



Red Hat Enterprise Linux 8

RPM 기반 Linux 배포판에서 RHEL로 변환

Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux에서 Red Hat Enterprise Linux 7 및 Red Hat Enterprise Linux 8로 변환하는 방법

Red Hat Enterprise Linux 8 RPM 기반 Linux 배포판에서 RHEL로 변환

Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux에서 Red Hat Enterprise Linux 7 및 Red Hat Enterprise Linux 8로 변환하는 방법

법적 공지

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

초록

이 문서에서는 Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux에서 RHEL 7 및 RHEL 8로 운영 체제를 변환하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

차례

PREFACE	3
보다 포괄적 수용을 위한 오픈 소스 용어 교체	4
RED HAT 문서에 관한 피드백 제공	5
주요 마이그레이션 용어	6
1장. 지원되는 변환 경로	7
2장. 변환 방법	8
3장. RHEL 변환 계획	9
4장. RHEL 변환 준비	10
5장. 사전 버전 분석 보고서 검토	14
6장. RHEL 시스템으로 변환	16
7장. 변환 롤백	18
8장. 변환 문제 해결	19
8.1. 리소스 문제 해결	19
8.2. 종속성 오류 수정	19
8.3. 알려진 문제 및 제한 사항	19
8.4. 지원 받기	20
9장. 추가 리소스	22

PREFACE

이 문서에서는 다음 Linux 배포판에서 RHEL(Red Hat Enterprise Linux) 7 또는 RHEL 8로 운영 체제를 변환하는 방법에 대한 지침을 설명합니다.

- Alma Linux
- CentOS Linux
- Oracle Linux
- Rocky Linux

변환은 **Convert2 RHEL** 유틸리티에서 수행합니다.



참고

Scientific Linux에서 RHEL로의 변환은 현재 Red Hat에서 지원되지 않습니다. 지원되지 않는 변환에 대한 자세한 내용은 RHEL [과제 Linux 배포판에서 RHEL로 지원되지 않는 변환을 수행하는 방법](#)을 참조하십시오.

보다 포괄적 수용을 위한 오픈 소스 용어 교체

Red Hat은 코드, 문서 및 웹 속성에서 문제가 있는 언어를 교체하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 먼저 마스터(master), 슬레이브(slave), 블랙리스트(blacklist), 화이트리스트(whitelist) 등 네 가지 용어를 교체하고 있습니다. 이러한 변경 작업은 작업 범위가 크므로 향후 여러 릴리스에 걸쳐 점차 구현할 예정입니다. 자세한 내용은 [CTO Chris Wright의 메시지](#)를 참조하십시오.

RED HAT 문서에 관한 피드백 제공

문서에 대한 피드백에 감사드립니다. 어떻게 개선할 수 있는지 알려주십시오.

특정 문구에 대한 의견 제출

1. **Multi-page HTML** 형식으로 설명서를 보고 페이지가 완전히 로드된 후 오른쪽 상단 모서리에 **피드백** 버튼이 표시되는지 확인합니다.
2. 커서를 사용하여 주석 처리할 텍스트 부분을 강조 표시합니다.
3. 강조 표시된 텍스트 옆에 표시되는 **피드백 추가** 버튼을 클릭합니다.
4. 의견을 추가하고 **제출** 을 클릭합니다.

Jira를 통해 피드백 제출 (등록 필요)

1. [Jira](#) 웹 사이트에 로그인합니다.
2. 상단 탐색 모음에서 **생성** 을 클릭합니다.
3. **Summary** (요약) 필드에 설명 제목을 입력합니다.
4. **Description** (설명) 필드에 개선을 위한 제안을 입력합니다. 문서의 관련 부분에 대한 링크를 포함합니다.
5. 대화 상자 하단에서 **생성** 을 클릭합니다.

주요 마이그레이션 용어

다음 마이그레이션 용어는 소프트웨어 업계에서 일반적으로 사용되며 이러한 정의는 RHEL(Red Hat Enterprise Linux)에 한정됩니다.

update

소프트웨어 패치라고도 하는 경우 업데이트는 현재 버전의 애플리케이션, 운영 체제 또는 사용자가 실행 중인 소프트웨어에 추가됩니다. 소프트웨어 업데이트는 문제나 버그를 해결하여 보다 나은 기술 작업 경험을 제공합니다. RHEL에서 업데이트는 마이너 릴리스와 관련이 있습니다(예: RHEL 8.1에서 8.2로 업데이트).

업그레이드

업그레이드는 현재 실행 중인 애플리케이션, 운영 체제 또는 소프트웨어를 최신 버전으로 교체할 때입니다. 일반적으로 먼저 Red Hat의 지침에 따라 데이터를 백업합니다. RHEL을 업그레이드하는 경우 다음 두 가지 옵션이 있습니다.

- **즉각적 업그레이드:** 즉각적 업그레이드 중에 이전 버전을 먼저 제거하지 않고 이전 버전을 새 버전으로 바꿉니다. 설치된 애플리케이션 및 유틸리티는 구성 및 기본 설정과 함께 새 버전으로 통합됩니다.
- **정리 설치:** clean install은 이전에 설치한 운영 체제, 시스템 데이터, 구성 및 애플리케이션의 모든 추적을 제거하고 최신 버전의 운영 체제를 설치합니다. 시스템에서 이전 데이터나 애플리케이션이 필요하지 않거나 이전 빌드에 의존하지 않는 새 프로젝트를 개발하는 경우에는 클린 설치에 이상적입니다.

운영 체제 변환

운영 체제를 다른 Linux 배포판에서 Red Hat Enterprise Linux로 전환하는 경우입니다. 일반적으로 먼저 Red Hat의 지침에 따라 데이터를 백업합니다.

Migration

일반적으로 마이그레이션은 플랫폼(소프트웨어 또는 하드웨어)이 변경되었음을 나타냅니다. Windows에서 Linux로 전환하는 것은 마이그레이션입니다. 랩탑 간에 사용자를 한 서버에서 다른 서버로 옮기거나 한 서버에서 다른 서버로 이동하는 마이그레이션은 마이그레이션입니다. 그러나 대부분의 마이그레이션에는 업그레이드가 포함되며 경우에 따라 용어가 서로 바뀌어 사용할 수 있습니다.

- **RHEL로 마이그레이션:** 기존 운영 체제를 RHEL로 변환
- **RHEL에서 마이그레이션:** 한 버전의 RHEL에서 다른 버전으로 업그레이드

1장. 지원되는 변환 경로



중요

Red Hat은 변환 프로세스가 원활하게 이루어지도록 [Red Hat 컨설팅 서비스](#)를 지원할 것을 권장합니다.

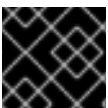
현재 시스템을 다음 Linux 배포판, 아키텍처 및 버전에서 표 1.1에 나열된 RHEL의 해당 마이너 버전으로 변환할 수 있습니다.

표 1.1. 지원되는 변환 경로

소스 OS	소스 버전	대상 OS 및 버전	아키텍처	제품 변형
Alma Linux	8.8	RHEL 8.8	64비트 Intel	해당 없음
	8.6	RHEL 8.6	64비트 Intel	해당 없음
CentOS Linux	8.5	RHEL 8.5	64비트 Intel	해당 없음
	7.9	RHEL 7.9	64비트 Intel	서버
Oracle Linux	8.8	RHEL 8.8	64비트 Intel	해당 없음
	7.9	RHEL 7.9	64비트 Intel	서버
Rocky Linux	8.8	RHEL 8.8	64비트 Intel	해당 없음
	8.6	RHEL 8.6	64비트 Intel	해당 없음

CentOS Linux의 마지막 마이너 버전은 CentOS Linux 8.5이므로 CentOS Linux 8에서 RHEL 8의 최신 마이너 버전으로 직접 변환할 수 없습니다.

위의 지원되는 변환 경로 외에도 Scientific Linux에서 RHEL로 지원되지 않는 변환을 수행할 수도 있습니다. 지원되지 않는 변환에 대한 자세한 내용은 RHEL [파생 Linux 배포에서 RHEL로 지원되지 않는 변환을 수행하는 방법](#)을 참조하십시오.



중요

CentOS Stream에서 RHEL로 변환할 수 없습니다.

Linux 배포 변환에 대한 Red Hat의 지원 정책에 대한 자세한 내용은 [Convert2RHEL 지원 정책](#)을 참조하십시오.



참고

RHEL 8.5로 변환하는 경우 변환 후 시스템을 최신 버전의 RHEL로 업데이트하는 것이 좋습니다.

2장. 변환 방법

요구 사항에 따라 다음 방법 중 하나를 사용하여 RHEL로 변환할 수 있습니다.

- **명령줄 인터페이스를 사용하여 변환** - 이 방법을 사용하여 적은 수의 서버를 변환하거나 사용자 지정 자동화를 사용하여 대규모로 많은 서버를 변환합니다.



참고

Satellite 서브스크립션이 있지만 명령줄 인터페이스를 사용하여 변환할 예정인 경우 Red Hat CDN(Content Delivery Network)을 사용하는 대신 Satellite를 통해 필요한 RHEL 패키지에 액세스할 수 있습니다.

명령줄 인터페이스를 사용하여 변환하는 방법에 대한 자세한 내용은 [RHEL 변환 계획을](#) 참조하십시오.

- **Satellite를 사용하여 변환** - 이 방법을 사용하여 대규모로 많은 서버를 변환합니다. Satellite를 사용하여 변환하려면 Satellite 서브스크립션이 있어야 합니다. Satellite를 사용하여 변환하는 방법에 대한 자세한 내용은 [호스트를 Red Hat Enterprise Linux 로 변환을](#) 참조하십시오.

3장. RHEL 변환 계획

자동화된 변환 프로세스는 실행 중인 시스템에서 수행됩니다. **Convert2RHEL** 유틸리티는 원래 Linux 배포판의 모든 RPM 패키지를 RHEL 버전으로 대체합니다. 프로세스가 끝나면 RHEL 커널을 부팅하려면 시스템을 다시 시작해야 합니다.

원래 배포에서만 사용할 수 있고 RHEL 리포지토리에 해당되는 대응자가 없는 패키지와 원래 Linux 배포판이나 RHEL에서 모두 시작된 타사 패키지는 변환의 영향을 받지 않습니다. Red Hat은 변환 과정에서 변경되지 않은 타사 패키지에 대한 지원을 제공하지 않습니다. [타사 소프트웨어 지원에 대한 Red Hat 정책을 참조하십시오.](#)



참고

Convert2RHEL 유틸리티는 로컬 사용자 및 **/home** 및 **/srv** 디렉터리의 데이터에 직접적인 영향을 미치지 않습니다. 그러나 **Convert2RHEL**에서는 변환 프로세스 중에 RPM 패키지 스크립트릿이 수행하는 작업을 제어할 수 없습니다.

시스템을 RHEL로 변환하기 전에 다음을 고려해야 합니다.

- **아키텍처** - 소스 OS는 64비트 Intel 아키텍처가 있는 시스템에 설치해야 합니다. 다른 시스템 아키텍처와 함께 변환할 수 없습니다.
- **Security** - FIPS 모드의 시스템은 변환에 지원되지 않습니다.
- **kernel** - RHEL 커널 모듈에 없는 커널 모듈을 사용하는 시스템은 현재 변환을 위해 지원되지 않습니다. 변환 전에 외부 커널 모듈을 비활성화하거나 제거한 다음 나중에 해당 커널 모듈을 활성화하거나 다시 설치하는 것이 좋습니다. 지원되지 않는 커널 모듈은 다음과 같습니다.
 - 특수 애플리케이션, GPU, 네트워크 드라이버 또는 스토리지 드라이버용 커널 모듈
 - DKMS에서 빌드한 사용자 정의 컴파일 커널 모듈
- **퍼블릭 클라우드** - 퍼블릭 클라우드의 변환은 다음과 같은 상황에서 지원됩니다.
 - Alma Linux, CentOS Linux 및 Rocky Linux - RHSM을 사용하여 다음을 수행합니다.
 - AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure 및 Google Cloud에서 Own Subscription 인스턴스 가져오기
 - 모든 퍼블릭 클라우드에서 사용자 정의 이미지 제공
 - Oracle Linux - 모든 퍼블릭 클라우드에서 사용자 지정 이미지에 RHSM 사용.
Convert2RHEL 은 CentOS Linux 및 Oracle Linux를 모두 변환하는 동안 RHUI(Red Hat Update Infrastructure)를 통해 RHEL 패키지에 액세스할 수 없습니다.
- **고가용성** - Red Hat 또는 타사의 고가용성 클러스터 소프트웨어를 사용하는 시스템은 현재 RHEL로 전환하기 위해 테스트되거나 지원되지 않습니다. Red Hat은 이러한 환경의 무결성을 보장하기 위해 새로 설치된 RHEL 시스템으로 마이그레이션하는 것이 좋습니다.
- **Identity Management** - FreeIPA 서버의 인플레이스 변환을 수행하는 것은 지원되지 않습니다. FreeIPA 배포를 IdM으로 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 [RHEL이 아닌 Linux 배포판의 FreeIPA에서 FreeIPA로 마이그레이션하고 RHEL 이외의 Linux 배포판의 FreeIPA에서 IdM으로 마이그레이션](#)을 참조하십시오.

4장. RHEL 변환 준비

이 절차에서는 Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux에서 RHEL(Red Hat Enterprise Linux)으로 변환을 수행하기 전에 필요한 단계를 설명합니다.

사전 요구 사항

- 시스템이 RHEL로 변환될 수 있는지 확인했습니다. 자세한 내용은 [지원되는 변환 경로를](#) 참조하십시오.
- 데이터 무결성 문제의 위험을 줄이기 위해 중요한 애플리케이션, 데이터베이스 서비스 및 데이터를 저장하는 기타 서비스를 중지했습니다.
- 변환이 실패하지 않도록 일시적으로 바이러스 방지 소프트웨어를 비활성화했습니다.
- 원래 시스템을 복원하지 않도록 구성 관리 시스템(예: Salt, Chef, Puppet, Ansible)을 비활성화하거나 적절하게 재구성했습니다.
- **sos** 패키지가 설치되어 있어야 합니다. 이 패키지를 사용하여 Red Hat 지원 팀의 지원 케이스를 열 때 필요한 **sosreport** 를 생성해야 합니다.

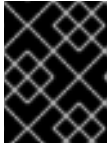
절차

1. 시스템을 백업하고 시스템을 복원할 수 있는지 확인합니다.
2. [알려진 문제 및 제한 사항](#)을 확인하고 시스템 변환이 지원되는지 확인합니다. 해결방법을 적용하십시오.
3. 표준 커널이 부팅된 커널인지 확인합니다.
 - Alma Linux: 표준 Alma Linux 커널
 - CentOS Linux: 표준 CentOS Linux 커널
 - Oracle Linux: Red Hat 호환 커널(RHCK)
 - Rocky Linux: 표준 Rocky Linux 커널
시스템이 부팅된 커널이 표준 커널(예: CentOS realtime kernel 또는 Oracle Linux Unbreakable Enterprise Kernel (UEK))이 아닌 경우 기본 커널을 표준 커널로 변경하고 시스템을 재부팅합니다.
4. CentOS Linux 8에서 변환하는 경우 시스템에서 CentOS Stream 패키지를 제거하십시오. CentOS Stream은 현재 변환에 지원되지 않으며 시스템에 패키지가 있는 경우 변환이 실패할 수 있습니다.
5. Red Hat Satellite를 사용하거나 프록시 서버를 통해 방화벽으로 변환하는 경우 다음 연결에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
 - <https://ftp.redhat.com>
 - <https://cdn-ubi.redhat.com>
 - <https://cdn.redhat.com>
 - <https://subscription.rhsm.redhat.com> - 방화벽이 있는 시스템에만 필요
 - [HTTPS://*.akamaiedge.net](https://*.akamaiedge.net) - 방화벽이 있는 시스템에만 필요

- <https://static.redhat.com>

6. CentOS Linux 8에서 변환하는 경우 CentOS 리포지토리 URL을 업데이트합니다.

```
# sed -i 's/^mirrorlist/#mirrorlist/g' /etc/yum.repos.d/CentOS-*
# sed -i 's|#baseurl=http://mirror.centos.org|baseurl=https://vault.centos.org|g'
/etc/yum.repos.d/CentOS-*
```



중요

CentOS Linux 8의 수명이 종료되었습니다. 자세한 내용은 [CentOS Linux EOL](#) 을 참조하십시오.

7. **Convert2 RHEL** 설치 :

- a. Red Hat GPG 키를 다운로드합니다.

```
# curl -o /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
https://www.redhat.com/security/data/fd431d51.txt
```

- b. **Convert2RHEL** 리포지토리가 포함된 <https://cdn.redhat.com> 서버의 SSL 인증서를 다운로드합니다.

```
# curl --create-dirs -o /etc/rhsm/ca/redhat-uep.pem
https://ftp.redhat.com/redhat/convert2rhel/redhat-uep.pem
```

- c. **Convert2RHEL** 리포지토리 파일을 설치합니다.

```
# curl -o /etc/yum.repos.d/convert2rhel.repo
https://ftp.redhat.com/redhat/convert2rhel/<version_number>/convert2rhel.repo
```

version_number 를 적절한 주요 OS 버전으로 바꿉니다(예: **7** 또는 **8**).



참고

최신 버전의 **Convert2RHEL** 리포지토리 파일을 사용하여 변환을 수행해야 합니다. 이전 버전의 리포지토리 파일을 이전에 설치한 경우 이전 버전을 제거하고 현재 버전을 설치합니다.

- d. **Convert2 RHEL** 유틸리티를 설치합니다.

```
# yum -y install convert2rhel
```

8. 다음 방법 중 하나를 통해 RHEL 패키지에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.

- a. RHSM(Red Hat Subscription Manager)을 통한 Red Hat CDN(Content Delivery Network). RHSM에 액세스하려면 Red Hat 계정과 적절한 RHEL 서브스크립션이 있어야 합니다. OS는 테이블 1.1당 해당 부 버전의 RHEL로 변환됩니다.
- b. 완전 지원 또는 유지 관리 지원이 있는 버전의 Red Hat Satellite. 자세한 내용은 [Red Hat Satellite 제품 라이프사이클](#) 을 참조하십시오.



참고

Satellite 서버가 다음 조건을 충족하는지 확인합니다.

- Satellite에는 RHEL 리포지토리가 가져온 서브스크립션 매니페스트가 있습니다. 자세한 내용은 [Red Hat Satellite](#)의 특정 버전에 대한 콘텐츠 관리 가이드의 서브스크립션 관리 장을 참조하십시오(예: [버전 6.10](#)).
- 필요한 모든 리포지토리가 활성화되어 최신 대상 OS 업데이트와 동기화되고 Satellite에 게시됩니다. 적절한 주요 OS 버전에 대해 최소한 다음 리포지토리를 활성화합니다.
 - Red Hat Enterprise Linux 7 Server RPMs x86_64 7Server
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs <target_os>
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs <target_os>

CentOS Linux 변환의 경우 *target_os* 를 **8.5** 로 바꾸고 Alma Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux 변환의 경우 **8.8** 또는 **8.6** 을 바꿉니다.

- c. **/etc/yum.repos.d/** 디렉터리에 구성되어 대상 OS 리포지토리의 미러를 가리키는 사용자 지정 리포지토리입니다. 로컬 네트워크 또는 이식 가능한 미디어에만 액세스할 수 있는 시스템에 대해 사용자 지정 리포지토리를 사용하므로 RHSM을 통해 Red Hat CDN에 액세스할 수 없습니다. 다운그레이드 및 잠재적인 변환 실패를 방지하기 위해 리포지토리에 RHEL 마이너 버전에 사용할 수 있는 최신 콘텐츠가 포함되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [Local Repository and Sharing with Disconnected/Offline/ero-gapped Systems](#)를 참조하십시오.



참고

RHEL 8 콘텐츠는 두 개의 기본 리포지토리인 BaseOS 및 AppStream을 통해 배포됩니다. 사용자 지정 리포지토리를 통해 RHEL 패키지에 액세스하는 경우 변환을 위해 기본 리포지토리를 둘 다 구성해야 합니다. **Convert2 RHEL** 유틸리티를 실행할 때 **--enablerepo** 옵션을 사용하여 두 리포지토리를 모두 활성화해야 합니다. RHEL 8 리포지토리에 대한 자세한 내용은 RHEL 8 [채택 고려 사항](#)을 참조하십시오.

9. Red Hat Satellite 서버를 통해 RHEL 패키지에 액세스하는 경우 소비자 RPM을 **/usr/share/convert2rhel/subscription-manager/** 디렉터리에 다운로드합니다.

```
# curl --insecure --output /usr/share/convert2rhel/subscription-manager/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm https://<satellite.example.com>/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

satellite.example.com 을 Satellite 서버의 호스트 이름으로 바꿉니다.

10. 안티바이러스 소프트웨어를 일시적으로 비활성화하여 변환이 실패하지 않도록 합니다.
11. 사용자 지정 리포지토리를 사용하여 RHEL 패키지에 액세스하는 경우 이러한 리포지토리를 비활성화합니다. **Convert2RHEL** 유틸리티는 변환 프로세스 중에 사용자 지정 리포지토리를 활성화합니다.
12. Table 1.1에 지정된 대로 변환에 지원되는 마이너 버전으로 원래 OS를 업데이트한 다음 시스템을 재부팅합니다.

변환이 실패하는 경우 변환을 위해 지원되는 OS의 마이너 버전에서 최신 패키지를 사용하여 변환을 수행해야 합니다. 자세한 내용은 [변환 롤백](#) 을 참조하십시오.

5장. 사전 버전 분석 보고서 검토

시스템을 RHEL로 변환할 수 있는지 여부를 평가하려면 RHEL 사전 버전 분석을 실행합니다. 사전 버전 분석에서는 잠재적인 문제를 요약하고 권장 솔루션을 제안하는 보고서를 생성합니다. 또한 이 보고서는 RHEL로의 전환을 진행할 수 있는지 여부를 결정하는 데 도움이 됩니다.

보고서가 변환에 대한 억제가 없음을 발견하더라도 항상 전체 사전 버전 분석 보고서를 검토합니다. 사전 버전 분석 보고서에는 변환하기 전에 완료할 권장 작업이 포함되어 있어 변환이 올바르게 작동하는지 확인합니다.



중요

사전 버전 분석 보고서는 시스템의 모든 억제 문제를 식별할 수 없습니다. 결과적으로 보고서의 모든 문제를 검토하고 해결한 후에도 변환 중에 문제가 계속 발생할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- [RHEL 변환 준비에 나열된](#) 단계를 완료했습니다.

절차

1. Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux 시스템에서 사전 버전 분석을 실행합니다.

```
# convert2rhel analyze
```

2. 사전 버전 분석에서는 일련의 테스트를 실행하여 시스템을 RHEL로 변환할 수 있는지 확인합니다. 분석이 완료되면 터미널의 사전 버전 보고서에서 각 완료된 테스트의 상태 및 세부 정보를 검토합니다. 성공적이지 않은 테스트에는 문제에 대한 설명, 문제의 가능한 원인을 진단하며, 해당하는 경우 권장 해결 방법이 포함되어 있습니다. 각 테스트는 다음 상태 중 하나를 생성합니다.

- **성공** - 테스트가 성공했으며 이 구성 요소에 대한 문제가 없습니다.
- **Error** - 테스트에서 시스템 상태가 저하될 가능성이 매우 높기 때문에 변환이 실패하는 문제가 발생했습니다. 변환하기 전에 이 문제를 해결해야 합니다.
- **Overridable** - 테스트에서 변환이 실패할 가능성이 매우 높기 때문에 시스템 상태가 저하될 수 있는 문제가 발생했습니다. 이 문제는 변환하기 전에 해결되거나 수동으로 재정의해야 합니다.
- **경고** - 테스트에 변환 후 시스템 및 애플리케이션 문제가 발생할 수 있는 문제가 발생했습니다. 그러나 이 문제로 인해 변환이 실패하지 않습니다.
- **skip** - 사전 요구 사항 테스트 실패로 인해 이 테스트를 실행할 수 없습니다. 변환이 실패할 수 있습니다.
- **info** - 시스템 또는 애플리케이션에 예상되는 영향을 미치지 않는 정보
예를 들면 다음과 같습니다.

```
===== Warning (Review and fix if needed) =====
```

```
(WARNING) PACKAGE_UPDATES::PACKAGE_NOT_UP_TO_DATE_MESSAGE -  
Outdated packages detected
```

```
Description: Please refer to the diagnosis for further information
```

Diagnosis: The system has 4 package(s) not updated based on the enabled system repositories.

List of packages to update: openssh-server openssh openssh-clients.

Not updating the packages may cause the conversion to fail.

Consider updating the packages before proceeding with the conversion.

Remediation: [No further information given]

3. 보고서를 검토하고 보고된 모든 문제를 해결한 후 1-2단계를 반복하여 분석을 다시 실행하고 미해결 문제가 없는지 확인합니다.

6장. RHEL 시스템으로 변환

이 절차에서는 시스템을 Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 또는 Rocky Linux에서 RHEL(Red Hat Enterprise Linux)으로 변환하는 데 필요한 단계를 설명합니다.



참고

기본적으로 Red Hat은 유틸리티 사용 분석을 위해 변환 시작 및 종료 시간과 같은 변환 관련 데이터를 수집합니다. 데이터를 비활성화하려면 **CONVERT2RHEL_DISABLE_TELEMETRY** 환경 변수를 **1**로 설정합니다.

RHSM을 통해 Red Hat CDN 또는 Satellite를 사용하여 RHEL 패키지에 액세스하는 경우 변환 중에 시스템을 등록하고 등록하는 두 가지 방법이 있습니다.

- 조직 ID 및 활성화 키를 제공합니다. 이 방법은 많은 시스템을 변환하거나 스크립트를 사용하여 변환 프로세스를 자동화할 때 선호됩니다. 활성화 키를 생성하려면 조직 관리자여야 합니다. RHSM을 통해 Satellite를 사용하여 RHEL 패키지에 액세스하는 경우 이 방법을 사용해야 합니다.
- Red Hat 계정 사용자 이름과 암호를 제공합니다. RHSM을 통해 Red Hat CDN을 사용하여 RHEL 패키지에 액세스하는 사용자는 이 방법을 사용할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- [RHEL 변환 준비 및 사전 버전 분석 보고서 검토](#)에 나열된 단계를 완료했습니다.
- 시스템을 등록하고 서브스크립션하기 위해 조직 ID 및 활성화 키를 제공하는 경우 Satellite 또는 RHSM에 활성화 키를 생성했습니다. 자세한 내용은 Satellite 문서의 [활성화 키 관리](#) 및 [RHSM 설명서](#)를 참조하십시오.
- 시스템을 등록하고 구독하기 위해 Red Hat 계정 사용자 이름과 암호를 제공하는 경우 SCA([Simple Content Access](#))를 활성화했습니다. 2022년 7월 15일 이후에 생성된 Red Hat 계정의 SCA는 기본적으로 활성화되어 있습니다.

절차

1. RHSM을 사용하여 변환하는 경우 **/etc/convert2rhel.ini** 파일을 업데이트합니다.

- 조직 ID 및 활성화 키를 제공하는 경우 다음 데이터를 포함하도록 **/etc/convert2rhel.ini** 파일을 업데이트합니다.

```
[subscription_manager]
org = <organization_ID>
activation_key = <activation_key>
```

Red Hat Satellite를 사용하는 경우 *organization_id* 및 *activation_key* 를 Red Hat Customer Portal의 조직 ID 및 활성화 키로 교체합니다.

- Red Hat 계정 사용자 이름과 암호를 제공하는 경우 다음 데이터를 포함하도록 **/etc/convert2rhel.ini** 파일을 업데이트합니다.

```
[subscription_manager]
username = <username>
password = <password>
```

사용자 이름과 암호를 Red Hat 계정 사용자 이름 및 암호 정보로 교체합니다.

2. **Convert2 RHEL** 유틸리티를 시작합니다.

```
# convert2rhel
```

- 사용 가능한 모든 옵션을 표시하려면 **--help (-h)** 옵션을 사용합니다.
- RHSM 대신 사용자 지정 리포지토리를 사용하여 변환하는 경우 **--no-rhsm** 및 **--enablerepo <RHEL_RepoID1> --enablerepo <RHEL_RepoID2>** 옵션을 추가합니다. *RHEL_RepoID* 를 `/etc/yum.repos.d/` 디렉터리에 구성된 사용자 지정 리포지토리로 바꿉니다(예: **rhel-7-server-rpms** 또는 **rhel-8-baseos** 및 **rhel-8-appstream**).

3. **Convert2RHEL** 이 원래 배포에서 RHEL 패키지로 패키지 교체를 시작하기 전에 다음 경고 메시지가 표시됩니다.

```
The tool allows rollback of any action until this point.
By continuing, all further changes on the system will need to be reverted manually by the
user, if necessary.
```

Convert2RHEL 에서 이 시점까지 변경한 사항을 자동으로 되돌릴 수 있습니다. 변환 프로세스를 진행하고자 하는지 확인합니다.

4. **Convert2RHEL** 이 RHEL 패키지를 설치하고 성공적으로 종료될 때까지 기다립니다.

5. **권장 사항:** 변환에 사용자 지정 리포지토리를 사용한 경우 RHEL 시스템을 등록하고 구독하십시오. 자세한 내용은 [How to register and subscribe a system to the Red Hat Customer Portal?](#) 에서 참조하십시오.
6. 이때 시스템은 RAM에 로드된 원래 배포 커널과 함께 실행됩니다. 시스템을 재부팅하여 새로 설치한 RHEL 커널을 부팅합니다.

```
# reboot
```

7. 변경되지 않은 원래 OS에서 타사 패키지를 제거합니다(일반적으로 RHEL이 없는 패키지). 해당 패키지 목록을 가져오려면 다음을 사용합니다.

```
# yum list extras --disablerepo="*" --enablerepo=<RHEL_RepoID>
```

RHEL_RepoID 를 리포지토리로 바꿉니다.

8. 선택 사항: RHEL 8.5로 변환한 경우 시스템을 최신 마이너 버전으로 업데이트합니다.

```
# yum update -y
```

9. 선택 사항: RHEL 9로 인플레이스 업그레이드를 수행하여 최신 개선 사항, 보안 기능 및 버그 수정으로 시스템이 업데이트되도록 합니다. 자세한 내용은 [RHEL 7에서 RHEL 8로 업그레이드 및 RHEL 8에서 RHEL 9로 업그레이드](#) 가이드를 참조하십시오. RHEL 7로 변환한 경우 먼저 RHEL 7에서 RHEL 8로 인플레이스 업그레이드를 수행한 다음 RHEL 8에서 RHEL 9로 업그레이드해야 합니다.

검증

- 시스템이 예상대로 작동하는지 확인합니다. 필요한 경우 변환 후 시스템 서비스를 재구성하고 종속성 오류를 수정합니다. 자세한 내용은 [종속성 오류 수정](#) 을 참조하십시오.

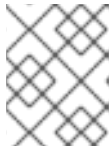
7장. 변환 롤백

Convert2RHEL 유틸리티는 다음 조건에서 제한된 롤백 기능을 제공합니다.

- **Convert2RHEL** 이 분석 모드에서 실행된 경우 유틸리티는 변경한 모든 롤백을 수행합니다.
- 유틸리티가 사용자가 실패하거나 중지되는 경우 **Convert2RHEL** 이 원래 배포에서 RHEL 패키지의 패키지 교체를 시작할 때까지의 변경 사항만 되돌릴 수 있습니다. 이 내용은 경고 메시지로 표시됩니다.

The tool allows rollback of any action until this point.
By continuing all further changes on the system will need to be reverted manually by the user, if necessary.

그런 다음 프로세스를 계속 진행하시겠습니까.



참고

-y 옵션을 **convert2rhel** 명령과 함께 사용하면 자동화된 롤백을 더 이상 건너뛸 수 없는 시점을 나타내는 질문입니다.



주의

Convert2RHEL 이 패키지 교체 단계를 시작한 후 변환 프로세스가 취소되거나 실패하는 경우 시스템이 정상 상태가 될 수 있습니다. 이러한 경우 수동 수정이 필요합니다. 지원이 필요한 경우 [Red Hat 컨설팅 서비스에](#) 문의하십시오.

8장. 변환 문제 해결

이 장에서는 리소스 및 팁 문제 해결에 대해 설명합니다.

8.1. 리소스 문제 해결

변환 프로세스 중에 발생할 수 있는 문제를 해결하려면 콘솔 및 로그 파일에 출력된 로그 메시지를 검토하십시오.

콘솔 출력

기본적으로 info, warning, error 및 중요 로그 수준 메시지만 **Convert2RHEL** 유틸리티에서 콘솔 출력에 출력됩니다. 디버그 메시지도 인쇄하려면 **convert2rhel** 명령과 함께 **--debug** 옵션을 사용합니다.

로그

- **/var/log/convert2rhel/convert2rhel.log** 파일에는 debug, info, warning, error 및 critical 메시지가 나열됩니다.
- **/var/log/convert2rhel/rpm_va.log** 파일은 사용자가 수정한 변환되지 않은 시스템의 모든 패키지 파일을 나열합니다. 이 출력은 **rpm -Va** 명령으로 생성됩니다. 이 명령은 **convert2rhel** 명령과 함께 **--no-rpm-va** 옵션을 사용하지 않는 한 자동으로 실행됩니다.

8.2. 종속성 오류 수정

다른 Linux 배포판에서 RHEL로 변환하는 동안 일부 종속 패키지 없이 특정 패키지가 설치될 수 있습니다.

사전 요구 사항

- RHEL로 변환을 성공적으로 완료했습니다. [자세한 내용은 RHEL 시스템으로 변환을 참조하십시오.](#)

절차

1. 종속성 오류를 확인합니다.

```
# yum check dependencies
```

명령이 출력을 표시하지 않으면 추가 작업이 필요하지 않습니다.

2. 종속성 오류를 해결하려면 영향을 받는 패키지를 다시 설치합니다. 이 작업 중에 **yum** 유틸리티는 누락된 종속성을 자동으로 설치합니다. 시스템에서 사용 가능한 리포지토리에서 필요한 종속성을 제공하지 않으면 해당 패키지를 수동으로 설치합니다.

8.3. 알려진 문제 및 제한 사항

다음 문제 및 제한 사항은 변환 중에 발생하는 것으로 알려져 있습니다.

- 변환은 파일이 **/mnt/** 디렉터리에 직접 마운트되거나 **/sys/** 디렉터리가 읽기 전용으로 마운트되는 경우 중지됩니다.
- HTTP 프록시 서버를 사용하여 인터넷에 연결하는 시스템은 RHSM을 통해 Red Hat CDN 또는 Satellite를 사용하여 변환할 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 yum에 대해 HTTP 프록시를 활성화한 다음 RHSM에 대해 HTTP 프록시를 구성합니다.

1. RHEL에서 yum 명령에 대한 프록시 설정을 활성화하는 방법에 설명된 대로 HTTP 프록시를 사용하도록 yum을 구성하시겠습니까?
2. 다음 URL 중 하나를 가리키는 YUM 리포지토리 및 YUM 리포지토리 구성에 설명된 대로 리포지토리를 구성합니다.
 - CentOS Linux 및 Oracle Linux 7의 경우: https://cdn-public.redhat.com/content/public/addon/dist/client-tools/server/7/7Server/x86_64/os/
 - Alma Linux, CentOS Linux, Oracle Linux 및 Rocky Linux 8의 경우: https://cdn-public.redhat.com/content/public/addon/dist/client-tools8/8/x86_64/os/
3. 구성된 리포지토리에서 **subscription-manager** 패키지를 설치합니다.
4. RHSM에 대한 HTTP 프록시 구성 방법에 설명된 대로 Red Hat 서브스크립션 관리에 대한 HTTP 프록시 구성.
5. RHEL로 변환을 수행합니다. (BZ#1965487)
 - Secure Boot가 활성화된 UEFI 시스템은 변환에서 지원되지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 변환 전에 Secure Boot를 비활성화한 다음 변환이 완료된 후 다시 활성화합니다. (BZ#2057229)
 - RHSM에 등록되어 있고 RHSM 인증 정보를 변환하는 경우 시스템이 다시 등록되고 변환 중에 롤백이 수행되는 경우 원래 RHSM 등록이 복원되지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 롤백 후 RHSM에 시스템을 다시 등록합니다.

8.4. 지원 받기

전환 중에 문제가 발생하는 경우 이러한 문제를 해결할 수 있도록 Red Hat에 문의하십시오.



중요

변환 중에 문제가 발생하는 경우 심각도 3 또는 심각도 4 수준의 지원 케이스를 높입니다. 자세한 내용은 [제품 지원 약관](#)을 참조하십시오.

사전 요구 사항

- **sos** 패키지가 설치되어 있어야 합니다. 이 패키지를 사용하여 Red Hat 지원 팀의 지원 케이스를 열 때 필요한 **sosreport** 를 생성해야 합니다.

절차

- 지원을 받으려면 다음 단계 중 하나를 수행하십시오.
 - 지원 케이스 작성:
 - RHEL 7 또는 RHEL 8을 제품으로 선택하고 시스템에서 **sosreport** 를 제공합니다.
 - 시스템에서 **sosreport** 를 생성합니다.

```
# sosreport
```

사례 ID는 비워 둘 수 있습니다.

- **버그 리포트 제출:**

- 버그를 열고 제품으로 RHEL 7 또는 RHEL 8을 선택한 다음 구성 요소로 **convert2rhel** 을 선택합니다.

sosreport 생성 방법에 대한 자세한 내용은 [What is an sosreport and how to create an Red Hat Enterprise Linux?](#) 를 참조하십시오.

고객 포털에서 지원 케이스를 열고 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 [How do I open and manage a support case on the Customer Portal](#) 에서 참조하십시오.

Linux 배포 변환에 대한 Red Hat의 지원 정책에 대한 자세한 내용은 [Convert2RHEL 지원 정책](#) 을 참조하십시오.

9장. 추가 리소스

- [RHEL 파생 Linux 배포판에서 RHEL로 지원되지 않는 변환을 수행하는 방법](#)
- [Red Hat Enterprise Linux 기술 사양 및 제한사항](#)
- [Red Hat Enterprise Linux 문서](#)
- [마이그레이션 계획 가이드 - RHEL 7으로 마이그레이션](#)
- [RHEL 8 채택 고려 사항](#)
- [RHEL 7에서 RHEL 8으로 업그레이드](#)
- [Convert2RHEL FAQ \(주문 자주 묻는 질문\)](#)