprotokolldatei für spätere Verwendung eingeloggt.

RLM_QUEUE

RLM_QUEUE informiert eine Anwendung, dass sie für eine Lizenz, wenn keine vorhanden ist, Schlange stehen soll. Wenn RLM_QUEUE gesetzt ist, wird jede daraufhin gestartete Anwendung Schlange stehen, wenn keine Lizenz zur Verfügung steht. RLM_QUEUE erschien zuerst in RLM v1.1.

RLM_ROAM

RLM_ROAM steuert Lizenz Roaming-Operationen. Wenn RLM_ROAM auf eine positive ganze Zahl N eingestellt ist, werden nachfolgende Checkout-Anträge versuchen eine Roaming-Lizenzen für N Tage zu erstellen. Wenn RLM_ROAM auf eine negative Ganzzahl gesetzt wird, werden alle folgenden Lizenz-Checkouts dafür sorgen, dass eine Roaming-Lizenz in den Floating-Lizenz-Pool zurückkehrt. Diese letzte Operation muss durchgeführt werden, wenn eine Verbindung zum Netzwerk besteht, so dass der ursprüngliche Lizenz-Server kontaktiert werden kann.

RLMSTAT

RLMSTAT, falls eingestellt, bewirkt, dass die RLM Checkout-Routine einen Status druckt, sobald sie einen Auscheckversuch unternimmt. Dies ist manchmal nützlich um Lizenz-Checkout-Fehler zu diagnostizieren. Das Format dieser Ausgabe ist:

RLMSTAT (*Standort*): (*product_name*) *license_path*: *error*
wobei:

- *Standort* ist der Buchstabe "N", "C" oder "U", was bedeutet:
- N – Versuch eine lokale nodelocked, ungezählte (oder einzel-) Lizenz auszuchecken
- C – Versuch eine Lizenz vom Lizenz-Server auszuchecken, der bereits verbunden ist
- U – Versuch eine Lizenz von einem Lizenzserver, ohne vorherige Verbindung, auszuchecken
- *product_name* ist der Produktname, der ausgecheckt wird
- *license_path* ist der Pfad der Lizenzdatei oder port@host specs
- *error* is eine Fehlermeldung des Checkouts

Veraltete Umgebungsvariablen

RLM_DISCONNECTED

RLM_DISCONNECTED informiert eine Anwendung, dass das System nicht mit dem Internet verbunden ist. Wenn RLM_DISCONNECTED eingestellt ist, wird jede danach folgende gestartete Anwendung keine Internet-Operationen, außerhalb der lokalen Firewall (es sei denn, der Lizenz-Server wurde als außerhalb der Firewall angegeben) versuchen. RLM_DISCONNECTED erschien zuerst in RLM v1.1. RLM_DISCONNECTED wurde in v3.0 entfernt, da sie nicht mehr verwendet wurde.

RLM Performance Testing

Das RLM Lizenzverwaltungs-Bundle enthält mehrere nützliche Binärdateien, sowie eine Kopie dieses Handbuchs. Das Lizenzverwaltungs-Bundle beinhaltet auch ein Leistungstest-Programm namens **rlmtests**.

Um das RLM Lizenz-Verwaltungs-Paket herunterzuladen, besuchen Sie den Download-Bereich, der Reprise Webseite, wählen Sie das Lizenzverwaltung-Bündel aus, klicken Sie bei den Lizenzbedingungen auf "Ich stimme zu", und wählen Sie dann das (die) Set(s), die Sie herunterladen möchten. Speichern Sie diese auf Ihrem System, dann entpacken und (unter Unix) extrahieren Sie die Binärdateien mit dem Befehl `tar xvf`. Unter Windows ist das Kit als WinZip archiviert.

Jedes Paket hat einen beschreibenden Namen auf der Website. Die Dateinamen der Pakete folgen der Reprise Software-Plattform Namenskonventionen, mit "tar.gz" für Unix oder "zip" für Windows angehängt:

Table page 88

Um die Lizenzverwaltung Bündel zu entpacken, folgen Sie diesen Schritten:
An der Shell-Eingabeaufforderung auf Unix:

```
% gunzip platform.tar.gz  
% tar xvf platform.tar
```

Das ist alles was Sie tun müssen - das Set enthält vorgefertigte Binaries und dieses Handbuch.

Unter Windows ist das Set im Winzip-Format. Entpacken Sie das binäre Verzeichnis (x86_w1 für 32-Bit- oder x64_w1 für 64-Bit) in einen geeigneten Platz.

Der Leistungstest kann durch Eingabe des **rlmtests** Befehls in der Shell auf Unix oder in einem Befehlsfenster unter Windows ausgeführt werden. Wenn dieser gestartet wird, erstellt **rlmtests** die erforderlichen Lizenzen und startet einen Lizenz-Server, dann lässt er den Tests laufen, und berichtet auf dem Bildschirm über die Ergebnisse.

Der Test

rlmtests führt 2 Kategorien von Tests durch:

- checkout performance tests (Checkout-Leistungstest)
- server capacity tests (Server-Kapazitäts-Tests)

Der Checkout Leistungstests besteht aus 6 separaten Tests, mit den Namen "A" bis "F". Jedes von diesen Tests misst Leistungen in verschiedenen Szenarien, wie in der Tabelle unten angezeigt.

Test	Server Environment	Test Details	Notes
A	Keine Klienten verbunden	Eine rlm_init () gefolgt von einer Schleife aus rlm_checkout () Aufrufen	Der Server muss die gesamte Anzahl der Checkout-Kontexte während des ganzen Tests beibehalten
B	Keine Klienten verbunden	Eine rlm_init() gefolgt von einer Schleife aus rlm_checkout()/rlm_checkin() Aufrufen	Dies ist der schnellste Test, da der Server nur einen Checkout-Kontext in dieser Zeit handhabt
C	Keine Klienten verbunden	Schleife aus rlm_init()/ rlm_checkout()/ rlm_checkin()/rlm_close() Aufrufen	Ähnlich zu Test „B“, mit dem extra Aufwand der Initialisierung jedes Aufrufs
D	300 (Standard) Klienten verbunden	Selbe wie „A“	Ähnlich zu „A“, außer dass der Server nun eine Reihe von Klienten hat, die er verwaltet
E	300 (Standard) Klienten verbunden	Selbe wie „B“	Ähnlich zu „B“, außer dass der Server nun eine Reihe von Klienten hat, die er verwaltet
F	300 /Standard) Klienten verbunden	Selbe wie „C“	Ähnlich zu „C“, außer dass der Server nun eine Reihe von Klienten hat, die er verwaltet

Der Serverkapazität Test versucht, die Gesamtzahl der Kunden festzustellen, die der Server Behandeln kann. Dieser Test startet eine Reihe von Teilprozessen, die jeweils 1000, zum Server verbundene, Klienten simulieren. Teil-Prozesse werden so lange gestartet werden, bis ein Checkout scheitert (oder bei 50 Teilprozessen, die alle erfolgreich waren). Im Zuge dieser Prüfung werden die Checkout-Leistungszeiten, nach jedem abgeschlossenen Teilprozess, berichtet.

Die Test Umgebung

rlmtests lässt den Klienten und Server standardmäßig auf der gleichen Maschine laufen. Sie können aber den Server auf einem separaten Rechner vom Test-Klienten laufen lassen, indem Sie die Option "-s" auf den Rechner, auf dem der Server läuft, und die "-a hostname" Option auf den Klienten-Rechner festlegen, um den Server-Rechnernamen festzulegen.

Beachten Sie, dass **rlmtests** davon abhängig ist, dass rlm, lsv-Server, rlmutil und rlm sign Binärdateien im gleichen Verzeichnis wie **rlmtests** liegen. Dies wird der Fall sein, wenn Sie das Lizenz-Verwaltungs-Paket installieren. Wenn Sie **rlmtests** aus einem anderen Verzeichnis ausführen möchten, stellen Sie sicher, dass Sie die anderen Binärdateien auch kopieren.

rlmtests Optionen

rlmtests Verwendung läuft wie folgt:

rlmtests [-a *host*] [-c *loopcount*] [-d] [-h] [-l *static#*] [-p *port#*] [-s] [*subprocess_client_count*]

wobei:

- -a *host* - führen Sie die Klienten-Seite nur auf dem Server des Host-Rechners aus. Beachten Sie, dass der Server bereits auf dem Host laufen muss.
- -c *loopcount* - steuert die Anzahl der Iterationen für die Schleifen für Tests A-F. Standard ist 12000. (Beachten Sie, dass nicht alle Schleifen diese Zahl verwenden, aber alle sind im Verhältnis zu dieser Nummer skaliert).
- -d – schaltet die Debugging-Ausgabe ein.
- -h – druckt Hilfetext und schließt sich.
- -l *static#* - benutzt statische # an simulierten Klienten für die Tests D-F (standardmäßig 300).
- -p *port#* - verwendet Port# für den Server-Port (sollte auf der Server und Klienten-Seite angegeben werden, wenn diese auf unterschiedlichen Rechnern laufen). Der Standard-Port ist # 30000.
- -s – nur auf der Serverseite ausführen.
- *subprocess_client_count* ist die Anzahl der simulierten Klienten, die jeder Teilprozess beim Server-Kapazitätstest laufen wird. Der Höchstwert ist 2000.

Report-Protokoll Datei-Format

Die RLM-Server erstellen ein Report-Protokoll in drei Formaten, die vom Lizenz-Administrator wählbar sind. Die 3 Formate sind "std", "klein" und "detailliert".

Beachten Sie, dass es vor RLM v9.3 kein "detailliert"-Format für Windows gab; die Angabe "detailliert" würde eine Standard-Report-Ausgabe produzieren. Ab RLM v9.3 wird ein detaillierter Bericht produziert, aber alle Sekundenbruch Felder werden 0 sein.

Die Formate unterscheiden sich nur in den Inhalten der Checkout- und Checkin-Protokolle, wie unten beschrieben. Alle Formate haben die Klassen der protokollierten Daten, und alle Daten, mit Ausnahme der Checkin- und Checkout-Protokolle, gemeinsam.

Die Report-Protokoll Format hat eine Versionsnummer in Aufzeichnungsbeginn. Alle beschriebenen Daten gelten für alle Versionen des Reportlogs, ausser wenn anders angegeben.

Die Daten sind:

- Authentifizierungsdaten (hinzugefügt in RLM v3.0)
- Checkin
- Checkout
- Warteschlangenausgliederung (hinzugefügt in RLM/reportlog v1.1)
- Isv-spezifische Daten (hinzugefügt in RLM v2.0)
- Verweigerung von Genehmigungen
- Lizenz im Einsatz (hinzugefügt in RLM/reportlog v10.0)
- Protokolldatei Start
- Protokolldatei Eide (kann einem Wechsel zu einer neuen Logdatei entsprechen)
- Zähler Transaktionsdaten (hinzugefügt in RLM v9.3)
- periodische Zeitstempel
- Warteschlange (hinzugefügt in RLM/reportlog v1.1)
- Roaming erweitern
- Server herunterfahren
- Server Neueinlesung der Lizenz/Optionsdatei
- Unterstützung für ein Produkt (Funktion) - eine für jeden Lizenzpool bei Log-Datei-Startzeit

Hinweis: In jedem Report-Protokoll Eintrag, der einen Benutzernamen oder einen Hostnamen enthält, wird das Feld ohne Anführungszeichen dargestellt. Wenn der entsprechende Wert allerdings leer ist, wird ein Paar doppelter Anführungszeichen ("") an die Stelle des Report-Protokolls platziert, an dem Benutzernamen oder Hostnamen wären. Das ist neu in RLM v9.0.

Ein Report-Protokoll besteht aus folgenden Daten:

- Start Protokolldatei Aufzeichnung
- Ein PRODUCT Support für jedes unterstützte Produkt
- ein Lizenz-im-Einsatz Datensatz für jede aktuell ausgecheckte Lizenz
- alle Lizenzaktivitätsdaten, einschließlich Checkouts, Check-ins, AUTH Aufzeichnungen, usw.
- optionale SWITCH Zeile
- END Zeile
- finale AUTH Zeile

Das Format der aufgezeichneten Daten wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Authentifizierungsdaten

Alle Formate:

- AUTH section *signature*

Diese Zeile gibt die Authentifizierungs Unterschrift (*Signatur*) für die vorhergehenden Daten in der Datei an. Falls einige der Daten seit der letzten AUTH Zeile modifiziert wurden, wird der Authentifizierungswert nicht mehr korrekt sein. Dies würde in der Regel von einem ISV verwendet, wenn er mit Hilfe der Bericht-Protokoll Daten eine Nach-Nutzungs-Rechnung stellen möchte. Der ISV kann ein Dienstprogramm zur Verifizierung der Authentifizierung-Datensätze in einem Bericht Protokoll laufen lassen. Report-Schreiber können (und sollten) diese Zeile ignorieren.

Checkin

"standard" Format:

- IN *why product version user host "isv_def" count cur_use cur_reuse server_handle*
mm/dd hh:mm:ss

"detailed" Format:

- IN *why product version user host "isv_def" count cur_use cur_reuse server_handle*
mm/dd hh:mm:ss.tenths_of_msec

"small" Format:

- IN *why count server_handle* hh:mm

Der *server_handle* Parameter ist eine Hex-Zahl. Alle anderen Zahlen sind dezimal. Das *isv_def* Feld enthält den Wert des optionalen ISV definierten Felds. Dieses Feld ist neu in Reportlog v1.1

Der *why* (warum) Parameter ist einer der folgenden:

why -Wert	Grund
1	"Normaler" Checkin durch Anwendung
2	Anwendung beendet, automatischer Checkin
3	Lizenz von (rlmremove) Dienstprogramm entfernt
4	Lizenz vom Server nach Zeitüberschreitung entfernt
5	Lizenz Halten/Checkout Mindestzeitraum abgelaufen
6	Vom Klienten angeforderte Warteschlangeausgleiderung
7	Tragbare Host-ID entfernt
8	Fehlgeschlagenes Host-backup
9	Server hat transferierte Lizenz verloren
10	Zähler liefen die Zahlen, während einer periodischen Verminderung aus

Hinweis: *why*-Werte 4, 5 und 6 sind neu in v1.1, Wert 7 ist neu in RLM v5.0, Werte 8 und 9 sind neu in RLM v7.0. 10 ist neu in RLM v9.3.

Die *cur_use* und *cur_resuse* Felder zeigen die aktuelle Anzahl der freien Lizenzen in Nutzung und Reservierungen in Nutzung nach diesem Check-in. Diese Felder sind neu in Reportlog v2.0.

Unter Windows wird *tenths_of_msec* immer 0 sein.

Checkout

"standard" Format:

- OUT *product version pool# user host "isv_def" count cur_use cur_resuse server_handle share_handle process_id "project" "requested product" "requested version" mm/dd hh:mm:ss*

"detailed" Format:

- OUT *product version pool# user host "isv_def" count cur_use cur_resuse server_handle share_handle process_id "project" "requested product" "requested version" mm/dd hh:mm:ss.tenths_of_msec "client_machine_os_info" "application argv0" roam_days roam_handle*

"small" Format:

- OUT *product version user host "isv_def" count server_handle share_handle hh:mm*

Hinweis: Das *Projektfeld* wird den Inhalt, wenn vorhanden, der *RLM_PROJECT* Umgebungsvariable der Anwendung, die die Lizenz ausgecheckt, enthalten. Dieser Projektname hat ein Maximum von 32 Zeichen.

Das *isv_def* Feld enthält den Wert des optionalen ISV-definierten Feldes. Dieses Feld ist neu in Reportlog v1.1

Die *cur_use* und *cur_resuse* Felder zeigen die aktuelle Anzahl der freien Lizenzen in der Anwendung und Reservierungen im Einsatz nach diesem Checkout an. Diese Felder sind neu in Reportlog v2.0.

Die *server_handle*, *share_handle* und *process_id* Parameter sind Hex-Zahlen. Alle anderen Zahlen sind dezimal.

Das *share_handle* Feld enthält den Wert des Handles einer geteilten Lizenz. Dieses Feld ist neu in Reportlog v1.1. Beachten Sie, dass der *share_handle* der Handle der ersten Lizenz ist, die in dieser Gruppe von gemeinsam genutzten Lizenzen überprüft wurde. Es ist möglich (und vielleicht sogar wahrscheinlich), daß sich der Handle verändert, wenn die erste Lizenz eingechekkt wird, bevor andere geteilte Lizenzen einchecken. In diesem Fall wird eine neues Checkout ein *share_handle* von einer anderen Lizenz, die sich in der Gruppe der geteilten Lizenzen befindet, angeben.

Die *angeforderten Produkt*- und *angeforderten Versions*-Felder stellen das angeforderte Produkt und die Version im Checkout-Aufruf der Anwendung dar. Im Falle einer tokenbasierten Lizenz, wird das tatsächlich ausgecheckte Produkt (oder Produkte) abweichen, und das *angeforderte Produkt* und die *angeforderte Version* bereitstellen, was die Anwendung tatsächlich angefordert hat. Diese Daten sind neu in Reportlog v2.0 (RLM v2.0).

Das *process_id* Feld ist der PID des Prozesses der die Lizenz anfordert. Diese Daten sind neu in Reportlog v2.0 (RLM v2.0).

Das Feld *client_machine_os_info* ist eine Kombination aus dem Plattform-Typ und der Betriebssystem-Version, die auf dem Klienten-Rechner läuft. Dieser Strang ist maximal 41 Bytes lang und ist im Format:

"*rlm_platform_name os_version*"

Zum Beispiel:

"x86_w2 5.1" - ein Windows-System mit Windows XP.

Dieses Feld ist neu in Reportlog v8.0 (RLM v8.0).

Das *argv0 Anwendungs*-Feld ist das argv [0] des Produktes, dass die Lizenz anfordert. Dieses Feld ist neu in Reportlog v8.0 (RLM v8.0).

Das Feld *roam_days* ist eine (hex) Zahl der Tage, für die die Lizenz roamen kann. Dies erscheint Beim initialen Checkout einer Roaming-Lizenz, als auch auf den anschließenden Checkouts, wenn der Server eine bereits-roamende Lizenz checkt. Dieses Feld ist neu in Reportlog v9.0 (RLM v9.0)

Unter Windows wird *tenths_of_msec* immer 0 sein.

Das *roam_handle* Feld ist der Server Handle (in hex) eines erneuten Checkouts einer Roaming-Lizenz. Dieses Feld wird nicht Null sein, wenn der Server eine bereits roamende Lizenz (wie er es beim Starten oben tut) auscheckt. Dieses Feld ist neu in Reportlog v9.0 (RLM v9.0)

Warteschlangenausgliederung

"standard" Format:

- DEQUE *why product version user host "isv_def" count server_handle* mm/dd hh:mm:ss

"detailed" Format:

- DEQUE *why product version user host "isv_def" count server_handle* mm/dd hh:mm:ss.tenths_of_msec

"small" Format:

- DEQUE *why count server_handle* hh:mm

Der Parameter *server_handle* ist ein Hex-Zahl. Alle anderen Zahlen sind dezimal.

Das Warteschlangenausgliederungs-Protokoll ist neu in v1.1. Beachten Sie, dass das Warteschlangenausgliederungs-Protokoll identisch mit dem Checkin-Protokoll ist, außer dass das Stichwort "DEQUE" und nicht "IN" lautet. Ein Warteschlangenausgliederungs-Protokoll wird auf alle anderen Servern erzeugt, wenn einem Klienten eine Lizenz für einen Server gewährt wurde.

Unter Windows wird *tenths_of_msec* immer 0 sein.

isv-spezifische Daten

All formats:

- log mm/dd hh:mm:ss isv-specific-data-here

Individuelle ISVs können unformatierte Daten an das Berichtsprotokoll protokollieren. Diese Daten erscheinen in einem "log" Rekord.

license denial

"standard" und "small" Formate:

- DENY *product version user host "isv_def" count why last_attempt* mm/dd hh:mm

"detailed" format:

- DENY *product version user host "isv_def" count why last_attempt* mm/dd hh:mm:ss.tenths_of_msec

Der *why*-Parameter ist eine RLM_LICENSE Fehlerstatusmeldung (RLM_EL_xxxx), wie in RLM Statuswerte auf Seite 106 dokumentiert.

Der *last_attempt* Parameter ist 0, wenn die Anwendung ein erneutes Checkout versucht, oder ungleich Null, wenn dies der letzte Versuch ist der unternommen wird um die Lizenz auszuschecken. Daher sind Ablehnungen, die von *last_attempt* auf 0 gesetzt sind, keine "wahren" Ablehnungen der Lizenz für die Anwendung, sondern einfach Ablehnungen der Lizenz von diesem Lizenzserver. Ein Bericht-Schreiber sollte Anwendungslizenz-Ablehnungen nur berichten, wenn *last_attempt* auf einen ungleich-Null-Wert eingestellt ist.

Das *isv_def* Feld enthält den Wert des optional von ISV definierten Feldes. Dieses Feld ist neu in Reportlog v1.1

Das detaillierte Format ist neu in Reportlog v4.0. Vor v4.0, war es identisch mit dem Standard und dem kleinen Format.

Unter Windows wird *tenths_of_msec* immer 0 sein.

Lizenz im Einsatz

Alle Formate:

- INUSE *product version pool# user host "isv_def" count server_handle process_id* mm/dd hh:mm:ss

Das *isv_def* Feld enthält den Wert des optional von ISV definierten Feldes.

Die *server_handle* und *process_id* Parameter sind Hex-Zahlen. Alle anderen Zahlen sind dezimal.

Das *process_id* Feld ist der PID des Prozesses der die Lizenz beantragt.

Lizenz im Einsatz Aufzeichnungen sind neu in RLM v10.0 und erscheinen sowohl am Anfang als auch am Ende des Bericht-Protokolls, ob Lizenzen zu dieser Zeit im Einsatz sind.

log file start

Alle Formate:

- RLM Report Log Format *d*, version *x.y authentication* flag
- REPROCESSED mit *rlmanon vx.y*
- ISV: *<isvname>*, RLM version *a.b BLc*
- *<several lines of header text>*
- START *hostname mm/dd/yyyy hh:mm*
- LICENSE FILE *filename*

Das *d* in der ersten Zeile ist das Format: 0 für "std", 1 für "klein", und 2 für "detailliert" *x.y* ist die Reportlog-Version. Reportlog v1.0 entspricht RLM Version 1.0. Reportlog v1.1 entspricht RLM v1.1. Die *Authentifizierungs Flagge* ist entweder leer (keine Authentifizierung) oder eine "**Authentifiziert**" Zahlenfolge. (Hinweis: Die Authentifizierung erschien zuerst in RLM v3.0, Reportlog Format 3.0. Ab v4.0 werden alle Berichtsprotokolle authentifiziert).

Die zweite Linie wird anwesend sein, wenn das *rlmanon* Dienstprogramm verwendet wurde, um die Reportlog-Daten zu anonymisieren. Die Version von *rlmanon* entspricht der RLM-Version. *rlmanon* erschien zuerst in RLM v4.0, während dies in RLM v4.0 hinzugefügt wird, kann diese Zeile aber in jeder Reportlog Version erscheinen, da *rlmanon* jede beliebige Version von Reportlog verarbeiten kann. Beachten Sie, dass diese Zeile sich wiederholen kann, wenn mehrere Läufe von *rlmanon* durch die gleiche Log-Datei gemacht wurden.

Die dritte Zeile zeigt die ISV-Namen und die RLM Software-Version des ISV-Server (*a.b BLc*, BL bedeutet "Build").

Im Allgemeinen sind numerische Daten im Dezimalformat. Die drei Ausnahmen sind die *server_handle share_handle* und *process_id* Parameter, die immer Hex-Zahlen sind.

Die LICENSE FILE Zeile(n) sind neu in Reportlog v2.0. Es wird eine LIZENZDATEI Zeile für jede Lizenz-Datei, die der Server verarbeitet, vorhanden sein.

log file end

Alle Formate:

- SWITCH zu *Dateiname* (wenn *rlmswitch* ausgeführt wurde)
- END *mm/dd/yyyy hh:mm*

meter decrement (Zähler Dekrement)

Alle Formate:

- METER_DEC *license_handle meter_counter amount_decremented mm/dd/hh:mm:ss[.tenths_of_msec]*

Ein *Zähler-Dekrement*-Protokoll folgt sofort auf ein ein Checkout-Protokoll für eine gemessene Lizenz. Zusätzlich wird ein weiteres *Zähler-Dekrement*-Protokoll regelmäßig erscheinen, wenn sich der Zähler für dieses Produkt verringert. Der *Lizenzhandle* ist ein Hex-Wert; *Meterzähler* und *Mengen-Dekrement* sind dezimal.

Das Format ist für alle Reportlog Typen, mit Ausnahme der Zeit – im detaillierten Reportlog Format werden Zehntel Millisekunden aufgenommen, gleich.

Zähler Dekrement Aufzeichnungen sind neu in RLM v9.3.

Periodischer Zeitstempel

Alle Formate:

- **TIMESTAMP** mm/dd/yyyy hh:mm
Zeitstempel werden vom ISV-Server jede Nacht um kurz nach Mitternacht durchgeführt.
Ab RLM v9.3 werden Zeitstempel alle 30 Minuten in die Protokolldatei aufgenommen

Schlange stehen

"standard" format:

- QUE *product version user host "isv_def" count server_handle "project" "requested product" "requested version"* mm/dd hh:mm:ss

"detailed" format:

- QUE *product version user host "isv_def" count server_handle "project" "requested product" "requested version"* mm/dd hh:mm:ss.tenths_of_msec

"small" format:

- QUE *product version user host "isv_def" count server_handle* hh:mm

Der Parameter *server_handle* ist eine Hex-Zahl. Alle anderen Zahlen sind dezimal.

Hinweis: die Warteschlange Nachricht ist neu in RLM v1.1 (REPORTLOG v1.1).

Hinweis: Die "angefordertes Produkt" und "angefordert Version"-Felder wurden in RLM v5.0 (Reportlog v5.0) hinzugefügt.

Das *Projektfeld* wird die Inhalte der *RLM_PROJECT* Umgebungsvariable der Anwendung, die die Lizenz ausgecheckt hat, sofern vorhanden, enthalten. Dieses Projektname ist maximal 32 Zeichen lang.

Das *isv_def* Feld enthält den Wert des optionalen ISV definierten Feldes.

Unter Windows wird *tenths_of_msec* immer 0 sein.

Wenn die wartende Lizenz verfügbar wird, wird ein Checkout-Bericht mit dem gleichen Handle protokolliert. Wenn der Kunde allerdings das Checkout abbricht, wird kein anderer Bericht protokolliert werden.

Roaming verlängern

Der Roaming verlängern Bericht hat nur ein Format für alle 3 Berichts-Protokoll Formate:

- ROAM_EXTEND *product version pool# user host "isv_def" #days_extended server_handle process_id* mm/dd hh:mm:ss

Das *isv_def* Feld enthält den Wert des optionalen vom ISV definierten Feldes

Der # *days_extended* Parameter ist die # der Tage, für die das Roaming verlängert wurde. Wenn also eine Lizenz ursprünglich für 6 Tage erteilt wurde, dann auf 10 Tage verlängert, wird dieser Parameter 4 zu sein, unabhängig davon an welchem Tag die Verlängerung durchgeführt wurde.

Die *server_handle* und *process_id* Parameter sind Hex-Zahlen. Alle anderen Zahlen sind dezimal. Das *process_id* Feld ist der PID des Prozesses der die Lizenz beantragt. Roaming verlängern Berichte sind neu in RLM v10.0.

Server Abschaltung

Alle Formate:

- SHUTDOWN *user host mm/dd hh:mm:ss*

Server neu einlesen der Lizenz-/Optionsdatei

Alle Formate:

- REREAD *user host mm/dd hh:mm:ss*

Support für ein Produkt

Es wird ein Datensatz pro Lizenzpool für jedes bediente Produkt vorhanden sein. Diese Zeilen erscheinen sofort nach einem START oder REREAD Bericht. Beachten Sie, daß es keine Eins-zu-Eins-Korrespondenz zwischen dem **Support**-Bericht und LICENSE Zeilen in der Lizenzdatei gibt..

Alle Formate:

- PRODUCT *name version pool# count #reservations soft_limit "hostid" "contract" "customer" "issuer" "line_item" "options" share max_share type named_user_count meter_type meter_counter meter_initial_decrement meter_period meter_period_decrement*

HINWEIS: Die *soft_limit*-, *Vertrags*-, *Kunden*- und *Herausgeber*-Felder sind neu im v1.1 Reportlog. Die *Host-ID* und *Pool #* Felder sind neu im v2.0 Reportlog. Das Feld *line_item* ist neu im v3.0 Reportlog. Die *Optionen*, *Teilen*, *max_share*, *Typ* und *named_user_count* sind neu in der RLM v5.0 Reportlog. Die fünf *meter_parameters* sind neu in RLM v9.3

Count ist die Anzahl der freien Lizenzen (dh nicht-reservierten Lizenzen)

#reservations ist die Anzahl der reservierten Lizenzen (nicht allgemein verfügbar).

pool# ist eine interne Server-Pool-Kennung. Diese Nummer erscheint in Checkout-Berichten in manchen Formaten.

line_item ist der Inhalt des Feldes *_line_item*, das verwendet wird um Lizenz Produktnamen mit tatsächlich erworbenen Produkte zu verknüpfen .

meter_type ist immer 0 in RLM v9.3. Andere Werte können in späteren Versionen definiert werden. Ein Nicht-Null-Wert beim *meter_counter* zeigt eine dosierte Lizenz an.

meter_counter ist der Zähler, der für dieses Produkt verwendet wird.

meter_initial_decrement ist die Betrag um die der Zähler verringert wird, wenn eine Lizenz ausgecheckt wird.

meter_period ist die Anzahl an Minuten, bevor eine weitere Verringerung durchgeführt wird (0 bedeutet keine periodische Dekrementierung)

meter_period_dec ist der Betrag, der jede *meter_period* Minute vom Zähler abgezogen wird.

Reportlog Version Änderungshistorie

v10.0 reportlog Änderungen

Alle Log-Dateien werden nun alle Lizenzen, die momentan benutzt werden, sowohl am Anfang und am Ende des Report-Protokolls, mit dem neuen "INUSE" Bericht, protokollieren.

Das ROAM_EXTEND Protokoll wurde hinzugefügt.

v9.3 reportlog Änderungen

Windows-Systeme erzeugen nun ein detailliertes Reportlog, jedoch sind alle fraktionierten Sekunden Felder 0.

meter decrement Protokolle wurden hinzugefügt.

metering parameters wurden in das Support-Protokoll hinzugefügt

Die Protokolldatei wird alle 30 Minuten mit einem Zeitstempel versehen

v9.0 reportlog Änderungen

Roaming Tage und Roaming Handle wurden zum OUT Protokoll für das detaillierte Format hinzugefügt.

Alle Felder, die einen Benutzernamen oder einen Hostnamen haben, werden nun nur noch ein leeres Paar von doppelten Anführungszeichen ("") enthalten, wenn der entsprechende Wert leer ist. Dies geschieht nur, wenn rlm den Benutzernamen oder den Hostnamen auf dem System mit der Standard Systemaufrufe nicht bestimmen kann.

v8.0 reportlog Änderungen

OS-Version des Klienten-Rechners wurde zum OUT Protokoll für das detaillierte Format hinzugefügt.

application argv[0] wurde zum OUT Protokoll für das detaillierte Format hinzugefügt.

v5.0 reportlog Änderungen

Angefordertes Produkt und die angeforderte Version wurden zum QUE Protokoll für die std und detaillierten Formate hinzugefügt.

Angefordertes Produkt und die angeforderte Version werden immer leere Strings in OUT Protokollen, die aus dem Entfernen aus der Warteschlange einer zuvor wartenden Anforderung resultieren, sein.

Optionen, Teilen, max_share, Typ und named_user_count wurden zum PRODUCT-Support-Protokoll hinzugefügt.

Tragbare Host-ID entfernt - Status 7 – wurde den Checkin Gründen hinzugefügt.

v4.0 reportlog Änderungen

REPROCESSED Zeile wurde für rlmanon hinzugefügt. Beachten Sie, dass diese Zeile in jeder

Version von Reportlog vorkommen kann, da *rlmanon* alle Reportlog Versionen verarbeiten kann. Bericht Schreiber können diese Zeile ignorieren, da sie nur zu Informationszwecken in der Datei ist.

"detailliertes"-Format zu DENIAL Berichten hinzugefügt um Sekunden und Sekundenbrüche hinzuzufügen.

REREAD END Berichte wurden vor v4.0 nicht generiert. Dieser Bericht wurde entfernt.

Neuer Denial Status -45 (RLM_EL_NOT_NAMED_USER) aufgenommen

Alle Berichtsprotokolle werden authentifiziert.

v3.0 reportlog Änderungen

HINWEIS: Das v3.0 Reportlog ist fälschlicherweise als v2.0 in der "RLM Report Log" Zeile protokolliert. Die Version in der ISV-Linie wird korrekt darauf hinweisen, dass es sich um eine v3.0 Logdatei handelt.

line_item zu PRODUCT Bericht hinzugefügt

"Authentifiziert" wurde ans Ende des "RLM Bericht Log ' (ersten) Berichts hinzugefügt, wenn dieses Reportlog authentifiziert ist

AUTH Datensätze hinzugefügt (für authentifizierte reportlogs)

v2.0 reportlog Änderungen

LICENSE FILE Zeile in Header Bereich hinzugefügt

isv-specific data ("log" records) hinzugefügt

cur_use und cur_reuse Felder zum IN Bericht (standard und detailliertes Format) hinzugefügt

process_id, requested_product, und requested_version zum OUT Bericht hinzugefügt (standard und detaillierte Formate)

hostid und pool# zum PRODUCT Bericht hinzugefügt

RLM Host-IDs

RLM unterstützt verschiedene Arten von Identifikation für verschiedene Rechnerumgebungen, sowie einige generische Identifikation, die plattformunabhängig sind.

RLM Host-Identifikation (Host-ID)-Typen sind:

Host-ID Typ	Bedeutung	Beispiele	Notizen
ANY	läuft überall	hostid=ANY	
DEMO	läuft überall für eine Demo-Lizenz	hostid=DEMO	
serial number	läuft überall	hostid=sn=123-456-789	Wurde verwendet, um eine Lizenz zu identifizieren, jeder Folge bis 64 Zeichen lang
disksn	Hard Disk Hardware Serien-Nummer	hostid=disksn=WD-WX60AC946860	Nur Windows
32	32-bit hostid, nativ auf Unix, nicht X86 basierten Plattformen	hostid=10ac0307	Dies ist die Volumen-Seriennummer für Windows, und wird nicht empfohlen
ip (or internet)	TCP/IP-Adresse	hostid=ip=192.156.1.3	wird immer als "ip=" gedruckt
ether	Ethernet MAC Adresse	hostid=ether=00801935f2b5	wird immer ohne vorangestelltes "ether=" gedruckt
rlmid1	Externer Schlüssel oder Dongle	rlmid1=9a763f21	Externer Schlüssel oder Dongle
user	Benutzername	hostid=USER=joe	
host	Hostname	hostid=host=melody	

Um die Host-ID einer Maschine zu bestimmen, verwenden Sie den Host-ID-Typ aus der obigen Tabelle als Eingabe für den *rlmhostid* Befehl:

rlmutil rlmhostid hostid type

Zum Beispiel:

rlmutil rlmhostid 32

oder

rlmutil rlmhostid internet

Hinweis: Die RLMID Reihe von Host-IDs sind optionale Produkte und erfordern oft, dass eine andere Software auf dem System, auf dem sie verwendet werden soll, installiert werden muss. Für diese Geräte lesen Sie Optionale Host-ID Installationsanleitung auf Seite 102.

Hinweis: Ab RLM v3.0, können IP-Adressen Host-Ids die Platzhalter ("*") Zeichen in jeder Position enthalten, um anzuzeigen, dass jeder Wert in dieser Position akzeptiert wird.

Die Seriennummer (sn) und rlmid1 Host-Id Arten erschienen zuerst in RLM v5.0.

Optionale Host-ID Installationsanleitung

Bestimmte Host-Ids in der RLMID Familie (RLMID1) erfordern gerätespezifische Installation auf dem Ziel-Computer.

Installieren RLMid1 Devices

Das RLMid1 Device (Gerät) ist ein Hardware-Schlüssel, der von Aladdin Knowledge Systems (jetzt Safenet, Inc) hergestellt wird. Die Installation auf einem Zielsystem kann auf zwei Arten erreicht werden:

- verwenden Sie Windows "Neue Hardware gefunden", um die Treiber (bevorzugt) automatisch zu laden, oder
- verwenden Sie den RLMID1 Treiber-Installer (von der Reprise Software Webseite), um den Treiber zu installieren

Verwenden von Windows um die Treiber automatisch zu installieren

Um Windows zu verwenden, um die Treiberinstallation automatisch durchzuführen, stecken Sie einfach das Device in den Computer und Windows wird das neue Gerät erkennen. Wenn Sie zuerst in einem Berechtigungs-Bildschirm gefragt werden, ob es OK ist, Windows Update zu verwenden, um die Treiber zu finden, erteilen Sie die Erlaubnis.

Der "Neue Hardware gefunden"-Assistent, der die Treiber für das "USB Protection Device "für Sie installiert wird sich öffnen. (Anmerkung: Das Gerät kann alternativ "HASP HL 3.xx " oder "Aladdin USB Key" oder "Safenet Inc. USB-Key" genannt werden).

PIC page 102

Select "Install the Software Automatically (recommended)", and click "Next". Windows will locate the driver and install it.

Dann erhalten Sie das "Fertigstellen der gefundenen Neuen Hardware Assistenten", unten, klicken Sie auf "Fertig stellen".

Das ist schon alles, was es zu tun gilt.

Die Installation der Treiber mit dem Installationsprogramm

Sollte Windows, aus irgendeinem Grund, den Treiber nicht automatisch updaten, oder sollte Ihr Ziel-System nicht mit dem Internet verbunden sein, dann benutzen Sie den Treiber Installer der befindet sich unter:

<http://www.reprisesoftware.com/drivers/rlmid1.zip>

Oder Sie können den Treiber direkt von der SafeNet-Website herunterladen:

ftp://ftp.aladdin.com/pub/hasp/Sentinel_HASP/Runtime_%28Drivers%29/Sentinel_HASP_Runtime_setup.zip

Um den Installer auszuführen:

- Speichern Sie den Installer (rlmid1.zip) auf die Festplatte
- Extrahieren Sie die zip-Datei
- Navigieren Sie ins rlmid1 Verzeichnis, und führen Sie die RLMID1 Installer-Anwendung aus
- Wenn sich der Installer öffnet, lassen Sie "Modify" ausgewählt (od. wählen es aus) und drücken "Next->"

PIC1 page 104

- Auf dem "Features auswählen" Bildschirm, klicken Sie auf "Next-> (Weiter)"

PIC 2 page 104

- Auf dem "Bereit die Anwendung zu modifizieren" Bildschirm, klicken Sie "Weiter->"

Sie sehen nun den "HASP SRM Run-time wurde installiert"-Bildschirm. Klicken Sie auf "Fertig stellen".

PIC page 105

Die Treiber sind installiert und Sie können die RLMID1 Geräte nun verwenden.

Beachten Sie, dass eine RLMID1 Device von jeder RLM-lizenzierten Anwendung auf dem System verwendet werden kann, mit anderen Worten gibt nichts ISV-spezifisches über dieses Gerät.

RLM Status Werte

Allgemeine Lizenz Fehler:

0	0	Erfolg
RLM_EH_NOHANDLE	-101	Kein Handle für Aufruf bereitgestellt
RLM_EH_READ_NOLICENSE	-102	Kann Lizenzdatei nicht lesen
RLM_EH_NET_INIT	-103	Netzwerk (msg_init()) Fehler
RLM_EH_NET_WERR	-104	Fehler beim Schreiben aufs Netzwerk
RLM_EH_NET_RERR	-105	Fehler bei Lesen des Netzwerks
RLM_EH_NET_BADRESP	-106	Unerwartete Antwort
RLM_EH_BADHELLO	-107	HELLO Nachricht für falschen Server
RLM_EH_BADPRIVKEY	-108	Fehler in private Schlüssel
RLM_EH_SIGERROR	-109	Berechtigungsfehler Signatur
RLM_EH_INTERNAL	-110	Interner Fehler
RLM_EH_CONN_REFUSED	-111	Verbindung von Server abgelehnt
RLM_EH_NOSERVER	-112	Kein Server für die Verbindung vorhanden
RLM_EH_BADHANDSHAKE	-113	Schlechter Kommunikationshandschlag
RLM_EH_CANTGETETHER	-114	Kann Ethernet-Adresse nicht bekommen
RLM_EH_MALLOC	-115	malloc() Fehler
RLM_EH_BIND	-116	bind() Fehler
RLM_EH_SOCKET	-117	socket() Fehler
RLM_EH_BADPUBKEY	-118	Fehler im öffentlichen Schlüssel
RLM_EH_AUTHFAIL	-119	Authentifizierung fehlgeschlagen
RLM_EH_WRITE_LF	-120	Kann neue Lizenzdatei nicht schreiben
RLM_EH_DUP_ISV_HID	-122	ISV-definierte Host-Id bereits registriert
RLM_EH_BADPARAM	-123	Bad Parameter an RLM-Funktion übergeben
RLM_EH_ROAMWRITEERR	-124	Roam Datei-Schreibfehler
RLM_EH_ROAMREADERR	-125	Roam Datei-Lesefehler
RLM_EH_HANDLER_INSTALLED	-126	Herzschlag-Handler bereits installiert
RLM_EH_CANTCREATELOCK	-127	'Single' Lock-Datei kann nicht erstellt werden
RLM_EH_CANTOPENLOCK	-128	'Single' Lock-Datei kann nicht geöffnet werden
RLM_EH_CANTSETLOCK	-129	Kann für 'Single' kein Lock einstellen
RLM_EH_BADRLMLIC	-130	Schlechte/fehlende/ausgelaufene RLM Lizenz
RLM_EH_BADHOST	-131	Bad Hostname in der Lizenzdatei / port @ host
RLM_EH_CANTCONNECTURE	-132	Verbindung mit bestimmter URL fehlgeschlagen (Aktivierung)
RLM_EH_OP_NOT_ALLOWED	-133	Betrieb auf dem Server nicht erlaubt. Der Status, neu einlesen, herunterfahren, oder entfernen Befehl wurde für diesen Nutzer gesperrt.
RLM_EH_ACT_BADSTAT	-134	Ungute Status Rückkehr vom Aktivierungsserver
RLM_EH_ACT_BADLICKEY	-135	Aktivierungsserver mit falschem Lizenzschlüssel gebaut
RLM_EH_ACT_BAD_HTTP	-136	Fehler in HTTP-Transaktion mit Aktivierungsserver
RLM_EH_DEMO_EXISTS	-137	Demo bereits auf diesem System eingerichtet
RLM_EH_DEMO_WRITEERR	-138	Demo Installationsdatei Schreibfehler
RLM_EH_NO_DEMO_LIC	-139	Keine "rlm_demo" Lizenz vorhanden
RLM_EH_NO_RLM_PLATFORM	-140	RLM ist auf dieser Plattform nicht lizenziert
RLM_EH_EVAL_EXPIRED	-141	Die RLM Evaluierungslizenz, die für dieses binäre zusammengefasst wurde, ist abgelaufen
RLM_EH_SERVER_REJECT	-142	Server abgelehnt (zu alt)
RLM_EH_UNLICENSED	-143	Unlizenzierte RLM Option
RLM_EH_SEMAPHORE_FAILURE	-144	Semaphore Initialisierungsfehler

RLM_EH_ACT_OLDSERVER	-145	Aktivierungsserver zu alt (Unterstützt Kodierung nicht)
RLM_EH_BAD_LIC_LINE	-146	Ungültige Lizenz Linie in LF
RLM_EH_BAD_SERVER_HOSTID	-147	Ungültige Host-ID in der SERVER-Zeile
RLM_EH_NO_REHOST_TOP_DIR	-148	Kein rehostable Hostid Top-Level-Verzeichnis
RLM_EH_CANT_GET_REHOST	-149	Kann rehostable Host-ID nicht bekommen
RLM_EH_CANT_DEL_REHOST	-150	Rehostable Host-ID kann nicht gelöscht werden
RLM_EH_CANT_CREATE_REHOST	-151	Rehostable Host-ID kann nicht erstellt werden
RLM_EH_REHOST_TOP_DIR_EXISTS	-152	Rehostable Top-Verzeichnis existiert bereits
RLM_EH_REHOST_EXISTS	-153	Rehostable Host-ID vorhanden
RLM_EH_NO_FULFILLMENTS	-154	Keine Fulfillments zu widerrufen
RLM_EH_METER_READERR	-155	Zählerfehler
RLM_EH_METER_WRITEERR	-156	Zähler Schreibfehler
RLM_EH_METER_BADINCREMENT	-157	Schlechter Zähler Zuwachs Befehl
RLM_EH_METER_NO_COUNTER	-158	Kann Anzahl nicht im Zähler finden
RLM_EH_ACT_UNLICENSED	-159	Aktivierung nicht lizenziert
RLM_EH_ACTPRO_UNLICENSED	-160	Aktivierung Pro nicht lizenziert
RLM_EH_SERVER_REQUIRED	-161	Gezahlte Lizenz erfordert Server
RLM_EH_DATE_REQUIRED	-162	REPLACE Lizenz erfordert Datum
RLM_EH_NO_METER_UPGRADE	-163	METERED Lizenzen können nicht UPGRADED werden
RLM_EH_NO_CLIENT	-164	Getrennte Kundendaten können nicht gefunden werden
RLM_EH_NO_DISCONN	-165	Betrieb auf getrennten Handles nicht erlaubt
RLM_EH_NO_FILES	-166	Zu viele geöffnete Dateien
RLM_EH_NO_BROADCAST_RESP	-167	Keine Antwort auf gesendete Nachricht
RLM_EH_NO_BROADCAST_HOST	-168	Übertragene Antwort enthielt Hostnamen nicht
RLM_EH_SERVER_TOO_OLD	-169	Server zu alt für nicht verbundene Operationen

Internet-Aktivierung Fehler:

RLM_ACT_BADPARAM	-1001	Unbenutzte – RLM_EH_BADPARAM anstelle zurückgegeben
RLM_ACT_NO_KEY	-1002	Kein Aktivierungsschlüssel vorhanden
RLM_ACT_NO_PROD	-1003	Produktdefinition existiert nicht
RLM_ACT_CANT_WRITE_KEYS	-1004	Kann keyf Tabelle nicht schreiben
RLM_ACT_KEY_USED	-1005	Aktivierungsschlüssel bereits verwendet
RLM_ACT_BAD_HOSTID	-1006	Fehlende Host-ID
RLM_ACT_BAD_HOSTID_TYPE	-1007	Ungültiger Host-ID-Typ
RLM_ACT_BAD_HTTP	-1008	Schlechte HTTP-Transaktion. Hinweis: ungenutzt nach v3.0BL4
RLM_ACT_CANTLOCK	-1009	Kann Aktivierungs-Datenbank nicht sperren
RLM_ACT_CANTREAD_DB	-1010	Kann Aktivierung Datenbank nicht lesen
RLM_ACT_CANT_WRITE_FUFILL	-1011	Kann LiCF Tabelle nicht schreiben
RLM_ACT_CLIENT_TIME_BAD	-1012	Uhr auf Klientensystem falsch (nicht innerhalb von 7 Tagen mit dem Server)
RLM_ACT_BAD_REDIRECT	-1013	Kann lifc Tabelle nicht schreiben
RLM_ACT_TOOMANY_HOSTID_CHANGES	-1014	Zu viele Host-Id Änderungen fürTyp Aktualisierungs-Aktivierung
RLM_ACT_BLACKLISTED	-1015	Domain auf schwarzer Liste für Aktivierung
RLM_ACT_NOT_WHITELISTED	-1016	Domain nicht auf Aktivierungsschlüssel Whitelist
RLM_ACT_KEY_EXPIRED	-1017	Aktivierungsschlüssel abgelaufen

RLM_ACT_NO_PERMISSION	-1018	HTTP-Anforderung verweigert (Setup-Problem)
RLM_ACT_SERVER_ERROR	-1019	HTTP interner Serverfehler (meist Setupproblem)
RLM_ACT_BAD_GENERATOR	-1020	Schlechte/fehlende Generierungsdatei (Activation Pro)
RLM_ACT_NO_KEY_MATCH	-1021	Kein passender Aktivierungsschlüssel in der Datenbank
RLM_ACT_NO_AUTH_SUPPLIED	-1022	Keine Vollmacht erhalten
RLM_ACT_PROXY_AUTH_FAILED	-1023	Proxy-Authentifizierung fehlgeschlagen
RLM_ACT_NO_BASIC_AUTH	-1024	Keine Standardauthentifizierung durch Proxy unterstützt
RLM_ACT_GEN_UNLICENSED	-1025	Aktivierungs-Generator unlizenzierte (ISV_mklic)
RL_ACT_DB_READERR	-1026	Aktivierungs-Datenbank Lesefehler (Activation Pro)
RLM_ACT_GEN_PARAM_ERR	-1027	Lizenz Generierung – falscher Parameter
RLM_ACT_UNSUPPORTED_CMD	-1028	Nicht unterstützter Befehl an Lizenzgenerator

Lizenz Checkout Fehler:

Status	Value	Meaning	Full Description
0	0	Success	
RLM_EL_NOPRODUCT	-1	Keine Zulassung für das Produkt	rlm_checkout() hat kein Produkt gefunden, um Ihre Anfrage zu befriedigen.
RLM_EL_NOTME	-2	Autorisierung ist für anderen ISV	Die Lizenz, die Sie anfordern ist in der Lizenz-Datei, ist aber für einen anderen ISV.
RLM_EL_EXPIRED	-3	Autorisierung abgelaufen	Die einzig verfügbare Lizenz ist abgelaufen. Dieser Fehler wird nur für lokale Lizenz Zeilen ausgegeben, nie von einem Lizenzserver.
RLM_EL_NOTTHISHOST	-4	Falscher Host für Autorisierung	Die Host-ID in der Lizenz entspricht nicht der Host-ID des Rechners, auf dem die Software läuft.
RLM_EL_BADKEY	-5	Falscher Schlüssel für Autorisierung	Die Signatur der Lizenz Linie ist nicht gültig, dh sie stimmt nicht mit den anderen Daten in der Lizenz überein
RLM_EL_BADVER	-6	Angeforderte Version nicht unterstützt	Ihre Anwendung hat versucht, eine Lizenz, in einer höheren Version als verfügbar, auszuchecken. Z.B. haben Sie v5 angegeben, aber nur v4 ist für diese Lizenz verfügbar.
RLM_EL_BADDATE	-7	Falsches Datum-Format nicht permanent oder dd-mm-yy	Das Ablauf, Start-oder Ausstellungsdatum wurde nicht verstanden, z. B. 316-mar-2010 oder 31-Jun-2010. Sie werden dies wahrscheinlich nie sehen, es sei denn jemand hat die Lizenzdatei manipuliert.
RLM_EL_TOOMANY	-8	Checkout-Anforderung für zu viele Lizenzen	Ihre Checkout Anfrage wird nie funktionieren, weil Sie für mehr Lizenzen anfragen als ausgestellt wurden.

RLM_EL_NOAUTH	-9	Keine Lizenz Auth Zum Abruf vorhanden	Dies ist ein interner Fehler
RLM_EL_ON_EXC_ALL	-10	Auf excludeall Liste	Der Lizenz-Administrator hat eine EXCLUDEALL-Liste für dieses Produkt angegeben und der Benutzer (Host, etc.) ist dort drauf.
RLM_EL_ON_EXC	-11	Auf Funktions-Ausschlussliste	Der Lizenz-Administrator hat eine EXCLUDE-Liste für dieses Produkt angegeben und der Benutzer (Host, etc.) ist dort drauf.
RLM_EL_NOT_INC_ALL	-12	Nicht auf der Includeall-Liste	Der Lizenz-Administrator hat eine INCLUDEALL-Liste für dieses Produkt angegeben und der Benutzer (Host, etc.) ist dort nicht drauf.
RLM_EL_NOT_INC	-13	Nicht auf Funktions-Include-Liste	Der Lizenz-Administrator hat eine INCLUDE-Liste für dieses Produkt angegeben und der Benutzer (Host, etc.) ist dort nicht drauf
RLM_EL_OVER_MAX	-14	Antrag würde Lizenz-MAX überschreiten	Der Lizenz-Administrator hat eine Lizenz MAX Nutzungs-Option für einen Benutzer oder eine Gruppe festgelegt. Diese Checkout Anfrage würde diese Benutzer/ Gruppe/Host über das Limit heben.
RLM_EL_REMOVED	-15	Lizenz (rlm) durch entfernt	Ein Lizenz-Administrator hat die Lizenz mit dem rlmremove Befehl oder die RLM Web-Oberfläche entfernt.
RLM_EL_SERVER_BADRESP	-16	Unerwartete Server Antwort	Der Antrag erhielt eine Antwort vom Lizenz-Server, der nicht erwartet wurde. Dies ist ein internen Fehler.
RLM_EL_COMM_ERROR	-17	Fehler bei Server-Kommunikation	Dies deutet auf einen grundlegende Kommunikationsfehler mit dem Lizenzserver, entweder in einer Netzwerk-Initialisierung, lesen, oder schreiben-Aufruf, hin.
RLM_EL_NO_SERV_SUPP	-18	Lizenzserver unterstützt dies nicht	
RLM_EL_NOHANDLE	-19	Kein Lizenz-Handle	Kein Lizenz-Handle für rlm_get_attr_xxx() or rlm_license_xxx() Aufruf vorhanden.
RLM_EL_SERVER_DOWN	-20	Server-Verbindung geschlossen	Der Lizenz-Server hat die Verbindung zur Anwendung geschlossen.
RLM_EL_NO_HEARTBEAT	-21	Keine Herzschlag Antwort erhalten	Ihre Anwendung hat keine Antwort auf eine Herzschlag-Nachricht, die gesendet wurde, erhalten. Die würde passieren, wenn Sie rlm_get_attr_health() aufrufen oder automatisch, wenn Sie rlm_auto_hb() aufrufen.
RLM_EL_ALLINUSE	-22	Alle Lizenzen im Einsatz	Alle Lizenzen sind derzeit im Einsatz, und der Benutzer hat nicht verlangt Schlange zu stehen. Dieser Antrag wird zu einem anderen Zeitpunkt

			erfolgreich sein, wenn einige Lizenzen eingecheckt wurden.
RLM_EL_NOHOSTID	-23	Keine Host-ID für ungezählte Lizenz	Ungezählte Lizenzen benötigen immer eine Host-Id.
RLM_EL_TIMEDOUT	-24	Zeitüberschreitung auf dem Server	Ihre Anwendung hat keine Herzschläge zum Lizenzserver gesendet und der Lizenz-Administrator hat eine TIMEOUT-Option in der ISV-Server-Optionsdatei angegeben.
RLM_EL_INQUEUE	-25	Wartet in Schlange auf Lizenz	Alle Lizenzen sind im Einsatz, und der Benutzer hat Schlange stehen, in der Einstellung RLM_QUEUE der Umgebungsvariable angegeben.
RLM_EL_SYNTAX	-26	Lizenz-Syntax Fehler	Dies ist ein interner Fehler
RLM_EL_ROAM_TOOLONG	-27	Roamingzeit übersteigt Maximum	Die Roamingzeit, die in der Checkout-Anfrage angegeben wurde, ist länger als entweder die Lizenzspezifische maximal Roamingzeit oder als die vom Lizenz-Administrator in der ROAM_MAX_DAYS Option angegebene.
RLM_EL_NO_SERV_HANDLE	-28	Server kennt diesen Lizenz-Handle nicht	Dies ist ein interner Fehler. Dieser wird normalerweise angezeigt, wenn Sie versuchen eine geroamte Lizenz früher zurückzugeben.
RLM_EL_ON_EXC_ROAM	-29	Auf Roaming exclude Liste	Der Lizenz-Administrator hat eine EXCLUDE_ROAM Liste für dieses Produkt angegeben und der Benutzer (Host, etc.) ist darauf.
RLM_EL_NOT_INC_ROAM	-30	Nicht auf Roaming Include-Liste	Der Lizenz-Administrator hat eine INCLUDE_ROAM Liste für dieses Produkt angegeben, und Sie sind nicht drauf.
RLM_EL_TOOMANY_ROAMING	-31	Zuviele Lizenzen bereits im Roaming	Das Roaming einer Lizenz wurde angefordert, aber es befinden sich bereits zu viele Lizenzen im Roaming (eingestellt durch den Lizenz-Administrator in der ROAM_MAX_COUNT Option).
RLM_EL_WILL_EXPIRE	-32	Lizenz läuft aus bevor Roaming endet	Ein Roaming-Lizenz wurde beantragt wurde, aber die einzige Lizenz, die die Anforderung erfüllt verfällt, bevor die Roaming-Frist endet.
RLM_EL_ROAMFILEERR	-33	Problem mit Roamingdatei	Es gibt ein Problem beim Schreiben der Roamingdaten-Datei auf dem Computer der Anwendung
RLM_EL_RLM_ROAM_ERR	-34	rlm_roam Lizenz kann nicht ausgecheckt werden	Ein Lizenz wurde zum Roaming angefordert, aber die Lizenz kann keine rlm_roam Lizenz auschecken.

RLM_EL_WRONG_PLATFORM -35	Falsche Plattform für Klient	Die Lizenz legt Plattform=xxx fest, die Anwendung läuft aber nicht auf einer dieser Plattformen.
RLM_EL_WRONG_TZ -36	Falsche Zeitzone für Klient	Die Lizenz hat erlaubte Zeitzone festgelegt, aber die Anwendung läuft auf einem Computer in einer anderen Zeitzone.
RLM_EL_NOT_STARTED -37	Lizenz-Startdatum	Das Startdatum der Lizenz war noch nicht, es liegt in der Zukunft, z.B. versuchen Sie heute eine Lizenz mit start=1-mar-2030 auszuchecken.
RLM_EL_CANT_GET_DATE -38	time() call Ausfall	Der <i>Zeit()</i> Systemaufruf ist fehlgeschlagen
RLM_EL_OVERSOFT -39	Anforderung übersteigt soft Limit	Dieses Lizenz Checkout lässt die Lizenznutzung das soft Limit übersteigen. Der Checkout ist erfolgreich, die Nutzung ist nun aber im Überziehungs-Modus.
RLM_EL_WINDBACK -40	Uhr Rückstellung erkannt	RLM hat festgestellt, dass die Uhr zurückgestellt wurde. Dieser Fehler wird nur bei auflaufenden Lizenzen auftreten.
RLM_EL_BADPARAM -41	Bad Parameter für rlm_checkout() call	Dies geschieht momentan, wenn eine Checkoutanfrage für <0 Lizenzen gestellt wurde.
RLM_EL_NOROAM_FAILOVER -42	Roam Operationen sind auf Failover-Servern nicht erlaubt	Ein Failover-Server hat für einen primären Server übernommen, und es wurde eine Roaming Lizenz beantragt. Roaming Lizenzen können nur von primären Servern erhalten werden. Versuchen Sie es erneut, wenn der primäre Server wieder läuft.
RLM_EL_BADHOST -43	Bad Hostname in Lizenzdatei oder port@host	Der Hostname in der Lizenzdatei ist für das Netzwerk nicht gültig.
RLM_EL_APP_INACTIVE -44	Anwendung ist nicht aktiv	Ihre Anwendung ist in einem inaktiven Status (mit rlm_set_active(rh, 0), und Sie haben rlm_get_attr_health() ausgeführt.
RLM_EL_NOT_NAMED_USER -45	Nutzer ist nicht auf benannter Nutzer-Liste	Sie sind nicht auf der benannter Nutzer Liste für dieses Produkt.
RLM_EL_TS_DISABLED -46	Terminal Server/ Remote Desktop deaktiviert	Die einzige verfügbare Lizenz hat Terminal Server deaktiviert, und die Anwendung läuft auf einem Windows Terminal Server Rechner.
RLM_EL_VM_DISABLED -47	Virtuelle Rechner deaktiviert	Die einzige verfügbare Lizenz hat virtuelle Rechner deaktiviert, und die Anwendung läuft auf einem virtuellen Rechner.
RLM_EL_PORTABLE_REMOVED -48	Tragbare Host-Id entfernt	Die Lizenz ist für tragbare Host-Ids (Dongle) gesperrt, und die Host-Id wurde, nachdem die Lizenz erhalten wurde, von der Anwendung entfernt.
RLM_EL_DEMOEXP -49	Demo-Lizenz abgelaufen	Detached Demo tm ist abgelaufen

RLM_EL_FAILED_BACK_UP -50	Ausgefallener Host läuft wieder - Failover-Server gibt Lizenzen frei	Wenn Ihre Anwendung eine Lizenz von einem Failover-Server hält, und der Hauptserver wieder läuft, lässt der Failover-Server alle Lizenzen, die er bedient hat, fallen, und Sie werden diesen Status angezeigt bekommen.
RLM_EL_SERVER_LOST_XFER -51	Server hat seine transferierten Lizenzen verloren	Ihre Lizenz wurde von einem Server bedient, der transferierte Lizenzen von einem anderen Server erhalten hatte. Der Quell-Server kann ausgefallen sein, in welchem Fall, Ihr Server alle Lizenzen, die zu ihm transferiert wurden verliert.
RLM_EL_BAD_PASSWORD -52	Falsches Passwort für das Produkt	RLM_EL_BAD_PASSWORD ist ein interner Fehler und wird einem Klienten nie angezeigt - wenn das Lizenzpasswort falsch ist, wird der Klient RLM_EL_NO_SERV_SUPP angezeigt bekommen.
RLM_EL_METER_NO_SERVER -53	Dosierte Lizenzen benötigen Server	Dosierte Lizenzen funktionieren nur mit einem Lizenzserver.
RLM_EL_METER_NOCOUNT -54	Nicht genügend Anzahl für den Zähler	Es steht eine zu geringe Anzahl für den Zähler, der angeforderte Operation bereit.
RLM_EL_NOROAM_TRANSIENT -55	Roaming nicht erlaubt	Roaming ist auf Servern mit vorübergehenden Host-Ids, Dongles, nicht erlaubt.
RLM_EL_CANTRECONNECT -56	Kann Verbindung zum Server nicht wiederherstellen	Auf einem getrennten Handle, muss die angeforderte Operation, sich neu mit dem Server verbinden, und dieser Vorgang ist fehlgeschlagen.
RLM_EL_NONE_CANROAM -57	Keine dieser Lizenzen Kann roamen	Der license max_roam_count ist auf 0 eingestellt. Dies wird für Lizenzen, die zu einem anderen Server transferiert sind, immer der Fall sein.
RLM_EH_SERVER_TOO_OLD -58	Server ist zu alt für diese Operation	In v10, heisst dieser Fehler, dass eine nicht verbundene Operation (rlm_init_disconn()) auf einem pre-v10.0 Lizenzserver versucht wurde.

RLM Versions-Historie

V11.0 - Januar, 2014

Hinzugefügte Funktionen

Ipv6 Support
akey= license attribute
Windows Klienten erkennen Proxy-Server automatisch

V10.1 - Juli, 2013

Hinzugefügte Funktionen

CLIENT_CACHE Lizenz-Administraot Option hinzugeügt
Server-Protokolle für unlesbare Lizenzdateien

V10.0 - Jan, 2013

Hinzugefügte Funktionen

Nicht verbundener Server-Server-Lizenz-Transfer
RLM wird nun senden um einen Server im lokalen Netzwerk zu finden.
Roaming ist deaktiviert, wenn der Lizenzserver eine vorübergehende Host-ID verwendet
rlm Web-Oberfläche unterstützt jetzt die Benutzeranmeldung, mit Zugriffsrechten.
rlm Web-Oberfläche zeigt nur Kommandos, die der Benutzer ausführen kann, an.
rlm Web-Interface zeigt "Verwalten von Windows-Service" auf Nicht-Windows-Systemen nicht an
Wenn rlm mehrere Lizenzdateien verarbeitet, wird versucht einen guten ISV-Server Pfad zu finden
Browser, die mit rlm's Hauptport verbinden, werden auf den Webserver-Port umgeleitet
Berichtsprotokoll protokolliert alle Lizenzen im Einsatz sowohl am Anfang als auch am Ende.
Roaming Lizenz Zeitverlängerung wird im Berichtsprotokoll (und Debug-Log) protokolliert

RLM Web-Interface ermöglicht die Bearbeitung von Lizenzdateien
RLM überprüft, während der Installation, ob das Debug-Protokoll beschreibbar ist
INTERNET_GROUP Option

v9.4 - Juli, 2012

Hinzugefügte Funktionen

Hostname Host-ID-Typen werden nun als Wildcards akzeptiert
RLM-Dienstprogramme akzeptieren nun die -z Passwort-Option
Bei der Installation von RLM als Dienst auf Windows, startet und stoppt die Installation jetzt den Dienst um die Firewall Aufforderungen auszulösen.

v9.3 – Februar, 2012

Hinzugefügte Funktionen

Klient-Seiten-Diagnostik listet jetzt alle eingebetteten Zeichenfolge Lizenzen zusätzlich zu anderen Node-Locked-Lizenzen auf.
Server-Seiten-Diagnostik gibt nun die rlm-und ISV-Serveroption Datei-Info aus.
RLM zählt nun die Ethernet-Geräte auf Linux anstatt die eth0-7 zu benutzen

v9.2 - September, 2011

Hinzugefügte Funktionen

disksn hostid (disk hardware serial number) für Windows hinzugefügt
Lizenz Passwörter können jetzt auf der ISV Zeile angegeben werden
“_primary_server” Keyword für rlm_failover Lizenzen hinzugefügt

v9.1 - Mai, 2011

Hinzugefügte Funktionen

Passwörter auf einzelnen LIZENZ-Zeilen
disable = TerminalServerAllowRD Attribut
Das LOGFILES Privileg wurde dem RLM-Optionsdatei hinzugefügt

v9.0 - Dezember, 2010

Hinzugefügte Funktionen

- rlmstat berichtet über Verfallsdaten
- Neue Lizenz Checkout Debugging-Funktionalität/Dienstprogramm
- Mehrere GROUP-Zeilen werden jetzt in OPTIONS Dateien verknüpft
- Checkout-Berichte im Debug-Protokoll enthalten jetzt Informationen zu Roaming-Lizenzen
- RLM-Server protokollieren Informationen darüber, welche Lizenzen ersetzt wurden (im Debug-Protokoll)
- Neue ISV Zeilenformat mit optionaler keyword=value Parameter
- Das REMOVE Privileg wurde der RLM-Optionsdatei hinzugefügt.
- rlm und ISV-Server können nun ältere Versionen von rlmutil deaktivieren

v8.0 - Jan, 2010

Hinzugefügte Funktionen

- Optimierte Teilung von Lizenzen
- Klient-und Server-Seite Diagnostik zur Hilfe von Problemen Lösungen
- Wenn als Dienst ausgeführt, ändert rlm Arbeitsverzeichnis zu binär Verzeichnis
- rlm protokolliert des Klienten-Rechners OS ins Bericht-Protokoll
- rlm protokolliert argv [0] des Kunden ins Berichtsprotokoll
- rlm Web-Oberfläche zeigt alle Lizenzdatei- und Protokolldateipfade
- rlm Web-Oberfläche stellt alle aktivierten Lizenzdateien in das mit -c angegebene Verzeichnis
- Einzelne und doppelte Anführungszeichen sind jetzt in Lizenz-und Optionsdateien legal
- max_roam_count Lizenz Stichwort

v7.0 - Juni, 2009

Hinzugefügte Funktionen

- Server-Server-Lizenzübertragungen
- Failover-Server vereinigen Lizenzen von ausgefallenen Servern nicht mehr
- Lizenz-Zeile checksum (_ck =)
- RLM_EL_FAILED_BACK_UP Status, wenn ausgefallenen Server neu gestartet wird

v6.0 - Januar, 2009

Hinzugefügte Funktionen

Plattformunabhängige ISV-Server-Einstellungen und der Generic ISV-Server
rlnmid2 Hardware-Schlüssel
ISV-Server erhöhen ihre offene Dateigrenze
ISV Sperrdatei in C:\rlm entfernt
port@host kann als host@port angegeben werden
RLM_LICENSE Umgebung und die -c Option können Verzeichnisse enthalten
RLM Standard-Port # geändert 28000 auf 5053
RLM Admin-Port # geändert 9000 auf 5054
UPGRADE Lizenzen
min_checkout

v5.0 - Mai, 2008

Hinzugefügte Funktionen

Seriennummer Host-ID-Typ
rlmID1 Hardware-Schlüssel
Host-ID-Listen
ISV-Server beenden nicht beim neu Einlesen, wenn keine Lizenzdatei vorhanden ist
Virtuelle Maschinen Erkennung in ISV-Servern
Disable= akzeptiert nun VM Stichwort um Lizenzen auf virtuellen Maschinen zu deaktivieren
Aktualisieren-Tasten auf Web-Oberfläche hinzugefügt
options= Lizenz Attribut
Mehrere Instanzen von einem einzigen ISV-definierten Host-ID-Typ erlaubt
Lizenzverwaltung NOPROJECT Stichwort für EXCLUDE und EXCLUDEALL
Mindestens 5 IP-Adressen werden jetzt für Host-Ids unterstützt (bisher nur eine)
Das rlmver Befehlszeilenprogramm wurde entfernt

v4.0 - Dezember, 2007

Hinzugefügte Funktionen

Berichtsprotokoll Anonymizer (rlmanon) aufgenommen
rlm Web-Oberfläche ermöglicht die Bearbeitung von Optionsdateien
rlm Web-Interface zeigt Debug-Protokoll
Berichtsprotokoll im detailed Format fügt Sekunden, Zehntelsekunden für Ablehnungen hinzu
Automatische Berichts-Protokoll Rotation
rlm Optionsdatei steuert den Zugriff auf Verwaltungsfunktionen
RLM Web-Oberfläche zeigt die letzten Debug-Log-Informationen an
RLM Web-Oberfläche ermöglicht die Bearbeitung der Server-Optionsdatei
RLM_ROAM muss nicht mehr auf einem nicht verbundenen System eingestellt werden
-c überschreibt RLM_LICENSE für rlmutil
Benannte Nutzer Lizenzierung
disable=TerminalServer Lizenz Attribut
Unterstützung für mehrere Ethernet-Geräte für Linux und Mac
Ethernet-Adresse ist standardmäßig Host-ID auf Linux und Mac
Windows-Seriennummer Host-ID hinzugefügt

Windows-Seriennummer ist standardmäßig Host-ID

v3.0 - Juni, 2007

Hinzugefügte Funktionen

- Internet-Aktivierung
- rlm -dat Befehlszeilenoption
- rlmtests Leistungstests
- rlm Server ignoriert Hostnamen in der Lizenzdatei
- Die rlm Web-Oberfläche berichtet jetzt die Prozess-ID (PID) der verwendeten Lizenzen
- rlm protokolliert Statusanfragen im Debug-Protokoll
- Klient Knoten können auf Lizenz-Server mit jedem Namen zugreifen
- ISV Server Pfadname optional auf ISV-Zeile
- RLM_CONNECT_TIMEOUT Umgebungsvariable
- RLM_EXTENDED_ERROR_MESSAGES Umgebungsvariable
- Anzahl maximaler Lizenz-Teilung
- _line_item Lizenz Stichwort
- Lizenz in einem String
- verbesserte Fehlermeldungen in der Web-Oberfläche und rlm sign
- PID des Prozesses, der die Lizenz nutzt, wird in der Web-Oberfläche angezeigt
- Wildcards sind in IP-Adressen, die als Host-ID verwendet werden, erlaubt

v2.0 - Dez, 2006

Hinzugefügte Funktionen

- Failover-Lizenzserver
- Token-basierte Lizenzierung
- Benutzer/Host-basierte Lizenzen
- Nodelocked, Single-Use-Lizenzen (kein Server)
- Optionen um rlm down und rlm remove zu deaktivieren
- RLM_PATH_RANDOMIZE Umgebungsvariable
- ISV-Server teilen Lizenzen, die innerhalb von 14 Tagen auslaufen, mit
- rlm bindet alle TCP/IP-Ports in alle Lizenzdateien ein
- rlm -c License_File Befehlszeilenoption
- rlm läuft als Dienst auf Windows
- rlmstat -avail berichtet über die Lizenzverfügbarkeit
- transient Attribut auf ISV-definierten Host-IDs
- System Info in der rlm Web-Oberfläche
- min_remove Lizenz Stichwort
- rlm_products ()-API-Aufruf
- rlm_log (), rlm_dlog ()-API-Aufrufe
- PRIORITX Lizenzverwaltungs-Option
- TIMEZONE Lizenzverwaltungs-Option
- MAX akzeptiert "*" für alle Benutzer
- Lizenzverwaltungs-Lizenzmanagement von PROJECT
- MINREMOVE Lizenzverwaltungs-Option

v1.1 - Juli, 2006

Hinzugefügte Funktionen

- Gehaltene Lizenzen
- Geteilte Lizenzen
- Lizenz Ersatz
- Lizenz Timeout
- Roaming Lizenzen
- Intelligente Lizenz Warteschlangen
- ISV-definierte Host-IDs
- contract= Lizenz Attribut
- customer= Lizenz Attribut
- issued= Lizenz Attribut
- issuer= Lizenz Attribut
- platforms= Lizenz Attribut
- soft_limit= Lizenz Attribut
- start_date= Lizenz Attribut
- timezone= Lizenz Attribut
- type= Lizenz Attribut

v1.0 - Mai, 2006

Diese Version enthält die Grund RLM-Funktionalitäten:

Funktionen

- Node-Locked Lizenzen
- Floating-Lizenzen
- Verfallsdaten
- Transparente multiple Server-Verbindungen
- Public-Key-Authentifizierung

Versionshistorie

- v11.0 – Jan, 2014 – v11.0 Veröffentlichung (BL2)**
- v10.1 – Juli, 2013 – v10.1 Veröffentlichung (BL2)**
- v10.0 – Jan 16, 2013 – v10.0 Veröffentlichung (BL2)**
- v9.4 – Juli 24, 2012 – v9.4 Veröffentlichung (BL2)**
- v9.3 – Februar 15, 2012 – v9.3 Veröffentlichung (BL2)**
- V9.2 – 28-Sept-2011 - v9.2 Veröffentlichung (BL2)**
- V9.1 – 2-Mai-2011 - v9.1 Veröffentlichung (BL3)**
- V9.0 – 15 -Dez-2010 - v9.0 Veröffentlichung (BL2)**
- v8.0 - 26-Jan-2010 - v8.0 Veröffentlichung (BL3)**
- v7.0 - 11-Jun-2009 - v7.0 Veröffentlichung (BL3)**
- v6.0 - Jan-2009 - v6.0 Veröffentlichung (BL2)**
- v5.0 - 1-Jul-2008 - v5.0 Veröffentlichung (BL2)**
- v4.0 - 18-Jan-2008 - v4.0 Veröffentlichung (BL4)**
- v3.0 - 24-Jul-2007 - v3.0 Veröffentlichung (BL3)**
- v2.0 - 13-Dez-2006 - v2.0 Veröffentlichung (BL4)**
- v1.1 - 31-Jul-2006 - v1.1 Veröffentlichung (BL4)**
- v1.0 - 8-Mai-2006 - v1.0 Veröffentlichung**