**볼륨 정품 인증 계획 가이드**

**Windows 7 및 Windows Server 2008 R2**

Microsoft Corporation

게시일: 2009년 6월

요약

볼륨 정품 인증은 볼륨 라이선스 고객이 볼륨 라이선스 미디어 정품 인증 프로세서를 자동화하고 관리하는 것을 돕습니다. 볼륨 라이선스 고객과 Microsoft 파트너 프로그램, MSDN® 및 Microsoft® TechNet과 같은 특별 프로그램 가입자는 볼륨 라이선스 소프트웨어와 미디어를 사용할 수 있습니다. 이 가이드는 Windows® 7 및 Windows Server® 2008 R2 운영 체제의 정품 인증 버전을 배포하려는 조직의 IT(정보 기술) 전문가를 위한 것입니다.

이 문서와 여기에서 참조하는 모든 문서는 정보 제공만을 목적으로 하며 Microsoft는 이 문서에 있는 내용에 대해 어떠한 명시적 또는 암시적 보증도 하지 않습니다. URL 및 기타 인터넷 웹 사이트 참조를 포함하여 본 문서의 정보는 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 이 문서를 사용하여 생기는 위험성이나 결과는 전적으로 사용자가 책임을 집니다. 특별한 언급이 없는 경우, 본 문서에서 예시하는 회사, 조직, 제품, 도메인 이름, 전자 메일 주소, 로고, 사람, 장소 및 이벤트는 가상으로 만들어진 것입니다. 실제 회사, 조직, 제품, 도메인 이름, 전자 메일 주소, 로고, 사람, 장소 또는 이벤트와 연관시키려는 어떠한 의도도 없으며 그렇게 해석되지 않아야 합니다. 해당하는 모든 저작권 법률을 준수하는 것은 사용자의 책임입니다. 저작권에 의해 주어지는 권리를 제한하지 않고 본 문서의 어떤 부분도 Microsoft Corporation의 명시적 서면 허가 없이는 어떠한 형태나 수단(전자, 기계, 복사, 기록 등) 또는 목적으로도 재생하거나 검색 시스템에 저장 또는 전송할 수 없습니다.

Microsoft는 본 문서에서 다루는 제품이나 서비스에 대해 특허, 특허 출원, 상표, 저작권 또는 기타 지적 재산권을 가지고 있을 수 있습니다. Microsoft와 체결한 서면 라이선스 계약서에 명시된 경우를 제외하면 본 문서를 제공한다고 해서 이러한 특허, 상표, 저작권 또는 기타 지적 재산권에 대한 라이선스가 부여되는 것은 아닙니다.

© 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft, Active Directory, Hyper-V, MSDN, Windows, Windows 로고, Windows Server, Windows Vista 및 Windows Web Server는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

본 문서에 언급된 실제 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

**목차**

[소개 5](#_Toc231819266)

[제품 정품 인증에 대해 알아봅니다. 6](#_Toc231819267)

[정품 인증 옵션 6](#_Toc231819268)

[소매점 7](#_Toc231819269)

[주문자 상표 부착 방식 7](#_Toc231819270)

[볼륨 라이선스 7](#_Toc231819271)

[볼륨 정품 인증 모델 8](#_Toc231819272)

[키 관리 서비스 9](#_Toc231819273)

[복수 정품 인증 키 9](#_Toc231819274)

[시스템을 정품 인증하지 않으면 어떻게 됩니까? 10](#_Toc231819275)

[유예 기간 10](#_Toc231819276)

[유예 기간 만료 10](#_Toc231819277)

[제품 키 11](#_Toc231819278)

[제공되는 정품 인증 모델 검토 12](#_Toc231819279)

[키 관리 서비스 12](#_Toc231819280)

[최소 컴퓨터 요구 사항 13](#_Toc231819281)

[KMS의 작동 방식 15](#_Toc231819282)

[KMS 배포 계획 17](#_Toc231819283)

[복수 정품 인증 키 20](#_Toc231819284)

[볼륨 정품 인증 관리 도구 21](#_Toc231819285)

[MAK 아키텍처 22](#_Toc231819287)

[클라이언트 연결 상태 파악 23](#_Toc231819288)

[핵심 네트워크 26](#_Toc231819289)

[고립된 네트워크 26](#_Toc231819290)

[높은 수준의 보안 영역 27](#_Toc231819291)

[다수의 지점 위치 28](#_Toc231819292)

[개별 분리된 컴퓨터 29](#_Toc231819293)

[테스트/개발 실험실 30](#_Toc231819294)

[컴퓨터를 정품 인증 방법에 대응 32](#_Toc231819295)

[필요한 제품 키 결정 33](#_Toc231819296)

[MAK 제품 키 그룹 선택 34](#_Toc231819297)

[KMS 키 선택 35](#_Toc231819298)

[KMS 호스트 선택 37](#_Toc231819299)

[필요한 모니터링 기능과 보고 내용 결정 39](#_Toc231819300)

[Windows Management Instrumentation 39](#_Toc231819301)

[System Center Configuration Manager 39](#_Toc231819302)

[이벤트 로그 40](#_Toc231819303)

[KMS 관리 팩 40](#_Toc231819304)

[볼륨 정품 인증 관리 도구 41](#_Toc231819305)

[부록 A: Microsoft로 보낸 정보 42](#_Toc231819306)

[부록 B: 라이선스 상태 43](#_Toc231819307)

[정품 인증 상태 44](#_Toc231819308)

[유예 기간 상태 45](#_Toc231819309)

[정품 상태 45](#_Toc231819310)

[알림 46](#_Toc231819311)

# 소개

볼륨 정품 인증은 IT 전문가가 Microsoft® 볼륨 라이선스 프로그램과 Windows의 볼륨 라이선스 버전을 제공하는 다른 프로그램에 따라 라이선스를 취득한 Windows Vista®, Windows® 7, Windows Server® 2008 및 Windows Server 2008 R2 운영 체제를 실행하는 컴퓨터의 제품 정품 인증 프로세스를 자동화하고 관리하는 작업을 지원하는 구성 가능한 솔루션입니다. 이 가이드는 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2 운영 체제에 대한 볼륨 정품 인증 특별 배포 계획을 지원하도록 계획 단계와 시나리오를 제공합니다.

**참고** 이 문서는 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2 운영 체제에 대한 볼륨 정품 인증 계획 가이드를 제공합니다. 하지만, 이 가이드에서 두 제품 간의 상호 운용성도 다룹니다. Windows Vista 및 Windows Server 2008 볼륨 정품 인증 계획에 대한 자세한 내용은 Microsoft 웹 사이트(<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=75674>)의 볼륨 정품 인증 2.0 기술 가이드를 참조하십시오.

볼륨 정품 인증 배포에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. 제품 정품 인증에 대해 알아봅니다.
2. 제공되는 정품 인증 모델을 검토합니다.
3. 클라이언트의 연결 상태를 파악합니다.
4. 물리적 컴퓨터나 가상 컴퓨터를 정품 인증 방법에 대응시킵니다.
5. 필요한 제품 키를 결정합니다.
6. 필요한 모니터링 기능과 보고 내용을 결정합니다.

# 제품 정품 인증에 대해 알아봅니다.

제품 정품 인증은 제조업체와 함께 소프트웨어가 정품임을 인증하는 과정입니다. 정품 인증은 제품의 진위를 가리고 제품 키가 유효하다는 것을 입증합니다. 이는 신용 카드나 새 휴대전화의 사용 인증을 얻는 것과 비슷합니다. 정품 인증은 소프트웨어의 제품 키와 장치에서 이 소프트웨어의 특정한 설치 사이에 관계를 수립합니다.

Microsoft가 실시하는 모든 정품 인증 방법은 사용자의 개인정보를 보호하도록 설계되었습니다. 정품 인증 과정에서 보내지는 데이터로는 컴퓨터나 사용자를 추적하지 못합니다. 수집된 데이터는 소프트웨어가 정품인지 확인하기 위해 이용됩니다. 그 후에는 통계 분석을 위해 집계됩니다. Microsoft는 이 정보를 이용하여 사용자나 조직을 식별하거나 연락하지 않습니다.

예를 들어, 온라인 정품 인증 중 소프트웨어 버전, 언어, 제품 키, IP(인터넷 프로토콜) 주소와 같은 정보뿐만 아니라 장치의 하드웨어 관련 정보도 Microsoft에 보내집니다. Windows 7 Starter 등 일부 Windows 버전이 특정 지리적 시장에서만 정품으로 인증되기 때문에 IP 주소는 요청 위치를 확인하는 목적으로만 이용됩니다.

## 정품 인증 옵션

Windows 7 및 Windows Server 2008 R2 라이선스는 다음 세 가지 기본 채널, 소매점, OEM(주문자 상표 부착 방식) 또는 볼륨 라이선스 중 하나를 통해 취득할 수 있습니다. 각 채널에는 고유한 정품 인증 방법이 있습니다. 조직은 이러한 세 가지 중 어느 채널로도 운영 체제를 취득할 수 있기 때문에 정품 인증 방법을 결합하여 선택할 수 있습니다.

### 소매점

소매점을 통해 구입한 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2 제품은 Windows Vista 및 Windows Server 2008 운영 체제 소매 버전과 동일하게 개별적으로 라이선스를 취득하고 정품 인증합니다. 구입한 각 복사본에는 하나의 고유 제품 키가 제공됩니다. 이 키는 제품 포장에 적혀 있으며 제품 설치 중 입력해야 합니다. 이 제품 키는 운영 체제 설치가 완료된 후 컴퓨터에서 정품을 인증하는 데 이용됩니다. 온라인이나 전화로 이 마지막 정품 인증 단계를 완료할 수 있습니다.

### 주문자 상표 부착 방식

대부분의 OEM은 Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2 8 운영 체제의 표준 빌드를 포함한 시스템을 판매합니다. 하드웨어 공급업체는 운영 체제를 컴퓨터의 펌웨어(기본 입출력 시스템 또는 BOIS)에 연결시켜 OEM 정품 인증을 수행합니다. 이러한 과정은 컴퓨터가 고객에게 보내지기 전에 이루어지므로 사용자가 추가로 해야 할 일은 없습니다. 이 정품 인증 방법을 OEM 정품 인증이라고 합니다.

OEM 정품 인증은 고객이 시스템에서 OEM 제공 이미지를 사용하는 경우에만 유효합니다. 사용자 지정 이미지를 만들기 위해 OEM에서 제공한 이미지를 사용자 지정 이미지를 만드는 기초로 사용할 수 있습니다. 그렇지 않으면, 다른 정품 인증 방법을 시용해야 합니다. Windows 사용자 지정 및 정품 인증의 영향에 대한 자세한 내용은 다음 [백서](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=137292&clcid=0x409)를 참조하십시오.

**참고**OEM 정품 인증은 OEM 채널을 통해서 구입한 Windows 설치 컴퓨터에 적용됩니다.

### 볼륨 라이선스

Microsoft 볼륨 라이선스는 조직의 규모와 구입 방식을 고려하여 개별화된 프로그램을 제공합니다. 이러한 프로그램을 통해 조직은 라이선스를 쉽게 관리할 수 있는 간편하고 유연하며 저렴한 솔루션을 얻게 됩니다. 볼륨 라이선스 고객이 되려면 조직은 Microsoft와 볼륨 라이선스 계약을 체결해야 합니다.

Windows 클라이언트 운영 체제의 새 컴퓨터에 대해 완전한 라이선스를 취득하는 합법적 방법은 두 가지가 있습니다.첫 번째이면서 가장 경제적인 방법은 OEM을 통해 사전 설치된 라이선스를 이용하는 것입니다.또 하나는 완전히 패키지 구성된 소매 제품을 구입하는 것입니다.

오픈 라이선스, 셀렉트 라이선스 및 기업 계약과 같은 Microsoft 볼륨 라이선스 프로그램은 Windows 클라이언트 운영 체제 업그레이드에만 해당합니다. 볼륨 라이선스를 통해 얻은 업그레이드 권리를 이런 컴퓨터에서 실행하려면 각 컴퓨터에 대해 인증된 OS 라이선스가 필요합니다.

인증된 OS 목록을 포함한 볼륨 라이선스에 대한 자세한 내용은 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=73076>를 참조하십시오.

**참고:**    Windows 7 Enterprise 등의 일부 Windows 버전은 볼륨 라이선스 채널을 통해서만 사용할 수 있습니다.

## 볼륨 정품 인증 모델

볼륨 정품 인증으로 볼륨 라이선스 고객은 사용자에게 투명한 방식으로 정품 인증 프로세스를 자동화할 수 있습니다. 볼륨 정품 인증은 볼륨 라이선스 프로그램으로 구입한 컴퓨터에 적용됩니다. 이 도구는 엄격히 정품 인증을 위한 목적으로만 이용되며 라이선스 비용 청구와는 어떤 식으로도 관련이 없습니다.

볼륨 정품 인증은 볼륨 정품 인증 구현에 두 가지 모델을 제공합니다. 즉, KMS(키 관리 서비스)와 MAK(복수 정품 인증 키)입니다. KMS는 조직이 자체 네트워크 내의 시스템을 정품 인증하는 데 이용할 수 있고 MAK는 Microsoft가 호스팅하는 정품 인증 서비스를 사용하여 시스템을 한 번만 정품 인증합니다. 고객은 두 유형 중 하나 또는 둘 모두를 사용하여 해당 환경의 시스템을 정품 인증할 수 있습니다.

### 키 관리 서비스

KMS를 사용하면 IT 전문가는 해당 로컬 네트워크에서 정품 인증을 완료할 수 있어 제품의 정품 인증을 위해 개별 컴퓨터를 Microsoft 에 연결할 필요가 없습니다. KMS는 전용 시스템이 필요 없고 다른 서비스를 제공하는 시스템에서 쉽게 공동 호스팅할 수 있는 경량 서비스입니다. 기본적으로, Windows 7 및 Windows Server 2008 R2 볼륨 버전은 정품 인증 요청을 위해 KMS 서비스를 호스팅하는 시스템에 연결합니다. 사용자는 어떤 작업도 수행할 필요가 없습니다.

KMS를 사용하려면 네트워크 환경에 최소 대수의 물리적 또는 가상 컴퓨터가 존재해야 합니다. 조직은 Windows Server 2008 R2를 정품 인증하기 위해 최소 5대의 컴퓨터를 가지고 있어야 하고 Windows 7을 실행하는 클라이언트를 정품 인증하기 위해서는 최소 25대의 컴퓨터를 가지고 있어야 합니다. 이런 최소 컴퓨터 수를 정품 인증 최소 한계라고 합니다.

Windows 7에서 KMS 정품 인증을 사용하려면 컴퓨터에 인증된 OS 라이선스(대개 새 PC 구입 시 OEM을 통해 입수)가 있어야 하고 BIOS에 Windows 마커가 있어야 합니다.

### 복수 정품 인증 키

MAK는 Microsoft가 호스팅하는 정품 인증 서비스를 통해 정품 인증을 한 번에 수행할 때 사용됩니다. MAK를 사용하여 컴퓨터를 정품 인증하는 방법에는 두 가지가 있습니다. 첫 번째 방법은 인터넷 또는 전화상으로 각 컴퓨터를 개별적으로 Microsoft에 연결하여 정품 인증해야 하는 MAK 독립 정품 인증입니다. 두 번째 방법은 MAK 프록시 정품 인증입니다. 이 방법에서는 MAK 프록시로 작동하는 컴퓨터가 네트워크에 있는 다수의 컴퓨터로부터 정품 인증 정보를 수집하고 이러한 컴퓨터를 대신하여 중앙화된 정품 인증 요청을 보냅니다. MAK 프록시 정품 인증은 VAMT(볼륨 정품 인증 관리 도구)를 사용하여 구성합니다.

**참고**   KMS는 볼륨 정품 인증 클라이언트를 위한 기본 키입니다. MAK 정품 인증을 사용하려면 MAK 키를 설치해야 합니다. KMS 클라이언트를 MAK로 변환하기에 대한 자세한 내용은 [*볼륨 정품 인증 배포 가이드*](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=150083)를 참조하십시오.

## 시스템을 정품 인증하지 않으면 어떻게 됩니까?

정품 인증은 사용자에게 정품 인증 과정이 투명하게 드러나도록 고안되었습니다. 운영 체제를 설치한 후 즉시 정품 인증을 하지 않는 경우에도 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2는 제한된 시간 또는 유예 기간 동안 운영 체제의 모든 기능을 제공합니다. Windows 7 및 Windows Server 2008 R2의 유예 기간은 30일입니다. 유예 기간 만료 후 두 운영 체제는 사용자에게 컴퓨터 정품 인증에 대한 알림을 보여 줍니다.

### 유예 기간

초기 유예 기간 중에는 컴퓨터에 정품 인증이 필요하다는 알림 메시지가 주기적으로 표시됩니다. 하루에 한 번, 로그온 과정에서 알림 메시지로 사용자에게 운영 체제의 정품 인증이 필요하다는 것을 알려줍니다. 유예 기간이 3일 남을 때까지 이 알림은 계속됩니다. 마지막 3일의 유예 기간 중 처음 2일 동안은 알림이 4시간마다 나타납니다. 유예 기간의 마지막 날에는 알림이 매시간 정각에 나타납니다.

### 유예 기간 만료

초기 유예 기간이 만료되거나 정품 인증에 실패하면 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2는 사용자에게 계속해서 운영 체제에 정품 인증이 필요하다는 사실을 알립니다. 운영 체제가 정품 인증될 때까지 컴퓨터를 정품 인증해야한다는 알림이 제품의 여러 곳에 나타납니다.

* 사용자 자격 증명 입력 후 로그온하는 동안 알림 대화 상자가 나타납니다.
* 알림 영역의 화면 아래에 알림 메시지가 나타납니다.
* 바탕 화면 배경이 지속적으로 검게 나타납니다.
* 사용자가 Windows 응용 프로그램을 열 때 알림이 나타날 수도 있습니다.

## 제품 키

볼륨 정품 인증은 볼륨 라이선스 고객이 제품 키를 입수하는 방식을 변화시키지 않습니다. VLSC(볼륨 라이선스 서비스 센터) 웹 사이트 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=107544>에서 또는 정품 인증 콜 센터로 전화하여 MAK 및 KMS 키를 입수할 수 있습니다. SPLA(서비스 공급자 라이선스 계약) 파트너는 정품 인증 콜 센터에 전화하는 방법으로만 키를 얻을 수 있습니다. 미국에 거주하는 고객은 전화번호 1-888-352-7140으로 전화를 걸어 지원을 받을 수 있고 국제 고객은 현지 지원 센터로 문의해야 합니다. 전세계 정품 인증 콜 센터 전화번호를 찾아보려면 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=107418>을 방문하십시오. 지원 센터에 전화 시 고객은 볼륨 라이선스 계약을 가지고 있어야 합니다.

볼륨 라이선스 고객은 언제라도 VLSC 웹 사이트에 로그온하여 자신의 KMS 키 정보를 살펴볼 수 있습니다. VLSC 웹 사이트에서는 또한 MAK를 요청하고 사용하는 방법에 관한 정보도 찾아볼 수 있습니다. 허용 정품 인증 수를 증가시키는 정보를 포함하여 MAK 및KMS 키에 관한 자세한 내용은 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=74008>의 **Existing Customers**를 참조하십시오.

# 제공되는 정품 인증 모델 검토

볼륨 정품 인증은 다음 정품 인증 모델을 제공합니다.

* KMS(키 관리 서비스)
* MAK(복수 정품 인증 키)

조직의 규모, 네트워크 인프라, 연결 및 보안 요구 사항을 바탕으로 모델을 선택합니다. IT 전문가는 이러한 정품 인증 모델 중 하나 또는 결합형 사용만을 선택할 수 있습니다.

**참고**토큰 기반 정품 인증은 승인된 Microsoft VL(볼륨 라이선스) 고객이 사용할 수 있는 특별 정품 인증 옵션입니다. 이것은 최종 시스템이 네트워크나 전화 연결과 완전히 연결이 끊긴 특별 시나리오에서 사용하도록 설계되었습니다. 이 옵션은 고객이 호스팅하는 KMS나 MAK를 사용하는 Microsoft가 호스팅하는 정품 인증 서비스에 연결하지 않고 지역적으로 Windows 7 Enterprise 및 Windows Server 2008 R2를 정품 인증하기 위해 고객이 PKI(공개 키 인프라)와 디지털 인증서(또는 일반적으로 스마트 카드에 저장된 *토큰*)를 사용할 수 있게 해 줍니다. 토큰 기반 정품 인증에 대한 자세한 내용은 Microsoft 계정 팀 또는 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## 키 관리 서비스

KMS는 로컬 네트워크에서 컴퓨터를 정품 인증하므로 개별 컴퓨터를 Microsoft에 연결할 필요가 없습니다. 이를 위해 KMS는 클라이언트-서버 토폴로지를 사용합니다. KMS 클라이언트 컴퓨터는 DNS(도메인 이름 시스템) 또는 정적 구성을 사용하여 KMS 호스트 컴퓨터를 찾을 수 있습니다. KMS 클라이언트는 RPC(원격 프로시저 호출)를 사용하여 KMS에 연결합니다. KMS는 Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 등의 운영 체제를 실행하는 컴퓨터에서 호스팅될 수 있습니다.

### 최소 컴퓨터 요구 사항

KMS 정품 인증 계획 시 네트워크는 정품 인증 최소 한계 또는 KMS가 필요한 최소 인증 컴퓨터 대수를 만족하거나 그 이상이어야 합니다. IT 전문가는 또한 KMS 호스트가 네트워크에서 컴퓨터 수를 추적하는 방법을 이해해야 합니다.

#### KMS 정품 인증 최소 한계

KMS는 물리적 컴퓨터 및 가상 컴퓨터 모두 정품 인증할 수 있습니다. KMS 정품 인증을 위한 자격 요건으로 네트워크에 정품 인증 최소 한계라고 하는 최소 인증 컴퓨터 대수가 있어야 합니다. KMS는 이 최소 한계를 만족해야만 클라이언트를 정품 인증합니다. 정품 인증 최소 한계가 만족되도록 KMS 호스트는 네트워크에서 정품 인증을 요구하는 컴퓨터의 대수를 계산합니다.

KMS 클라이언트 컴퓨터는 정품 인증 최소 한계를 만족해야 정품 인증됩니다. Windows server 2008 또는 Windows Server 2008 R2를 실행하는 컴퓨터의 정품 인증 최소 한계는 5대입니다. Windows Vista 또는 Windows 7을 실행하는 컴퓨터의 정품 인증 최소 한계는 25대입니다.최소 한계는 물리적 컴퓨터나 가상 컴퓨터에서 실행하는 클라이언트 및 서버를 포함합니다.

KMS 호스트는 KMS 클라이언트가 보내는 유효한 각 정품 인증 요구에 대한 응답으로 정품 인증을 위해 KMS 호스트에 접속한 컴퓨터 대수에 관한 정보를 제공합니다. 정품 인증 최소 한계 이하의 대수를 수신한 클라이언트는 정품 인증되지 않습니다. 예를 들어, KMS 호스트에 첫 번째로 연결하는 두 컴퓨터가 Windows 7을 실행한다면 첫 번째 컴퓨터가 1의 정품 인증 수를 수신하고 두 번재 컴퓨터가 2의 정품 인증 수를 수신합니다. 다음 컴퓨터가 Windows 7 가상 컴퓨터라면 이 컴퓨터는 3의 정품 인증 수를 수신합니다. Windows 7을 실행하는 컴퓨터는 정품 인증을 위해 25 이상의 정품 인증 수를 수신해야하기 때문에 이 중 아무 컴퓨터도 정품 인증되지 않습니다. 정품 인증 수가 너무 낮아 정품 인증되지 않는 유예 상태의 KMS 클라이언트는 현재 정품 인증 수를 얻기 위해 KMS 호스트에 2시간 마다 연결하며 최소 한계가 충족되면 정품 인증됩니다.

KMS 호스트에 연결하는 다음 컴퓨터가 Windows Server 2008 R2를 실행하고 있다면 정품 인증 수는 Windows Server 2008 R2 및 Windows 7을 실행하는 컴퓨터를 합친 값이기 때문에 4의 정품 인증 수를 수신합니다. Windows Server 2008 또는 Windows Server 2008 R2를 실행하는 컴퓨터가 5 이상의 정품 인증 수를 수신한다면 정품 인증됩니다. Windows 7을 실행하는 컴퓨터가 25 이상의 정품 인증 수를 수신한다면 정품 인증됩니다.

#### 정품 인증 대수 캐시

정품 인증 최소 한계를 추적하기 위해 KMS 호스트는 정품 인증을 요구하는 KMS 클라이언트의 기록을 보관합니다. KMS 호스트는 각 KMS 클라이언트에 CMID(클라이언트 ID)를 부여하고 KMS 호스트는 테이블에 각 CMID를 저장합니다. 각 정품 인증 요청은 이 테이블에 30일 동안 유지됩니다. 클라이언트가 정품 인증을 갱신하면 테이블에서 캐시된 CMID가 제거되고 새 기록이 만들어지며 이 때부터 다시 30일의 기간이 시작됩니다. KMS 클라이언트가 30일 이내에 정품 인증을 갱신하지 않으면 KMS 호스트는 테이블에서 해당 CMID를 제거하고 정품 인증 대수를 1만큼 감소합니다.

KMS 호스트는 CMID 수가 정품 인증 최소 한계 이하로 떨어지지 않게 하기 위해 KMS 클라이언트가 필요한 CMID 수를 2배로 캐시합니다. 예를 들어, Windows 7을 실행하는 클라이언트가 있는 네트워크에서 KMS 정품 인증 최소 한계는 25입니다. 이 KMS 호스트는 최근 50개의 정품 인증에 대한 CMID를 캐시합니다. Windows Server 2008 R2에 대한 KMS 정품 인증 최소 한계는 5입니다. Windows Server 2008 R2를 실행하는 KMS 클라이언트로만 연결된 KMS 호스트는 최근 10개의 CMID를 캐시할 것입니다. 이후 Windows 7을 실행하는 클라이언트가 이 KMS 호스트에 접속하면 KMS는 더 높은 최소 한계에 대응하기 위해 캐시 크기를 50으로 증가시킵니다. KMS는 절대 캐시 크기를 줄이지 않습니다.

### KMS의 작동 방식

KMS 정품 인증에는 TCP/IP 연결이 필요합니다. 기본적으로, KMS 호스트와 클라이언트는 KMS 서비스를 찾고 게시하기 위해 DNS를 사용합니다. 관리 작업이 거의 또는 전혀 필요 없는 이러한 기본 설정을 사용하거나 네트워크 구성 및 보안 요구 사항에 따라 KMS 호스트와 클라이언트를 직접 구성할 수도 있습니다.

#### KMS 정품 인증 갱신

KMS 정품 인증은 180일 동안 유효합니다. 이를 정품 인증 유효 기간이라고 합니다. KMS 클라이언트는 정품 상태를 유지하기 위해 KMS 호스트에 180일마다 최소 한 번은 연결하여 정품 인증을 갱신해야 합니다. 기본적으로, KMS 클라이언트 컴퓨터는 정품 인증 갱신을 7일마다 시도합니다. KMS 정품 인증이 실패하면 클라이언트는 2시간마다 다시 시도합니다. 클라이언트의 정품 인증이 갱신된 후에는 정품 인증 유효 기간이 다시 시작됩니다.

#### KMS 서비스 게시

KMS 서비스는 DNS의 SRV(서비스) RR(리소스 레코드)를 사용하여 KMS 호스트의 위치를 저장하고 통신을 수행합니다. KMS 호스트는 KMS SRV RR을 게시하기 위해 가능한 경우 DNS 동적 업데이트 프로토콜을 사용합니다. 동적 업데이트를 사용할 수 없거나 KMS 호스트가 RR을 게시할 권리가 없는 경우, DNS 기록을 직접 게시하거나 IT 전문가가 특정 KMS 호스트에 연결하기 위해 클라이언트 컴퓨터를 구성해야 합니다.

**참고**네트워크의 복잡성 및 토폴로지에 따라 DNS 변경을 모든 DNS 호스트에 전달하려면 시간이 걸릴 수도 있습니다.

#### 클라이언트의 KMS 서비스 검색

기본적으로, KMS 클라이언트는 KMS 서비스 정보에 대한 DNS를 쿼리합니다. KMS 클라이언트는 DNS에 KMS 서비스 정보를 처음으로 쿼리할 때 DNS가 반환한 SRV RR 목록에서 KMS 호스트를 무작위로 선택합니다.

SRV RR을 포함한 DNS 서버 주소는 KMS 클라이언트에 접미사 항목으로 나열될 수 있는데 이는 하나의 DNS 서버와 다른 중요 DNS를 가진 KMS 클라이언트에서 KMS에 대한 SRV RR의 광고를 할 수 있게 합니다.

우선 순위와 가중치 매개 변수는 KMS에 대한 **DnsDomainPublishList** 레지스트리 값에 추가될 수 있습니다. KMS 호스트 우선 순위 그룹과 각 그룹 내 가중치를 정함으로써 IT 전문가들은 클라이언트가 처음으로 시도해야 하는 KMS 호스트를 정할 수 있고 여러 KMS 호스트 사이의 트래픽 균형을 조정할 수 있습니다. Windows 7 및 Windows Server 2008 R2에서만 우선 순위와 가중치 매개 변수를 제공합니다.

클라이언트가 선택한 KMS 호스트가 응답하지 않으면 KMS 클라이언트는 SRV RR 목록에서 이 KMS 호스트를 제거하고 목록의 다른 KMS 호스트를 무작위로 선택합니다. KMS 호스트가 응답하면 KMS 클라이언트는 KMS 호스트 이름을 캐시하고 이후 정품 인증과 갱신 시도에 이 호스트를 사용합니다. 캐시된 KMS 호스트가 다음 번 갱신 때 응답하지 않으면 KMS 클라이언트는 KMS SRV RR을 얻기 위해 DNS에 쿼리하여 새 KMS 호스트를 검색합니다.

기본적으로, 클라이언트 컴퓨터는 정품 인증을 위해 TCP 포트 1688(IT 전문가들은 이 기본 포트를 변경할 수 있음)을 통해 익명 RPC를 사용하여 KMS 호스트에 연결합니다. KMS 호스트와 TCP 세션을 수립하고 나면 클라이언트가 단일 요청 패킷을 보냅니다. KMS 호스트는 정품 인증 대수로 응답합니다. 대수가 해당 운영 체제에 대한 정품 인증 최소 한계를 만족하거나 그 이상이면 클라이언트가 정품 인증하고 세션이 종결됩니다. KMS 클라이언트는 갱신 요청에도 이와 동일한 프로세스를 사용합니다. 각 방향의 통신은 250바이트입니다.

### KMS 배포 계획

KMS 서비스에는 전용 서버가 필요하지 않습니다. KMS 서비스는 AD DS(Active Directory® 도메인 서비스) 도메인 컨트롤러와 RODC(읽기 전용 도메인 컨트롤러) 등의 다른 서비스와 함께 호스팅할 수 있습니다. KMS 호스트는 Windows Server 2003을 포함하여 모든 지원되는 Windows 운영 체제를 실행하는 물리적 컴퓨터나 가상 컴퓨터에서 실행할 수 있습니다. Windows Server 2008 R2를 실행하는 KMS 호스트는 볼륨 정품 인증을 지원하는 모든 Windows 운영 체제를 정품 인증할 수 있지만 Windows 7을 실행하는 KMS 호스트는 Windows 7 및 Windows Vista 클라이언트를 실행하는 컴퓨터만 정품 인증할 수 있습니다. 하나의 KMS 호스트로 KMS 클라이언트를 무제한 지원할 수 있지만 장애 조치를 위해 최소 두 개 이상의 KMS 호스트를 두는 것이 좋습니다. 대부분의 조직은 전체 인프라를 두 개의 KMS 호스트만으로 운영할 수 있습니다.

**참고** KMS는 Windows Server 2003에 자동으로 포함되지 않습니다. Windows Server 2003을 실행하는 컴퓨터에 KMS를 호스트하려면 다음 사이트 중 하나에서 KMS를 다운로드하고 설치하십시오.

* x86기반 컴퓨터용: Windows Server 2003 SP1 이상용 키 관리 서비스 1.1 (x86) (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=82964>)
* x64기반 컴퓨터용: Windows Server 2003 SP1 이상용 키 관리 서비스 1.1 (x64)(<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=83041>).

#### DNS 서버 구성 계획

기본 KMS 자동 게시 기능은 SRV RR 및 DNS 동적 업데이트 프로토콜 지원이 필요합니다. KMS 클라이언트의 기본 동작과 KMS SRV RR 게시는 Microsoft 소프트웨어를 실행하는 DNS 서버나 SRV RR(IETF(Internet Engineering Task Force) RFC(Request For Comments) 2782당)과 동적 업데이트(RFC(Request For Comments) 2136당)를 지원하는 다른 DNS 서버에서 지원됩니다. 예를 들어, BIND(Berkeley Internet Domain Name) 버전 8.x 및 9.x는 SRV 레코드와 동적 업데이트를 모두 지원합니다.

DNS 서버에서 SRV, A(인터넷 프로트콜 버전 4 또는 IPv4) 및 AAAA(인터넷 프로토콜 버전 6 또는 IPv6) RR을 만들고 업데이트하는 데 필요한 자격 증명을 갖도록 KMS 호스트를 구성해야 합니다. 아니면 레코드를 직접 만들어야 합니다. KMS 호스트에 필요한 자격 증명을 부여하는 좋은 방법은 AD DS에서 보안 그룹을 만들고 모든 KMS 호스트를 이 그룹에 추가하는 것입니다. Microsoft 소프트웨어를 실행하는 DNS 서버에서 이 보안 그룹에 KMS SRV RR을 포함할 각 DNS 도메인의 \_VLMCS.\_TCP 레코드에 대해 완전한 권한을 부여해야 합니다.

#### 첫 KMS 호스트 정품 인증

네트워크에 있는 KMS 호스트는 KMS 키를 설치하고 Microsoft를 통해 정품 인증해야 합니다. KMS 키를 설치하면 KMS 호스트에서 키 관리 서비스를 이용할 수 있게 됩니다. KMS 설치 후 전화나 온라인으로 KMS 호스트 정품 인증을 완료하십시오. 이 최초 정품 인증 후에는 KMS 호스트가 Microsoft와 정보를 교류하지 않습니다.

KMS 키는 KMS 호스트에만 설치되고 개별 KMS 클라이언트에는 절대 설치되지 않습니다. Windows 7 및 Windows Server 2008 R2는 KMS 클라이언트 컴퓨터에 KMS 키가 실수로 설치되는 것을 방지하기 위한 안전 장치를 가지고 있습니다. 사용자가 KMS 키를 설치할 때마다 그림 1의 경고가 나타납니다.

그림 1   KMS 키 설치

#### 이후 KMS 호스트 정품 인증

각 KMS 키는 최대 6개의 KMS 호스트에 설치될 수 있으며 이는 물리적 컴퓨터나 가상 컴퓨터일 수 있습니다. KMS 호스트 정품 인증 후 동일 호스트는 동일 키로 최대 9번 이상 다시 정품 인증할 수 있습니다.

조직에 6개 이상의 KMS 호스트가 필요한 경우, IT 전문가는 예외를 요청하기 위해 정품 인증 콜 센터로 전화하여 조직이 가지고 있는 KMS 키에 대해 추가 정품 인증을 요청할 수 있습니다. 자세한 내용은 볼륨 라이선스 웹 사이트 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=73076>를 참조하십시오.

#### 기존 KMS 호스트 업그레이드

Windows Server 2003, Windows Vista 또는 Windows Server 2008을 실행하는 KMS 호스트는 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2를 실행하는 KMS 클라이언트를 지원하기 위해 구성될 수 있습니다. Windows Vista 및 Windows Server 2008을 위해 확장된 KMS 클라이언트를 지원하는 파일을 가진 패키지가 있는 KMS 호스트를 업데이트해야 합니다. 이 패키지는 Microsoft 다운로드 센터 <http://www.microsoft.com/downloads>나 Windows Update 및 WSUS(Windows Server Update Services)에서 사용 가능합니다. KMS 호스트에 이 패키지가 설치되면 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2를 지원하기 위해 설계된 KMS 키는 이 가이드 처음 부분에서 설명한 것처럼 설치되고 정품 인증됩니다. 새 Windows 운영 체제 버전을 지원하는 KMS 키는 KMS 클라이언트로 작용하는 Windows의 이전 볼륨 라이선스 버전에 대한 지원도 제공합니다.

Windows Server 2003 KMS 호스트 업데이트의 경우, 모든 필요한 파일은 KMS 1.2 다운로드 가능 패키지에 포함되어 있으며 이는 Microsoft 다운로드 센터 <http://www.microsoft.com/downloads>에서 사용 가능합니다.

#### KMS 클라이언트 계획

기본적으로, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 및 Windows Server 2008 R2의 볼륨 라이선스 버전을 실행하는 컴퓨터는 KMS 클라이언트이며 추가 구성이 필요 없습니다. KMS 클라이언트는 DNS에 KMS 서비스를 게시하는 SRV RR을 쿼리하여 KMS 호스트의 위치를 자동으로 찾을 수 있습니다. 네트워크 환경에서 SRV RR을 사용하지 않는 경우, 특정 KMS 호스트를 사용하도록 KMS 클라이언트를 직접 구성할 수 있습니다.

KMS 클라이언트를 직접 구성하려면, [볼륨 정품 인증 배포 가이드](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=150083)의 단계를 따르십시오.

#### 표준 사용자로 정품 인증

Windows 7 및 Windows Server 2008 R2는 정품 인증을 위해 관리자 권한이 필요 없습니다. 그러나 이 변경은 표준 사용자 계정으로 정품 인증된 상태의 Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2를 제거하는 것은 허락하지 않습니다. 관리자 계정은 다른 정품 인증 또는 "라이선스 초기화"와 같은 라이선스 관련 작업을 위해 필요합니다.

## 복수 정품 인증 키

MAK는 Microsoft가 호스팅하는 정품 인증 서비스를 통해 정품 인증을 한 번에 수행할 때 사용됩니다. 각 MAK에는 볼륨 라이선스 계약에 따라 정품 인증할 수 있는 수가 사전 지정되어 있으며 이는 조직의 정확한 라이선스 수와는 다릅니다. Microsoft가 호스팅하는 정품 인증 서비스를 통해 MAK로 정품 인증을 수행하면 정품 인증할 수 있는 수가 하나씩 줄어듭니다.

MAK를 사용하여 컴퓨터를 정품 인증하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

* MAK 독립 정품 인증. 인터넷 또는 전화상으로 각 컴퓨터를 개별적으로 Microsoft에 연결하여 정품 인증해야 합니다. MAK 독립 정품 인증은 회사 네트워크에 연결되어 있지 않은 조직 내의 컴퓨터에 가장 적합한 방식입니다.
* MAK 프록시 정품 인증. MAK 프록시 정품 인증 방식에서는 다수의 컴퓨터를 대신하여 Microsoft에 한 번만 연결하는 중앙화된 정품 인증이 가능합니다. MAK 프록시 정품 인증은 VAMT(볼륨 정품 인증 관리 도구)를 사용하여 구성합니다. MAK 프록시 정품 인증은 보안 문제 때문에 인터넷이나 회사 네트워크에 직접 액세스를 제한해야 하는 환경에 적합합니다. 연결이 제한되는 개발 및 테스트 실험실에도 적합합니다.

MAK는 회사 네트워크에 거의 또는 전혀 연결하지 않는 컴퓨터와 정품 인증이 필요한 컴퓨터 대수가 KMS 정품 인증 최소 한계를 만족시키지 못하는 환경에 권장됩니다. MAK는 개별 컴퓨터에 사용하거나, Microsoft 배포 솔루션을 사용하여 복제 또는 설치가 가능한 이미지와 함께 사용할 수 있습니다. MAK는 또한 원래 KMS 정품 인증을 사용하도록 구성된 컴퓨터에 사용할 수도 있습니다. 이는 핵심 네트워크 밖의 컴퓨터를 연결이 끊긴 환경으로 옮길 때 유용합니다.

### 볼륨 정품 인증 관리 도구

Windows AIK(Windows 자동 설치 키트)에 포함된 VAMT는 여러 컴퓨터로부터 정품 인증 요청을 수집한 후 이를 대량으로 Microsoft에 전송하는 독립 실행형 응용 프로그램입니다. VAMT를 사용하여 IT 전문가는 AD DS, 작업 그룹 이름, IP 주소 또는 컴퓨터 이름을 사용하여 정품 인증할 컴퓨터 그룹을 지정할 수 있습니다. 정품 인증 확인 코드를 수신한 후 VAMT는 이를 다시 정품 인증을 요청한 컴퓨터에 배포합니다. VAMT는 이러한 확인 코드를 로컬에서도 보관하기 때문에 Microsoft에 접속하지 않고 이전에 정품 인증한 컴퓨터를 다시 정품 인증할 수 있습니다. 또한 VAMT는 컴퓨터를 정품 인증하는 데 MAK와 KMS 방법을 쉽게 바꾸기 위해 사용될 수 있습니다.

Microsoft 다운로드 센터에서 Windows 7 RC용 Windows AIK(Windows 자동 설치 키트)(<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=136976>)를 다운로드하십시오.

### MAK 아키텍처

MAK 독립 정품 인증 방식에서는 MAK 제품 키를 클라이언트 컴퓨터에 설치합니다. 이 키가 해당 컴퓨터에 인터넷을 통해 Microsoft 서버에 연결하여 정품 인증하도록 지시합니다. MAK 프록시 정품 인증 방식에서 VAMT는 클라이언트 컴퓨터에 MAK 제품 키를 설치하고 대상 컴퓨터로부터 IID(설치 ID)를 얻은 후 클라이언트를 대신하여 이 IID를 Microsoft로 보내고 CID(확인 ID)를 수신합니다. 그런 다음 이 도구는 CID를 설치하여 클라이언트를 정품 인증합니다.

# 클라이언트 연결 상태 파악

각 볼륨 정품 인증 방식은 특정 네트워크 구성에 적합합니다. 조직에 가장 적합한 정품 인증 방법을 선택하려면 네트워크 환경을 평가하여 네트워크에 어떤 컴퓨터 그룹이 연결되는지를 파악해야 합니다. 회사 네트워크에 대한 연결성, 인터넷 액세스 및 회사 네트워크에 주기적으로 연결하는 컴퓨터 대수 등이 확인해야 하는 주요 구성 특성입니다. 중간 규모에서 큰 규모의 대부분 조직은 클라이언트 컴퓨터를 네트워크에 연결하는 방식이 다양하여 여러 정품 인증 방식을 함께 사용합니다.

KMS는 조직의 핵심 네트워크에 잘 연결되는 컴퓨터 또는 오프사이트에 있는 컴퓨터와 같이 네트워크에 주기적으로 연결하는 컴퓨터에 권장하는 정품 인증 방식입니다. MAK는 보안상의 제약 때문에 오프사이트에 있으면서 제한적으로만 핵심 네트워크에 연결하는 컴퓨터에 권장하는 정품 인증 방법입니다. 이는 핵심 네트워크에서 분리되어 있는 실험실 및 개발 환경의 컴퓨터도 포함합니다.

표 1은 일반적 네트워크 구성과 이러한 각 네트워크 구성에 가장 적합한 정품 인증 방식을 보여줍니다. 각 솔루션에는 컴퓨터 대수와 정품 인증 클라이언트의 네트워크 연결 가능성을 고려했습니다.

표 1   네트워크 인프라에 따른 계획 고려사항

| **네트워크 인프라** | **권장사항** | **고려사항** |
| --- | --- | --- |
| **핵심 네트워크**잘 연결된 LAN(Local Area Network)가장 일반적 시나리오 | 총 컴퓨터 > KMS 정품 인증 최소 한계:* 소규모(<100 컴퓨터): KMS 호스트 = 1
* 중간 규모(>100 컴퓨터): KMS 호스트 ≥ 1
* 대기업: KMS 호스트 > 1

총 컴퓨터 ≤ KMS 정품 인증 최소 한계:* MAK(전화 또는 인터넷 이용)
* MAK 프록시
 | * KMS 호스트 수 최소화
* 각 KMS 호스트가 KMS 정품 인증 최소 한계보다 총 컴퓨터 수가 더 많도록 일관되게 유지해야 합니다.
* KMS 호스트는 자율적으로 운영됩니다.
* KMS 호스트를 전화나 인터넷을 통해 정품 인증합니다.
 |
| **고립된 네트워크**지점, 보안이 철저한 네트워크 부분, 주변 네트워크잘 연결된 영역화 LAN  | KMS 클라이언트와 호스트 사이에서 방화벽의 포트를 개방시킬 수 있는 경우:* 핵심 네트워크의 KMS 호스트 사용

정책상 방화벽을 변경하지 못하는 경우:* 고립된 네트워크의 로컬 KMS 호스트 사용
* MAK(전화 또는 인터넷 이용)
* MAK 프록시
 | * 방화벽 구성
	+ RPC over TCP(TCP 포트 1688)
	+ 클라이언트가 시작
* 방화벽 규칙 집합에 대한 변경 관리
 |
| **테스트 또는 개발 실험실**고립된 네트워크 | 총 컴퓨터 > KMS 정품 인증 최소 한계:* KMS 호스트 = 1 (고립된 네트워크당)

총 컴퓨터 ≤ KMS 정품 인증 최소 한계:* 정품 인증 없음(유예 기간 초기화)
* MAK(전화 이용)
* MAK 프록시 직접 수행
 | * 가변적 구성
* 제한적 컴퓨터 수
* 전화를 통한 KMS 호스트 및 MAK 정품 인증, MAK 프록시 직접 수행
 |
| **개별 분리된컴퓨터**인터넷 또는 핵심 네트워크에 연결하지 않음핵심 네트워크에 주기적으로 연결하거나 VPN(가상 사설망)을 통해 연결하는 로밍 컴퓨터핵심 네트워크에 연결이 없지만 인터넷 액세스되는 로밍 컴퓨터 | 핵심 네트워크에 주기적으로 연결하는 클라이언트의 경우:* 핵심 네트워크의 KMS 호스트 사용

핵심 네트워크에 전혀 연결하지 않거나 인터넷 액세스가 불가능한 클라이언트의 경우:* MAK(전화 이용)

핵심 네트워크에 연결할 수 없는 네트워크의 경우:* 총 컴퓨터 > KMS 정품 인증 최소 한계:
	+ 소규모: KMS 호스트 = 1
	+ 중간 규모: KMS 호스트 ≥ 1
	+ 대기업: KMS 호스트 > 1
* 총 컴퓨터 ≤ KMS 정품 인증 최소 한계인 경우, MAK 독립 또는 MAK 프록시 직접 수행

핵심 네트워크에 전혀 연결하지 않지만 인터넷 액세스가 있는 클라이언트의 경우:* MAK(인터넷 이용)
 | * 제한된 환경 또는 다른 네트워크에 연결할 수 없는 네트워크
* KMS 호스트를 정품 인증하고 분리된 네트워크로 이동할 수 있습니다.
* 전화를 통한 KMS 호스트 및 MAK 정품 인증, MAK 프록시 직접 수행
 |

이 단원에서는 하나 이상의 정품 인증 방법이 필요한 여러 기업 환경에서 볼륨 정품 인증 솔루션을 사용하는 몇 가지 예를 설명합니다. 각 시나리오에는 권장되는 정품 인증 솔루션이 있지만 환경의 인프라나 정책 요구 사항에 따라 다른 솔루션이 더 적합할 수도 있습니다.

## 핵심 네트워크

핵심 네트워크에 있는 컴퓨터에는 중앙화된 KMS 솔루션을 권장합니다. 이 솔루션은 인터넷에 연결할 수도 있는 다수의 네트워크 부문에 컴퓨터가 잘 연결되어 있는 네트워크에 적합합니다. 그림 2는 핵심 네트워크와 KMS 호스트를 보여줍니다.

그림 2   핵심 네트워크 시나리오

**인터넷**

**KMS 호스트**

**핵심**

**네트워크**

**참고**KMS 호스트는 가상 컴퓨터에 설치할 수 있지만 다른 호스트 컴퓨터로 이동할 가능성이 적은 가상 컴퓨터를 선택하십시오. 가상 컴퓨터의 KMS 호스트가 다른 호스트 컴퓨터로 이동하면 운영 체제가 기본 하드웨어의 변화를 감지하기 때문에 Microsoft를 통해 KMS 호스트를 다시 정품 인증해야 합니다. KMS 호스트는 Microsoft를 통해 최대 9번 정품 인증할 수 있습니다.

## 고립된 네트워크

대부분의 조직에는 여러 보안 영역으로 분리된 네트워크가 있습니다. 일부 네트워크는 민감한 정보를 가지고 있어 높은 수준의 보안 영역으로 고립될 수 있고 또 다른 네트워크는 물리적으로 지점 등의 다른 위치에 있기 때문에 핵심 네트워크와 분리될 수 있습니다.

### 높은 수준의 보안 영역

높은 수준의 보안 영역은 다른 네트워크와의 통신을 제한하는 방화벽에 의해 분리된 네트워크 부분입니다. 높은 수준의 보안 영역에 있는 컴퓨터가 높은 수준의 보안 영역으로부터의 TCP 포트 1688 아웃바운드와 RPC 응답 인바운드를 허용하여 핵심 네트워크에 액세스할 수 있으면 핵심 네트워크에 있는 KMS 호스트를 이용하여 높은 수준의 보안 영역 컴퓨터를 정품 인증할 수 있습니다. 이런 식으로 높은 수준의 보안 네트워크에 있는 클라이언트 컴퓨터는 KMS 정품 인증 최소 한계를 만족시킬 필요가 없습니다.

이러한 방화벽 예외가 허용되지 않고 높은 수준의 보안 영역에 있는 총 컴퓨터 대수가 KMS 정품 인증 최소 한계를 만족시키기에 충분하면 로컬 KMS 호스트를 높은 수준의 보안 영역에 추가하십시오. 그런 다음 전화로 높은 수준의 보안 영역에 있는 KMS 호스트를 정품 인증하십시오.

그림 3은 높은 수준의 보안 영역과 핵심 네트워크 컴퓨터 사이의 어떤 트래픽도 허용하지 않는 회사 보안 정책을 시행하는 환경을 보여줍니다. 높은 수준의 보안 영역에 KMS 정품 인증 최소 한계를 만족시킬 만한 충분한 컴퓨터가 있기 때문에 높은 수준의 보안 영역은 자체 로컬 KMS 호스트를 갖습니다. KMS 호스트 자체는 전화를 통해 정품 인증합니다.

**높은 수준의
보안 영역**

**핵심 네트워크**

**인터넷**

**KMS호스트**

그림 3 높은 보안 네트워크 시나리오

높은 수준의 보안 영역에 소수의 컴퓨터만 있어 KMS가 적합하지 않은 경우, MAK 독립 정품 인증이 권장됩니다. Microsoft를 통해 전화로 각 컴퓨터를 독립적으로 정품 인증할 수 있습니다.

이 시나리오에서 VAMT를 이용한 MAK 프록시 정품 인증도 가능합니다. 높은 수준의 보안 영역에 있는 컴퓨터는 인터넷에 액세스할 수 없기 때문에 VAMT는 AD DS, 컴퓨터 이름, IP 주소 또는 작업 그룹의 구성원 자격을 이용하여 컴퓨터를 검색할 수 있습니다. VAMT는 WMI(Windows Management Instrumentation)를 사용하여 MAK 제품 키와 CID를 설치하고 MAK 클라이언트에 대한 상태를 가져옵니다. 이 트래픽은 방화벽 통과가 허용되지 않기 때문에 높은 수준의 보안 영역에서 로컬 VAMT 호스트를 가지고 있어야 합니다.

### 다수의 지점 위치

그림 4는 3군데의 지점에서 클라이언트 컴퓨터를 지원하는 대기업 네트워크를 보여줍니다. 사이트 A는 25대 이상의 클라이언트 컴퓨터를 가지고 있고 핵심 네트워크에 보안 TCP/IP 연결을 사용하지 않기 때문에 로컬 KMS 호스트를 사용합니다. 사이트 B의 경우, KMS는 KMS 클라이언트 컴퓨터가 25대 이하인 사이트를 지원하지 않고, 사이트가 핵심 네트워크에 보안 링크로 연결되지 않기 때문에 MAK 정품 인증을 사용합니다. 사이트 C는 사설 WAN(광역 네트워크)을 통해 보안 연결로 핵심 네트워크에 연결되고 핵심 네트워크의 KMS 클라이언트를 사용하여 정품 인증 최소 한계를 만족하기 때문에 KMS를 사용합니다.

그림 4   지점 시나리오


## 개별 분리된 컴퓨터

조직의 일부 사용자는 원격 위치에 있거나 여러 위치로 이동해야 할 수도 있습니다. 이 시나리오는 영업 사원 또는 오프사이트에 있지만 지점 위치에 있지 않은 사용자의 컴퓨터와 같은 로밍 클라이언트의 경우에 일반적입니다. 이 시나리오는 핵심 네트워크에 연결하지 않거나 간헐적으로만 연결하는 원격 지점 위치에도 적용할 수 있습니다.

분리된 컴퓨터는 컴퓨터가 핵심 네트워크에 얼마나 자주 연결하는가에 따라 KMS 또는 MAK를 사용할 수 있습니다. 핵심 네트워크가 KMS 정품 인증을 사용하는 경우, 180일에 최소 한 번은 직접 또는 VPN을 통해 핵심 네트워크에 연결하는 컴퓨터에 KMS 정품 인증을 사용하십시오. 핵심 네트워크에 거의 또는 전혀 연결하지 않는 컴퓨터에는 전화나 인터넷을 통해 MAK 독립 정품 인증을 사용하십시오. 그림 5는 인터넷 및 전화를 통해 MAK 독립 정품 인증을 사용하는 분리된 클라이언트를 보여줍니다.

**MAK 전화
정품 인증**

**MAK 독립
정품 인증**

**핵심
네트워크**

**인터넷**

**KMS 호스트 컴퓨터**

**분리된
컴퓨터**

**KMS**

**클라이언트**

그림 5   분리된 컴퓨터 시나리오

## 테스트/개발 실험실

실험실 환경에서는 일반적으로 가상 컴퓨터의 수가 많고 컴퓨터가 자주 재구성됩니다. 테스트 및 개발 실험실의 컴퓨터에 정품 인증이 필요한지 정하십시오. Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2를 실행하는 컴퓨터의 최초 30일 유예 기간은 정품 인증하지 않고 3번까지 초기화할 수 있습니다. 따라서 120일 내에 실험실 컴퓨터를 재구성하는 경우 정품 인증할 필요가 없습니다.

실험실 컴퓨터 정품 인증이 필요한 경우 KMS 또는 MAK 정품 인증을 사용하십시오. 컴퓨터가 KMS를 사용하는 핵심 네트워크에 연결한다면 KMS 정품 인증을 사용하십시오. 실험실에 있는 컴퓨터 대수가 KMS 정품 인증 최소 한계를 만족한다면 로컬 KMS 호스트를 배포하십시오.

컴퓨터의 교체 주기가 짧고 KMS 클라이언트 수가 적은 실험실에서는 KMS 호스트에서 캐시된 CMID 수가 충분히 유지되도록 KMS 정품 인증 수를 주의하여 모니터링해야 합니다. KMS 호스트는 컴퓨터가 보내는 정품 인증 요청을 30일 동안 캐시합니다. CMID가 정품 인증에 미치는 영향에 대한 자세한 내용은 이 가이드의 처음 부분의 “[최소 컴퓨터 요구 사항](#_최소_컴퓨터_요구사항)” 단원을 참조하십시오. 실험실 환경에서 정품 인증이 필요하지만 KMS 정품 인증 자격이 없다면 MAK 정품 인증을 사용하십시오. MAK 클라이언트는 전화나 인터넷으로 정품 인증되기 때문에 실험실에 사용 가능합니다.

이 시나리오에서 VAMT를 이용한 MAK 프록시 정품 인증도 가능합니다. 고립된 실험실 네트워크뿐만 아니라 인터넷에 액세스하는 네트워크에도 VAMT를 설치하십시오. 고립된 실험실에 설치된 VAMT는 검색, 상태 확인, MAK 제품 키 설치 및 실험실에 있는 각 컴퓨터의 IID 가져오기 등의 작업을 수행합니다. 그러면 VAMT로부터 이 정보를 내보내어 이동식 미디어에 저장한 다음 이 파일을 인터넷 액세스가 가능한 VAMT 실행 컴퓨터로 가져올 수 있습니다. 그런 다음 VAMT는 IID를 Microsoft로 보내고 정품 인증을 완료하는 데 필요한 해당 CID를 얻을 수 있습니다. 이 데이터를 이동식 미디어로 내보낸 후 이를 고립된 실험실로 가져와 VAMT가 정품 인증을 완료할 수 있도록 CID를 가져올 수 있습니다.

**참고**높은 보안 모드에서, VAMT는 가져온 파일에서 모든 PII(개인 식별이 가능한 정보)를 제거합니다. 이 파일은 모든 XML 또는 텍스트 편집기로 검토할 수 있는 읽기 가능한 XML(Extensible Markup Language) 파일입니다.

# 컴퓨터를 정품 인증 방법에 대응

권장 정품 인증 시나리오를 평가한 후 다음 단계는 컴퓨터를 정품 인증 방법에 대응시키기 위해 볼륨 정품 인증을 사용하는 것입니다. 여기서 목표는 모든 컴퓨터를 정품 인증 옵션과 연관시키는 것입니다. 표 2는 모든 컴퓨터를 정품 인증 방법에 대응시킬 수 있는 간단한 작업입니다. 이 작업을 완료한 후에는 KMS를 사용하는 모든 컴퓨터를 KMS 정품 인증 최소 한계를 만족하는 네트워크에 배치합니다.

표 2 정품 인증 방법 워크시트

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 조건 | 정품 인증 방법 | 컴퓨터 대수 |
| 정품 인증할 총 컴퓨터 대수 |  |
| KMS 정품 인증 최소 한계가 만족되는 네트워크에 180일에 최소 한 번은 연결하는(직접 또는 VPN을 통해) 컴퓨터 대수 | KMS |  |
| 180일에 최소 한 번도 네트워크에 연결하지 않는 컴퓨터 대수 | MAK |  |
| KMS 정품 인증 최소 한계가 만족되는 고립된 네트워크에 있는 컴퓨터 대수 | KMS |  |
| KMS 정품 인증 최소 한계가 만족되지 않는 고립된 네트워크에 있는 컴퓨터 대수 | MAK |  |
| 정품 인증하지 않는 테스트/개발 실험실에 있는 컴퓨터 대수 | 없음 |  |
| 나머지 컴퓨터 수는 0이어야 합니다. |  |

# 필요한 제품 키 결정

Windows 7 및Windows Server 2008 R2 운영 체제는 다양한 버전이 있습니다. 조직이 필요한 제품 키의 수와 볼륨 정품 인증을 간소화하기 위해 Microsoft는 *제품 키 그룹*을 만들었습니다. KMS 및 MAK에 대한 제품 키는 개별 버전이 아니라 제품 그룹에 적용되지만 KMS 및 MAK는 제품 키 그룹을 다른 방식으로 사용합니다.

* MAK 정품 인증은 제품 키 그룹을 개별 그룹으로 구성하여 사용합니다. MAK 정품 인증을 위한 제품 키는 단일 제품 그룹과 직접 연관되며 해당하는 특정 제품 그룹 내의 Windows 버전만 정품 인증할 수 있습니다.
* KMS에서는 제품 키가 각 제품 그룹에 계층적으로 작동합니다. KMS 정품 인증을 위한 제품 키는 제품 그룹과 직접 연관되며 해당하는 제품 그룹 내의 버전과 제품 계층 내 다른 버전도 정품 인증할 수 있습니다.

표 3은 Windows 7 및 Windows Server 2008 R2에 대한 제품 그룹을 보여줍니다.

표 3 제품 그룹

| 볼륨 라이선스 제품 키 그룹 | Windows 운영 체제 버전 |
| --- | --- |
| 클라이언트 VL | * Windows 7 Professional
* Windows 7 Enterprise
 |
| 서버 그룹 A | * Windows Server 2008 R2 HPC Edition
* Windows Web Server 2008 R2
 |
| 서버 그룹 B | * Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
 |
| 서버 그룹 C | * Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Itanium 기반 시스템용 Windows Server 2008 R2
 |

## MAK 제품 키 그룹 선택

MAK 제품 키 그룹은 단일 제품 그룹과 연결되며 특정 제품 그룹 내의 버전만 정품 인증할 수 있기 때문에 설치할 Windows 버전에 대응하는 그룹에서 MAK 키를 선택하십시오. 예를 들어, Windows 7 Enterprise를 실행하는 경우 클라이언트 VL MAK 키를 이미지나 대상 시스템에 직접 설치하십시오.

## KMS 키 선택

KMS의 경우, 제품 키는 제품 그룹과 연관되며 해당하는 제품 그룹 내의 Windows 버전과 제품 계층 내 다른 버전도 정품 인증할 수 있습니다. 계층에서 첫 단계이면서 가장 포괄성이 낮은 계층은 클라이언트 볼륨 라이선스 제품 그룹이고 서버 그룹 C는 KMS 계층에서 가장 포괄성이 높은 그룹입니다.

이 계층은 Windows Vista 및 Windows Server 2008 볼륨 라이선스 버전 및 제품 키 그룹으로 확장합니다. Windows 7 및 Windows Vista 모두에 대한 클라이언트 VL용 KMS 키에 액세스할 수 있는 고객을 의미하는개별 KMS 키는 각 제품 키 그룹에 대해 발급됩니다. 고객이 Windows의 여러 버전 및 세대를 정품 인증하기 위해 단일 KMS 키를 가질 수 있음을 의미하는 새 Windows 제품용 KMS 키는 이전 세대도 정품 인증합니다. 표 4는 제품 그룹 간의 상관 관계를 보여줍니다.

표 4 제품 그룹 상관 관계

| 볼륨 라이선스 제품 키 그룹 | Windows 버전(Windows 7 및 Windows Server 2008 R2) | Windows 버전(Windows Vista 및 Windows Server 2008) |
| --- | --- | --- |
| 클라이언트 VL | * Windows 7 Professional
* Windows 7 Enterprise
 | * Windows Vista Business
* Windows Vista Enterprise
 |
| 서버 그룹 A | * Windows Web Server 2008 R2
* Windows Server 2008 R2 HPC Edition
* Windows HPC Server 2008 R2
 | * Windows Web Server 2008
* Windows Compute Cluster Server 2008
 |
| 서버 그룹 B | * Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
 | * Windows Server 2008 Standard
* Windows Server 2008 Enterprise
* Hyper-V™ 없는 버전 포함
 |
| 서버 그룹 C | * Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Itanium 기반 시스템용 Windows Server 2008 R2
 | * Windows Server 2008 Datacenter
* Itanium 기반 시스템용 Windows Server 2008
* Hyper-V 없는 버전 포함
 |

## KMS 호스트 선택

이 가이드에서 앞서 언급한 것처럼, KMS는 물리적 컴퓨터나 가상 컴퓨터의 클라이언트 또는 서버 운영 체제에 호스팅될 수 있습니다. KMS 호스트 시스템을 선택하는 경우, KMS로 정품 인증할 운영 체제 버전을 고려하십시오. Windows 7에서 호스팅되는 KMS는 클라이언트 운영 체제만 정품 인증할 수 있지만 Windows Server 2008 R2에서 호스팅되는 KMS는 클라이언트와 서버 컴퓨터 모두를 정품 인증할 수 있습니다. 이 계층 설명은 표 5를 참조하십시오.

표 5   KMS 계층

| 제품 키 그룹 | KMS를 호스팅할 수 있는 운영 체제(KMS 키로 KMS 호스트 정품 인증) | 이 KMS 호스트로 정품 인증되는 Windows 제품 버전 |
| --- | --- | --- |
| Windows 7용 클라이언트 VL | * Windows Vista
* Windows 7
* Windows Server 2003 v1.2용 KMS
 | * Windows 7 Professional
* Windows 7 Enterprise
* Windows Vista Business
* Windows Vista Enterprise
 |
| Windows Server 2008 R2용 서버 그룹 A | * Windows Server 2003 v1.2용 KMS
* Windows Web Server 2008
* Windows Web Server 2008 R2
* Windows HPC Server 2008
* Windows HPC Server 2008 R2
 | 이전 이상 포함:* Windows Web Server 2008 R2
* Windows Web Server 2008
* Windows HPC Server 2008 R2
* Windows HPC Server 2008
 |
| Windows Server 2008 R2용 서버 그룹 B | 이전 이상 포함:* Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
* Windows Server 2008 Standard
* Windows Server 2008 Enterprise
 | 이전 이상 포함:* Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
* Windows Server 2008 Standard
* Windows Server 2008 Enterprise
 |
| 서버 그룹 C | 이전 이상 포함:* Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Windows Server 2008 Datacenter
* Itanium 기반 시스템용 Windows Server 2008
 | 이전 이상 포함:* Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Windows Server 2008 Datacenter
* Itanium 기반 시스템용 Windows Server 2008
 |

# 필요한 모니터링 기능과 보고 내용 결정

볼륨 정품 인증을 사용하는 조직은 제품 키의 사용 현황과 정품 인증된 컴퓨터의 라이선스 상태를 추적해야 합니다. 고객은 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=107544>의 볼륨 라이선스 서비스 센터에서 KMS 키 정보 및 MAK 키에 남아있는 정품 인증 수를 확인할 수 있습니다.

볼륨 라이선스 고객은 기타 몇 가지 도구를 이용하여 정품 인증과 제품 키 사용 현황을 편리하게 관리할 수 있습니다. 다음 단원은 사용 가능한 도구와 이러한 각 도구가 볼륨 라이선스 고객에게 어떠한 도움을 주는지 설명합니다.

## Windows Management Instrumentation

WMI를 사용하여 정품 인증 과정에서 수집된 데이터에 액세스할 수 있습니다. 실제로, 몇 가지 사용 가능한 도구가 WMI 를 사용하여 볼륨 정품 인증 데이터에 액세스합니다. WMI 방법, 속성, 레지스트리 키 및 볼륨 정품 인증에 대한 이벤트 ID의 전체 목록을 보려면 [볼륨 정품 인증 기술 참조 가이드](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=152550)를 참조하십시오.

## System Center Configuration Manager

고객은 SP3이 설치된 Microsoft SMS(Systems Management Server) 2003 또는 Microsoft System Center Configuration Manager 2007을 사용하여 조직 컴퓨터의 라이선스 상태를 모니터링할 수 있습니다. 가능한 라이선스 상태에 대한 자세한 설명은 이 가이드 후반부의 부록 B: [라이선스 상태](#_부록_B:_라이선스)를 참조하십시오.

SP 3이 설치된 Systems Management Server 및 System Center Configuration Manager는 내장된 Asset Intelligence 보고 기능과 WMI를 사용하여 Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2를 실행하는 컴퓨터에 대한 세부적 정품 인증 보고서를 생성합니다. 조직은 라이선스 관점에서 소프트웨어 자산 관리를 추적하고 보고하는 기초로 이 정보를 활용할 수도 있습니다. 또한, System Center Operations Manager 2007로 키 관리 서비스에 대한 상태 및 하트비트를 모니터링할 수 있습니다.

## 이벤트 로그

KMS 서비스는 응용 프로그램 로그에 KMS 클라이언트와 호스트의 모든 활동 내용을 기록합니다. KMS 클라이언트는 Windows SLC(Security Licensing) 이벤트 ID 12288 및 12289를 사용하여 KMS 클라이언트의 로컬 응용 프로그램 로그에 정품 인증 요청, 갱신 및 응답 정보를 기록합니다. KMS 호스트는 KMS 클라이언트로부터 받는 각 요청에 대한 개별 항목을 SLC 이벤트 ID 12290으로 기록합니다. 이러한 항목은 응용 프로그램 및 서비스 로그 폴더의 키 관리 서비스 로그에 저장됩니다. 각 KMS 호스트가 정품 인증 로그를 개별적으로 관리합니다. 모니터링을 위해 로그 전달을 사용하여 여러 KMS 호스트에서 중앙 위치로 로그를 복제할 수 있지만 KMS 호스트 사이에서는 로그가 복제되지 않습니다. KMS 이벤트에 대한 자세한 내용은 [*볼륨 정품 인증 기술 참조 가이드*](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=152550)를 참조하십시오.

## KMS 관리 팩

KMS 이벤트 로그를 직접 보관하여 검토할 수도 있겠지만 Microsoft System Center Operations Manager 2007로 IT 전문가들은 System Center Operations Manager용 Windows KMS(키 관리 서비스) 관리 팩을 사용할 수 있습니다. KMS 관리 팩으로 KMS 서비스의 상태 및 하트비트를 모니터링힐 수 있습니다. 이 관리 팩과 참고 자료를 다운로드하려면 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=110332>의 **System Center Pack Catalog**를 참조하십시오.

## 볼륨 정품 인증 관리 도구

조직은 VAMT를 사용하여 네트워크의 KMS 및 MAK 정품 인증을 관리할 수 있습니다. 또한, VAMT를 사용하여 남은 MAK 정품 인증 수를 모니터링할 수 있습니다. VAMT는 볼륨 정품 인증을 사용하는 모든 컴퓨터의 라이선스 상태를 보고하고 MAK 정품 인증 수를 추적합니다.

# 부록 A: Microsoft로 보낸 정보

Microsoft는 정품 인증 중 수집된 정보를 이용하여 라이선스가 있는 소프트웨어를 사용하고 있는지 확인합니다. 이후 이 정보는 통계 분석을 위해 집계됩니다. Microsoft는 이 정보를 이용하여 조직을 식별하거나 연락하지 않습니다. 정품 인증 중 수집되는 정보와 Microsoft가 이 데이트를 사용하는 방식에 대한 자세한 내용은 <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=52526>http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=52526을 참조하십시오.

MAK 정품 인증과 KMS 호스트 정품 인증 과정에서 다음 정보가 Microsoft로 전송됩니다.

* 제품 키
* 운영 체제 버전 및 이를 입수한 채널
* 현재 날짜
* 라이선스 및 정품 인증 상태
* 리버스 엔지니어링할 수 없는 고유하지 않는 번호인 하드웨어 ID 해시
* 언어 설정
* 요청 위치를 확인하는 목적으로만 이용되는 IP 주소

# 부록 B: 라이선스 상태

Windows 운영 체제를 실행하는 컴퓨터의 라이선스 상태는 소프트웨어 라이선스 아키텍처를 따릅니다. 이 아키텍처에는 수많은 핵심 Windows 보안 기술을 기반으로 하는 정책 엔진이 있습니다. 이 엔진은 코드 및 관련 라이선스 상태를 변조나 기타 악의적 목적으로부터 보호하는 역할을 합니다.

정책 엔진은 암호화되어 서명된 일련의 XrML(Extensible Rights Markup Language) 라이선스 파일로부터 데이터를 가져옵니다. XrML은 많은 Windows 구성 요소에 사용되는 업계 표준 권한 표시 언어입니다. 라이선스 파일은 설치된 Windows 버전의 권한과 상태를 정의합니다. 모든 라이선스 파일 및 정책 엔진에서 사용하는 기타 데이터는 Microsoft의 신뢰 보장을 위한 키를 사용하여 디지털 방식으로 서명되거나 암호화됩니다.

Windows 7 및 Windows Server 2008 R2는 정품 인증, 유예 기간, 정품 또는 알림의 4가지 소프트웨어 라이선스 상태 중 하나에 속할 수 있습니다. 다음 단원은 이러한 상태는 시스템의 정품 인증과 정품 상태를 반영하며 이에 따라 최종 사용자의 제품 사용 환경이 결정됨을 설명합니다. 그림 6은 이런 상태를 보여줍니다.

그림 6 라이선스 상태

## 정품 인증 상태

컴퓨터가 정품 인증되면 사용자는 운영 체제의 모든 기능에 액세스할 수 있습니다. 정품 인증 프로세스의 결과로 주어지는 일단의 정책 (권한)과 라이선스 파일을 고려하여 Windows 버전의 기능을 정의합니다. 각 Windows 구성 요소는 소프트웨어 라이선스 API(응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스)를 호출하여 어떤 권한이 허가되었는지를 확인하고 그에 따라 기능을 조정합니다.

## 유예 기간 상태

Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2 운영 체제를 설치했지만 아직 정품 인증하기 전이라면 사용자는 한정된 기간 동안(유예 기간) 운영 체제의 모든 기능에 액세스할 수 있습니다. 클라이언트 또는 서버 운영 체제에 대한 유예 기간은 30일입니다. 이 초기 유예 기간 동안 운영 체제는 사용자에게 컴퓨터를 정품 인증해야 한다고 주기적으로 알립니다. 또한, Windows는 하드웨어 변경 시 오차 허용 범위 유예 기간에 들어갈 수 있습니다. 알림은 시스템 사용을 가능한한 방해하지 않으며 유예 기간 초기에는 시작되지 않다가 유예 기간 만료가 가까워오면서 자주 나타납니다.

## 정품 상태

정품 상태는 정품 인증 프로세스와는 관련이 없으며 온라인 정품 유효성 검사 서비스에 의해 결정되는 상태입니다. 사용자가 정품 전용 기능을 다운로드하거나 사용하려고 하면 WGA 유효성 검사 서비스가 요청 컴퓨터의 운영 체제를 검사합니다.

운영 체제는 세 가지 정품 상태 중 하나일 수 있습니다.

* **비정품**. 컴퓨터가 온라인 유효성 검사 서비스로부터 정품이 아님을 나타내는 티켓을 얻었습니다.
* **로컬 정품**. 컴퓨터가 유효한 검사 티켓을 얻지 않았습니다.
* **정품**. 컴퓨터가 온라인 유효성 검사 서비스로부터 정품임을 나타내는 Microsoft 서명 티켓을 얻었습니다.

정품 라이선스 상태는 Windows 운영 체제의 클라이언트 버전에만 적용됩니다. 최초 유예 기간 중 이러한 Windows 버전을 실행하는 컴퓨터는 항상 로컬 정품 상태입니다. 컴퓨터는 온라인 유효성 검사 서비스를 통한 유효성 검사에 실패한 후 비정품 티켓을 받을 때까지 비정품으로 표시되지 않습니다. 마찬가지로, 컴퓨터가 비정품 상태가 되면 온라인 유효성 검사 서비스를 통해 유효성을 성공적으로 검증하여 정품 티켓을 받아야 합니다.

컴퓨터가 정품으로 취급되려면 정품 인증을 받아야 하지만 정품 인증 과정을 거친다고 해서 이전의 비정품 상태가 초기화되거나 지워지지 않습니다. 결과적으로, 컴퓨터를 정품 인증된 완전한 기능 상태로 되돌리려면 정품 인증을 받은 후 온라인 유효성 검사 서비스를 통해 유효성도 검증 받아야 합니다. 자세한 내용은 Microsoft 웹 사이트의 **Genuine Microsoft Software** <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=151993>를 참조하십시오.

## 알림

알림 기반 사용 환경의 목적은 Windows 운영 체제 정품 및 정품 인증한 복사본과 그렇지 않은 복사본을 구분하기 위해서이며 이러한 목적을 수행하는 과정에서 로그온, 익숙한 바탕 화면에 대한 액세스 등 컴퓨터의 기능은 그대로 유지합니다. Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2에는 RFM(기능 제한 모드)이 없습니다. 대신, 두 운영 체제 모두 알림 기반 사용 환경을 가지고 있습니다. 이 새 알림 사용자 환경에 따라 유예 기간(최초의 정품 인증 및 하드웨어 변경으로 인한 정품 인증) 중 정품 인증하지 않은 컴퓨터나 유효성 검사에 실패한 컴퓨터에 다음 사용자 환경이 적용됩니다.

* 컴퓨터에 로그인하면 Winodws가 지금 또는 나중에 옵션에 따라 정품 인증되어야 한다는 것을 알리는 대화 상자가 나타납니다. 사용자가 2분 내에 이 대화 상자에 반응하지 않으면 로그인 과정이 정상적으로 계속됩니다.
* 알림 상태에서 Windows 바탕 화면 배경이 검게 변하고 정품 인증 상태를 표시하는 알림 영역에 알림 메시지가 나타나며 사용자가 해야할 작업을 보여주는 대화 상자가 나타납니다.
* 알림 상태에서 다음 기능을 사용하지 않고 설치된 Windows 버전의 모든 기능에 액세스할 수 있습니다.
* KMS 호스트로 구성된 컴퓨터가 KMS 클라이언트 요구에 대한 응답으로 KMS가 정품 인증되지 않았다는 메시지를 보냅니다.
* Windows Update는 보안 및 중요 업데이트를 다운로드합니다(선택 업데이트 제외).
* 온라인 유효성 검사 서비스를 요구하는 선택 다운로드(정품 게이트라고도 함)는 사용할 수 없습니다.

알림 상태를 벗어나려면 컴퓨터를 정품 인증해야 합니다.