

Windows 10 IoT Enterprise 국가별 OS 설치 이미지 제작 방법

Microsoft MVP

Windows Development

신승운

영문 기반 Windows 10 IoT Enterprise OS 설치 파일에 국가별 언어 팩 및 언어 설정 정보 추가하여 국가별 Windows 10 IoT Enterprise 설치 파일 생성 방법에 대해 알아보자.

1. 사전 준비사항

- ① Windows 10 IoT Enterprise LTSC/SAC (구. LTSB/CBB) 32비트/64비트 OS 설치 이미지
- ② 각 비트별 OS 설치 이미지에서의 install.wim과 boot.wim 파일
파일위치: ..\sources\install.wim과 ..\sources\boot.wim
- ③ Windows 10용 Windows ADK를 설치한 개발PC
OS 버전별로 Windows ADK 버전도 구별하여 설치해야 함
<https://developer.microsoft.com/ko-kr/windows/hardware/windows-assessment-deployment-kit>
- ④ 설정할 국가의 언어 팩 및 옵션 구성요소, Features on Demand 파일

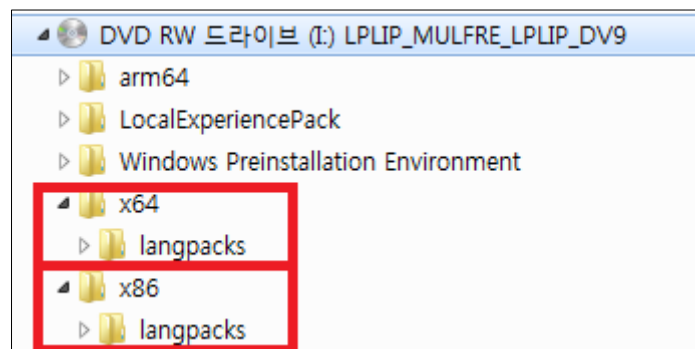
■ 언어 팩 파일

- i. Multilanguage OPK 내에 x86/x64 별로 언어 팩 파일 제공

예) volume M(OPK)에서 32비트 한국어 언어 팩 저장 위치

- 폴더: M:\x86\langpacks

- 파일명: Microsoft-Windows-Client-Language-Pack_x86_ko-kr.cab



■ 옵션 구성요소 파일

- i. Multilanguage OPK 내에 x86/x64 별로 구성요소 파일 제공

예) volume M(OPK)에서 32비트 한국어 구성요소 저장 위치

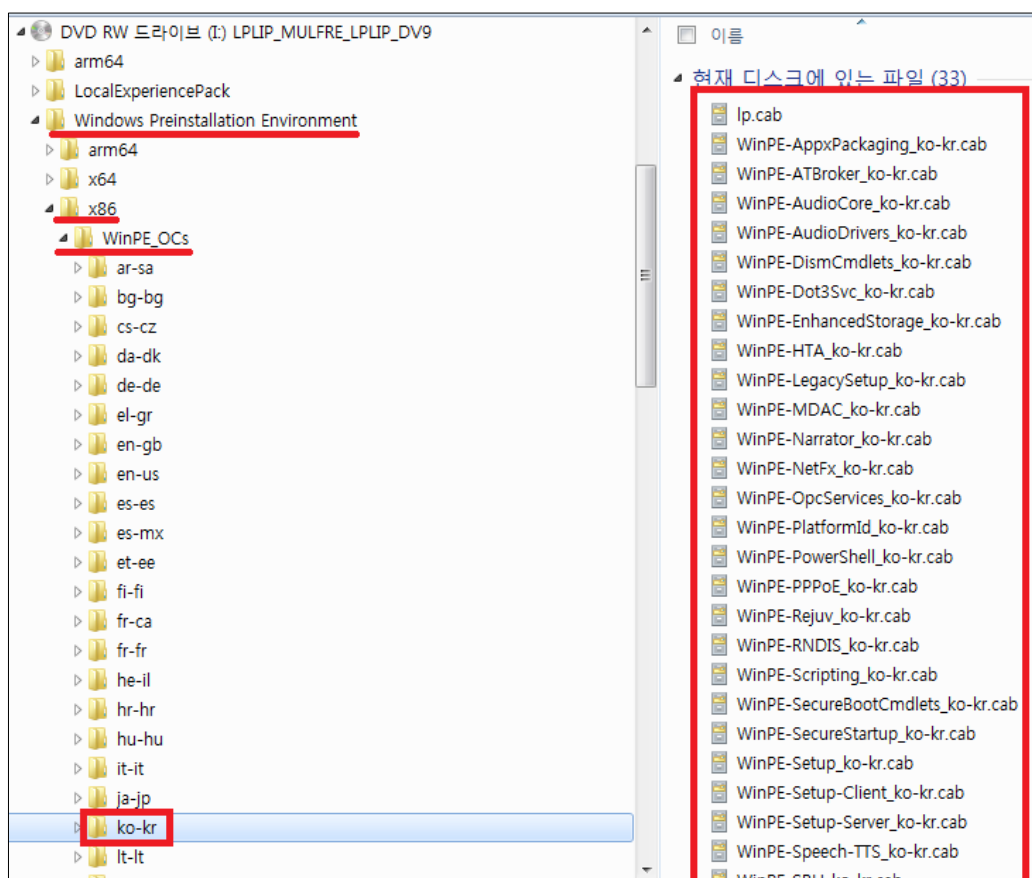
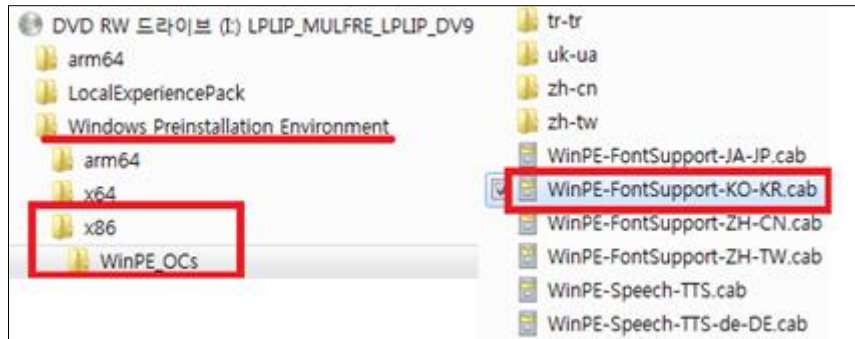
- 폴더: M:\Windows Preinstallation Environment\x86\WinPE_OCs

- 파일명: WinPE-FontSupport-KO-KR.cab

- 폴더: M:\Windows Preinstallation Environment\x86\WinPE_OCs\ko-kr

- 파일명: lp.cab, WinPE-setup_ko-kr.cab, WinPE-Setup-client_ko-kr.cab

참고) ADK가 설치된 개발PC의 C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows Preinstallation Environment 경로에 x86/x64 별로 동일한 구성요소 파일을 제공함



■ Features on Demand 파일

i. Multilanguage FoD OPK 내에 언어별로 기능 추가 파일 제공

예) volume M (FoD OPK)에서 한국어 관련 추가 구성요소

- 파일명: Microsoft-Windows-LanguageFeatures-Basic-ko-kr-Package.cab

Microsoft-Windows-LanguageFeatures-Fonts-Kore-Package.cab

Microsoft-Windows-LanguageFeatures-Handwriting-ko-kr-Package.cab

Microsoft-Windows-LanguageFeatures-OCR-ko-kr-Package.cab

Microsoft-Windows-LanguageFeatures-TextToSpeech-ko-kr-Package.cab

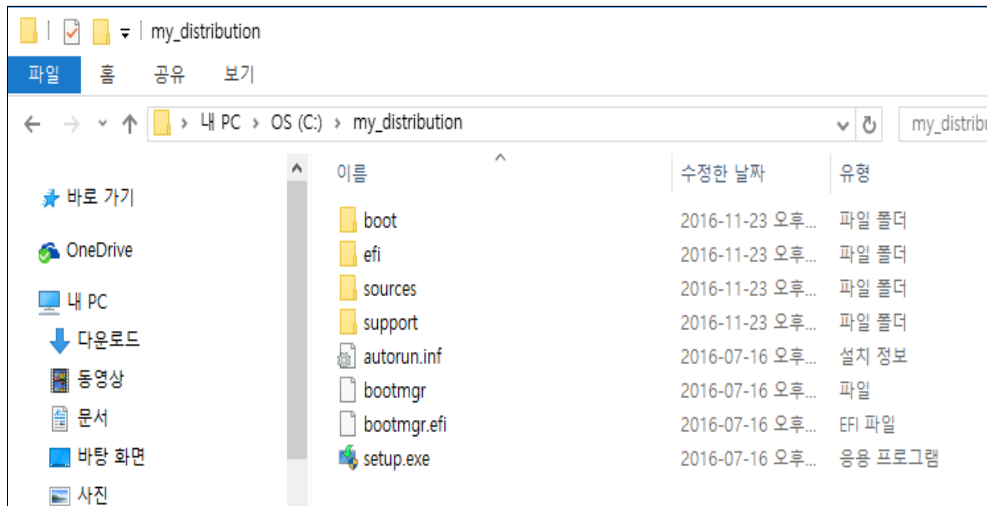
이제부터 본격적으로 Windows ADK를 사용하여 영문 Windows 10 IoT Enterprise 32비트 설치 이미지를 한국어 OS 설치 파일로 생성하는 과정에 대해 설명하겠다.

2. 진행 과정

- ① Windows ADK가 설치된 개발PC에서 관리자 권한으로 배포 및 이미징 도구 환경을 실행한다.
- ② Windows 10 IoT Enterprise OS 설치 파일을 개발PC의 사용자 폴더에 복사한다.

```
md C:\my_distribution
xcopy /E M: C:\my_distribution
```

참고) C:\my_distribution 폴더는 작업하려는 OS 설치 이미지가 저장될 개발PC의 폴더이고, M:\은 Windows 10 IoT Enterprise 설치 미디어의 볼륨임



- ③ C:\my_distribution\sources 폴더의 boot.wim과 install.wim 파일을 아래와 같이 각각의 폴더에 마운트한다. C:\mount\boot, C:\mount\windows 폴더

```
md C:\mount\boot
md C:\mount\windows
dism /mount-image /imagefile:C:\my_distribution\sources\boot.wim /index:2
/mountdir:C:\mount\boot
dism /mount-image /imagefile:C:\my_distribution\sources\install.wim /index:1
/mountdir:C:\mount\windows
```



- ④ C:\mount\boot 폴더에 mount 한 상태에서 Dism /Add-Package 명령어를 이용하여 국가별 옵션 구성요소를 추가한다.

- i. 추가할 국가별 옵션 구성요소들(lp.cab, WinPE-setup_<language>.cab, WinPE-Setup-client_<language>.cab)을 c:\mount 폴더로 복사한 후에 다음 명령어를 수행하여 구성요소를 추가한다.
- ii. 만약 작업하고자 하는 언어가 한국어(ko-KR), 중국어(zh-HK, zh-CN, zh-TW), 일본어(ja-JP)인 경우 글꼴 관련 구성요소(WinPE-FontSupport-<language>.cab)를 추가해준다.

```
dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\mount\lp.cab"
dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\mount\WinPE-Setup_ko-kr.cab"
dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\mount\WinPE-Setup-Client_ko-kr.cab"
dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\mount\WinPE-FontSupport-KO-KR.cab"
```

```
C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools>dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows Preinstallation Environment\x86\WinPE_OCs\ko-kr\lp.cab"

배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.14393.0

이미지 버전: 10.0.14393.0

Processing 1 of 1 - Adding package Microsoft-Windows-WinPE-LanguagePack-Package~31bf3856ad364e35~x86~ko-KR~10.0.14393.0
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.

C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools>dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows Preinstallation Environment\x86\WinPE_OCs\ko-kr\WinPE-Setup_ko-kr.cab"

배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.14393.0

이미지 버전: 10.0.14393.0

1 중 1을(를) 처리하는 중 - WinPE-Setup-Package~31bf3856ad364e35~x86~ko-KR~10.0.14393.0 패키지를 추가하는 중
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.

C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools>dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows Preinstallation Environment\x86\WinPE_OCs\ko-kr\WinPE-Setup-Client_ko-kr.cab"

배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.14393.0

이미지 버전: 10.0.14393.0

1 중 1을(를) 처리하는 중 - WinPE-Setup-Client-Package~31bf3856ad364e35~x86~ko-KR~10.0.14393.0 패키지를 추가하는 중
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.
```

```
C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools>dism /image:C:\mount\boot /add-package /packagepath:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows Preinstallation Environment\x86\WinPE_OCs\WinPE-FontSupport-KO-KR.cab"

배포 이미지 서비스 및 관리 도구
버전: 10.0.14393.0

이미지 버전: 10.0.14393.0

1 중 1을(를) 처리하는 중 - WinPE-FontSupport-KO-KR-Package~31bf3856ad364e35~x86~10.0.14393.0 패키지를 추가하는 중
[=====100.0%=====]
작업을 완료했습니다.
```

- ⑤ C:\mount\windows에 mount 한 상태에서 Dism /Add-Package 명령어를 이용하여 언어 팩과 지역화 설정을 추가한다.
- i. 추가할 언어 팩 파일(Microsoft-Windows-Client-Language-Pack_x86_ko-kr.cab)을 c:\mount 폴

더로 복사한 후에 다음 명령어를 수행하여 언어 팩을 추가한다.

```
dism /image:C:\mount\windows /add-package /packagepath:C:\mount\Microsoft-  
Windows-Client-Language-Pack_x86_ko-kr.cab
```

- ⑥ C:\mount\windows에 mount 한 상태에서 Dism /Add-Package 명령어를 이용하여 국가별 언어 관련 Features on Demand 파일들을 추가한다.

- i. 추가할 Features on Demand 파일들을 c:\mount 폴더로 복사한 후에 다음 명령어를 수행하여 FoD 파일들을 추가한다.

참고) FoD 파일명은 제공되는 파일명 그대로 사용해야 한다. 파일명 변경 금지!

```
dism /image:C:\mount\windows /add-package /packagepath:C:\mount\Microsoft-  
Windows-LanguageFeatures-Basic-ko-kr-Package~31bf3856ad364e35~x86~~.cab  
dism /image:C:\mount\windows /add-package /packagepath:C:\mount\Microsoft-  
Windows-LanguageFeatures-Fonts-Kore-Package~31bf3856ad364e35~x86~~.cab  
dism /image:C:\mount\windows /add-package /packagepath:C:\mount\Microsoft-  
Windows-LanguageFeatures-Handwriting-ko-kr-Package~31bf3856ad364e35~x86~~.cab  
dism /image:C:\mount\windows /add-package /packagepath:C:\mount\Microsoft-  
Windows-LanguageFeatures-OCR-ko-kr-Package~31bf3856ad364e35~x86~~.cab  
dism /image:C:\mount\windows /add-package /packagepath:C:\mount\Microsoft-  
Windows-LanguageFeatures-TextToSpeech-ko-kr-  
Package~31bf3856ad364e35~x86~~.cab
```

- ⑦ M:\Windows Preinstallation Environment\WinPE_OCs\ko-kr 폴더 혹은 Windows ADK가 설치된 개발PC의 C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows Preinstallation Environment\WinPE_OCs\ko-kr 폴더를 xcopy 명령어를 사용하여 c:\mount 폴더에 복사하고 아래 명령어를 수행하여 C:\my_distribution\sources\ko-kr 폴더로 복사한다.

```
xcopy C:\mount\ko-kr C:\my_distribution\sources\ko-kr /cherkyi
```

- ⑧ 지역화 설정을 위해 아래 명령어를 실행하여 Lang.ini 파일을 다시 만들고 기본 언어 설정을 지정하고, Windows 설치 프로그램의 기본 언어를 변경한다.

```
dism /image:C:\mount\windows /gen-langINI /distribution:C:\my_distribution  
dism /image:C:\mount\windows /Set-SetupUILang:ko-KR /distribution:C:\my_distribution
```

- i. 지역화가 적용된 변경된 lang.ini 파일을 마운트한 boot.wim 폴더의 source 폴더로 xcopy 명령어를 이용하여 복사한다.

```
xcopy C:\my_distribution\sources\lang.ini C:\mount\boot\sources\lang.ini
```

- ⑨ 위 과정을 통해 만들어진 boot.wim, install.wim을 저장(commit)한 후에 마운트 해제한다.

```
dism /unmount-image /mountdir:C:\mount\boot /commit  
dism /unmount-image /mountdir:C:\mount\windows /commit
```

- ⑩ 변경한 boot.wim, install.wim을 영문 Windows 10 IoT Enterprise OS 설치 이미지의 \sources 폴더의 boot.wim, install.wim 파일과 교체한다.

- ⑪ 교체한 OS 설치 파일로 OS 설치를 진행하면 지역화까지 적용된 상태로 OS가 설치된다.

끝.