

# Dell Data Security

Encryption Enterprise 기본 설치 안내서 v8.16



## 참고, 주의 및 경고

① | **노트:** "참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

△ | **주의:** "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

△ | **경고:** "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

© 2017 Dell Inc. All rights reserved. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

Dell Encryption, Endpoint Security Suite Pro, Endpoint Security Suite Enterprise 및 Data Guardian 문서 세트에 사용된 등록된 상표 및 상표, 즉 Dell™, Dell 로고, Dell Precision™, OptiPlex™, ControlVault™, Latitude™, XPS® 및 KACE™는 Dell Inc. Cylance® 및 CylancePROTECT의 상표이고 Cylance 로고는 미국에서 Cylance, Inc.의 등록된 상표입니다. 상표입니다. McAfee® 및 McAfee 로고는 미국 및 기타 국가에서 McAfee, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. Intel®, Pentium®, Intel Core Inside Duo®, Itanium® 및 Xeon®은 미국 및 기타 국가에서 Intel Corporation의 등록 상표입니다. Adobe®, Acrobat®, 및 Flash®는 Adobe Systems Incorporated의 등록 상표입니다. Authen Tec® 및 Eikon®은 Authen Tec의 등록 상표입니다. AMD®는 Advanced Micro Devices, Inc.의 등록 상표입니다. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista®, MSN®, ActiveX®, Active Directory®, Access®, ActiveSync®, BitLocker®, BitLocker To Go®, Excel®, Hyper-V®, Silverlight®, Outlook®, PowerPoint®, OneDrive®, SQL Server®, Visual C++®는 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. VMware®는 미국 또는 기타 국가에서 VMware, Inc.의 등록 상표 또는 상표입니다. Box®는 Box의 등록 상표입니다. DropboxSM은 Dropbox, Inc.의 서비스 표시입니다. Google™, Android™, Google™ Chrome™, Gmail™, YouTube® 및 Google™ Play는 미국 및 기타 국가에서 Google Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. Apple®, Aperture®, App StoreSM, Apple Remote Desktop™, Apple TV®, Boot Camp™, FileVault™, iCloud@SM, iPad®, iPhone®, iPhoto®, iTunes Music Store®, Macintosh®, Safari® 및 Siri®는 미국 및/또는 기타 국가에서 Apple, Inc.의 서비스 표시, 상표, 또는 등록 상표입니다. GO ID®, RSA®, SecurID®는 Dell EMC의 등록 상표입니다. EnCase™ 및 Guidance Software®는 Guidance Software의 상표 또는 등록 상표입니다. Entrust®는 미국 및 기타 국가에서 Entrust®, Inc.의 등록 상표입니다. InstallShield®는 미국, 중국, 유럽 공동체, 홍콩, 일본, 대만, 및 영국에서 Flexera Software의 등록 상표입니다. Micron® 및 RealSSD®는 미국 및 기타 국가에서 Micron Technology, Inc.의 등록 상표입니다. Mozilla® Firefox®는 미국 및/또는 기타 국가에서 Mozilla Foundation의 등록 상표입니다. iOS®는 미국 및 기타 특정 국가에서 Cisco Systems, Inc.의 상표 또는 등록 상표이며, 라이선스 하에 사용됩니다. Oracle® 및 Java®는 Oracle 및/또는 Oracle 계열사의 등록 상표입니다. 기타 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다. SAMSUNG™은 미국 또는 기타 국가에서 SAMSUNG의 상표입니다. Seagate®는 미국 및/또는 기타 국가에서 Seagate Technology LLC의 등록 상표입니다. Travelstar®는 미국 및 기타 국가에서 HGST, Inc.의 등록 상표입니다. UNIX®는 The Open Group의 등록 상표입니다. VALIDITY™는 미국 및 기타 국가에서 Validity Sensors, Inc.의 상표입니다. VeriSign®과 기타 관련 상표는 미국 및 기타 국가에서 VeriSign, Inc.와 그 계열사 또는 자회사의 상표 또는 등록 상표이며, Symantec Corporation에 사용 허가된 상표 또는 등록 상표입니다. KVM on IP®는 Video Products의 등록 상표입니다. Yahoo!®는 Yahoo! Inc.의 등록 상표입니다. 본 제품은 7-Zip 프로그램을 일부 사용합니다. 소스 코드는 [7-zip.org](http://www.7-zip.org/license.txt)에서 찾아볼 수 있습니다. 라이센싱에는 GNU LGPL 라이센스 + unRAR 제한이 적용됩니다([www.7-zip.org/license.txt](http://www.7-zip.org/license.txt)).

## Encryption Enterprise 기본 설치 안내서

2017 - 11

개정 A01

# 목차

<b>1 소개</b> .....	<b>5</b>
시작하기 전에.....	5
이 안내서 사용.....	5
Dell ProSupport에 문의.....	5
<b>2 요구 사항</b> .....	<b>6</b>
모든 클라이언트.....	6
모든 클라이언트 - 필수 구성 요소.....	6
모든 클라이언트 - 하드웨어.....	7
모든 클라이언트 - 현지화.....	7
Encryption 클라이언트.....	7
Encryption 클라이언트 필수 구성 요소.....	7
Encryption 클라이언트 운영 체제.....	7
지연된 활성화가 있는 암호화 클라이언트 운영 체제.....	8
Encryption External Media 운영 체제.....	8
전체 디스크 암호화.....	9
전체 디스크 암호화 클라이언트 필수 구성 요소.....	9
전체 디스크 암호화 클라이언트 하드웨어.....	10
전체 디스크 암호화 클라이언트 운영 체제.....	10
SED 클라이언트.....	10
SED 클라이언트 하드웨어.....	11
SED 클라이언트 국제 키보드 SED 클라이언트 현지화 SED 클라이언트 운영 체제.....	11
Advanced Authentication 클라이언트.....	12
Advanced Authentication 클라이언트 하드웨어.....	12
Advanced Authentication 클라이언트 운영 체제.....	13
BitLocker Manager 클라이언트.....	13
BitLocker Manager 클라이언트 하드웨어.....	13
BitLocker Manager 클라이언트 운영 체제.....	13
<b>3 마스터 설치 프로그램을 사용하여 설치</b> .....	<b>15</b>
마스터 설치 프로그램을 사용하여 대화형으로 설치.....	15
마스터 설치 프로그램을 사용하여 명령줄을 통해 설치.....	16
<b>4 마스터 설치 프로그램을 사용한 제거</b> .....	<b>18</b>
마스터 설치 프로그램 제거.....	18
명령줄 설치 제거.....	18
<b>5 하위 설치 프로그램을 사용하여 설치 제거</b> .....	<b>19</b>
Encryption 및 Server Encryption 클라이언트 설치 제거.....	20
프로세스.....	20
명령줄 설치 제거.....	20
Encryption External Media 설치 제거.....	22
SED 및 Advanced Authentication 클라이언트 설치 제거.....	22



프로세스.....	22
PBA 비활성화.....	22
SED 클라이언트 및 Advanced Authentication 클라이언트 설치 제거.....	23
BitLocker Manager 클라이언트 설치 제거.....	23
명령줄 설치 제거.....	23
<b>6 Dell Data Security 제거 프로그램을 사용하여 제거.....</b>	<b>24</b>
제거.....	24
<b>7 소프트웨어 다운로드.....</b>	<b>25</b>
<b>8 마스터 설치 프로그램에서 하위 설치 프로그램 추출.....</b>	<b>27</b>
<b>9 보안 관리 서버에 대해 활성화된 Encryption 클라이언트 설치 제거를 위한 Key Server 구성.....</b>	<b>28</b>
서비스 패널 - 도메인 계정 사용자 추가.....	28
Key Server 구성 파일 - 보안 관리 서버 통신을 위한 사용자 추가.....	28
서비스 패널 - Key Server 서비스 재시작.....	28
원격 관리 콘솔 - Forensic Administrator 추가.....	29
<b>10 Administrative Download Utility(CMGAd) 사용.....</b>	<b>30</b>
Forensic 모드로 Administrative Download Utility 사용.....	30
관리 모드로 Administrative Download Utility 사용.....	31
<b>11 문제 해결.....</b>	<b>32</b>
모든 클라이언트 - 문제 해결.....	32
모든 클라이언트 - 보호 상태.....	32
Encryption 및 Server Encryption 클라이언트 문제 해결.....	32
Windows 10 Creators Update로 업그레이드.....	32
서버 운영 체제에서 활성화.....	32
Encryption External Media 및 PCS 상호 작용.....	35
WSScan 사용.....	35
Encryption Removal Agent 상태 확인.....	37
Dell ControlVault 드라이버.....	37
Dell ControlVault 드라이버 및 펌웨어 업데이트.....	37
<b>12 용어집.....</b>	<b>40</b>



## 소개

이 안내서는 마스터 설치 프로그램을 사용하여 응용 프로그램을 설치하고 구성하는 방법을 설명합니다. 또한 기본적인 설치 지원을 제공합니다. 하위 설치 프로그램 설치에 대한 정보, 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상 구성 또는 마스터 설치 프로그램의 기본 지원 이외의 정보가 필요한 경우 고급 설치 안내서를 참조하십시오.

모든 정책 정보와 그 설명은 AdminHelp에서 찾으시기 바랍니다.

## 시작하기 전에

- 1 클라이언트를 배포하기 전에 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 설치합니다. 아래 나열된 안내서에서 해당되는 안내서를 찾아 지침을 따른 후 이 안내서의 지침을 따르십시오.
  - Dell 보안 관리 서버 설치 및 마이그레이션 안내서
  - Dell 보안 관리 서버 가상 빠른 시작 안내서 및 설치 안내서
 정책이 원하는 대로 설정되었는지 확인합니다. ?에서 사용할 수 있는 AdminHelp를 통해 검색합니다. ?는 화면 맨 오른쪽에 있습니다. AdminHelp는 정책을 설정 및 수정하고 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상에서의 옵션을 이해할 수 있도록 돋는 페이지 수준의 도움말입니다.
- 2 이 문서의 [요구 사항](#) 장을 읽고 숙지하십시오.
- 3 최종 사용자에게 클라이언트를 배포하십시오.

## 이 안내서 사용

다음 순서에 따라 이 안내서를 사용합니다.

- 클라이언트 필수 구성 요소에 대해서는 [요구 사항](#)을 참조하십시오.
- 다음 중 하나를 선택하십시오.
  - [마스터 설치 프로그램을 사용하여 대화형으로 설치](#)
  - 또는
  - [마스터 설치 프로그램을 사용하여 명령줄을 통해 설치](#)

## Dell ProSupport에 문의

877-459-7304(내선번호 4310039)로 전화하면 연중무휴 하루 24시간 Dell 제품에 대한 전화 지원을 받을 수 있습니다.

또한, [dell.com/support](http://dell.com/support)에서 Dell 제품에 대한 온라인 지원도 가능합니다. 온라인 지원에는 드라이버, 매뉴얼, 기술 자문, FAQ 및 최근에 나타나는 문제도 포함됩니다.

올바른 기술 전문가에게 신속히 연결될 수 있도록 전화할 때 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 준비하십시오.

미국 외부의 전화 번호는 [Dell ProSupport 국제 전화 번호](#)를 확인하십시오.



## 요구 사항

### 모든 클라이언트

- 배포 시에는 IT 모범 사례를 따라야 합니다. 예를 들어, 초기 테스트에서 테스트 환경을 통제하고 사용자에 대해 시간별 배포를 수행해야 합니다.
- 설치/업그레이드/설치 제거를 수행하는 사용자 계정은 로컬 또는 도메인 관리자여야 하며, 관리자 권한은 Microsoft SMS 또는 Dell KACE 등의 배포 도구를 사용하여 임시로 할당할 수 있습니다. 관리자 이외의 사용자는 상승된 권한을 가진 경우에도 지원되지 않습니다.
- 설치/설치 제거를 시작하기 전에 중요한 데이터를 모두 백업하십시오.
- 설치가 진행되는 동안에는 외부(USB) 드라이브 삽입 또는 제거를 비롯하여 컴퓨터를 변경하지 마십시오.
- 마스터 설치 프로그램 클라이언트에 DDD(Dell Digital Delivery) 사용 권한이 부여되는 경우 아웃바운드 포트 443이 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상과 통신할 수 있는지 확인하십시오. 어떠한 이유로든 포트 443이 차단된 경우 권한 부여 기능이 작동하지 않습니다. 하위 설치 프로그램을 사용하여 설치하는 경우 DDD는 사용되지 않습니다.
- 최신 문서 자료와 기술 권고사항에 대해서는 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)를 정기적으로 확인하시기 바랍니다.
- ① 노트:** Dell Data Security 제품군은 Windows Insider Preview 릴리스를 지원하지 않습니다.

### 모든 클라이언트 - 필수 구성 요소

- 다음 필수 구성 요소가 컴퓨터에 아직 설치되어 있지 않으면 마스터 설치 프로그램에서 이것을 설치합니다.

#### 필수 구성 요소

- Visual C++ 2012 업데이트 4 이상의 재배포 가능 패키지(x86 및 x64)
- Visual C++ 2015 업데이트 3 이상의 재배포 가능 패키지(x86 및 x64)

Windows 7에 설치한 경우 Visual C++ 2015에 Windows Update KB2999226이 필요합니다.

Microsoft .Net Framework 4.5.2 이상이 마스터 설치 프로그램 및 하위 설치 프로그램 클라이언트에 필요합니다. 설치 프로그램은 Microsoft .Net Framework 구성 요소를 설치하지 않습니다.

설치되어 있는 Microsoft .Net의 버전을 확인하려면 설치하고자 하는 컴퓨터에서 다음 지침을 따르십시오. [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh925568\(v=vs.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh925568(v=vs.110).aspx) Microsoft .Net Framework 4.5.2를 설치하려면 <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42643>으로 이동하십시오.

- ControlVault용 드라이버 및 펌웨어, 지문 판독기 및 스마트 카드는(아래 참조) 마스터 설치 프로그램 또는 하위 설치 프로그램 실행 파일에 포함되어 있지 않습니다. 드라이버 및 펌웨어는 최신 상태로 유지해야 하며 <http://www.dell.com/support>에서 컴퓨터 모델을 선택하여 다운로드하십시오. 인증 하드웨어에 따라 적절한 드라이버 및 펌웨어를 다운로드하십시오.
  - ControlVault
  - NEXT 생채 인식 지문 드라이버
  - 유효 지문 판독기 495 드라이버
  - O2Micro 스마트 카드 드라이버

Dell 이외의 하드웨어에 설치하는 경우 해당 벤더의 웹 사이트에서 업데이트된 드라이버 및 펌웨어를 다운로드하십시오. ControlVault 드라이버 설치 지침은 [Dell ControlVault 드라이버 및 펌웨어 업데이트](#)에 제시되어 있습니다.



# 모든 클라이언트 - 하드웨어

- 다음 표에 지원되는 컴퓨터 하드웨어가 나와 있습니다.

## 하드웨어

- 최소 하드웨어 요구 사항은 운영 체제의 최소 사양을 충족시켜야 합니다.

# 모든 클라이언트 - 현지화

- Encryption 및 BitLocker Manager 클라이언트는 MUI(다국어 사용자 인터페이스)와 호환되며 다음 언어로 현지화됩니다.

## 언어 지원

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| • EN - 영어    | • JA - 일본어                  |
| • ES - 스페인어  | • KO - 한국어                  |
| • FR - 프랑스어  | • PT-BR - 포르투갈어, 브라질        |
| • IT - 이탈리아어 | • PT-PT - 포르투갈어, 포르투갈(이베리아) |
| • DE - 독일어   |                             |

# Encryption 클라이언트

- 클라이언트 컴퓨터가 네트워크에 연결되어 있어야 활성화할 수 있습니다.
- 암호화 스윕이 처음 실행되는 동안, 사용자가 없는 시간에 컴퓨터가 절전 모드로 전환되지 않도록 절전 모드를 해제하십시오. 절전 상태의 컴퓨터에서는 암호화 및 암호 해독이 발생되지 않습니다.
- 이중 부팅 구성은 다른 운영 체제의 시스템 파일을 암호화하여 작업을 방해할 수 있으므로 Encryption 클라이언트는 이중 부팅 구성을 지원하지 않습니다.
- Encryption 클라이언트는 McAfee, Symantec 클라이언트, Kaspersky, MalwareBytes에 맞게 테스트를 거쳤으며 호환 가능합니다. 이러한 바이러스 백신 공급자를 위한 하드 코딩된 제외가 제공되므로 바이러스 백신 스캔과 암호화 간의 불일치를 방지할 수 있습니다. 또한 Encryption 클라이언트는 Microsoft Enhanced Mitigation Experience Toolkit에 맞게 테스트를 거쳤습니다.

여기에 나열되지 않은 바이러스 백신 공급자를 조직에서 사용하고 있는 경우 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN288353>을 참조하거나 Dell ProSupport에 연락하여 도움을 받으십시오.

- 운영 체제 재설치는 지원되지 않습니다. 운영 체제를 재설치하려는 경우 대상 컴퓨터를 백업하고, 컴퓨터를 초기화하고, 운영 체제를 설치한 뒤 다음의 설정된 복구 절차에 따라 암호화된 데이터를 복구합니다.

# Encryption 클라이언트 필수 구성 요소

## Encryption 클라이언트 운영 체제

- 다음 표에 지원되는 운영 체제가 나와 있습니다.

### Windows 운영 체제(32 및 64비트)

- Windows 7 SP0-SP1: Enterprise, Professional, Ultimate
- Windows Embedded Standard 7, 응용 프로그램 호환성 템플릿 포함(하드웨어 암호화는 지원되지 않음)



## **Windows 운영 체제(32 및 64비트)**

- Windows 8: Enterprise, Pro
- Windows 8.1 업데이트 0-1: Enterprise Edition, Pro Edition
- Windows Embedded 8.1 Industry Enterprise (하드웨어 암호화는 지원되지 않음)
- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)
- VMware Workstation 5.5 이상

**① 노트:**

UEFI 모드를 사용하면 Secure Hibernation 정책은 지원되지 않습니다.

## **지연된 활성화가 있는 암호화 클라이언트 운영 체제**

- 지연된 활성화는 활성화 중에 사용된 Active Directory 사용자 계정이 끝점에 로그인하는 데 사용되는 계정과 별도로 작동합니다. 네트워크 공급자가 인증 정보를 수집하는 대신 메시지가 표시될 때 사용자가가 Active Directory 기반 계정을 수동으로 지정합니다. 자격 증명을 입력하면 인증 정보가 구성된 Active Directory 도메인에 대해 유효성을 검사하는 Dell Server로 안전하게 전송됩니다. 자세한 내용은 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln306341>을 참조하십시오.
- 다음 표는 지연된 활성화가 지원되는 운영 체제에 대해 자세히 설명합니다.

## **Windows 운영 체제(32 및 64비트)**

- Windows 7 SP0-SP1: Home Basic, Home Premium, Enterprise, Professional, Ultimate
- Windows Embedded Standard 7, 응용 프로그램 호환성 템플릿 포함(하드웨어 암호화는 지원되지 않음)
- Windows 8: Home Basic, Home Premium, Enterprise, Pro
- Windows 8.1 업데이트 0-1: Enterprise Edition, Pro Edition
- Windows Embedded 8.1 Industry Enterprise (하드웨어 암호화는 지원되지 않음)
- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Home Basic, Home Premium, Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)
- VMware Workstation 5.5 이상

## **Encryption External Media 운영 체제**

- 다음 표에는 Encryption External Media로 보호되는 미디어에 대한 액세스가 지원되는 운영 체제가 자세히 나와 있습니다.

**① 노트:**

Encryption External Media를 호스팅하려면 외장형 미디어에 약 55MB의 사용 가능한 공간과 암호화할 파일 중 최대 크기의 파일에 해당하는 여유 공간이 있어야 합니다.

## **Encryption External Media로 보호받는 미디어(32 및 64비트)에 대한 액세스가 지원되는 Windows 운영 체제**

- Windows 7 SP0-SP1: Home Basic, Home Premium, Enterprise, Professional, Ultimate
- Windows Embedded Standard 7, 응용 프로그램 호환성 템플릿 포함(하드웨어 암호화는 지원되지 않음)
- Windows 8: Home Basic, Home Premium, Enterprise, Pro
- Windows 8.1 업데이트 0-1: Enterprise Edition, Pro Edition
- Windows Embedded 8.1 Industry Enterprise (하드웨어 암호화는 지원되지 않음)
- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Home Basic, Home Premium, Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)

## **Encryption External Media로 보호되는 미디어에 대한 액세스가 지원되는 Mac 운영 체제(64비트 커널)**

- Mac OS X El Capitan 10.11.6
- macOS Sierra 10.12.6



- macOS High Sierra 10.13.0 및 10.13.1

## 전체 디스크 암호화

전체 디스크 암호화는 명령줄 인터페이스(CLI)를 **통해서만** 설치할 수 있습니다. 전체 디스크 암호화를 설치하려면 Encryption Enterprise 고급 설치 안내서를 다운로드하여 지침을 따르십시오.

- 전체 디스크 암호화는 v9.8.2 이상을 실행하는 Dell 서버에 대한 활성화가 필요합니다.
- 전체 디스크 암호화에는 UEFI 부팅 모드가 필요합니다.
- 클라이언트 컴퓨터가 네트워크에 연결되어 있거나 액세스 코드가 있어야 활성화할 수 있습니다.
- PBA가 Dell Server와 통신하려면 유선 연결이 필요합니다.
- SED는 대상 컴퓨터에 존재할 수 없습니다.
- 이 릴리스의 Encryption 클라이언트에서는 전체 디스크 암호화가 지원되지 않습니다. Encryption 클라이언트가 설치된 컴퓨터에 전체 디스크 암호화를 설치하지 마십시오.
- 전체 디스크 암호화는 BitLocker 또는 BitLocker Manager와 함께 지원되지 않습니다. BitLocker 또는 BitLocker Manager가 설치된 컴퓨터에 전체 디스크 암호화를 설치하지 마십시오.
- PBA에 대해 활용되는 모든 NVMe 드라이브 - Dell의 PBA 관리가 NVMe 드라이브의 AHCI를 지원하지 않으므로 BIOS의 SATA 작업을 RAID ON으로 설정해야 합니다.
- PBA에 대해 활용되는 NVMe 드라이브 - BIOS의 부팅 모드는 UEFI여야 하며 레거시 옵션 ROM을 비활성화해야 합니다.
- PBA에 대해 활용되는 비 NVMe 드라이브 - Dell의 PBA 관리가 비 NVMe 드라이브에서 RAID를 지원하지 않으므로 BIOS의 SATA 작업을 AHCI로 설정해야 합니다.
  - 잠긴 비 NVMe 드라이브에서 사용할 수 없는 섹터의 RAID 관련 데이터 읽기 및 쓰기 액세스 권한은 시작 시 사용할 수 없으므로 RAID ON이 지원되지 않고, 사용자가 로그온할 때까지 해당 데이터를 읽기 위해 대기할 수 없습니다.
  - AHCI 컨트롤러 드라이버가 사전 설치되지 않은 경우 RAID ON > AHCI에서 전환하면 운영 체제가 충돌합니다. RAID > AHCI(또는 반대의 경우도 마찬가지) 전환 방법에 대한 지침은 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN306460>을 참조하십시오.

NVMe 드라이브가 있는 Intel Rapid Storage Technology 드라이버 버전 15.2.0.0 이상을 권장합니다.

- 암호화 스윕이 처음 실행되는 동안, 사용자가 없는 시간에 컴퓨터가 절전 모드로 전환되지 않도록 절전 모드를 해제하십시오. 절전 상태의 컴퓨터에서는 암호화 및 암호 해독이 발생되지 않습니다.
- 이중 부팅 구성은 다른 운영 체제의 시스템 파일을 암호화하여 작업을 방해할 수 있으므로 전체 디스크 암호화 클라이언트는 이중 부팅 구성을 지원하지 않습니다.
- 운영 체제 재설치는 지원되지 않습니다. 운영 체제를 재설치하려는 경우 대상 컴퓨터를 백업하고, 컴퓨터를 초기화하고, 운영 체제를 설치한 뒤 다음의 설정된 복구 절차에 따라 암호화된 데이터를 복구합니다.
- 전체 디스크 암호화가 설치된 상태에서는 내부 운영 체제 업그레이드가 지원되지 않습니다. 전체 디스크 암호화 클라이언트를 설치 제거 및 암호 해독하고, 새 운영 체제로 업그레이드한 후, 전체 디스크 암호화 클라이언트를 다시 설치합니다.

**① 노트:** 전체 디스크 암호화는 암호화 알고리즘을 AES 256으로 설정하고 암호화 모드를 CBC로 설정하여 구성해야 합니다.

## 전체 디스크 암호화 클라이언트 필수 구성 요소

- 마스터 설치 프로그램 및 하위 설치 프로그램 클라이언트에는 Microsoft .NET Framework 4.5.2 이상이 필요합니다. 설치 프로그램은 Microsoft .Net Framework 구성 요소를 설치하지 않습니다.

설치되어 있는 Microsoft .Net의 버전을 확인하려면 설치하고자 하는 컴퓨터에서 다음 지침을 따르십시오. [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh925568\(v=vs.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh925568(v=vs.110).aspx) Microsoft .Net Framework 4.5.2를 설치하려면 <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42643>으로 이동하십시오.



# 전체 디스크 암호화 클라이언트 하드웨어

- 다음 표에 지원되는 하드웨어가 나와 있습니다.

## 내장 하드웨어(선택 사항)

- TPM 1.2 또는 2.0

# 전체 디스크 암호화 클라이언트 운영 체제

- 다음 표에 지원되는 운영 체제가 나와 있습니다.

## Windows 운영 체제(64비트)

- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)

# SED 클라이언트

- SED Management를 성공적으로 설치하려면 컴퓨터가 유선 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.
- IPv6는 지원되지 않습니다.
- 정책을 적용한 다음 실행 준비를 마친 후에 컴퓨터를 종료하고 다시 시작할 준비를 하십시오.
- 자체 암호화 드라이브가 장착된 컴퓨터에는 HCA 카드를 사용할 수 없습니다. HCA의 프로비저닝을 방지하는 비호환성이 있습니다. Dell은 자체 암호화 드라이브가 설치되어 HCA 모듈까지 지원하는 컴퓨터는 판매하지 않습니다. 이 지원되지 않는 구성은 애플리케이션 구성입니다.
- 암호화 대상으로 지정된 컴퓨터에 자체 암호화 드라이브가 장착된 경우 Active Directory 옵션인 **다음 로그인할 때 반드시 암호 변경**이 비활성화되어 있는지 확인하십시오. Preboot Authentication이 이 Active Directory 옵션을 지원하지 않습니다.
- PBA가 활성화된 후에는 인증 방법을 변경하지 않을 것을 권장합니다. 인증 방법을 전환해야 할 경우
  - PBA에서 모든 사용자를 제거합니다.  
또는
  - PBA를 비활성화하고 인증 방법을 변경한 후 PBA를 다시 활성화합니다.

### **(i) 중요:**

RAID 및 SED 특성 상, SED 관리에서 RAID가 지원되지 않습니다. SED의 RAID=On 문제는 잠긴 SED에서 사용할 수 없는 높은 수준의 섹터에서 RAID 관련 데이터를 읽고 쓰려면 RAID에서 처음부터 디스크에 액세스할 수 있어야 하며 이 데이터를 읽기 위해 사용자가 로그온할 때까지 기다릴 수 없다는 것입니다. 이 문제를 해결하려면 BIOS에서 SATA 작동을 RAID=On에서 AHCI로 변경합니다. 운영 체제에 AHCI 컨트롤러 드라이브가 사전 설치되어 있지 않은 경우 RAID=On에서 AHCI로 전환할 때 파란색 화면이 표시됩니다.

- Dell의 SED 관리용 자체 암호화 드라이브 구성은 NVMe 및 비 NVMe(SATA) 드라이브간에 다르며, 다음과 같습니다.
  - SED로 활용되는 모든 NVMe 드라이브 - Dell의 SED 관리가 NVMe 드라이브의 AHCI를 지원하지 않으므로 BIOS의 SATA 작업을 RAID ON으로 설정해야 합니다.
  - SED로 활용되는 NVMe 드라이브 - BIOS의 부팅 모드는 UEFI여야 하며 레거시 옵션 ROM을 비활성화해야 합니다.
  - SED로 활용되는 비 NVMe 드라이브 - Dell의 SED 관리가 비 NVMe 드라이브에서 RAID를 지원하지 않으므로 BIOS의 SATA 작업을 AHCI로 설정해야 합니다.
    - 잠긴 비 NVMe 드라이브에서 사용할 수 없는 섹터의 RAID 관련 데이터 읽기 및 쓰기 액세스 권한은 시작 시 사용할 수 없으므로 RAID ON이 지원되지 않고, 사용자가 로그온할 때까지 해당 데이터를 읽기 위해 대기할 수 없습니다.
    - AHCI 컨트롤러 드라이버가 사전 설치되지 않은 경우 RAID ON > AHCI에서 전환하면 운영 체제가 충돌합니다. RAID > AHCI(또는 반대의 경우도 마찬가지) 전환 방법에 대한 지침은 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN306460>을 참조하십시오.



지원되는 OPAL 호환 SED에는 업데이트된 Intel Rapid Storage Technology 드라이버가 필요하며, 위치는 다음과 같습니다. <http://www.dell.com/support/home/us/en/04/product-support/product/dell-data-protection-encryption/drivers> NVMe 드라이브가 있는 Intel Rapid Storage Technology 드라이버 버전 15.2.0.0 이상을 권장합니다.

- SED Management는 Server Encryption과 함께 사용할 경우에 지원되지 않습니다.

## SED 클라이언트 하드웨어

### SED 클라이언트 국제 키보드

- 다음 표에는 UEFI 및 비 UEFI 컴퓨터에서 사전 부팅 인증이 지원되는 국제 키보드가 나열되어 있습니다.

#### 국제 키보드 지원 - UEFI

- DE-CH - 독일어(스위스)
- DE-FR - 프랑스어(스위스)

#### 국제 키보드 지원 - 비 UEFI

- AR - 아랍어(라틴 문자 사용)
- DE-CH - 독일어(스위스)
- DE-FR - 프랑스어(스위스)

## SED 클라이언트 현지화

SED 및 Advanced Authentication 클라이언트는 MUI(다국어 사용자 인터페이스)와 호환되며 다음 언어로 현지화됩니다. UEFI 모드와 부팅 전 인증은 러시아어, 중국어(번체) 또는 중국어(간체)를 제외한 다음 언어로 지원되지 않습니다.

#### 언어 지원

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| • EN - 영어    | • KO - 한국어                  |
| • FR - 프랑스어  | • ZH-CN - 중국어(간체)           |
| • IT - 이탈리아어 | • ZH-TW - 중국어(번체)/대만        |
| • DE - 독일어   | • PT-BR - 포르투갈어, 브라질        |
| • ES - 스페인어  | • PT-PT - 포르투갈어, 포르투갈(이베리아) |
| • JA - 일본어   | • RU - 러시아어                 |

## SED 클라이언트 운영 체제

- 다음 표에 지원되는 운영 체제가 나와 있습니다.



## Windows 운영 체제(32 및 64비트)

- Windows 7 SP0-SP1: Enterprise, Professional(UEFI를 제외한 레거시 부팅 모드에서 지원됨)

**① 노트:**

레거시 부팅 모드는 Windows 7에서 지원됩니다. UEFI는 Windows 7에서 지원되지 않습니다.

NVMe 자체 암호화 드라이브는 Windows 7에서 지원되지 않습니다.

- Windows 8: Enterprise, Pro,
- Windows 8.1: Enterprise Edition, Pro Edition
- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)

## Advanced Authentication 클라이언트

- Advanced Authentication을 사용할 때, Advanced Authentication을 사용하여 관리 및 등록하는 Advanced Authentication 자격 증명을 사용하여 이 컴퓨터에 사용자가 안전하게 액세스할 수 있습니다. Advanced Authentication은 Windows 암호, 지문, 스마트 카드를 포함한 Windows 로그인에 대한 인증 자격 증명의 기본 관리자가 됩니다. Microsoft 운영 체제를 사용하여 등록한 사진 암호, PIN, 지문 자격 증명은 Windows 로그인 시 인식되지 않습니다.

계속해서 Microsoft 운영 체제를 사용하여 사용자의 자격 증명을 관리하려면 Advanced Authentication을 설치하거나 설치 제거하지 마십시오.

## Advanced Authentication 클라이언트 하드웨어

- 다음 표에는 지원되는 인증 하드웨어가 자세히 설명되어 있습니다.

### 지문 및 스마트 카드 판독기

- 보안 모드의 Validity VFS495
- ControlVault 스와이프 리더
- UPEK TCS1 FIPS 201 보안 리더 1.6.3.379
- Authentec Eikon 및 Eikon To Go USB 리더

### 비접촉식 카드

- 지정된 Dell 노트북에 탑재된 비접촉식 카드 리더기를 이용한 비접촉식 카드

### 스마트 카드

- ActivIdentity 클라이언트를 사용하는 PKCS #11 스마트 카드

**① 노트:**

ActivIdentity 클라이언트는 사전 로드되어 있지 않으며 별도로 설치해야 합니다.

- CSP 카드
- CAC(Common Access Cards)
- 클래스 B/SIPR Net 카드



# Advanced Authentication 클라이언트 운영 체제

## Windows 운영 체제

- 다음 표에 지원되는 운영 체제가 나와 있습니다.

### Windows 운영 체제(32 및 64비트)

- Windows 7 SP0-SP1: Enterprise, Professional, Ultimate
- Windows 8: Enterprise, Pro
- Windows 8.1 업데이트 0-1: Enterprise Edition, Pro Edition
- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)

**① | 노트:** UEFI 모드는 Windows 7에서 지원되지 않습니다.

# BitLocker Manager 클라이언트

- 해당 환경에 BitLocker가 배포되어 있지 않으면 [Microsoft BitLocker 요구 사항](#)을 검토하시기 바랍니다.
- PBA 파티션이 설정되었는지 확인하십시오. PBA 파티션이 설정되기 전에 BitLocker Manager를 설치한 경우 BitLocker를 사용할 수 없으며 BitLocker Manager가 작동하지 않습니다.
- BitLocker Manager를 사용하려면 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상이 필요합니다.
- 서명 인증서가 데이터베이스 내에서 사용 가능한지 확인하십시오. 자세한 내용은 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln307028>을 참조하십시오.
- 키보드, 마우스, 비디오 구성 요소를 컴퓨터에 직접 연결해야 합니다. KVM 스위치는 컴퓨터가 하드웨어를 올바르게 식별하는 데 방해될 수 있으므로 KVM 스위치를 사용하여 주변 장치를 관리하지 마십시오.
- TPM을 켜고 활성화합니다. BitLocker Manager에서 TPM을 소유하며 재부팅은 필요하지 않습니다. 단, TPM 소유권이 이미 있는 경우 BitLocker Manager에서 암호화 설정 프로세스를 시작합니다(재시작이 필요하지 않음). 중요한 점은 TPM을 "소유" 및 활성화해야 한다는 것입니다.
- BitLocker Manager는 Server Encryption과 함께 사용할 경우에 지원되지 않습니다.

# BitLocker Manager 클라이언트 하드웨어

- 다음 표에 지원되는 하드웨어가 나와 있습니다.

### 내장 하드웨어(선택 사항)

- TPM 1.2 또는 2.0

# BitLocker Manager 클라이언트 운영 체제

- 다음 표에 지원되는 운영 체제가 나와 있습니다.

## Windows 운영 체제

- Windows 7 SP0-SP1: Enterprise, Ultimate(32비트 및 64비트)
- Windows 8: Enterprise(64비트)
- Windows 8.1: Enterprise Edition, Pro Edition(64비트)
- Windows 10: 버전 1703(Creators Update/Redstone 2)의 Education, Enterprise, Pro Version 1511(Fall Update/Threshold 2)
- Windows Server 2008 R2: Standard Edition, Enterprise Edition(64비트)
- Windows Server 2012 R2: Standard Edition, Enterprise Edition(64비트)



## **Windows 운영 체제**

---

- Windows Server 2016

Windows 7에 BitLocker Manager를 설치할 경우 Windows 업데이트 KB3133977 및 KB3125574를 설치해서는 안 됩니다.



## 마스터 설치 프로그램을 사용하여 설치

- 명령줄 스위치 및 매개 변수는 대/소문자를 구분합니다.
  - 기본이 아닌 포트를 사용하여 설치하려면 마스터 설치 프로그램 대신 하위 설치 프로그램을 사용합니다.
  - 마스터 설치 프로그램 로그 파일은 C:\ProgramData\Del\Del Data Protection\Installer에 있습니다.
  - 응용 프로그램에 대한 도움이 필요한 사용자에게는 다음과 같은 문서 및 도움말 파일을 참조하도록 안내하십시오.
    - Encryption 클라이언트의 기능 사용 방법에 대해서는 Dell 암호화 도움말을 참조하십시오. <Install dir>:\Program Files\Del\Del Data Protection\Encryption\Help에 있는 도움말에 액세스하십시오.
    - Encryption External Media 기능 사용법을 확인하려면 Encryption External Media 도움말을 참조하십시오. <Install dir>:\Program Files\Del\Del Data Protection\Encryption\EMS에 있는 도움말에 액세스하십시오.
    - Advanced Authentication의 기능 사용 방법에 대해서는 Encryption Enterprise 도움말을 참조하십시오. <설치 디렉토리>:\Program Files\Del\Del Data Protection\Client Security Framework\Help에 있는 도움말에 액세스하십시오.
  - 설치 후, 사용자가 시스템 트레이에서 Dell Encryption 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 정책 업데이트 확인을 선택하여 정책을 업데이트해야 합니다.
  - 마스터 설치 프로그램은 전체 제품군을 설치합니다. 마스터 설치 프로그램을 사용하여 설치하는 방법은 두 가지입니다. 다음 중 하나를 선택하십시오.
    - 마스터 설치 프로그램을 사용하여 대화형으로 설치**
- 또는
- 마스터 설치 프로그램을 사용하여 명령줄을 통해 설치**

## 마스터 설치 프로그램을 사용하여 대화형으로 설치

- 마스터 설치 프로그램의 위치는 다음과 같습니다.
- support.dell.com** - 필요한 경우 support.dell.com에서 [소프트웨어를 다운로드](#)하고 **마스터 설치 프로그램에서 하위 설치 프로그램을 추출**합니다.
- Dell FTP 계정** - Dell-Encryption-8.x.x.xxx.zip에서 설치 번들을 찾습니다.
- 마스터 설치 프로그램을 사용하여 Dell Encryption Enterprise를 대화형으로 설치하려면 이러한 지침을 활용하십시오. 이 방법을 사용하면 제품군을 한 번에 한 대의 컴퓨터에 설치할 수 있습니다.

1 Dell 설치 미디어에서 **DDSSetup.exe**를 찾습니다. 로컬 컴퓨터로 복사합니다.

2 설치 프로그램을 실행하려면 를 두 번 클릭합니다. 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

3 시작 대화 상자에서 **다음을 클릭하십시오.**

4 라이선스 계약서를 읽고 조건을 수락한 후 **다음을 클릭합니다.**

5 **Encryption Enterprise**를 선택하고 **다음을 클릭합니다.**

Encryption External Media만 설치하려는 경우 Encryption External Media만 확인란을 선택하십시오.

6 **Enterprise Server 이름** 필드에 대상 사용자를 관리할 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상의 정규화된 호스트 이름(예: server.organization.com)을 입력합니다.

**Device Server URL** 필드에 클라이언트가 통신할 Device Server(Security Server)의 URL을 입력합니다.

보안 관리 서버가 v7.7 이전 버전인 경우 형식은 <https://server.organization.com:8081/xapi>입니다.

보안 관리 서버가 v7.7 이상일 경우 형식은 <https://server.organization.com:8443/xapi/>(맨 끝의 슬래시 포함)입니다.



**다음을 클릭합니다.**

7 다음을 클릭하여 기본 위치인 C:\Program Files\Del\lDell Data Protection\에 제품을 설치합니다. 다른 위치에 설치하면 문제가 발생할 수도 있으므로 Dell recommends installing in the default location only.

8 설치할 구성 요소를 선택합니다.

Security Framework는 근본적인 보안 구조와, 지문과 암호 등의 자격 증명 및 PBA 등을 비롯한 여러 가지 인증 방법을 관리하는 고급 인증 클라이언트인 Advanced Authentication을 설치합니다.

Advanced Authentication은 고급 인증에 필요한 파일 및 서비스를 설치합니다. .

Encryption은 끝점이 네트워크에 연결, 네트워크에서 분리, 분실 또는 도난 여부에 따라 보안 정책을 시행하는 구성 요소인 Encryption 클라이언트를 설치합니다.

BitLocker Manager는 BitLocker 암호화 정책을 중앙에서 관리하여 소유 비용을 간소화하고 절감함으로써 BitLocker 배포의 보안을 강화하도록 설계된 BitLocker Manager 클라이언트를 설치합니다.

선택이 완료되면 **다음을 클릭합니다.**

9 설치를 클릭하여 설치를 시작합니다. 설치는 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

10 예, 컴퓨터를 지금 다시 시작합니다를 선택하고 마침을 클릭합니다.

설치가 완료됩니다.

## 마스터 설치 프로그램을 사용하여 명령줄을 통해 설치

- 명령줄에서 스위치를 가장 먼저 지정해야 합니다. 다른 매개 변수는 인수 안에 포함되어 /v 스위치로 전달됩니다.

### 스위치

- 다음 표는 마스터 설치 프로그램에서 사용할 수 있는 스위치에 대해 설명합니다.

스위치	설명
-y -gm2	마스터 설치 프로그램의 사전 추출 -y 및 -gm2 스위치는 함께 사용해야 합니다. 두 스위치를 각각 사용하지 마십시오.
/S	자동 설치
/z	변수를 DDSSetup.exe 내 .msi로 전달

### 매개 변수

- 다음 표는 마스터 설치 프로그램에서 사용할 수 있는 매개 변수에 대해 설명합니다.

매개변수	설명
SUPPRESSREBOOT	설치가 완료된 후 자동 재부팅을 하지 않습니다. 자동 모드에서 사용할 수 있습니다.
서버	보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상의 URL을 지정합니다.
InstallPath	설치 경로를 지정합니다. 자동 모드에서 사용할 수 있습니다.
기능	자동 모드로 설치할 수 있는 구성 요소를 지정합니다.  DE = Drive Encryption(Encryption 클라이언트)  EME = Encryption External Media만  BLM = BitLocker Manager  SED = SED 관리(EMAgent/Manager, PBA/GPE 드라이버)



매개변수	설명
BLM_ONLY=1	명령줄에서 FEATURES=BLM을 사용하여 SED Management 플러그인을 제외할 때 사용해야 합니다.

### 명령줄의 예

- 명령줄 매개 변수는 대/소문자를 구분합니다.
- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 모든 구성 요소를 설치합니다(자동 설치, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com\\""
```

- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 SED Management 및 Encryption External Media를 설치합니다(자동 설치, 재부팅 안 함, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com, FEATURES=EME-SED,  
SUPPRESSREBOOT=1\\""
```

- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 SED Management를 설치합니다(자동 설치, 재부팅 안 함, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com, FEATURES=SED,  
SUPPRESSREBOOT=1\\""
```

- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 SED Management를 설치합니다(자동 설치, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com, FEATURES=SED\\""
```

- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 Encryption 클라이언트 및 BitLocker Manager(SED Management 플러그인 사용하지 않음)를 설치합니다(자동 설치, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com, FEATURES=DE-BLM, BLM_ONLY=1\\""
```

- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 BitLocker Manager(SED Management 플러그인 사용) 및 Encryption External Media를 설치합니다(자동 설치, 재부팅 안 함, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com, FEATURES=BLM-EME,  
SUPPRESSREBOOT=1\\""
```

- 이 예에서는 표준 포트에서 마스터 설치 프로그램을 사용하여 BitLocker Manager(SED Management 플러그인 사용하지 않음) 및 Encryption External Media를 설치합니다(자동 설치, 재부팅 안 함, 기본 위치인 C:\Program Files\Del\l\Del\l Data Protection\에 설치, 지정된 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 사용하도록 구성).

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /S /z"\\"SERVER=server.organization.com, FEATURES=BLM-EME, BLM_ONLY=1,  
SUPPRESSREBOOT=1\\""
```



## 마스터 설치 프로그램을 사용한 제거

- 개별 구성 요소를 개별적으로 제거한 다음 마스터 설치 프로그램을 제거해야 합니다. 설치 제거 장애를 방지하려면 특정 순서대로 클라이언트를 설치 제거해야 합니다.
- 하위 설치 프로그램을 가져오려면 [마스터 설치 프로그램에서 하위 설치 프로그램 추출](#)의 지침을 따릅니다.
- 설치 시 동일한 버전의 마스터 설치 프로그램(및 클라이언트)이 제거용으로 사용되는지 확인하십시오.
- 이 장에서는 하위 설치 프로그램 사용 방법에 대한 자세한 지침이 있는 다른 장에 대해 설명합니다. 이 장에서는 마지막 단계인 마스터 설치 프로그램 설치 제거에 대해서만 설명합니다.
- 클라이언트를 다음 순서로 설치 제거합니다.
  - a [Encryption 클라이언트 설치 제거](#).
  - b [SED 및 Advanced Authentication 클라이언트 설치 제거](#)
  - c [BitLocker Manager 클라이언트 설치 제거](#)
- [마스터 설치 프로그램 설치 제거](#)를 계속 진행합니다.

## 마스터 설치 프로그램 제거

개별 클라이언트가 모두 제거되었으면 마스터 설치 프로그램의 설치를 제거할 수 있습니다.

### 명령줄 설치 제거

- 다음 예에서는 마스터 설치 프로그램을 자동으로 제거합니다.

```
"DDSSetup.exe" -y -gm2 /s /x
```

완료되면 컴퓨터를 다시 부팅합니다.



# 하위 설치 프로그램을 사용하여 설치 제거

- 각 클라이언트를 개별적으로 설치하려면 [마스터 설치 프로그램의 하위 설치 프로그램 추출](#)에 나와 있듯이 하위 실행 파일을 먼저 마스터 설치 프로그램에서 추출해야 합니다. 또는 .msi를 추출하는 관리자 설치를 실행해도 됩니다.
- 설치 작업과 설치 제거 작업에 동일한 버전의 클라이언트를 사용해야 합니다.
- 명령줄 스위치 및 매개 변수는 대/소문자를 구분합니다.
- 명령줄에서 공백과 같은 특수 문자를 하나 이상 포함하는 값은 이스케이프된 따옴표로 묶어야 합니다. 명령줄 매개 변수는 대/소문자를 구분합니다.
- 이러한 설치 프로그램을 사용하여 스크립팅된 설치, 배치 파일 또는 조직에 제공되는 다른 푸시 기술을 통해 클라이언트를 설치 제거합니다.
- 로그 파일 - Windows는 로그인된 사용자에 대해 고유한 하위 설치 프로그램 설치 로그 파일을 C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp의 %temp%에 생성합니다.

설치 프로그램을 실행할 때 별도의 로그 파일을 추가하려는 경우, 하위 설치 프로그램이 첨부되지 않으므로 해당 로그 파일의 이름은 고유해야 합니다. 표준 .msi 명령을 통해 /I C:\<any directory>\<any log file name>.log를 사용하여 로그 파일을 생성할 수 있습니다. 명령줄 설치 제거에서는 사용자 이름/암호가 로그 파일에 기록되므로 "/\*v"(자세한 로깅)를 사용하지 않는 것이 좋습니다.

- 별도로 표시된 경우를 제외하고, 모든 하위 설치 프로그램은 명령줄 설치 제거에 동일한 기본 .msi 스위치와 표시 옵션을 사용합니다. 스위치를 먼저 지정해야 합니다. /v 스위치가 필요하며 인수를 사용합니다. 다른 매개 변수는 인수 안에 포함되어 /v 스위치로 전달됩니다.

표시 옵션은 예상 동작을 수행하도록 /v 스위치에 전달된 인수 끝에 지정할 수 있습니다. 동일한 명령줄에 /q와 /qn을 동시에 사용하지 마십시오. /qb 이후에 ! 및 - 만 사용합니다.

스위치	의미
/v	변수를 setup.exe 안의 .msi로 전달합니다. 콘텐츠는 항상 일반 텍스트 따옴표로 묶어야 합니다.
/s	자동 모드
/x	설치 제거 모드
/a	관리자 설치(모든 파일을 .msi 내에 복사)

**노트:**

/v를 사용하면 Microsoft 기본 옵션을 사용할 수 있습니다. 옵션 목록을 보려면 [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa367988\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa367988(v=vs.85).aspx)를 참조하십시오.

옵션	의미
/q	진행률 대화 상자가 없습니다. 프로세스 완료 후 자동으로 다시 시작합니다.
/qb	취소 단추가 있는 진행률 대화 상자로, 다시 시작할 것인지 묻습니다.
/qb-	취소 단추가 있는 진행률 대화 상자로, 프로세스 완료 후 자동으로 다시 시작합니다.
/qb!	취소 단추가 없는 진행률 대화 상자로, 다시 시작할 것인지 묻습니다.
/qb!-	취소 단추가 없는 진행률 대화 상자로, 프로세스 완료 후 자동으로 다시 시작합니다.



옵션	의미
/qn	사용자 인터페이스 없음

# Encryption 및 Server Encryption 클라이언트 설치 제거

- 암호 해독 시간을 줄이려면 Windows 디스크 정리 마법사를 실행하여 임시 파일 및 기타 불필요한 데이터를 제거합니다.
- 가능하면 야간에 암호 해독을 실행할 수 있도록 계획하십시오.
- 사용자가 없는 시간에 컴퓨터가 절전 모드로 전환되지 않도록 절전 모드를 해제하십시오. 절전 중인 컴퓨터에서는 암호 해독이 실행되지 않습니다.
- 잠긴 파일로 인한 암호 해독 실패를 최소화하기 위해 모든 프로세스와 응용 프로그램을 종료합니다.
- 설치 제거가 완료되고 암호 해독이 진행 중이면 네트워크 연결을 모두 비활성화합니다. 그렇게 하지 않으면 새 정책이 적용되어 암호화가 다시 실행될 수 있습니다.
- 정책 업데이트 실행 등의 기존 데이터 암호 해독 프로세스를 따릅니다.
- Windows 및 Encryption External Media Encryption 클라이언트는 Encryption 클라이언트 제거 프로세스 시작 시 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상을 업데이트하여 상태를 보호되거나 않음으로 변경합니다. 단, 클라이언트에서 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상에 연결할 수 없으면 이유와 상관없이 상태가 업데이트되지 않습니다. 이 경우 Remote Management Console에서 끝점 제거를 수동으로 수행해야 합니다. 조직에서 규정 준수를 위해 이 워크플로를 사용하는 경우 Dell에서는 Remote Management Console 또는 Compliance Reporter에서 보호되거나 않음이 예상대로 설정되어 있는지 확인할 것을 권장합니다.

## 프로세스

- Encryption Removal Agent - 서버에서 키 다운로드 옵션을 사용하는 경우** 설치 제거 전에 Key Server(및 보안 관리 서버)를 구성해야 합니다. 지침을 보려면 [Security Management Server에 대해 활성화된 Encryption 클라이언트 설치 제거를 위한 Key Server 구성](#)을 참조하십시오. 보안 관리 서버 가상은 Key Server를 사용하지 않기 때문에 설치 제거할 클라이언트가 보안 관리 서버 가상에 대해 활성화되어 있으면 사전 작업을 수행할 필요가 없습니다.
- Encryption Removal Agent - 파일에서 키 가져오기 옵션을 사용하는 경우**에는 Encryption Removal Agent를 실행하기 전에 Dell Administrative Utility(CMGAd)를 사용해야 합니다. 이 유ти리티는 암호화 키 번들을 가져오는 데 사용됩니다. 지침을 보려면 [Administrative Download Utility\(CMGAd\) 사용](#)을 참조하십시오. 이 유ти리티는 Dell 설치 미디어에서 찾을 수 있습니다.

## 명령줄 설치 제거

- 마스터 설치 프로그램에서 추출하면, Encryption 클라이언트 설치 프로그램은 C:\extracted\Encryption\DDPE\_XXbit\_setup.exe에서 찾을 수 있습니다.
- 다음 표에는 설치 제거 시 사용할 수 있는 매개 변수가 나와 있습니다.

매개변수	선택
CMG_DECRYPT	Encryption Removal Agent 설치 유형 선택 속성: 3 - LSARecovery 번들 사용 2 - 이전에 다운로드한 Forensics 키 자료 사용 1 - Dell Server에서 키 다운로드 0 - Encryption Removal Agent를 설치하지 않음
CMGSILENTMODE	자동 설치 제거 속성: 1 - 자동



매개변수	선택
	0 - 수동

### 필수 속성

DA_SERVER	협상 세션을 호스팅하는 보안 관리 서버의 FQHN
DA_PORT	요청용 보안 관리 서버 포트(기본값 8050)
SVCPN	보안 관리 서버에서 Key Server 서비스가 로그온된 사용자 이름(UPN 형식)
DA_RUNAS	키 가져오기 요청을 수행할 컨텍스트의 사용자 이름(SAM 호환 형식). 이 사용자는 보안 관리 서버의 Key Server 목록에 있어야 합니다.
DA_RUNASPWD	runas 사용자의 암호.
FORENSIC_ADMIN	Dell Server의 포렌식 관리자 계정으로, 설치 제거나 키에 대한 포렌식 요청에 사용할 수 있습니다.
FORENSIC_ADMIN_PWD	Forensic 관리자 계정의 암호.

### 선택 사항 속성

SVCLOGONUN	Encryption Removal Agent 서비스가 로그온된 사용자 이름(UPN 형식) 매개변수.
SVCLOGONPWD	로그온한 사용자의 암호.

- 다음 예에서는 암호화 클라이언트를 자동으로 설치 제거하고 보안 관리 서버에서 암호화 키를 다운로드합니다.

```
DDPE_XXbit_setup.exe /s /x /v"CMG_DECRYPT=1 CMGSILENTMODE=1 DA_SERVER=server.organization.com
DA_PORT=8050 SVCPN=administrator@organization.com DA_RUNAS=domain\username
DA_RUNASPWD=password /qn"
```

MSI 명령:

```
msiexec.exe /s /x "Dell Data Protection Encryption.msi" /qn REBOOT="ReallySuppress"
CMG_DECRYPT="1" CMGSILENTMODE="1" DA_SERVER="server.organization.com" DA_PORT="8050"
SVCPN="administrator@domain.com" DA_RUNAS="domain\username" DA_RUNASPWD="password" /qn
완료되면 컴퓨터를 다시 부팅합니다.
```

- 다음 예에서는 포렌식 관리자 계정을 사용하여 암호화 클라이언트를 설치 제거하고 암호화 키를 다운로드합니다.

```
DDPE_XXbit_setup.exe /s /x /v"CMG_DECRYPT=1 CMGSILENTMODE=1
FORENSIC_ADMIN=forensicadmin@organization.com FORENSIC_ADMIN_PWD=tempchangeit /qn"
```

MSI 명령:

```
msiexec.exe /s /x "Dell Data Protection Encryption.msi" /qn CMG_DECRYPT=1 CMGSILENTMODE=1
FORENSIC_ADMIN=forensicadmin@organization.com FORENSIC_ADMIN_PWD=tempchangeit
REBOOT=REALLYSUPPRESS
```

완료되면 컴퓨터를 다시 부팅합니다.



## ① 중요:

명령줄에 포렌식 관리자 암호를 사용하는 경우 다음 작업이 권장됩니다.

- 1 자동 설치 제거를 수행하기 위해 Remote Management Console에서 Forensic 관리자 계정을 만듭니다.
- 2 해당 계정과 기간에만 사용할 수 있는 임시 계정 암호를 사용합니다.
- 3 자동 설치 제거가 완료되면 관리자 목록에서 임시 계정을 제거하거나 암호를 변경합니다.

## ② 노트:

일부 오래된 클라이언트의 경우 이스케이프 문자 \"를 매개변수 값 앞뒤에 놓아야 할 수 있습니다. 예:

```
DDPE_XXbit_setup.exe /x /v"CMG_DECRYPT=\"1\" CMGSILENTMODE=\"1\" DA_SERVER=
\"server.organization.com\" DA_PORT=\"8050\" SVCPN=\"administrator@organization.com\""
DA_RUNAS=\"domain\username\" DA_RUNASPWD=\"password\" /qn"
```

## Encryption External Media 설치 제거

마스터 설치 프로그램에서 추출된 후에 Encryption 클라이언트 설치 프로그램은 C:\extracted\Encryption\DDPE\_XXbit\_setup.exe에서 찾을 수 있습니다.

### 명령줄 설치 제거

다음과 유사한 명령줄을 실행합니다.

```
DDPE_XXbit_setup.exe /s /x /v"/qn"
```

완료되면 컴퓨터를 다시 부팅합니다.

## SED 및 Advanced Authentication 클라이언트 설치 제거

- PBA를 비활성화하려면 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상에 네트워크가 연결되어 있어야 합니다.

## 프로세스

- PBA 비활성화 - 컴퓨터에서 모든 PBA 데이터가 제거되고 SED 키가 잠금 해제됩니다.
- SED 클라이언트 설치 제거.
- Advanced Authentication 클라이언트 설치 제거.

## PBA 비활성화

- 1 Dell 관리자 계정으로 Remote Management Console에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 창에서 **보호 및 관리 > 끝점**을 클릭합니다.
- 3 적절한 끝점 유형을 선택합니다.
- 4 표시 > 표시됨, 숨김, 또는 모두를 선택합니다.
- 5 컴퓨터의 호스트 이름을 알고 있는 경우 호스트 이름 필드에 입력합니다(와일드카드 사용 가능). 필드를 빈 상태로 두면 모든 컴퓨터가 표시됩니다. 검색을 클릭합니다.

호스트 이름을 모르는 경우 목록을 스크롤하여 컴퓨터를 찾습니다.

검색 필터를 기준으로 하나의 컴퓨터 또는 컴퓨터 목록이 표시됩니다.

- 6 원하는 컴퓨터의 세부 정보 아이콘을 선택합니다.



- 7 상단 메뉴에서 **보안 정책**을 클릭합니다.
- 8 정책 범주 드롭다운 메뉴에서 **SED(Self-Encrypting Drives)**를 선택합니다.
- 9 **SED 관리** 영역을 확장하고 **SED Management 활성화** 및 **PBA 활성화** 정책을 True에서 False로 변경합니다.
- 10 저장을 클릭합니다.
- 11 왼쪽 창에서 작업 > **정책 커밋**을 클릭합니다.
- 12 변경 사항 저장을 클릭합니다.

정책이 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상에서 비활성화 대상 컴퓨터로 전파될 때까지 기다립니다.

PBA가 비활성화된 후에 SED 및 Authentication 클라이언트를 설치 제거합니다.

## SED 클라이언트 및 Advanced Authentication 클라이언트 설치 제거

### 명령줄 설치 제거

- 마스터 설치 프로그램에서 추출된 후에 SED 클라이언트 설치 프로그램은 C:\extracted\Advanced Authentication\x64/x86>\setup.exe에서 찾을 수 있습니다.
  - 다음 예에서는 Advanced Authentication 클라이언트를 자동으로 설치 제거합니다.

```
setup.exe /x /s /v" /qn"
```

완료되면 컴퓨터를 종료하고 다시 시작합니다.
- 마스터 설치 프로그램에서 추출된 후에 SED 클라이언트 설치 프로그램은 C:\extracted\Encryption Management Agent\EMAgent\_XXbit\_setup.exe에서 찾을 수 있습니다.
  - 다음 예에서는 SED 클라이언트를 자동으로 설치 제거합니다.

```
EMAgent_XXbit_setup.exe /x /s /v" /qn"
```

완료되면 컴퓨터를 종료하고 다시 시작합니다.

## BitLocker Manager 클라이언트 설치 제거

### 명령줄 설치 제거

- 마스터 설치 프로그램에서 추출하면 BitLocker 클라이언트 설치 프로그램은 C:\extracted\Encryption Management Agent\EMAgent\_XXbit\_setup.exe에서 찾을 수 있습니다.
- 다음 예에서는 BitLocker Manager 클라이언트를 자동으로 설치 제거합니다.

```
EMAgent_XXbit_setup.exe /x /s /v" /qn"
```

완료되면 컴퓨터를 다시 부팅합니다.



# Dell Data Security 제거 프로그램을 사용하여 제거

## 제거

Dell은 Data Security 제거 프로그램을 마스터 제거 프로그램으로 제공합니다. 이 유ти리티는 현재 설치된 제품을 수집하고 적절한 순서로 제거합니다.

이 Data Security 제거 프로그램은 다음 위치에서 사용할 수 있습니다. C:\Program Files (x86)\Dell\Encryption Removal Agent

자세한 내용을 보거나 명령줄 인터페이스(CLI)를 사용하려면 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln307791>을 참조하십시오.

제거된 모든 구성 요소에 대한 로그가 C:\ProgramData\Encryption Removal Agent\에 생성됩니다.

유ти리티를 실행하려면 포함하는 폴더를 열고 **DataSecurityUninstaller.exe**를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음, 이를 관리자 권한으로 실행하십시오.

다음을 클릭합니다.

필요에 따라 응용 프로그램을 제거에서 선택 취소한 후 다음을 선택합니다.

**①| 노트:** 필수 종속성을 자동으로 선택되거나 선택 취소됩니다.

Encryption Removal Agent를 설치하지 않고 응용 프로그램을 제거하려면 **Encryption Removal Agent 설치 안 함**을 선택하고 다음을 선택합니다.

**Encryption Removal Agent - 서버에서 키 다운로드**를 선택합니다.

포렌식 관리자의 정규화된 자격 증명을 입력하고 다음을 선택합니다.

제거를 선택하여 제거를 시작합니다.

마침을 클릭하여 제거를 완료하고 컴퓨터를 재부팅합니다. 기본적으로 **마침을 클릭한 후 시스템 재부팅**이 선택되어 있습니다.

제거가 완료되었습니다.

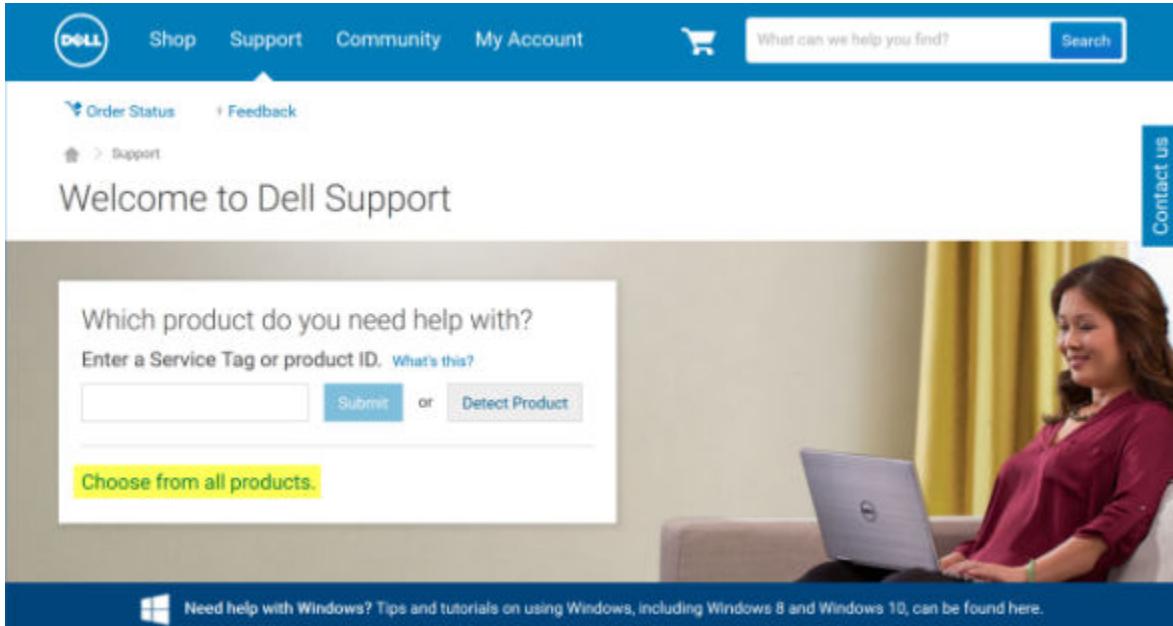


## 소프트웨어 다운로드

이 섹션에서는 [dell.com/support](http://dell.com/support)에서 소프트웨어를 다운로드하는 방법에 대해 자세히 설명합니다. 이미 소프트웨어가 있는 경우 이 섹션을 건너뛰십시오.

시작하려면 [dell.com/support](http://dell.com/support)로 이동합니다.

- Dell 지원 웹 페이지에서 모든 제품에서 선택을 선택합니다.



- 제품의 목록에서 소프트웨어 및 보안을 선택합니다.

- 소프트웨어 및 보안 섹션에서 종단점 보안 솔루션을 선택합니다.

한 번 선택하고 나면 선택 내용이 웹사이트에 기억됩니다.

- Dell 제품을 선택합니다.

예:

**Dell Encryption Enterprise**

**Dell Endpoint Security Suite Pro**

**Dell Endpoint Security Suite Enterprise**

**Dell Data Guardian**

- 드라이버 및 다운로드를 선택합니다.

- 원하는 클라이언트 운영 체제 유형을 선택합니다.

- 일치하는 내용에서 **Dell Data Security(4개 파일)**을 선택합니다. 다음은 예일 뿐이므로 실제 모습은 조금 다를 수 있습니다. 예를 들어, 선택 가능한 파일이 4개가 아닐 수 있습니다.





Support topics &  
articles

Drivers & downloads

Manuals

Optimize your system with drivers and updates.

View all available updates for Windows 10, 64-bit. Change OS

- Apple Mac OS
- VMware ESXi 5.1
- VMware ESXi 5.5
- VMware ESXi 6.0
- Windows 10, 32-bit
- Windows 10, 64-bit
- Windows 7, 32-bit
- Windows 7, 64-bit
- Windows 8, 32-bit
- Windows 8, 64-bit
- Windows 8.1, 32-bit
- Windows 8.1, 64-bit
- Windows Server 2003
- Windows Server 2003 x64
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008 x64
- Windows Server 2008 x86
- Windows Server 2012 R2

Looking for a different OS? [View the list of Dell supported operating systems](#)

Refine your results:

Category

Importance

8 파일 다운로드를 선택하거나 내 다운로드 목록 #XX에 추가를 선택합니다.



# 마스터 설치 프로그램에서 하위 설치 프로그램 추출

- 마스터 설치 프로그램은 마스터 설치 제거 프로그램이 아닙니다. 각 클라이언트는 별도로 설치 제거한 후에 마스터 설치 프로그램을 설치 제거해야 합니다. 클라이언트를 설치 제거할 수 있도록 이 프로세스에 따라 마스터 설치 프로그램에서 클라이언트를 추출하십시오.

- 1 Dell 설치 미디어에서 **DDSSetup.exe** 파일을 로컬 컴퓨터로 복사합니다.
- 2 **DDSSetup.exe** 파일과 동일한 위치에서 명령 프롬프트를 열고 다음을 입력합니다.

```
DDSSetup.exe /z"\"EXTRACT_INSTALLERS=C:\extracted\""  
추출 경로는 63자를 초과할 수 없습니다.
```

추출된 하위 설치 프로그램은 C:\extracted\에 있습니다.



# 보안 관리 서버에 대해 활성화된 Encryption 클라이언트 설치 제거를 위한 Key Server 구성

- 이 섹션에서는 보안 관리 서버를 사용할 경우 Kerberos 인증에 사용할 구성 요소를 구성하는 방법에 대해 설명합니다. 보안 관리 서버 가상은 Key Server를 사용하지 않습니다.
- Kerberos 인증을 사용하려는 경우 Key Server 구성 요소가 포함된 서버는 영향을 받는 도메인에 포함되어야 합니다.
- 보안 관리 서버 가상은 Key Server를 사용하지 않기 때문에 일반적인 설치 제거 과정이 적용됩니다. 보안 관리 서버 가상에 대해 활성화된 Encryption 클라이언트가 설치 제거되면, Key Server의 Kerberos 대신 Security Server를 통한 표준 Forensic 키 검색이 사용됩니다. 자세한 내용은 [명령줄 설치 제거](#)를 참조하십시오.

## 서비스 패널 - 도메인 계정 사용자 추가

- 보안 관리 서버에서 서비스 패널로 이동합니다(시작 > 실행... > services.msc > 확인).
- Key Server를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 속성을 선택합니다.
- 로그온 탭을 선택한 후 **이 계정:** 옵션을 선택합니다.

**이 계정:** 필드에서 원하는 도메인 계정 사용자를 추가합니다. 이 도메인 사용자는 Key Server 폴더에 대해 로컬 관리자 이상의 권한이 있어야 합니다(Key Server 구성 파일뿐만 아니라 log.txt 파일에도 데이터를 쓸 수 있어야 함).

도메인 사용자에 대한 암호를 입력하고 확인합니다.

확인을 클릭합니다.

- Key Server 서비스를 다시 시작합니다(추가 작업을 위해 서비스 패널은 열어 둠).
- <Key Server 설치 디렉터리> log.txt를 탐색하여 서비스가 올바르게 시작되었는지 확인합니다.

## Key Server 구성 파일 - 보안 관리 서버 통신을 위한 사용자 추가

- <Key Server 설치 디렉터리>를 탐색합니다.
- 텍스트 편집기를 사용해 *Credant.KeyServer.exe.config*를 엽니다.
- <add key="user" value="superadmin" />으로 이동한 다음 "superadmin" 값을 적절한 사용자 이름으로 변경합니다("superadmin"을 유지할 수도 있음).
- <add key="epw" value="*<encrypted value of the password>*" />으로 가서 "epw"를 "password"로 변경합니다. 그런 다음 "<encrypted value of the password>"를 3단계의 사용자 암호로 변경합니다. 보안 관리 서버가 다시 시작되면 이 암호가 다시 암호화됩니다.

3단계에서 "superadmin"을 사용할 경우 superadmin 암호가 "changeit"이 아니면 여기에서 변경해야 합니다. 파일을 저장하고 닫습니다.

## 서비스 패널 - Key Server 서비스 재시작

- 서비스 패널로 돌아갑니다(시작 > 실행... > services.msc > 확인).
- Key Server 서비스를 다시 시작합니다.
- <Key Server 설치 디렉터리> log.txt를 탐색하여 서비스가 올바르게 시작되었는지 확인합니다.



4 서비스 패널을 닫습니다.

## 원격 관리 콘솔 - Forensic Administrator 추가

- 1 필요할 경우 원격 관리 콘솔에 로그인합니다.
- 2 **Populations(채우기)** > **Domains(도메인)**를 클릭합니다.
- 3 적절한 도메인을 선택합니다.
- 4 **Key Server** 탭을 클릭합니다.
- 5 계정 필드에서, 관리자 활동을 수행할 사용자를 추가합니다. 형식은 도메인\사용자 이름입니다. **Add Account(계정 추가)**를 클릭합니다.
- 6 왼쪽 메뉴에서 **Users(사용자)**를 클릭합니다. 검색 상자에서, 5단계에서 추가한 사용자 이름을 검색합니다. **Search(검색)**를 클릭합니다.
- 7 올바른 사용자를 찾았으면 **Admin (관리자)** 탭을 클릭합니다.
- 8 **Forensic Administrator(Forensic 관리자)**를 선택하고 **Update(업데이트)**를 클릭합니다.  
Kerberos 인증을 위한 요소가 구성되었습니다.



## Administrative Download Utility(CMGAd) 사용

- 이 유ти리티를 사용하면 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상에 연결되지 않은 컴퓨터에 키 자료 번들을 다운로드하여 사용할 수 있습니다.
- 이 유ти리티는 응용 프로그램에 전달되는 명령줄 매개변수에 따라 다음 방법 중 하나로 키 번들을 다운로드합니다.
  - Forensic 모드: -f가 명령줄에 전달되거나 사용된 명령줄 매개변수가 없는 경우에 사용됩니다.
  - 관리 모드: -a가 명령줄에 전달되는 경우에 사용됩니다.

로그 파일은 C:\ProgramData\CMGAd\log에서 볼 수 있습니다.

## Forensic 모드로 Administrative Download Utility 사용

- 1 cmgad.exe를 두 번 클릭하여 유ти리티를 실행하거나 CMGAd가 있는 명령 프롬프트를 열고 cmgad.exe -f(또는 cmgad.exe)를 입력합니다.
- 2 다음 정보를 입력합니다(일부 필드는 미리 채워져 있을 수 있음).

Device Server URL: 정규화된 Security Server(Device Server) URL. https://securityserver.domain.com:8443/xapi/ 형식으로 입력합니다. 보안 관리 서버가 v7.7 이전 버전일 경우 https://deviceserver.domain.com:8081/xapi 형식으로 입력합니다(뒤에 슬래시 없이 다른 포트 번호 입력).

Dell 관리자: jdoe 등과 같이 Forensic 관리자 자격 증명(Remote Management Console에 활성화됨)을 사용하는 관리자의 이름.

암호: Forensic 관리자 암호.

MCID: machineID.domain.com과 같은 시스템 ID.

DCID: 16자리 Shield ID의 처음 8개 숫자.

**① 팁:**

일반적으로 MCID 또는 DCID를 지정하면 됩니다. 하지만 두 ID 모두를 알고 있는 경우에는 둘 다 입력하는 것이 좋습니다. 각 매개 변수에는 각각의 클라이언트 및 클라이언트 컴퓨터에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

다음을 클릭합니다.

- 3 '패스프레이즈:' 필드에 다운로드 파일을 보호할 패스프레이즈를 입력합니다. 패스프레이즈는 8자 이상이어야 하며 하나 이상의 영문자 및 숫자가 포함되어야 합니다. 패스프레이즈를 확인합니다.  
파일이 저장될 기본 이름과 위치를 수락하거나 ...를 클릭하여 다른 위치를 선택합니다.

다음을 클릭합니다.

키 자료가 성공적으로 잠금 해제되었다는 메시지가 표시됩니다. 이제 파일에 액세스할 수 있습니다.

- 4 완료되면 마침을 클릭합니다.



# 관리 모드로 Administrative Download Utility 사용

보안 관리 서버 가상은 Key Server를 사용하지 않으므로 관리 모드로 보안 관리 서버 가상에서 키 번들을 가져올 수 없습니다. 클라이언트가 보안 관리 서버 가상에 대해 활성화된 경우 Forensic 모드로 키 번들을 가져오십시오.

1 CMGAd가 있는 명령 프롬프트를 열고 **cmgad.exe -a**를 입력합니다.

2 다음 정보를 입력합니다(일부 필드는 미리 채워져 있을 수 있음).

서버: Key Server의 정규화된 호스트 이름(예: keyserver.domain.com)

포트 번호: 기본 포트는 8050입니다.

서버 계정: Key Server를 실행하고 있는 도메인 사용자로서 형식은 도메인\사용자 이름입니다. 이 유ти리티를 실행하는 도메인 사용자는 Key Server에서 다운로드를 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

MCID: machineID.domain.com과 같은 시스템 ID.

DCID: 16자리 Shield ID의 처음 8개 숫자.

**(i) 팁:**

일반적으로 MCID 또는 DCID를 지정하면 됩니다. 하지만 두 ID 모두를 알고 있는 경우에는 둘 다 입력하는 것이 좋습니다. 각 매개 변수에는 각각의 클라이언트 및 클라이언트 컴퓨터에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

다음을 클릭합니다.

3 '패스프레이즈:' 필드에 다운로드 파일을 보호할 패스프레이즈를 입력합니다. 패스프레이즈는 8자 이상이어야 하며 하나 이상의 영문자 및 숫자가 포함되어야 합니다.

패스프레이즈를 확인합니다.

파일이 저장될 기본 이름과 위치를 수락하거나 ...를 클릭하여 다른 위치를 선택합니다.

다음을 클릭합니다.

키 자료가 성공적으로 잠금 해제되었다는 메시지가 표시됩니다. 이제 파일에 액세스할 수 있습니다.

4 완료되면 마침을 클릭합니다.



## 문제 해결

### 모든 클라이언트 - 문제 해결

- **마스터 설치 프로그램 로그 파일**은 C:\ProgramData\Del\Del Data Protection\Installer에 있습니다.
- Windows는 로그인된 사용자에 대해 고유한 **하위 설치 프로그램 설치 로그 파일**을 C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp에 생성합니다.
- Windows는 로그인된 사용자에 대해 Visual C++ 등과 같은 클라이언트 필수 구성 요소의 로그 파일을 C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp의 %temp%에 생성합니다. 예: C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp\dd\_vcredist\_amd64\_20160109003943.log
- 설치 대상 컴퓨터에 설치되는 Microsoft .Net 버전을 확인하려면 <http://msdn.microsoft.com>에 있는 지침을 따르십시오.

전체 버전의 Microsoft .Net Framework 4.5.2 이상을 다운로드하려면 <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30653>으로 이동하십시오.

- 설치 대상 컴퓨터에 Dell Access가 이전에 설치된 적이 있거나 현재 설치되어 있는 경우 [이 문서](#)를 참조하십시오. DDPJA는 이 제품 군과 호환되지 않습니다.

### 모든 클라이언트 - 보호 상태

장치의 보호 상태를 유도하는 새로운 방법이 Dell Security Management Server v9.8.2에서 구현되었습니다. 이전에는 Management Console의 Dashboard에 있는 Endpoint Protected Status 영역에서 장치당 Encryption 상태만을 나타냈습니다.

다음 기준 중 하나가 충족되면 보호 상태가 표시됩니다.

- Advanced Threat Prevention이 설치되어 활성화되었습니다.
- Dell Data Guardian이 설치되어 활성화되었습니다.
- 자체 암호화 드라이브 관리가 설치되어 활성화되었으며, PBA(Pre-Boot Authentication)가 활성화되었습니다.
- Bitlocker Manager가 설치되어 활성화되었으며, Encryption이 완료되었습니다.
- Dell Encryption(Mac)이 설치되어 활성화되었으며, 정책 기반 암호화가 실행되었습니다.
- Dell Encryption(Windows)이 설치되어 활성화되었으며, 끝점에 대해 정책 기반 암호화가 설정되고 마지막으로 로그온한 사용자에 대해 가장 최근의 정책이 적용되었습니다.

### Encryption 및 Server Encryption 클라이언트 문제 해결

#### Windows 10 Creators Update로 업그레이드

Windows 10 Creators Update 버전으로 업그레이드하려면 다음 문서의 지침을 따르십시오. <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN298382>.

#### 서버 운영 체제에서 활성화

서버 운영 체제에 Encryption이 설치되어 있는 경우 활성화를 위해 두 단계의 활성화가 필요합니다(초기 활성화 및 장치 활성화).

##### 초기 활성화 문제 해결



다음과 같은 경우에 초기 활성화에 실패합니다.

- 제공된 자격 증명을 사용하여 유효한 UPN을 구성할 수 없습니다.
- 엔터프라이즈 자격 증명 모음에서 자격 증명을 찾을 수 없습니다.
- 활성화에 사용되는 자격 증명이 도메인 관리자의 자격 증명이 아닙니다.

#### **오류 메시지: 사용자 이름을 알 수 없거나 암호가 잘못되었습니다.**

사용자 이름 또는 암호가 일치하지 않습니다.

가능한 해결 방법: 다시 로그인하여 사용자 이름과 암호를 정확히 입력합니다.

#### **오류 메시지: 사용자 계정에 도메인 관리 권한이 없기 때문에 활성화에 실패했습니다.**

활성화에 사용된 자격 증명에 도메인 관리자 권한이 없거나 관리자의 사용자 이름이 UPN 형식이 아닙니다.

가능한 해결 방법: "활성화" 대화 상자에 도메인 관리자의 자격 증명을 UPN 형식으로 입력합니다.

#### **오류 메시지: 서버와의 연결을 설정할 수 없습니다.**

또는

The operation timed out.

Server Encryption이 Dell Server에 대한 HTTPS를 통해 포트 8449와 통신할 수 없습니다.

#### **가능한 해결 방법**

- 네트워크를 직접 연결하고 다시 활성화해 보십시오.
- VPN에 연결된 경우, 네트워크에 직접 연결하고 다시 활성화해 보십시오.
- Dell Server URL이 관리자가 제공한 URL과 일치하는지 확인합니다. 사용자가 설치 프로그램에 입력한 URL 및 기타 데이터는 레지스트리에 저장됩니다. [HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\CMGShield] 및 [HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\CMGShield\Servlet]에서 데이터가 정확한지 확인합니다.
- 서버의 네트워크 연결을 끊습니다. 서버를 다시 시작하고 네트워크에 다시 연결합니다.

#### **오류 메시지: 서버가 이 요청을 지원할 수 없으므로 활성화에 실패했습니다.**

#### **가능한 해결 방법**

- Server Encryption을 레거시 서버에 대해 활성화할 수 없습니다. Dell Server 버전이 9.1 이상이어야 합니다. 필요한 경우 Dell Server 를 9.1 버전 이상으로 업그레이드하십시오.
- Dell Server URL이 관리자가 제공한 URL과 일치하는지 확인합니다. 사용자가 설치 프로그램에 입력한 URL 및 기타 데이터는 레지스트리에 저장됩니다.
- [HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\CMGShield] 및 [HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\CMGShield\Servlet]에서 데이터가 정확한지 확인합니다.

#### **초기 활성화 프로세스**

다음 다이어그램은 성공적인 초기 활성화를 보여 줍니다.

Server Encryption의 초기 활성화 프로세스를 위해서는 활성 사용자가 서버에 액세스해야 합니다. 로그인된 사용자는 도메인 또는 비도메인, 원격 데스크톱 연결 또는 대화식 사용자 유형 중 하나가 될 수 있지만, 반드시 도메인 관리자 자격 증명에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

활성화 대화 상자는 다음 두 가지 상황 중 하나가 발생하면 표시됩니다.

- 새(관리되지 않은) 사용자가 컴퓨터에 로그온합니다.
- 새 사용자가 시스템 트레이에서 Encryption 클라이언트 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 Dell Encryption 활성화를 선택합니다.

초기 활성화 프로세스는 다음과 같습니다.



- 1 사용자가 로그인합니다.
- 2 새(관리되지 않은) 사용자가 감지되고 활성화 대화 상자가 표시됩니다. 사용자가 취소를 클릭합니다.
- 3 사용자가 Server Encryption의 정보 상자를 열어 서버 모드에서 실행 중인지 확인합니다.
- 4 사용자가 시스템 트레이에서 Encryption 클라이언트 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **Dell Encryption 활성화**를 선택합니다.
- 5 사용자가 활성화 대화 상자에서 도메인 관리자 자격 증명을 입력합니다.

**(i) 노트:**

도메인 관리자 자격 증명에 대한 요구 사항은 지원되지 않는 다른 서버 환경으로 Server Encryption이 룰아웃되지 않도록 하기 위한 안전 조치입니다. 도메인 관리자 자격 증명에 대한 요구 사항을 비활성화하려면 [시작하기 전에](#)를 참조하십시오.

- 6 Dell Server는 엔터프라이즈 자격 증명 모음(Active Directory 또는 동급)에 자격 증명이 있는지 확인해 자격 증명이 도메인 관리자 자격 증명인지 확인합니다.
- 7 UPN은 자격 증명을 사용하여 구성됩니다.
- 8 Dell Server는 UPN을 사용하여 가상 서버 사용자를 위한 새 사용자 계정을 생성하고 Dell Server의 자격 증명 모음에 자격 증명을 저장합니다.

**가상 서버 사용자 계정**은 Encryption 클라이언트에만 독점적으로 사용됩니다. 서버를 인증하고, Common 암호화 키를 처리하고, 정책 업데이트를 수신하는 데 사용됩니다.

**(i) 노트:**

암호 및 DPAPI 인증은 이 계정에 사용되지 않으므로 가상 서버 사용자만 컴퓨터의 암호화 키에 액세스할 수 있습니다. 이 계정은 컴퓨터나 도메인의 기타 사용자 계정에 해당되지 않습니다.

- 9 활성화가 성공적으로 완료되고 사용자가 컴퓨터를 다시 시작하면 활성화의 두 번째 부분인 활성화 및 장치 활성화가 시작됩니다.

## 인증 문제 해결 및 장치 활성화

다음과 같은 경우에 장치 활성화에 실패합니다.

- 초기 활성화가 실패했습니다.
- 서버와의 연결을 설정할 수 없습니다.
- 신뢰 인증서의 유효성을 검사할 수 없습니다.

활성화 후에 컴퓨터가 다시 시작되면 Server Encryption은 가상 서버 사용자로 자동 로그인되며 보안 관리 서버의 컴퓨터 키를 요청합니다. 사용자가 로그인하기 전에 이러한 상황이 발생합니다.

- 정보 대화 상자를 열어 Server Encryption이 인증되었으며 서버 모드임을 확인합니다.
- Encryption 클라이언트 ID가 빨간색이면 암호화가 아직 활성화되지 않은 것입니다.
- Remote Management Console에서 Server Encryption이 설치된 서버 버전이 서버용 Shield로 나열됩니다.
- 네트워크 장애로 인해 컴퓨터 키 검색에 실패할 경우 Server Encryption은 운영 체제에 네트워크 알림을 등록합니다.
- 컴퓨터 키 검색에 실패할 경우:
  - 가상 서버 사용자가 여전히 성공적으로 로그온할 수 있습니다.
  - 지정된 시간 간격으로 키 검색이 시도되도록 **네트워크 장애 시 검색 재시도** 정책을 설정합니다.

**네트워크 장애 시 검색 재시도** 정책에 대한 자세한 내용은 Remote Management Console의 AdminHelp를 참조하십시오.

## 인증 및 장치 활성화 프로세스

다음 다이어그램은 성공적인 인증 및 장치 활성화를 보여 줍니다.

- 1 성공적인 초기 활성화 이후에 다시 시작하면 Server Encryption이 있는 컴퓨터가 가상 서버 사용자 계정을 사용하여 자동으로 인증하고 서버 모드에서 Encryption 클라이언트를 실행합니다.



- 2 컴퓨터가 Dell Server와 비교해 장치 활성화 상태를 확인합니다.
  - 컴퓨터가 이전에 장치 활성화되지 않은 경우에는 Dell Server가 컴퓨터에 MCID, DCID 및 신뢰 인증서를 할당하고 Dell Server의 자격 증명 모음에 모든 정보를 저장합니다.
  - 컴퓨터가 이전에 장치 활성화된 경우에는 Dell Server가 신뢰 인증서를 확인합니다.
- 3 Dell Server가 서버에 신뢰 인증서를 할당하고 나면 서버가 해당 암호화 키에 액세스할 수 있습니다.
- 4 장치가 성공적으로 활성화됩니다.

**① 노트:**

서버 모드에서 실행할 경우 Encryption 클라이언트가 장치 활성화에 사용된 것과 동일한 인증서에 액세스하여 암호화 키에 액세스해야 합니다.

## Encryption External Media 및 PCS 상호 작용

### 미디어가 읽기 전용이 아니고 포트가 차단되지 않았는지 확인하려면

포트 제어 시스템과 상호 작용하는 Shield로 보호되지 않은 미디어에 대한 Encryption External Media 액세스 정책 - 저장소 클래스: 외부 드라이브 제어 정책. Shield로 보호되지 않는 미디어 정책에 Encryption External Media 액세스를 전체 액세스로 설정하려는 경우, 저장소 클래스: 외부 드라이브 제어 정책 또한 전체 액세스로 설정되어 미디어가 읽기 전용으로 설정되지 않고 포트가 차단되지 않았는지 확인합니다.

### CD/DVD에 쓴 데이터를 암호화하려면

- Windows 미디어 암호화 = 캐짐으로 설정합니다.
- EMS CD/DVD 암호화 제외 = 선택되지 않음으로 설정합니다.
- 하위 클래스 저장소: 광학 드라이브 제어 = UDF 전용으로 설정합니다.

## WSScan 사용

- WSScan을 사용하면 Encryption 클라이언트를 설치 제거할 때 모든 데이터가 해독되는지 확인할 수 있을 뿐 아니라 암호화 상태를 보고 암호화해야 하는 암호화되지 않은 파일을 식별할 수 있습니다.
- 이 유ти리티를 실행하려면 관리자 권한이 필요합니다.

### WSScan

- 1 Dell 설치 미디어에서 스캔할 Windows 컴퓨터로 WSScan.exe를 복사합니다.
- 2 해당 위치에서 명령줄을 실행하고 프롬프트가 표시되면 **wsscan.exe**를 입력합니다. WSScan이 실행됩니다.
- 3 고급을 클릭합니다.
- 4 드롭다운 메뉴에서 스캔할 드라이브의 유형을 선택합니다(모든 드라이브, 고정 드라이브, 이동식 드라이브 또는 CDROM/DVDROM).
- 5 드롭다운 메뉴에서 원하는 암호화 보고서 유형을 선택합니다(암호화된 파일, 암호화되지 않은 파일, 모든 파일 또는 위반되는 암호화되지 않은 파일).
  - **암호화된 파일** - Encryption 클라이언트를 설치 제거할 때 모든 데이터가 해독되는지 확인합니다. 암호 해독 정책 업데이트 실행 등의 기준 데이터 암호 해독 프로세스를 따릅니다. 데이터를 암호 해독한 후에는 설치 제거를 준비하는 단계에서 재시작을 수행하기 전에 WSScan을 실행하여 모든 데이터가 암호 해독되었는지 확인합니다.
  - **암호화되지 않은 파일** - 암호화되지 않은 파일을 식별합니다. 파일을 암호화해야 하는지 여부(Y/N)가 함께 표시됩니다.
  - **모든 파일** - 암호화된 파일과 그렇지 않은 모든 파일을 나열합니다. 파일을 암호화해야 하는지 여부(Y/N)가 함께 표시됩니다.
  - **위반되는 암호화되지 않은 파일** - 암호화해야 하지만 암호화되지 않은 파일을 식별합니다.
- 6 검색을 클릭합니다.

또는

- 1 고급을 클릭하여 보기 모드를 간단히로 전환하여 특정 폴더를 스캔합니다.



- 2 검색 설정으로 이동하고 경로 검색 필드에 폴더 경로를 입력합니다. 이 필드를 사용할 경우 드롭다운 상자에 선택한 사항이 무시됩니다.
- 3 WSScan 출력을 파일에 쓰지 않으려는 경우 파일로 출력 확인란의 선택을 취소합니다.
- 4 필요할 경우 경로에서 기본 경로와 파일 이름을 변경합니다.
- 5 기존 WSScan 출력 파일을 덮어쓰지 않으려는 경우 기존 파일에 추가를 선택합니다.
- 6 다음과 같이 출력 형식을 선택합니다.
  - 스캔된 출력을 보고서 형식의 목록으로 표시하려면 "보고서 형식"을 선택합니다. 이 모드가 기본 형식입니다.
  - 스프레드시트 응용 프로그램으로 가져올 수 있는 출력을 사용하려면 "값 구분 파일"을 선택합니다. 기본 구분 기호는 "|"이며, 최대 9자의 영숫자, 공백 또는 키보드 문장 부호 문자로 변경할 수 있습니다.
  - 각 값을 큰따옴표 표시 안에 포함하려면 "따옴표 붙은 값"을 선택합니다.
  - 암호화된 각 파일에 대해 고정 길이의 정보 행이 연속적으로 포함되어 있고 구분 기호로 구분되지 않은 출력을 사용하려면 "고정 너비 파일"을 선택합니다.

## 7 검색을 클릭합니다.

검색을 중지하려면 검색 중지를 클릭합니다. 표시된 메시지를 지우려면 지우기를 클릭합니다.

### WSScan 출력

암호화된 파일에 대한 WSScan 정보에는 다음 정보가 포함되어 있습니다.

출력 예제:

[2015-07-28 07:52:33] SysData.7vdlxrsb.\_SDENCR\_: "c:\temp\test.log" is still AES256 encrypted

출력	의미
날짜/시간 스탬프	파일을 스캔한 날짜와 시간입니다.
암호화 유형	파일 암호화에 사용한 암호화 유형입니다.  <b>SysData:</b> SDE 암호화 키입니다.  <b>User:</b> 사용자 암호화 키입니다.  <b>Common:</b> 일반적인 암호화 키입니다.
KCID	WSScan은 공유를 위한 암호화를 사용하여 암호화된 파일을 보고하지 않습니다.
UCID	키 컴퓨터 ID입니다.  위의 예에서와 같이, " <b>7vdlxrsb</b> "입니다.  매핑된 네트워크 드라이브를 스캔하는 경우 스캔 보고서가 KCID를 반환하지 않습니다.
파일	사용자 ID입니다.  위의 예에서와 같이, " <b>_SDENCR_</b> "입니다.  UCID는 해당 컴퓨터의 모든 사용자가 공유합니다.
알고리즘	암호화된 파일의 경로입니다.  위의 예에서와 같이, " <b>c:\temp\test.log</b> "입니다.  파일을 암호화하는 데 사용하는 암호화 알고리즘입니다.  위의 예에서와 같이, " <b>is still AES256 encrypted</b> "입니다.
	Rijndael 128



출력	의미
	Rijndael 256
	AES 128
	AES 256
	3DES

## Encryption Removal Agent 상태 확인

Encryption Removal Agent에서 다음과 같이 해당 상태가 서비스 패널(시작 > 실행... > services.msc > 확인)의 설명 영역에 표시됩니다. 서비스를 정기적으로 새로 고쳐(서비스 강조 표시 > 마우스 오른쪽 단추 클릭 > 새로 고침) 상태를 업데이트합니다.

- SDE 비활성화 대기 중** – Encryption 클라이언트가 설치 또는 구성되어 있거나, 둘 다에 해당합니다. Encryption 클라이언트가 제거될 때까지 암호 해독이 시작되지 않습니다.
- 초기 스윕** – 서비스가 초기 스윕을 실행하면서 암호화된 파일과 바이트 수를 계산합니다. 초기 스윕은 한 번만 실행됩니다.
- 암호 해독 스윕** – 서비스가 파일을 암호 해독하고 있으며 잠겨 있는 파일의 암호 해독을 요청할 수도 있습니다.
- 재부팅 시 암호 해독(부분적)** – 암호 해독 스윕이 완료되었으며 다음에 다시 시작하면 잠겨 있는 파일이 일부만 암호 해독됩니다.
- 재부팅 시 암호 해독** – 암호 해독 스윕이 완료되었으며 다음에 다시 시작하면 잠긴 파일이 모두 암호 해독됩니다.
- 모든 파일을 암호 해독할 수 없음** – 암호 해독 스윕이 완료되었지만 모든 파일을 암호 해독할 수 없습니다. 이 상태는 다음 중 하나가 발생했음을 의미합니다.
  - 잠긴 파일이 너무 크거나 잠금 해제를 요청하는 종 오류가 발생하여 잠긴 파일의 암호 해독을 예약할 수 없습니다.
  - 파일을 암호 해독하는 중 입력/출력 오류가 발생했습니다.
  - 정책으로 파일을 암호 해독할 수 없습니다.
  - 파일을 암호화해야 한다는 내용이 표시되었습니다.
  - 암호 해독 스윕 중 오류가 발생했습니다.
  - LogVerbosity=2(또는 이상)가 설정되어 있으면 항상 로그 파일이 생성됩니다(로깅이 구성된 경우). 문제를 해결하려면 로그의 자세한 정도를 2로 설정하고 Encryption Removal Agent 서비스를 다시 시작해서 암호 해독 스윕을 한 번 더 강제 실행합니다.
- 완료** – 암호 해독 스윕이 완료되었습니다. 다음에 다시 시작할 때 서비스, 실행 파일, 드라이버 및 드라이버 실행 파일이 모두 삭제되도록 예약됩니다.

## Dell ControlVault 드라이버

### Dell ControlVault 드라이버 및 펌웨어 업데이트

출하 시 Dell 컴퓨터에 설치된 Dell ControlVault 드라이버 및 펌웨어는 오래되었으며 다음 절차에 따라 다음 순서대로 업데이트해야 합니다.

클라이언트를 설치하는 동안 Dell ControlVault 드라이버를 업데이트하기 위해 설치 프로그램을 종료하라는 오류 메시지가 표시되면, 이 메시지를 안전하게 해제하여 클라이언트 설치를 계속할 수 있습니다. Dell ControlVault 드라이버 (및 펌웨어)는 클라이언트 설치를 완료한 후에 업데이트할 수 있습니다.

#### 최신 드라이버 다운로드

- support.dell.com으로 이동합니다.
- 컴퓨터 모델을 선택합니다.
- 드라이버 및 다운로드를 선택합니다.
- 대상 컴퓨터의 운영 체제를 선택합니다.
- 보안 범주를 확장합니다.
- Dell ControlVault 드라이버를 다운로드하고 저장합니다.



- 7 Dell ControlVault 펌웨어를 다운로드하고 저장합니다.
- 8 필요한 경우, 드라이버와 펌웨어를 대상 컴퓨터에 복사합니다.

### Dell ControlVault 드라이버 설치

드라이버 설치 파일을 다운로드한 폴더로 이동합니다.

Dell ControlVault 드라이버를 더블 클릭하여 자동 압축 해제 실행 파일을 시작합니다.



: 반드시 드라이버부터 설치하십시오. 이 문서 생성 시 드라이버의 파일 이름은 ControlVault\_Setup\_2MYJC\_A37\_ZPE.exe입니다.

계속을 클릭하여 시작합니다.

확인을 클릭하여 기본 위치인 C:\Dell\Drivers\*New Folder*에 드라이버 파일들을 압축 해제합니다.

예를 클릭하여 새 폴더 생성을 허용합니다.

성공적으로 압축 해제했다는 메시지가 표시되면 확인을 클릭합니다.

압축 해제가 끝나면 파일들이 들어 있는 폴더가 표시될 것입니다. 그렇지 않다면, 파일들을 추출한 폴더로 이동하십시오. 이 경우, 폴더는 JW22F입니다.

**CVHCI64.MSI**를 더블 클릭하여 드라이버 설치 프로그램을 시작합니다. [이 예에서는 **CVHCI64.MSI**가 보기로 나옵니다.(32비트 컴퓨터에서는 CVHCI)]

시작 화면에서 다음을 클릭합니다.

다음을 클릭하여 기본 위치인 C:\Program Files\Broadcom Corporation\Broadcom USH Host Components\에 드라이버를 설치합니다.

완료 옵션을 선택하고 다음을 클릭합니다.

설치를 클릭하여 드라이버 설치를 시작합니다.

필요에 따라, 설치 프로그램 로그 파일을 표시하기 위해 확인란을 선택합니다. 마침을 클릭하여 마법사를 종료합니다.

### 드라이버 설치 확인

운영 체제 및 하드웨어 구성에 따라 장치 관리자에 Dell ControlVault 장치 (및 기타 장치)가 있을 것입니다.

### Dell ControlVault 펌웨어 설치

- 1 펌웨어 설치 파일을 다운로드한 폴더로 이동합니다.
- 2 Dell ControlVault 펌웨어를 더블 클릭하여 자동 압축 해제 실행 파일을 시작합니다.
- 3 계속을 클릭하여 시작합니다.
- 4 확인을 클릭하여 기본 위치인 C:\Dell\Drivers\*New Folder*에 드라이버 파일들을 압축 해제합니다.
- 5 예를 클릭하여 새 폴더 생성을 허용합니다.
- 6 성공적으로 압축 해제했다는 메시지가 표시되면 확인을 클릭합니다.
- 7 압축 해제가 끝나면 파일들이 들어 있는 폴더가 표시될 것입니다. 그렇지 않다면, 파일들을 추출한 폴더로 이동하십시오. 펌웨어 폴더를 선택합니다.
- 8 ushupgrade.exe를 더블 클릭하여 펌웨어 설치 프로그램을 시작합니다.
- 9 시작을 클릭하여 펌웨어 업그레이드를 시작합니다.



: 이전 버전 펌웨어를 업그레이드하는 경우, 관리자 암호를 입력하라는 요청을 받을 수 있습니다. 이 대화 상자가 표시되면 암호로 Broadcom을 입력하고 Enter를 클릭합니다.

몇 가지 상태 메시지가 표시됩니다.

10 재시작을 클릭하여 펌웨어 업그레이드를 완료합니다.

Dell ControlVault 드라이버 및 펌웨어 업데이트가 완료됩니다.



## 용어집

**Advanced Authentication** - Advanced Authentication 제품은 자체 암호화 드라이브 및 SSO를 통한 로그인을 지원하며, 사용자 자격 증명 및 암호를 관리합니다. 또한 Advanced Authentication을 사용하여 PC뿐만 아니라 모든 웹 사이트, SaaS 또는 응용 프로그램에 액세스할 수 있습니다. 사용자가 자격 증명을 등록하면 Advanced Authentication은 해당 자격 증명을 사용하여 장치에 로그온하고 암호를 변경할 수 있도록 합니다.

**BitLocker Manager** – Windows BitLocker는 데이터 및 운영 체제 파일 모두를 암호화하여 Windows 컴퓨터를 보호하도록 설계되었습니다. Dell은 BitLocker 배포의 보안을 강화하고 소유 비용을 간소화하여 절감할 수 있도록 중앙에서 관리되는 단일 콘솔을 제공합니다. 이 콘솔은 여러 가지 보안 문제를 해결하고 실제, 가상 또는 클라우드 기반의 BitLocker 이외의 플랫폼에서 암호화를 관리할 수 있는 통합된 접근 방식을 제공합니다. BitLocker Manager는 운영 체제, 고정 드라이브, BitLocker To Go에 대한 BitLocker 암호화를 지원합니다. BitLocker Manager를 통해 BitLocker를 기존의 암호화 요건에 원활하게 통합하고 보안 및 규정 준수를 간소화하는 동시에 최소한의 노력으로 BitLocker를 관리할 수 있습니다. BitLocker Manager는 키 복구, 정책 관리 및 시행, 자동화된 TPM 관리, FIPS 준수, 준수 보고를 위한 통합된 관리 방식을 제공합니다.

**비활성화** – Remote Management Console에서 SED Management가 OFF(거짓)로 전환되면 비활성화가 발생합니다. 컴퓨터가 비활성화되면 PBA 데이터베이스가 삭제되고 캐시된 사용자 기록이 더 이상 존재하지 않게 됩니다.

**Encryption External Media** - Dell 암호화 클라이언트 내의 이 서비스는 이동식 미디어 및 외부 저장 장치에 정책을 적용합니다.

**Encryption External Media 액세스 코드** - 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상 내의 이 서비스는 사용자가 암호를 잊었거나 더 이상 로그인할 수 없을 때 Encryption External Media 보호 장치를 복구할 수 있도록 합니다. 이 프로세스를 완료하면 사용자가 이동식 미디어 또는 외부 저장 장치에 설정된 암호를 재설정할 수 있습니다.

**Encryption 클라이언트** – Encryption 클라이언트는 끝점이 네트워크에 연결, 네트워크에서 분리, 분실 또는 도난 여부에 따라 보안 정책을 시행하는 장치 구성 요소입니다. 끝점에 신뢰할 수 있는 컴퓨팅 환경을 생성하는 Encryption 클라이언트는 장치 운영 체제에 추가적인 보안 계층을 형성하며 인증, 암호화, 권한 부여를 일관적으로 적용함으로써 중요한 정보를 최대한 보호할 수 있습니다.

**끝점 - 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상**에서 관리하는 컴퓨터입니다.

**암호화 스윕** - 암호화 스윕은 포함된 파일의 암호화 상태를 올바르게 유지하기 위해 관리되는 끝점에서 암호화된 폴더를 스캔하는 프로세스입니다. 일반 파일 생성 및 이름 변경 작업으로는 암호화 스윕이 트리거되지 않습니다. 다음과 같이 암호화 스윕이 발생할 수 있는 시기와 그에 따른 스윕 횟수에 영향을 주는 요소를 파악하는 것이 중요합니다. - 암호화 스윕은 암호화를 활성화한 정책을 처음 수신할 때 발생합니다. 이것은 정책이 암호화를 사용하는 경우 활성화 직후 발생할 수 있습니다. - 로그온 시 워크스테이션 스캔 정책이 활성화되어 있으면 암호화가 지정된 폴더는 사용자가 로그온할 때마다 스윕됩니다. - 이후의 특정 정책 변경에 따라 스윕이 다시 발생할 수 있습니다. 암호화 폴더, 암호화 알고리즘, 암호화 키 용도(일반 및 사용자)의 정의에 관한 정책을 변경하는 경우 스윕이 트리거됩니다. 또한 암호화 사용 및 해제 전환 시 암호화 스윕이 트리거됩니다.

**컴퓨터 키** - 컴퓨터 키는 서버에 암호화가 설치되고 있을 때 서버의 파일 암호화 키 및 정책을 보호합니다. 컴퓨터 키는 보안 관리 서버/보안 관리 서버 가상에 저장됩니다. 활성화가 진행되는 동안 새 서버는 Dell Server와 인증서를 교환하고 이 인증서를 이후의 인증에 사용합니다.

**SED Management** – SED Management는 자체 암호화 드라이브를 안전하게 관리할 수 있는 플랫폼을 제공합니다. SED가 자체 암호화를 제공하기는 하지만 해당 암호화 및 사용 가능한 정책을 관리할 플랫폼은 없습니다. SED Management는 데이터를 더 효과적으로 보호하고 관리할 수 있게 해주는 확장 가능한 중앙 집중식 관리 구성 요소입니다. SED Management를 통해 보다 빠르고 쉽게 회사 데이터를 관리할 수 있습니다.

**Server 사용자** - 암호화 키 및 정책 업데이트 처리를 위해 Dell Server Encryption에서 생성하는 가상 사용자 계정입니다. 이 사용자 계정은 컴퓨터나 도메인의 기타 사용자 계정에 해당되지 않으며, 실제로 사용할 수 있는 사용자 이름 및 암호가 없습니다. 이 계정에는 Dell Server/보안 관리 서버 가상 Remote Management Console에서 고유한 UCID 값이 할당됩니다.

