

Windows 10 IoT Enterprise 제품 소개

- 한컴MDS 기술WAR비나

한컴MDS 신승운 팀장

2020. 8. 19

목차

I. Windows 10

- IoT 버전과 일반 버전과의 차이점

II. Windows 10 IoT Enterprise

- 제품소개, 버전별 로드맵, 서비스 옵션

III. Windows 10 IoT Enterprise

- 기능 차이점 비교
- 임베디드 잠금 기능

Windows 10, IoT 버전과 일반 버전과의 차이점

Windows 10 출시 버전

Windows 10 Home	도메인 연결 필요 없는 가정용 소비자 제품
Windows 10 Pro	도메인 연결 가능한 비즈니스 및 전문가용 제품
Windows 10 Enterprise	기업 보안 및 기타 기능 추가 가능한 볼륨 업그레이드 에디션
Windows 10 Education	학교/교수/학생을 위한 교육용 라이선스 기반 볼륨 에디션
Windows 10 Mobile	스마트폰 및 소형 태블릿의 전용 제품
Windows 10 Mobile Enterprise	모바일 디바이스에 기업 보안 및 기능 추가 가능한 볼륨 업그레이드 에디션
Windows 10 IoT Enterprise	임베디드 잠금 기능이 추가된 임베디드 산업용 에디션
Windows 10 IoT Mobile	스마트폰 및 소형 태블릿의 임베디드 전용 제품
Windows 10 IoT Core	소형 x86 및 ARM 디바이스를 위한 전용 제품
.NET Micro Framework	최하위 단의 ARM 디바이스를 위한 무료 및 오픈 소스 제품

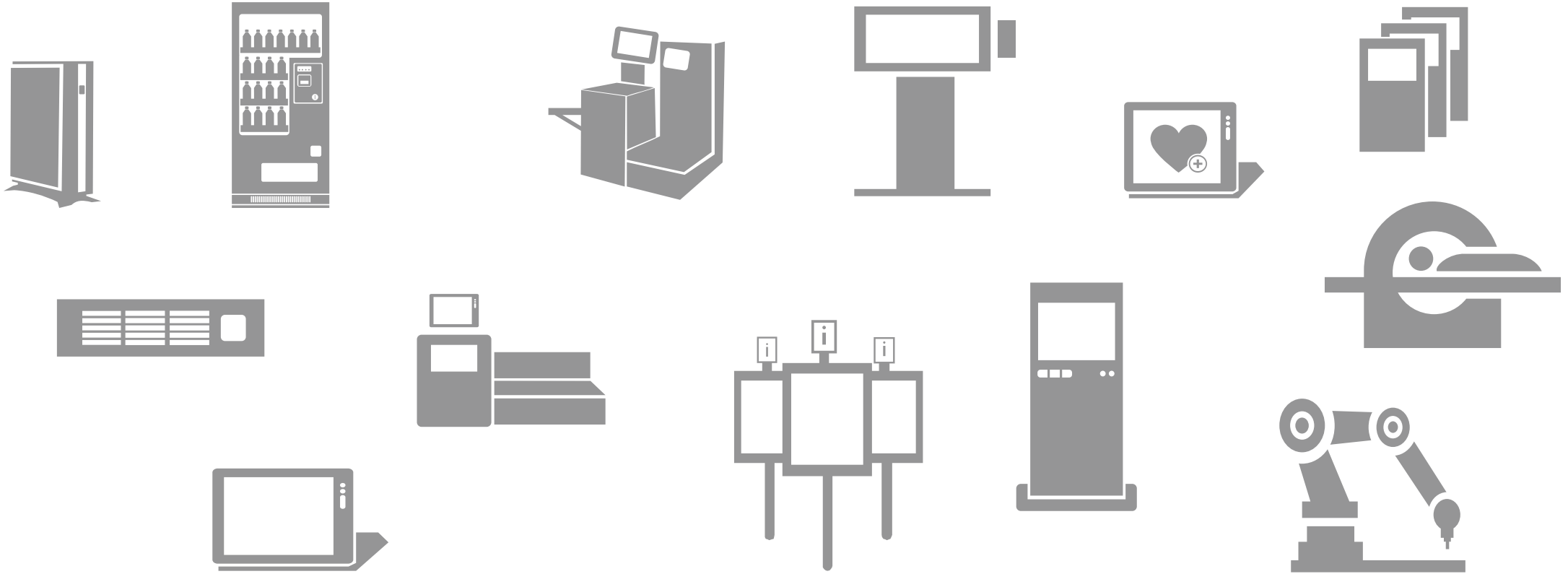
Windows 10 IoT Enterprise

향상된 잠금 기능(Lockdown)을 제공하는
Windows 10의 **풀(Full)** 버전

레거시 윈도우 응용프로그램 (**Win32, WinForm**)과 새로운
UWP(Universal Windows Platform) 앱 지원

특수 목적의 **산업용 장비**에 적합한 운영체제

다양한 산업용 장비들



게이트웨이

POS 시스템

키오스크

ATM

의료 장비

태블릿

패널 PC

광고 장비

로봇기기

Windows 10 IoT Enterprise 적용 시장

- 가정용 및 사무 업무용 PC가 아닌 대부분의 산업용 장비에만 적용 가능



ATM



KIOSK



IPC



POS



Medical



Etc...



산업용 장비 적용 가능



가정/사무 업무용 적용 불가

Windows 10 IoT Enterprise 와 Windows 10 Pro 비교

제품	장점	가격	판매처
Windows 10 IoT Enterprise	<p>Windows 10 Pro/Enterprise 제품과 커널 100% 동일 (호환성 동일)</p> <p>특수 잠금 기능 + 윈도우 업데이트 비활성화</p>	<p>DSP 라이선스보다 저렴함</p> <p><small>*DSP: Delivery Service Pack</small></p>	<p>Microsoft 공인 총판사</p> <p>“한컴MDS”</p>
Windows 10 Pro	<p>기본적인 Windows 10 Pro</p>	<p>FPP 라이선스보다 저렴함</p> <p><small>*FPP: Full Package Product</small></p>	<p>Microsoft 파트너 또는 인터넷</p>

Windows 10 IoT Enterprise,

제품 소개

버전별 로드맵

서비스 옵션

Windows Embedded 7

Windows 7 Professional / Ultimate
for Embedded Systems

Windows Embedded POSReady 7

Windows Embedded Standard 7

Windows Embedded 8

Windows Embedded 8.1 Industry
(Pro & Retail)

Windows Embedded 8 Standard

Windows 10 IoT

**Windows 10 IoT
Enterprise**

Windows 10 IoT Enterprise 지원사항

- 32비트 기준 권장 RAM 4GB, Storage 64GB 이상 공간 필요 *64비트 기준 2배 이상 필요

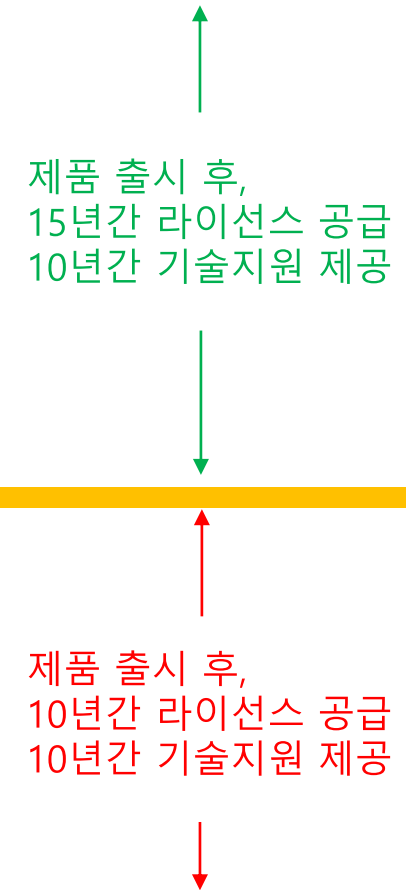
	Windows 10 IoT Enterprise*		
User experience	Traditional Windows shell with advanced lockdown features		일반 Windows 10과 동일한 UI 제공
Headless supported	Yes		
App architecture supported	UWP & Win32		레거시 응용프로그램 및 최신 스토어 앱 지원
Cortana	Yes		
Management	Azure IoT DM, MDM, traditional agent-based (e.g. SCCM)		서버 및 클라우드 서비스와의 연결성, 호환성 제공
Device security technologies	TPM, Secure Boot, BitLocker, Device Guard, Device		향상된 보안 기능으로 OS 안정성 향상
CPU architecture support	x86, x64		
System resources	1GB RAM + 16GB storage**		
Licensing	Direct and indirect embedded OEM agreements		공식 임베디드 OS 총판으로부터 라이선스 구입
Usage scenarios	<ul style="list-style-type: none"> Digital signage & kiosks IoT gateway Manufacturing devices 	<ul style="list-style-type: none"> Large medical devices Industry tablets POS, ATM 	Windows 기반의 임베디드 IoT 산업용 장비에 적용 가능

* Windows 10 IoT Enterprise is Windows 10 Enterprise with different licensing and distribution

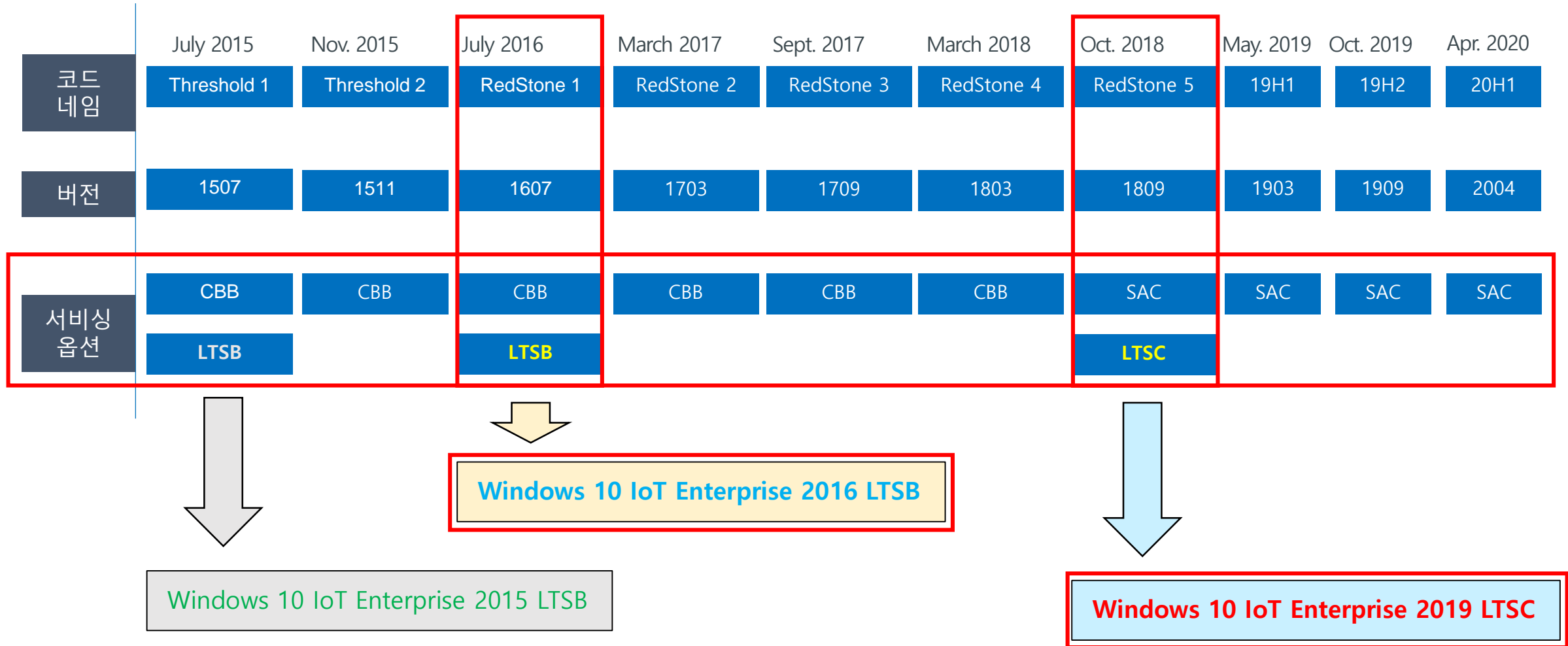
** 2GB/20GB for 64-bit

Windows Embedded / IoT OS 수명 주기

제품	기술지원 종료	공급 종료
Windows Embedded Standard 7	2020/10/13	2025/07/27
Windows Embedded POSReady 7	2021/10/12	2026/09/10
Windows 7 Professional / Ultimate for Embedded Systems	2020/01/14	2024/09/30
Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB	2025/10/14	2025/11/14
Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB	2026/10/13	2026/07/31
Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	2029/01/09	2028/11/12



Windows 10 IoT Enterprise 릴리즈 버전



서비스 옵션별 Windows 10 버전 정보 - 반기 채널

반기 채널

2020년 6월 18일자 기준

Version	서비스 옵션	일반 출시 날짜	OS build	최신 수정 날짜	서비스 종료 : 홈, 프로, 프로 교육, 워크 스테이션용 프로 및 IoT 코어	서비스 종료: Enterprise, Education 및 IoT Enterprise
2004	반기 채널	2020-05-27	19041.331	2020-06-18	2021-12-14	2021-12-14
1909	반기 채널	2019-11-12	18363.904	2020-06-16	2021-05-11	2022-05-10 ★
1903	반기 채널	2019-05-21	18362.904	2020-06-16	2020-12-08	2020-12-08
1809	반기 채널	2019-03-28	17763.1294	2020-06-16	2020-11-10	2021-05-11 ★
1803	반기 채널	2018-07-10	17134.1553	2020-06-16	서비스 종료	2020-11-10
1709	반기 채널	2018-01-18	16299.1937	2020-06-18	서비스 종료	2020-10-13 ★

★ 9월에 업데이트된 정책에 따라 출시 날짜로부터 30개월동안 서비스를 제공

SAC(Semi-Annual Channel)

- 1년에 두 번 (3월, 9월) 새로운 기능 업데이트 제공
(TH1 > TH2 > RS1 > RS2 > RS3 > RS4 > RS5 > 19H1 > 19H2 > 20H1)
- 수명 주기 정책에 따라 출시일부터 18개월(3월 릴리즈 기준) 또는 30개월(9월 릴리즈 기준) 동안 서비스 제공 및 지원
- 1607(RS1) 버전부터 최대 365일 기능 업데이트 지연 설정 가능(Home 버전 제외)
- Windows Update, Windows Server Update Service, SCCM 등의 방식으로 전체 업그레이드
- 오프라인 업데이트와 같은 독립 실행형 업데이트는 제공되지 않음 (온라인 업데이트 방식만 제공)

서비스 옵션별 Windows 10 버전 정보 - 장기 서비스 채널

Enterprise 및 IoT Enterprise LTSC/LTSC 버전

2020년 6월 18일자 기준

Version	서비스 옵션	일반 출시 날짜	OS build	최신 수정 날짜	일반 지원 종료 날짜	연장 지원 종료 날짜
1809	장기 서비스 채널 (LTSC)	2018-11-13	17763.1294	2020-06-16	2024-01-09	2029-01-09 ★
1607	LTSC(장기 서비스 분기)	2016-08-02	14393.3755	2020-06-18	2021-10-12	2026-10-13 ★
1507 (RTM)	LTSC(장기 서비스 분기)	2015-07-29	10240.18609	2020-06-18	2020-10-13	2025-10-14 ★

★ 10년간 서비스 제공 및 지원

LTSC(Long Term Servicing Channel)

- 2~3년마다 새로운 버전 제공 (TH1 > RS1 > RS5)
- 10년 간 (표준 5년 + 연장 5년) 지원 (매월 보안 핫픽스, 안정성 및 버그 픽스 제공)
- 의료, POS, ATM 등의 산업용 장비에 적용
- 최신 UI보다 안정적이고 보안을 유지하는 것이 중요한 경우 사용
- 품질(보안 및 안정성) 업데이트만 제공되며 지연 설정 가능
- 전체 업그레이드 방식 지원 안함 (다른 버전으로의 업그레이드가 필요한 경우 OS 새로 설치해야 함)

CPU별 Windows 10 IoT Enterprise 라이선스 정책

2019년 5월 17일자 기준

Supported Processor	Windows 10 IoT Enterprise Entry **	Windows 10 IoT Enterprise Value **	Windows 10 IoT Enterprise High End **
Intel: • Selected Pentium (N Series, J Series) • Selected Celeron (N Series, J Series, G Series, 3000 Series, 4000 Series) • Rest of Atom VIA: All AMD: R1xxx, E1, E2, E-350, A4, A6, A9, G-Series, V10xx-V12xx, Athlon	√	√	√
Intel: • Rest of Pentium • Rest of Celeron • Selected Atom (C2750, C2730, C2550, C2530, C2350, C3338, S1260, S1240, S1220) • Core i3, Core i5, Core M • Selected Xeon (E3-1225, E3-1501M, E3-1501L, E-2124G) AMD: Rest of RX-Series, A10, A8, Rest of FX Models, V13xx-V19xx, Ryzen 3, Ryzen 5 Qualcomm: SDM850		√	√
Intel: Core i7, Core i9, Rest of Xeon AMD: Selected FX models (FX 7500, FX 9370, FX 9590, FX 7600P), Ryzen 7 All other non-specified CPUs *			√

* 목록에 언급되지 않은 나머지 CPUs 들은 모두 High-End 라이선스에 포함됨.

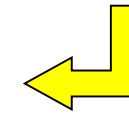
** 라이선스 COA(Certificate of Authenticity, 정품인증서) 라벨에 해당 라이선스 명이 기재되어 있음.

Windows 10 IoT Enterprise, 기능 차이점 비교 임베디드 잠금 기능

Windows 10 버전별 기능 차이점 – Core Features

	Windows 10 Pro	Windows 10 Enterprise	Windows 10 IoT Enterprise
Familiar, and better than ever			
Customizable Start Menu	✓	✓	✓
Windows Defender & Windows firewall	✓	✓	✓
Fast start up with Hiberboot and InstantGo	✓	✓	✓
TPM support	✓	✓	✓
Battery Saver	✓	✓	✓
Windows Update	✓	✓	✓
Cortana			
Talk or type naturally	✓	✓	✓
Personal and proactive suggestions	✓	✓	✓
Reminders	✓	✓	✓
Search web, device, and cloud	✓	✓	✓
“Hey Cortana” hands-free activation	✓	✓	✓
Windows Hello			
Native fingerprint recognition	✓	✓	✓
Native facial and iris recognition	✓	✓	✓
Enterprise level security	✓	✓	✓
Multi-doing			
Virtual desktops	✓	✓	✓
Snap assist (up to 4 apps on one screen)	✓	✓	✓
Snap apps across screens on different monitors	✓	✓	✓
Continuum			
Switch from PC to tablet mode	✓	✓	✓
Microsoft Edge			
Reading view	✓	✓	
Built-in ink support	✓	✓	
Cortana integration	✓	✓	
Universal Windows Platform			
Universal Windows apps	✓	✓	✓
Classic Desktop applications	✓	✓	✓
Microsoft Universal Windows apps included	✓	✓	
Microsoft Store Client	✓	✓	

- 3DBuilder
- AppConnector
- Bing Finance
- Bing News
- Bing Sports
- BingWeather
- Getstarted
- MicrosoftSolitaireCollection
- Office Hub
- Office.OneNote
- People
- Phone Companion App
- SkypeApp
- WindowsAlarms
- WindowsCalculator
- WindowsCamera
- WindowsCommunicationsApps
- WindowsMaps
- WindowsPhotos
- WindowsSound Recorder
- WindowsStore
- XboxApp
- ZuneMusic
- ZuneVideo



Windows 10 버전별 기능 차이점 – Business Features

Existing fundamentals	Windows 10 Pro	Windows 10 Enterprise	Windows 10 IoT Enterprise
Device Encryption	✓	✓	✓
Domain Join	✓	✓	✓
Group Policy Management	✓	✓	✓
BitLocker2	✓	✓	✓
Enterprise Mode Internet Explorer (EMIE)	✓	✓	✓
Assigned Access 8.1	✓	✓	✓
Remote Desktop	✓	✓	✓
Direct Access		✓	✓
Windows To Go Creator	✓	✓	✓
AppLocker		✓	✓
BranchCache		✓	✓
Start Screen Control with Group Policy		✓	✓
Management and deployment			
Side-loading of line of business apps	✓	✓	✓
Mobile device management	✓	✓	✓
Ability to join Azure Active Directory, with single sign-on to cloud-hosted apps	✓	✓	✓
Business Store for Windows 10		✓	✓
Granular UX Control		✓	✓
Easy Upgrade from Pro to Enterprise Edition	✓	✓	✓
Easy Upgrade from Home to Education Edition			
Security			
Microsoft Passport	✓	✓	✓
Enterprise Data Protection	✓	✓	✓
Credential Guard		✓	✓
Device Guard		✓	✓
Delivering Windows as a service			
Windows Update	✓	✓	✓
Windows Update for Business	✓	✓	
Current Branch for Business (SAC 포함)	✓	✓	✓
Long Term Servicing Branch (LTSC 포함)		✓	✓

← 라이선스 정책상 허용하지 않음

← Enterprise 와 IoT Enterprise 제품에서만 지원되는 잠금 기능

← Enterprise 와 IoT Enterprise 제품에서만 장기서비스채널 지원

Windows 10 IoT Enterprise – Granular UX Control








Granular UX Control	Windows 10 [*] Pro	Windows 10 Enterprise	Windows 10 ^{**} IoT Enterprise
Unified Write Filter		√	√
Embedded Logon		√	√
Assigned Access		√	√
Shell Launcher		√	√
Embedded Boot Experience		√	√
Unbranded Screens		√	√
AppLocker		√	√
MDM & Group Policies		√	√

* 일반 Windows 10 Home, Pro 등의 가정/사무용 윈도우 버전 사용 시,
윈도우 UI / 메뉴 / 기능 / 부팅환경 / 로고 등을 변경하여 사용할 경우에는 OS 라이선스 정책에 위반됨.

** Windows 10 IoT Enterprise 버전에서는 OS 라이선스 정책 위반이 아님.

Windows 10 IoT Enterprise 임베디드 잠금 기능

• 디바이스 제어/관리 및 시스템 안정성, 보안 강화

 <p>Unified Write Filter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 디스크/파티션 단위로 쓰기금지 설정 • 읽기 전용 디바이스 구성 가능 • 시스템 가동 시간 향상 (바이러스, 악성코드, 파일삭제 등) 	 <p>AppLocker</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 관리자가 허용한 프로그램만 구동 • 허가 받지 않은 프로그램 실행 불가 • 바이러스/불법 스크립트 파일 실행 방지
 <p>Keyboard Filter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 키보드 단일키(Ctrl, Alt, F1~F10 등) 및 조합키(Alt+F4, Ctrl+Alt+Del 등) 사용자 입력 방지 • 물리적 및 가상 키보드 모두 적용 	 <p>Assigned Access</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Universal Windows App (타일 앱) 기본 윈도우 셸로 사용자 지정
 <p>USB Access</p>	<ul style="list-style-type: none"> • USB 선택적 사용 가능 • 오로지 승인된 USB 장치만 허용 • 모든 USB 장치 사용 불가 	 <p>Shell Launcher</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 레거시(Win32, WinForm 기반) 응용프로그램 기본 윈도우 셸로 사용자 지정
 <p>Layout Control</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 특수 목적의 장치들을 위한 시작 메뉴 레이아웃 사용자 지정 • 윈도우 기본 UI 및 메뉴 설정 변경 		

Q & A

Thank you