

TinyOS를 윈도우 비스타에 설치하는 방법

1. TinyOS 설치 전 주의 사항.

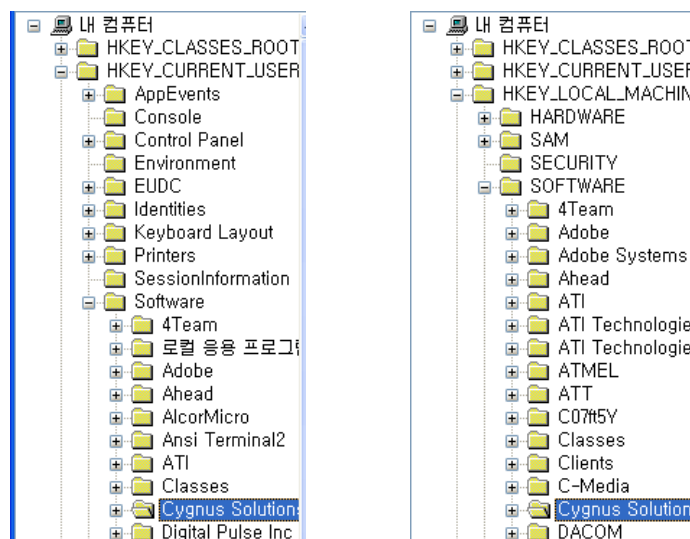
TinyOS를 윈도우 비스타에 설치하기 위해서는 먼저 administrator 권한이 꼭 필요합니다. 반드시 administrator user로 로그인한 후 tinyos 설치를 시도하시길 바랍니다. 현재 로그인된 사용자 권한을 알기 위해선 윈도우 “시작->제어판->사용자 계정”으로 들어갑니다. 아래와 그림과 같이 administrator 라는 글이 보이면 현재 로그인된 사용자는 administrator 권한을 가지고 있는 것 입니다. (사용자 이름은 공백 없는 영문이어야 합니다.)



TinyOS를 윈도우 비스타에 설치하는 방법은 기본 교재에 기술된 내용과 동일합니다만, 설치 중간에 cygwin의 폴더의 권한을 변경하는 부분이 추가되었다는 점이 다릅니다. 이 부분만 주의하시면 어렵지 않게 TinyOS를 윈도우 비스타에 설치하실 수 있습니다.

만약 윈도우 비스타에 설치된 TinyOS를 제거할 경우에는 다음 순서를 따르시길 바랍니다.

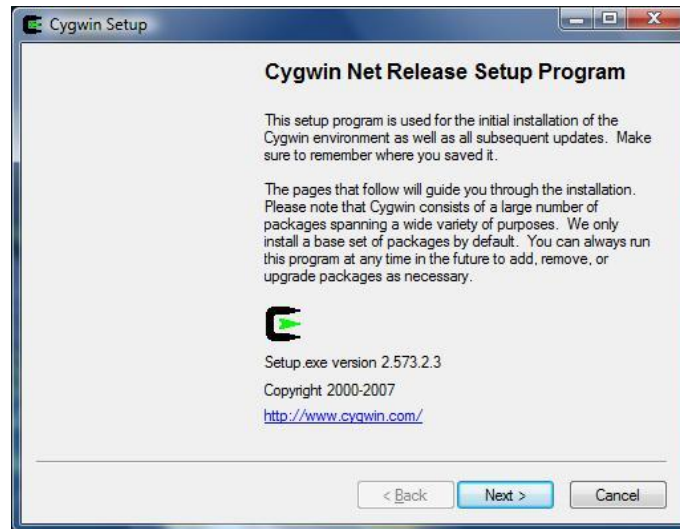
1. 윈도우 “시작->실행” 창에서 “regedit” 실행 후,
 - A. HKEY_CURRENT_USER->Software->Cygnus Solutions 폴더 삭제
 - B. HKEY_LOCAL_MACHINE->SOFTWARE->Cygnus Solutions 폴더 삭제
2. Cygwin이 설치된 폴더 전체 삭제



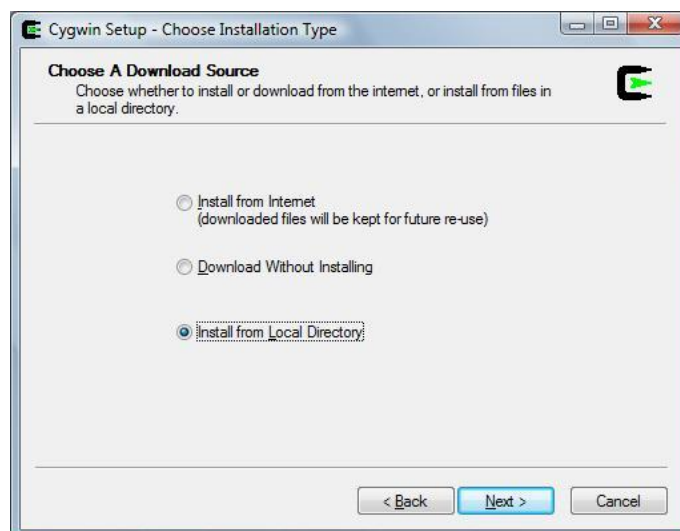
2. Cygwin 설치하기.

한백전자에서 제공하는 USN 설치 CD의 cygwin 폴더 안에 setup.exe 파일을 실행합니다.
(설치에 따른 권한 여부를 물의면 허용(allow)을 클릭합니다)

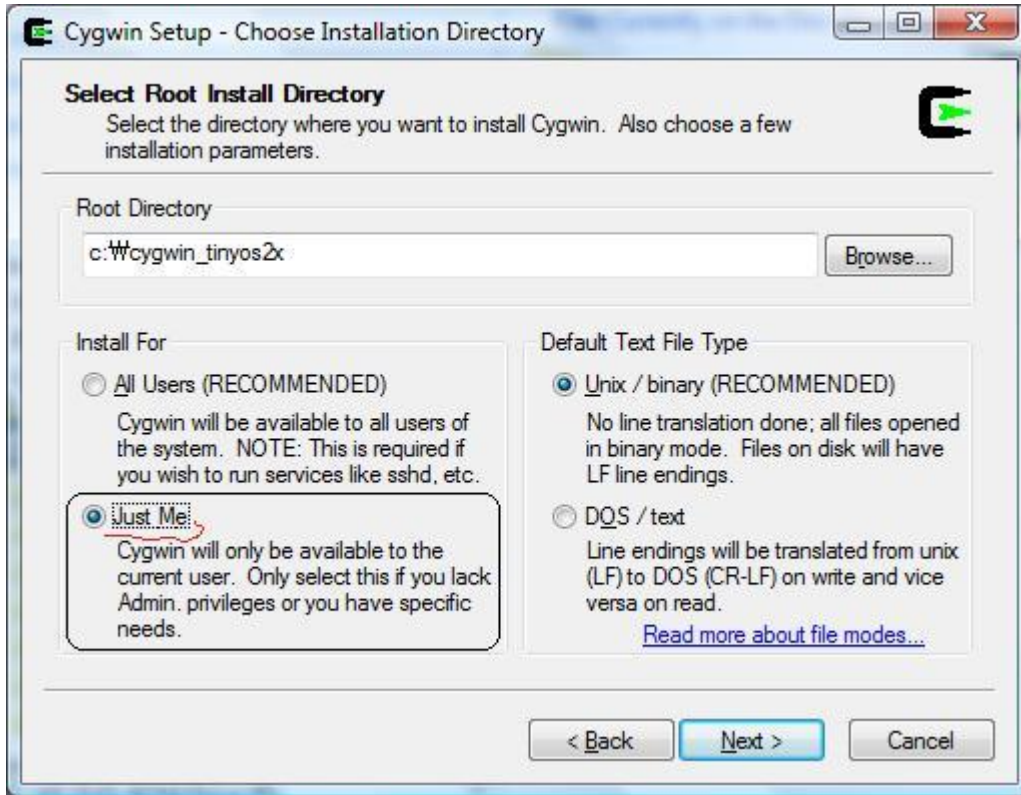
Setup.exe 파일을 클릭하면 다음과 같은 화면이 나옵니다. 다음(Next)을 클릭합니다.



설치 방법을 선택하는 부분인데, 마지막 Install from Local Directory를 선택하신 후, 다음 (Next)을 클릭하시길 바랍니다.

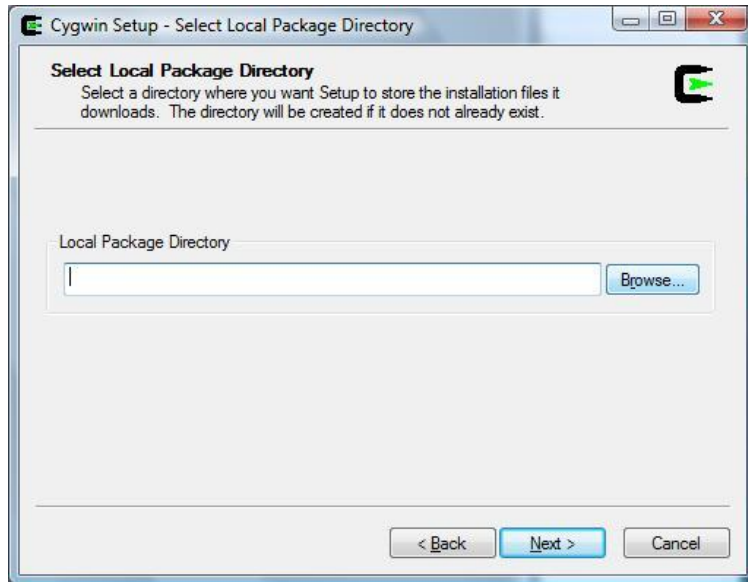


다음은 cygwin이 설치될 PC의 디렉토리를 설정하는 부분입니다. 기본 설치 폴더는 c:\Wcygwin입니다만, 변경이 가능하므로 원하시는 경로를 선택하십시오. 그리고 Install For에서 꼭 'Just Me'를 클릭하시길 바랍니다.

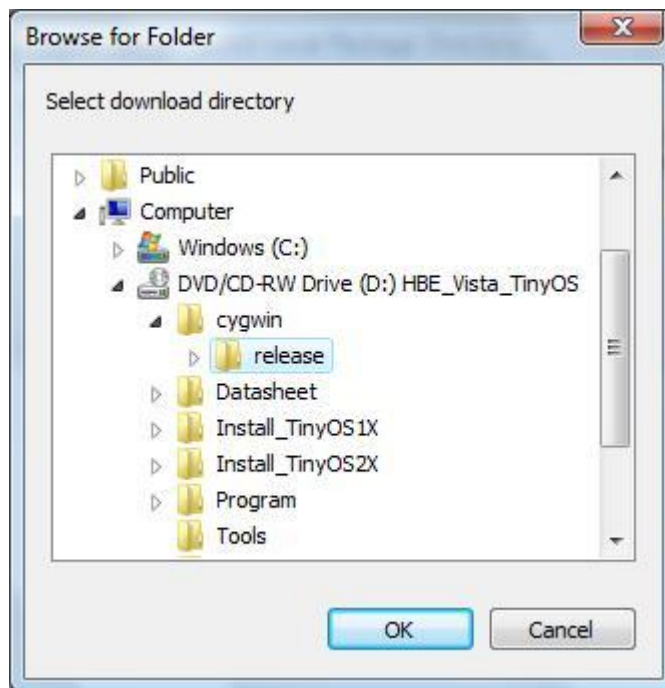


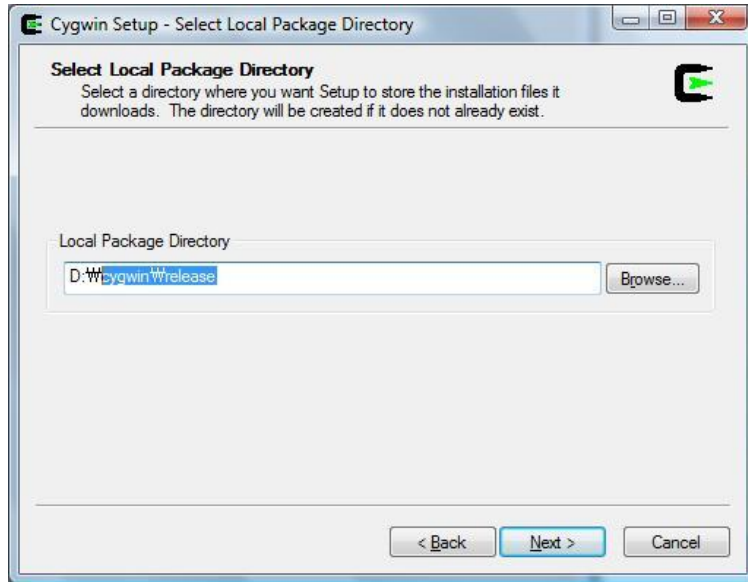
위 그림과 같이 설정이 되었다면 다음(Next)버튼을 클릭합니다.

다음으로 Cygwin의 실제 설치 파일들이 어디에 위치하는지 설정하는 단계입니다.

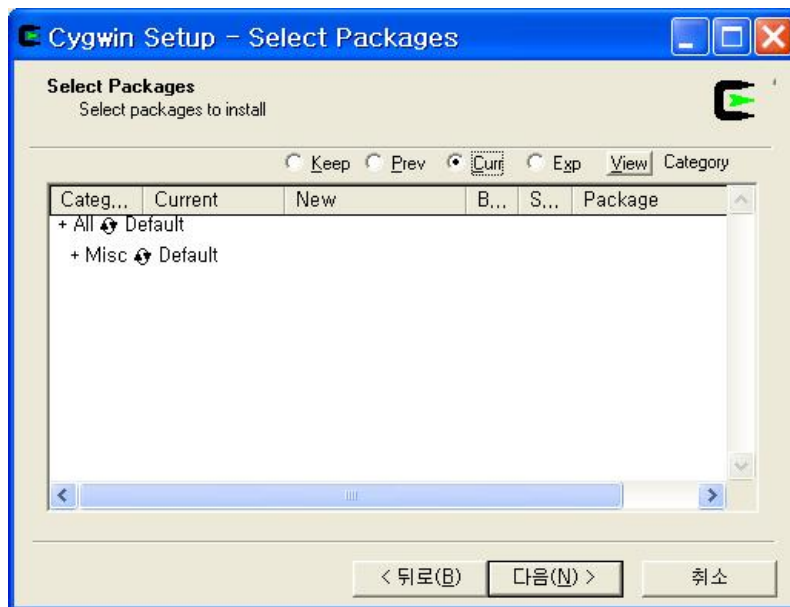


한백 CD의 setup.exe 파일이 있던 **cygwin**폴더 밑에 있는 **release** 폴더를 선택하십시오.





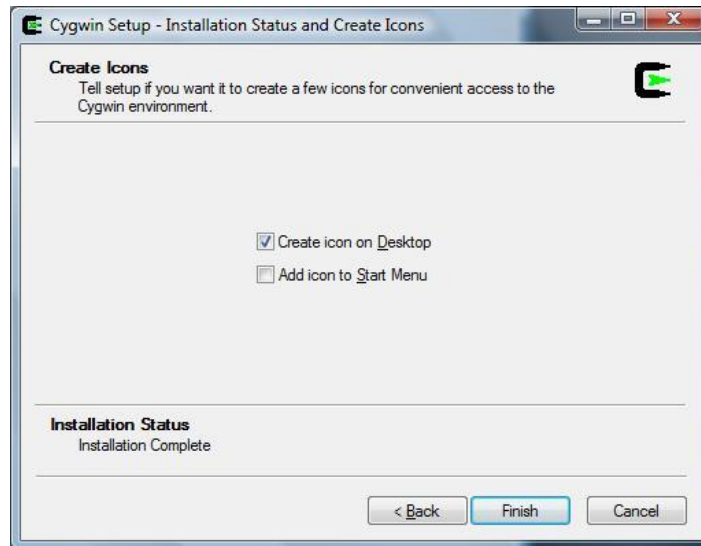
CD: cygwin 폴더의 Release가 선택되었다면 다음(Next)을 클릭합니다.



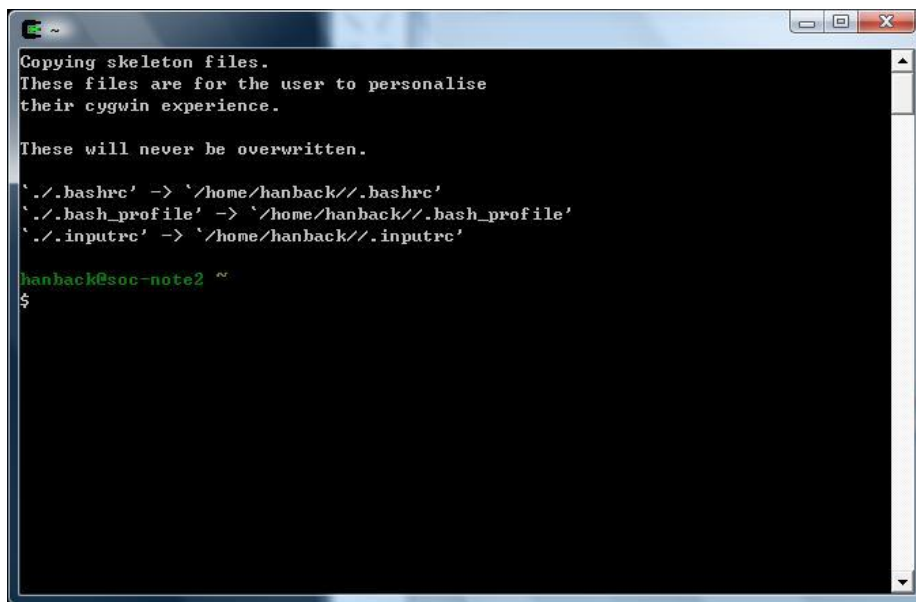
다음으로 설치할 Packages를 선택하는 부분입니다. 다음 그림과 같이 Default로 하여 다음 버튼을 클릭하십시오.

Cygwin이 설치되기 위해서는 5분 ~ 15분 정도의 시간이 필요합니다.

Cygwin의 설치가 끝나면 다음과 같은 화면이 나옵니다. 두 개의 check box를 클릭한 후 마침 버튼을 눌리면 바탕화면 cygwin 바로가기 아이콘을 확인하실 수 있습니다.



Cygwin을 설치가 끝났다면, 바탕화면에 있는 Cygwin 바로가기를 실행합니다. Cygwin을 처음 실행했을 경우, 아래와 같은 화면이 보인다면 성공적으로 설치한 것입니다.

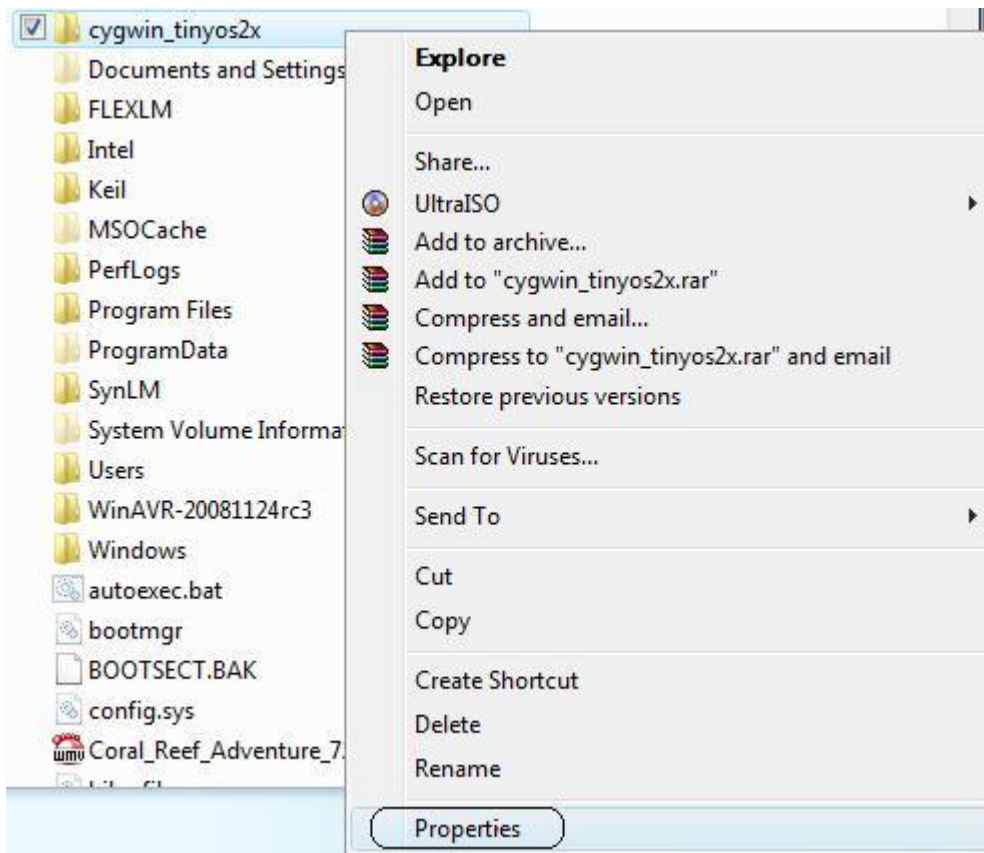


cygwin 터미널에 exit를 입력하거나, 오른쪽 위의 창닫기[x] 버튼을 이용하여 cygwin터미널을 닫으십시오.

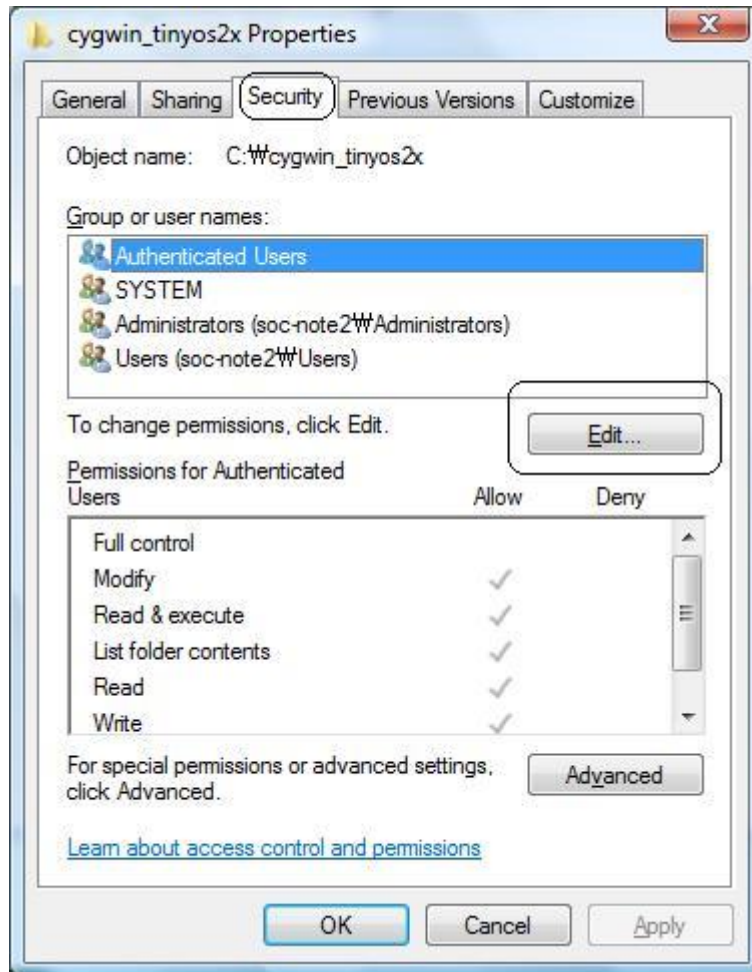
3. 윈도우 비스타에 설치된 cygwin 폴더에 권한 부여하기

윈도우 비스타는 XP나 2000에 비해 각 파일과 폴더들의 사용자 권한이 보다 강화되었습니다. Cygwin에 TinyOS를 제대로 install하기 위해서는 앞에서 설정한 cygwin 설치 폴더의 권한을 모두 열어주어야 합니다. (최상위 폴더에 권한을 변경하면 하부 폴더들의 권한은 자동으로 변경됩니다.)

먼저 윈도우 비스타에 설치된 cygwin 폴더로 갑니다 (아래부터는 cygwin이 C:/cygwin_tinyos2x 폴더에 설치되었다고 가정하겠습니다.) 마우스를 cygwin_tinyos2x 폴더에 둔 후, 오른쪽 버튼을 클릭하여 “속성(Properties)”을 클릭합니다.

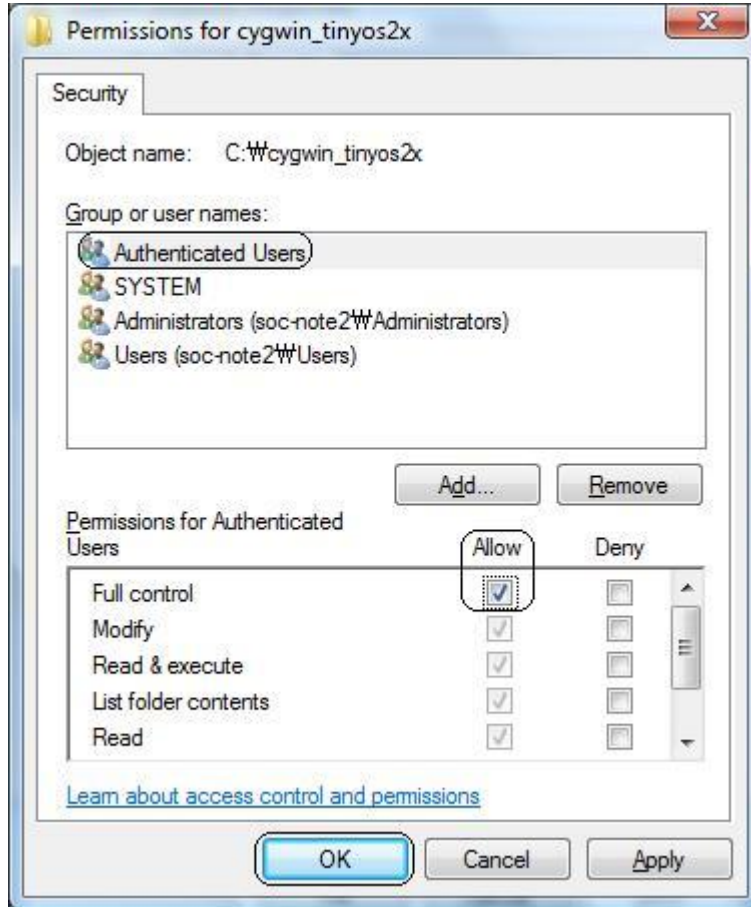


“속성(Properties)”을 클릭하면, 선택된 폴더의 여러 가지 정보를 확인/변경 할 수 있습니다.



속성창의 여러 탭 중, “Security” 탭을 선택합니다. 그 후, 위 그림과 같이 Group or user name 창에서 “authenticated users” 선택한 후, 그 밑에 있는 “Edit” 버튼을 클릭합니다.

“Edit” 버튼을 클릭하면 각 사용자마다 권한을 변경할 수 있는 새로운 창이 뜹니다.



위 그림처럼, “authenticated users” 선택한 후 아래 창에서 “Full Control [모든 권한]” 부분을 “허용(Allow)” 으로 클릭합니다. 그리고 ok 버튼을 클릭하며 빠져 나옵니다.

속성 창에서도 ok를 눌러 빠져 나옵니다. Cygwin이 설치된 폴더 및 그 하부 폴더들의 권한이 모두 변경되므로 해당 작업을 끝내기 위해서는 아래와 같은 창이 나오면서 약간의 시간이 필요합니다.

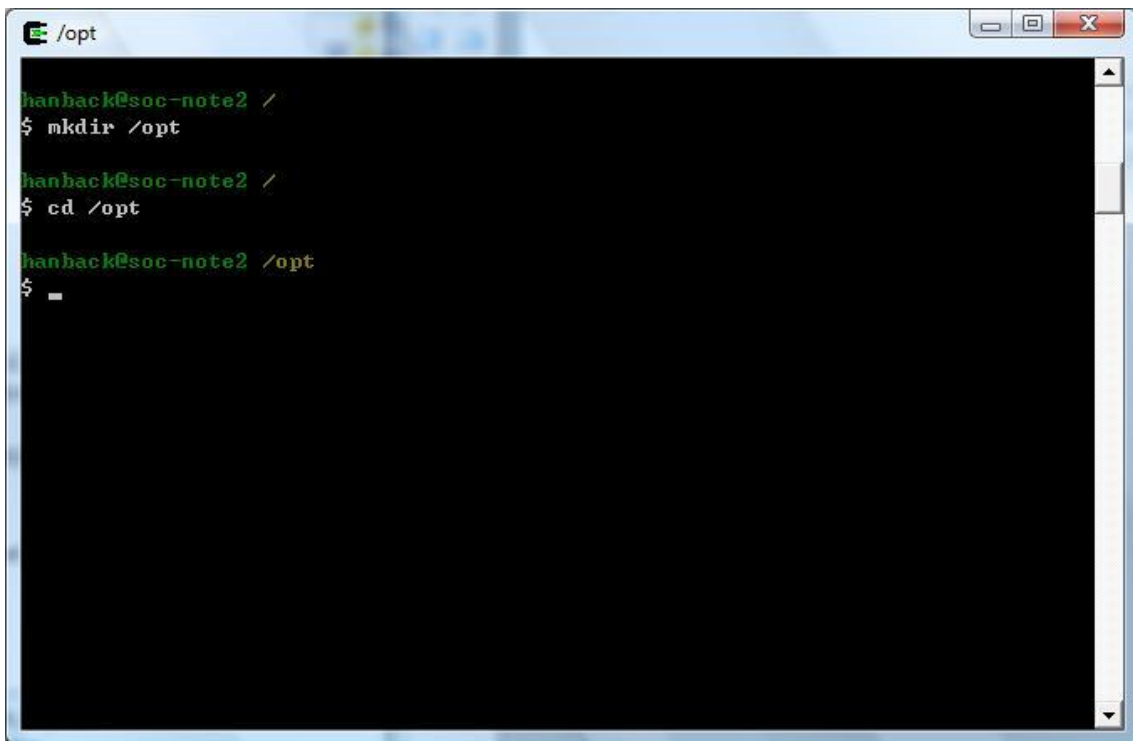


4. TinyOS 설치하기

[주 의!!!] 3. 윈도우 비스타에 설치된 cygwin 폴더에 권한 부여하기 챕터를 먼저 실행하신 후, TinyOS를 설치하셔야 합니다.

바탕화면에 있는 cygwin 바로가기를 실행합니다.

Cygwin 창에서 먼저 “mkdir /opt” 명령을 통해 /opt 폴더를 새로 생성합니다 (폴더 생성은 윈도우에서 해도 상관없습니다). 폴더를 생성하였다면 “cd /opt” 명령을 통해 /opt 폴더로 들어갑니다.



```
hanback@soc-note2 /
$ mkdir /opt

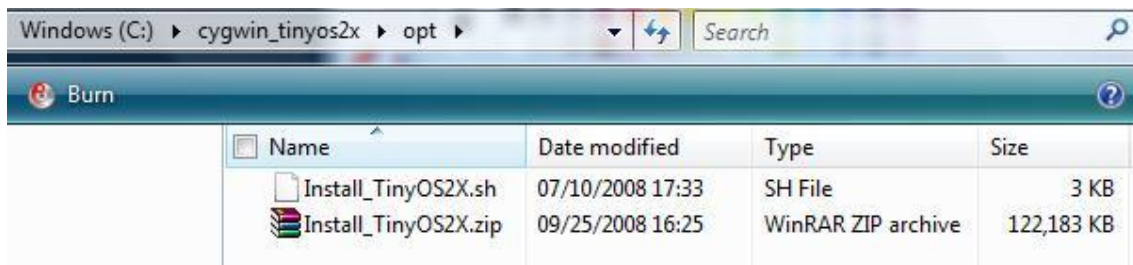
hanback@soc-note2 /
$ cd /opt

hanback@soc-note2 /opt
$
```

Cygwin에 TinyOS를 설치하기 위해서는 CD에 존재하는 몇 가지 파일을 방금 생성한 /opt 폴더에 복사하여야 합니다. 다음 챕터를 참고하십시오.

4.1 설치할 TinyOS 선택하기

비스타 설치 전용 CD에는 Install_TinyOS1X과 Install_TinyOS2X 폴더가 존재하는데, 어떤 폴더를 선택하느냐에 따라 cygwin에 설치되는 TinyOS의 버전이 결정됩니다 (일반 tinyos2x CD에는 Install_TinyOS2X 폴더만 존재합니다.) 하나의 cygwin에서는 한가지 tinyos 버전만 설치할 수 있으므로 한 폴더를 선택합니다 (이 후로부터는 TinyOS2X를 설치한다고 가정하겠습니다. tinyos1x나 tinyos2x나 설치하는 방법은 같습니다). CD의 Install_TinyOS2X 폴더에 있는 두 가지 파일 (sh과 zip 파일)을 cygwin의 /opt 폴더에 복사합니다 (위에서 선택한 예시 폴더에서는 C:/cygwin_tinyos2x/opt 폴더가 됩니다).



cygwin에서 /opt 폴더로 이동한 후, 'ls' 명령을 치면 복사한 파일들을 확인할 수 있습니다.

```
hanback@soc-note2 /  
$ cd /opt  
  
hanback@soc-note2 /opt  
$ ls  
Install_TinyOS2X.sh  Install_TinyOS2X.zip
```

복사된 파일들을 확인하였다면, cygwin에서 “./Install_TinyOS2X.sh”을 실행합니다.

```
hanback@soc-note2 /opt  
$ ./Install_TinyOS2X.sh
```

TinyOS 및 기타 응용 프로그램들이 자동으로 설치되게 됩니다.

설치가 완료되면, /opt/tinyos-2.x/contrib/zipbex 폴더 안에 여러 가지 예제들을 확인하실

수 있습니다.

- “./Install_TinyOS2X.sh” 명령을 실행하신 후, cygwin을 한번 꺾다가 다시 실행하시길 바랍니다. 그래야만 복사된 환경 변수들이 적용되어 동작되게 됩니다.
- TinyOS2X를 설치하시는 분들은 TinyOS2X의 예제 중 그래픽한 자바 응용 프로그램을 실행하기 위해 graphviz 프로그램을 새로 설치하여야 합니다. TinyOS2X 설치 CD의 Tools 폴더에 있는 graphviz-2.12 파일을 실행하면 간단히 설치할 수 있습니다.
- 비스타 설치 전용 CD를 얻고 싶으신 분들은 “한백전자 기술 영업부서”에 문의하시길 바랍니다. 이름이 비스타 전용 CD이지만 사실 tinyos2x 부분은 일반적으로 나가고 있는 zigbex용 CD와 같습니다. 단지 tinyos1x를 비스타에서도 설치 할 수 있는 부분만 추가된 것입니다.