

# RISC-V eXpress Check Manual for Windows

한규승, 이석호, 김상필, 장형욱, 이재진

한국전자통신연구원

February 7, 2022

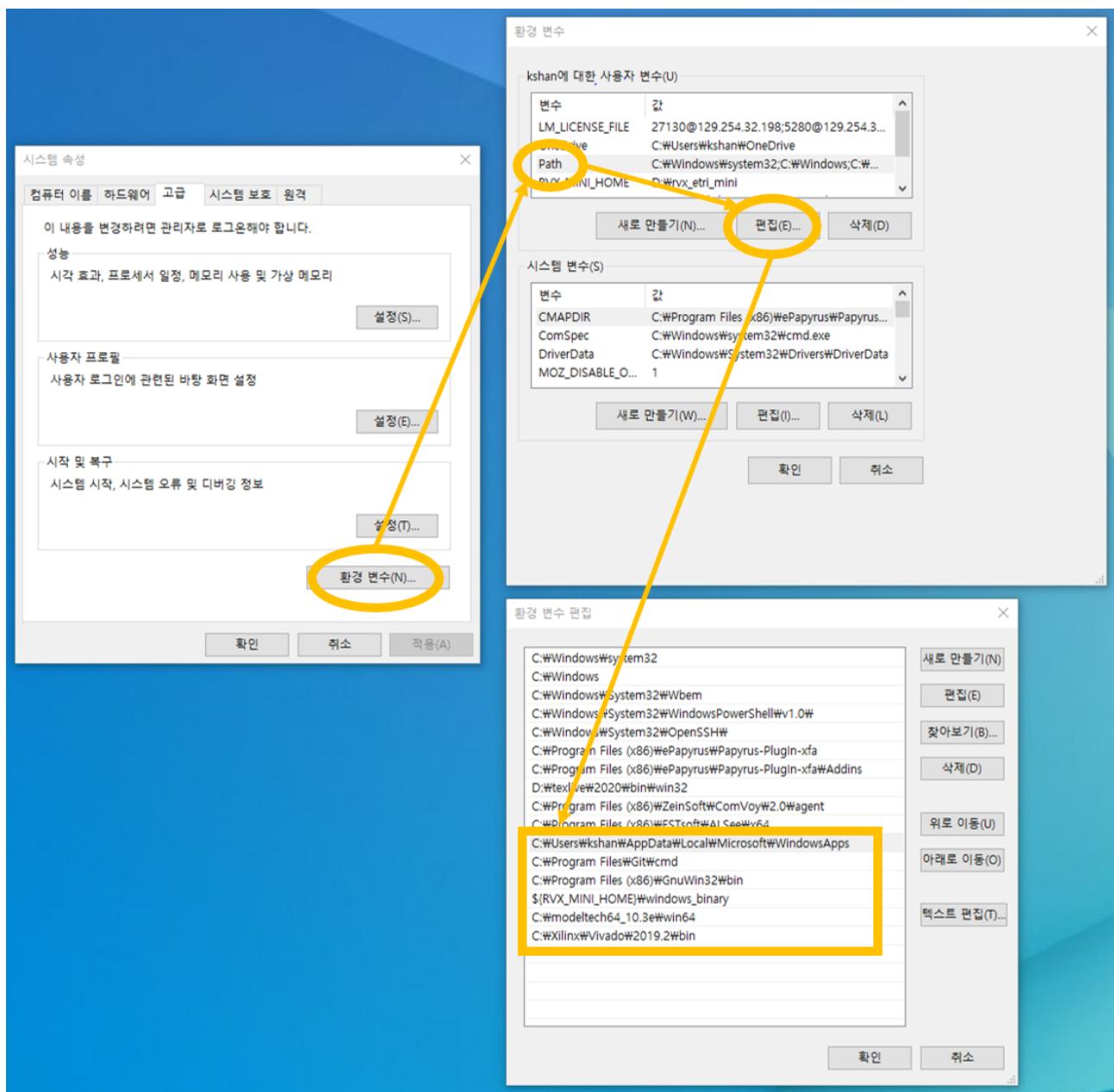
## Contents

<b>1 단계 : 환경변수 확인</b>	<b>2</b>
1.1 [환경 변수 편집] 창 열기 . . . . .	2
1.2 확인 및 해결 방법 . . . . .	3
1.3 해결이 안 되는 경우 . . . . .	3
<b>2 단계 : Make 설치</b>	<b>4</b>
2.1 확인 방법 . . . . .	4
2.2 해결 방법 . . . . .	4
<b>3 단계 : 명령 프롬프트에서의 Make 환경변수</b>	<b>5</b>
3.1 확인 방법 . . . . .	5
3.2 해결 방법 . . . . .	5
<b>4 단계 : PowerShell에서의 Make 환경변수</b>	<b>6</b>
4.1 확인 방법 . . . . .	6
4.2 해결 방법 . . . . .	6
<b>5 단계 : Git Repository</b>	<b>7</b>
5.1 확인 방법 . . . . .	7
5.2 해결 방법 . . . . .	7
<b>6 단계 : Python</b>	<b>8</b>
<b>7 단계 : Windows 종합확인</b>	<b>9</b>
<b>8 단계 : Sync</b>	<b>10</b>
<b>9 Windows의 이상동작</b>	<b>11</b>
9.1 Backslash가 사라지는 경우 . . . . .	11
9.2 밝혀지지 않은 경우 . . . . .	11
9.3 해결 방법 . . . . .	11
<b>10 단계 : 도움 요청</b>	<b>11</b>
10.1 모두 통과한 경우 . . . . .	11
10.2 하나라도 통과하지 못한 경우 . . . . .	11

# 1 단계 : 환경변수 확인

## 1.1 [환경 변수 편집] 창 열기

- ① [윈도우 시작버튼] 옆에 돋보기 버튼 왼쪽 클릭한다.
- ② 뜨는 검색창에서 SystemPropertiesAdvanced 입력한다.
- ③ 아래 그림의 노란 동그라미 순으로 [환경 변수 편집] 창 확인한다.
- ④ 아래 그림의 네모상자들처럼 총 6개의 경로가 존재해야한다.



## 1.2 확인 및 해결 방법

① Git 경로가 없으면 삭제 후 재설치한다.

ex) C:\Program Files\Git\cmd

② Make 경로가 없으면 Install Manual 참조하여 추가한다.

ex) C:\Program Files (x86)\GnuWin32\bin

③ Microsoft Store에서 Python을 설치했는데 아래 경로가 없으면 직접 추가한다.

ex) C:\Users\kshan\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps

④ Python을 직접 설치했는데 해당 경로가 없으면 직접 해결한다.

⑤ RVX Windows Binary 경로가 없으면, make install을 다시 실행한다.

ex) \${RVX\_MINI\_HOME}\windows\_binary

⑥ Modelsim 경로가 없으면, 조교가 제공하는 가이드에 따라 재설정한다.

ex) C:\modeltech64\_10.3e\win64

⑦ Xilinx Vivado 경로가 없으면, 조교가 제공하는 가이드에 따라 재설정한다.

ex) C:\Xilinx\Vivado\2019.2\bin

## 1.3 해결이 안 되는 경우

① [환경 변수 편집] 창을 다시 켰을 때 작업한 내용이 전부 없어지는 경우

⇒ Windows 계정이 관리자 계정인지 확인

② [환경 변수 편집] 창을 다시 켰을 때 작업한 내용이 일부만 없어지는 경우

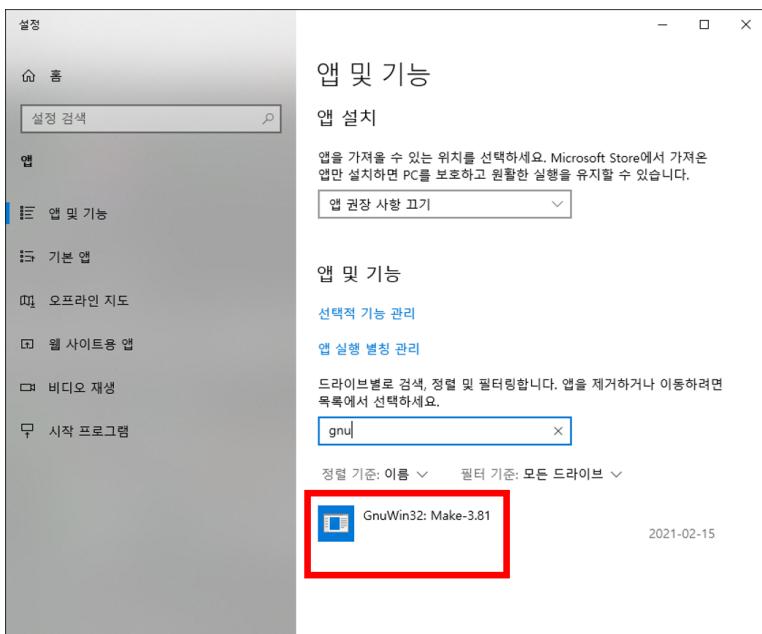
⇒ [Path] 변수에 너무 많은 내용이 있어서 안 쓰는 경로를 삭제해야 한다.

③ 해결이 안 되면 Section 9.2으로

## 2 단계 : Make 설치

### 2.1 확인 방법

- ① [윈도우 시작버튼]에서 마우스 오른쪽 클릭한다.
- ② [앱 및 기능]에서 마우스 왼쪽 클릭한다.
- ③ 아래 그림의 빨간 네모상자와 정확히 일치해야한다.



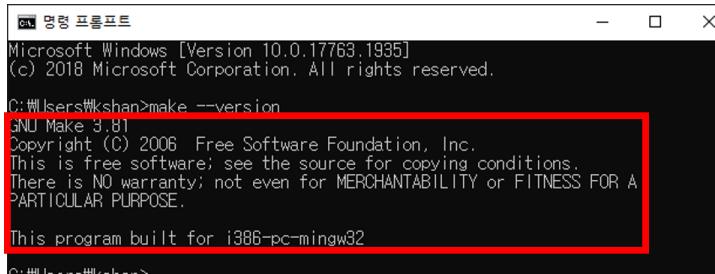
### 2.2 해결 방법

- ① Install Manual 참조하여 재설치한다.
- ② 해결이 안 되면 Section 9.2으로

### 3 단계 : 명령 프롬프트에서의 Make 환경변수

#### 3.1 확인 방법

- ① [윈도우 시작버튼] 옆에 돋보기 버튼 왼쪽 클릭한다.
- ② 뜨는 검색창에서 cmd를 입력한다.
- ③ [명령 프롬프트] 왼쪽 클릭한다.
- ④ make --version



```
명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1935]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\kshan>make --version
GNU Make 3.81
Copyright (C) 2006 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions.
There is NO warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE.

This program built for i386-pc-mingw32

C:\Users\kshan>
```

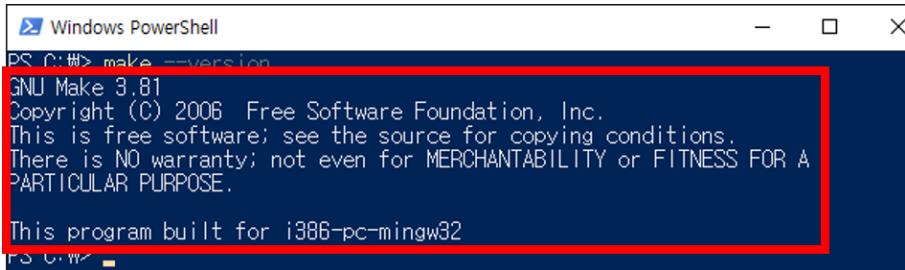
#### 3.2 해결 방법

- ① Section 1 참조하여 환경변수를 설정한다.
- ② 해결이 안 되면 Section 9.2으로

## 4 단계 : PowerShell에서의 Make 환경변수

### 4.1 확인 방법

- ① Windows 탐색기에서 아무 디렉토리로나 이동한다.
- ② Install Manual대로 PowerShell을 실행시킨다.
- ③ make --version
- ④ 어떤 곳에서 실행해도 실행결과가 아래 그림과 일치해야한다.



```
Windows PowerShell
PS C:\> make --version
GNU Make 3.81
Copyright (C) 2006 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions.
There is NO warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE.

This program built for i386-pc-mingw32
PS C:\>
```

### 4.2 해결 방법

- ① Section 1 참조하여 환경변수를 설정한다.
- ② 해결이 안 되면 Section 9.2으로

## 5 단계 : Git Repository

### 5.1 확인 방법

- ① 명령어창을 \${RVX\_MINI\_HOME}에서 연다.
- ② git status
- ③ 아래 그림과 같이 [Changes to be committed]와 [Changes not staged for commit] 항목이 없어야 한다.

```
PS D:\Rvx_lec_hw> git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)

    .return.log
    client_binary/
    cloud_info.txt
    env/
    null
    platform/tip_artv/app/core_check/
    platform/tip_artv/arch/
    platform/tip_artv/header/
    platform/tip_artv/imp_artv-50_2021-10-14/
    platform/tip_artv/xml.tar
    update.bat
    windows_binary/

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
PS D:\Rvx_lec_hw>
```

- ④ 아래 그림과 같이 [Changes to be committed] 또는 [Changes not staged for commit] 항목이 있으면 해결해야한다.

```
PS D:\Rvx_lec_hw> git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)
    deleted:   platform/Makefile

Changes not staged for commit:
  (use "git add/rm <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)
    deleted:   platform/tip_artv/tip_artv.xml

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)

    .return.log
    client_binary/
    cloud_info.txt
    env/
    null
    platform/tip_artv/app/core_check/
    platform/tip_artv/arch/
    platform/tip_artv/header/
    platform/tip_artv/imp_artv-50_2021-10-14/
    platform/tip_artv/xml.tar
    update.bat
    windows_binary/

PS D:\Rvx_lec_hw>
```

### 5.2 해결 방법

- ① 직접 수정한 파일이 있다면 잘못된 작업을 한 것이다. 수정한 파일을 보관할 필요가 있다면 백업한다.
- ② git reset HEAD .
- ③ git checkout .
- ④ 해결이 안 되면 Git Repository를 삭제 후 처음부터 다시 한다.

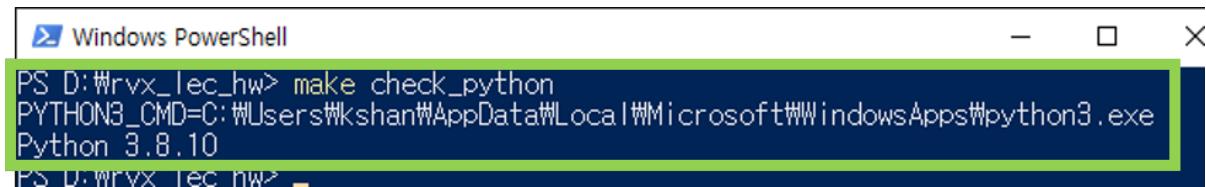
## 6 단계 : Python

- ① Windows 탐색기에서 \${RVX\_MINI\_HOME}로 이동한다.
- ② python3.bat 파일이 존재하면 삭제한다.
- ③ 명령어창을 \${RVX\_MINI\_HOME}에서 연다.
- ④ make config\_python
- ⑤ python3.bat 파일이 생성된다.
- ⑥ python3.bat 파일에서 오른쪽 클릭하고 [편집] 왼쪽 클릭.
- ⑦ 파일 경로가 하나도 없다면,  
⇒ Install Manual 참조하여 Python을 설치하거나 Section 1를 확인한다.
- ⑧ 파일 경로에 W(\\)가 없이 다닥다닥 붙어있다면,  
⇒ Section 9.1
- ⑨ 파일 경로가 여러개 있다면 아래와 같이 본인이 설치한 것만 남긴다.



```
python3.bat - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
@echo off
C:\Users\kshan\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.exe %*
```

- ⑩ make check\_python
- ⑪ 아래 그림과 같이 본인이 설치한 Python 버전이 화면에 출력되어야 한다.

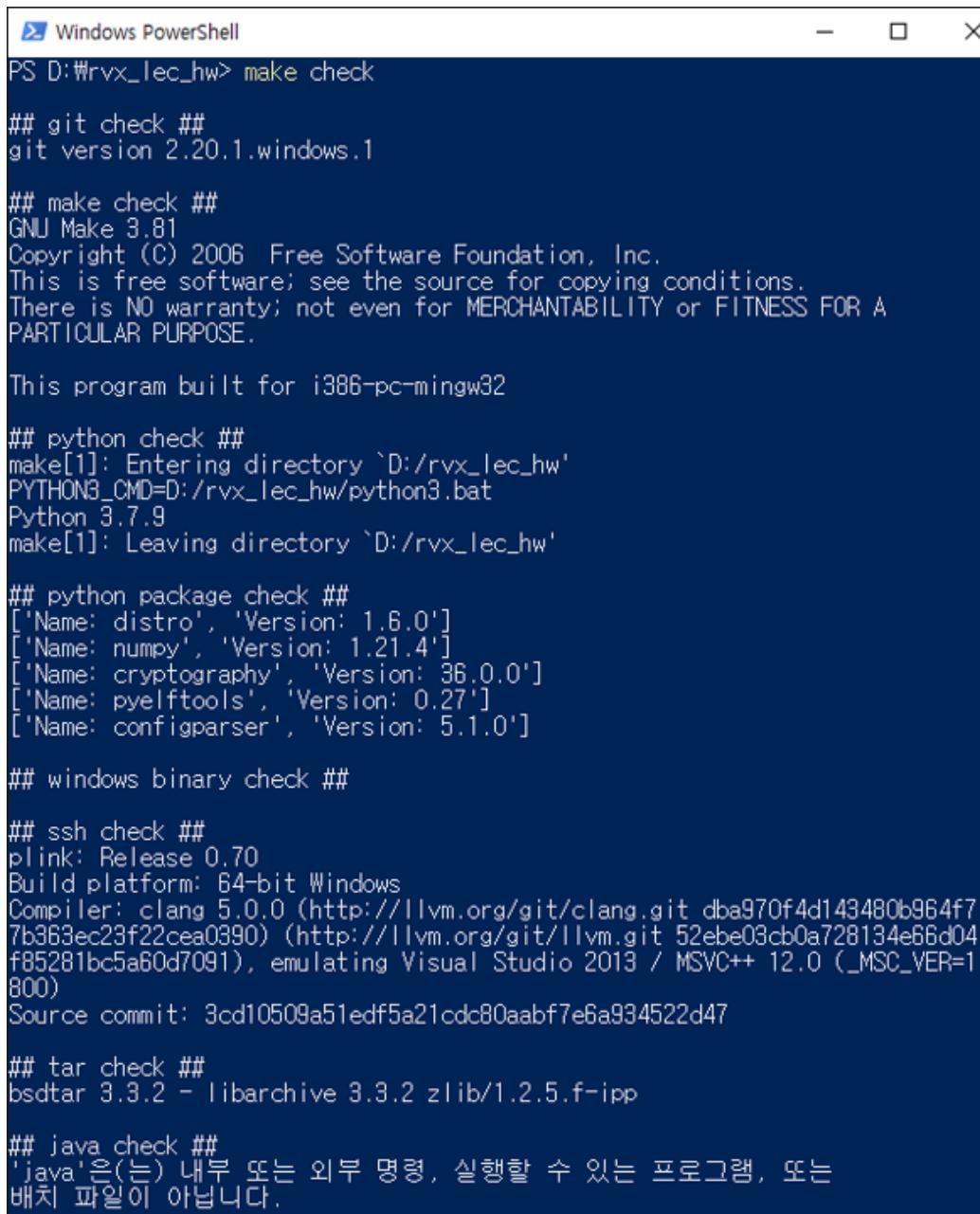


```
Windows PowerShell
PS D:\rvx_tec_hw> make check_python
PYTHON3_CMD=C:\Users\kshan\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.exe
Python 3.8.10
PS D:\rvx_tec_hw>
```

- ⇒ Install Manual 참조하여 Python을 설치하거나 Section 1를 확인한다.  
⇒ 해결이 안 되면 Section 9.2

## 7 단계 : Windows 종합확인

- ① 명령어창을 \${RVX\_MINI\_HOME}에서 연다.
- ② make check
- ③ 아래 그림과 같이 java를 제외하고는 정보가 나와야한다.



```
Windows PowerShell
PS D:\rvx_lec_hw> make check

## git check ##
git version 2.20.1.windows.1

## make check ##
GNU Make 3.81
Copyright (C) 2006 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions.
There is NO warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE.

This program built for i386-pc-mingw32

## python check ##
make[1]: Entering directory `D:/rvx_lec_hw'
PYTHON3_CMD=D:/rvx_lec_hw/python3.bat
Python 3.7.9
make[1]: Leaving directory `D:/rvx_lec_hw'

## python package check ##
['Name: distro', 'Version: 1.6.0'],
['Name: numpy', 'Version: 1.21.4'],
['Name: cryptography', 'Version: 36.0.0'],
['Name: pyelftools', 'Version: 0.27'],
['Name: configparser', 'Version: 5.1.0']

## windows binary check ##

## ssh check ##
plink: Release 0.70
Build platform: 64-bit Windows
Compiler: clang 5.0.0 (http://llvm.org/git/clang.git dba970f4d143480b964f7
7b363ec23f22cea0390) (http://llvm.org/git/llvm.git 52ebe03cb0a728134e86d04
f85281bc5a60d7091), emulating Visual Studio 2013 / MSVC++ 12.0 (_MSC_VER=1
800)
Source commit: 3cd10509a51edf5a21cdc80aabf7e6a934522d47

## tar check ##
bsdtar 3.3.2 - libarchive 3.3.2 zlib/1.2.5.f-ipp

## java check ##
'java'은(는) 내부 또는 외부 명령, 실행할 수 있는 프로그램, 또는
배치 파일이 아닙니다.
```

- ④ tar check에 문제가 있다면, Windows 10이 아니라 7인지 확인해봐야한다.  
⇒ Windows 7은 지원하지 않는다.

## 8 단계 : Sync

① 명령어창을 \${RVX\_MINI\_HOME}에서 연다.

② make sync

③ 아래 그림과 같다면 올바른 동작이다.

⇒ 서버와 아이디를 확인한다.

```
PS D:\rvx_lec_hw> make sync
IP address : beta.rvx.coreicc.net
SSH port : 2022
Username : kshan
Password :
make[1]: Entering directory `D:/rvx_lec_hw'
make[2]: Entering directory `D:/rvx_lec_hw/local_setup'
[ocd]
No update
[minicom]
[telnet]
[gui]
No update
make[2]: Leaving directory `D:/rvx_lec_hw/local_setup'
make[1]: Leaving directory `D:/rvx_lec_hw'
Sync Success: New Update (kshan@beta.rvx.coreicc.net)
```

```
PS D:\rvx_lec_hw> make sync
Sync Success: No Update (kshan@beta.rvx.coreicc.net)
```

④ 문제가 있다면 \${RVX\_MINI\_HOME}에서 .rvx\_server\_config 파일을 지우고 다시 해본다.

⑤ 그래도 문제가 있다면 make resync 해본다.

⑥ 해결이 안 되면 Section 9.2

## 9 Windows의 이상동작

### 9.1 Backslash가 사라지는 경우

Python 경로에 W(\)를 직접 추가해서 동작시켜본다. 전부 잘 동작할 수도 있고 일부만 동작할 수도 있고 전혀 동작하지 않을 수도 있다.

### 9.2 밝혀지지 않은 경우

Windows의 어떤 부분이 문제가 있는지 아직 밝혀지지 않았다.

### 9.3 해결 방법

RVX와 무관하게 Windows 자체의 동작이 이상한 경우라서 결국 Windows를 포맷하거나 다른 컴퓨터나 학교 컴퓨터를 활용하는 수밖에 없다.

## 10 단계 : 도움 요청

### 10.1 모두 통과한 경우

처음부터 한단계 한단계 다 통과하고 Section 9에 해당하지 않는 경우는 아래의 두 가지 결과를 첨부하여 조교에게 도움을 청한다.

- Section 7의 make check 결과
- Section 8의 make sync 결과

### 10.2 하나라도 통과하지 못한 경우

마지막으로 통과한 단계 및 결과를 가지고 조교에게 도움을 청한다.