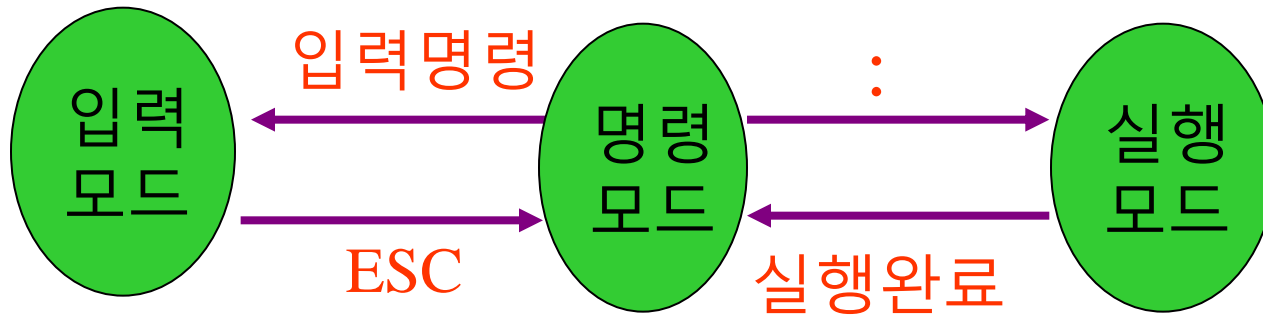


망고100 보드로 놀아보자-3

Vi 편집기,Toolchain,JDK 설치

vi 편집기

- 실행 방법: vi 명령어 뒤에 파일 이름
- vi 실행 시 시작하는 모드는 명령 모드
- 편집기 모드
 - **입력모드 혹은 편집모드** - 글자를 입력할 수 있는 모드
 - 모드변환방법 - 명령모드에서 a,A,i,o,O를 입력 했을 때
 - **명령모드 혹은 ESC모드** - 커서이동 및 기타 명령어처리
 - 모드변환방법 - 실행모드 혹은 입력모드에서 ESC키를 눌렀을 때
 - **실행모드 혹은 콜론모드** - 내용바꾸기 및 기타
 - 모드변환방법 - 명령모드에서 콜론(:)을 입력했을 때



vi - 명령 모드

- 입력 모드 전환

a: 커서 위치의 다음 칸부터 입력하기(append)
A: 커서가 있는 줄의 끝부터 입력하기
i: 커서 위치부터 입력하기 (키보드의 Insert도 같은 기능을 합니다.)
I: 커서가 있는 줄의 맨 앞에서부터 입력하기
o: 커서 바로 아래에 줄을 만들고 입력하기(open line)
O: 커서 바로 위에 줄을 만들고 입력하기
s: 커서가 있는 단어를 지우고 입력하기
S: 커서가 있는 행을 지우고 입력하기

- 커서 이동

h: 왼쪽, **j**: 위로, **k**: 아래로, **l**: 오른쪽 (방향키 사용 가능) - 글자단위
w: 다음단어로, **b**: 이전단어로 - word 단위
^: 맨 왼쪽의 첫 글자, **\$**: 마지막글자의 끝 - 행 단위
^F: 한화면 아래로, **^B**:한 화면 위로, **^D**: 반 화면 아래로, **^U**: 반화면 위로

vi - 명령 모드(cont'd)

- 삭제 기능

x : 커서 위치의 글자 삭제
X : 커서 바로 앞의 글자 삭제
dw : 한 단어를 삭제
D : d\$ 커서 위치부터 줄의 끝까지 삭제
dd : 커서가 있는 줄을 삭제

- 복사 및 붙여넣기

yw : 커서 위치부터 단어의 끝까지 복사하기
y0 : 커서 위치부터 줄의 처음까지 복사하기
y\$: 커서 위치부터 줄의 끝까지 복사하기
yy : 커서가 있는 줄을 복사하기
yj : 커서가 있는 줄과 그 다음 줄을 복사하기
yk : 커서가 있는 줄과 그 앞줄을 복사하기
p : 커서의 다음 위치에 붙여 넣기
P : 커서가 있는 위치에 붙여 넣기

vi - 명령 모드(cont'd)

- 기타

u : 작업 취소하기 (undo)
U : 그 줄에 행해진 작업 모두 취소하기
. : 조금 전에 했던 명령을 반복하기
~ : 대소문자 전환
/검색어 : 아래 방향으로 찾기 (검색)
?검색어 : 위쪽 방향으로 찾기
n : 다음 찾기

vi - 실행 모드

- 치환관련 실행

```
:s/old/new/g - old를 new 로 치환  
:s/^old/new/g - 행의 첫 단어가 old 인 것을 new 로 치환  
:s/old$/new/g - 행의 끝 단어가 old 인 것을 new 로 치환  
:s/aaa//g - aaa를 삭제
```

- 파일 관련 실행

```
:w 파일명 "파일명"으로 저장  
:q 저장하지 않고 종료  
:q! 변경 사항을 버리고 종료  
:e 파일명 "파일명"의 파일을 불러들여 편집  
:r 파일명 "파일명"의 파일을 읽어서 삽입  
:!명령어 외부명령어 실행
```

Sudo 명령 사용하기

- #su
- #vim /etc/sudoers

```
## Allow root to run any commands anywhere
root ALL=(ALL) ALL
icanjji ALL=(ALL) ALL
```

- #sudo 계정

Tool chain ?

- Tool chain 이란?
 - Target 시스템의 Software 개발을 진행하기 위해 필요한 host system의 cross compile(교차 컴파일)환경.
 - source code 을 compile하고 build하여 binary 실행 파일을 생성하는데 필요한 각종 Utility 및 Library의 모음.
 - 기본적으로 Assembler, Linker, C compiler, C library 등으로 구성되어 있다.
 - GNU에서 제공하는 Tool-chain을 사용.
 - GNU GCC compilers for C, C++
 - GNU binary utilities
 - assembler, linker various object file utilities
 - GNU C library

Toolchain 설치

- <http://crztech.iptime.org:8080/Release/Toolchain/cross-4.2.2-eabi.tar.bz2>
- #tar xvfz cross-4.2.2-eabi.tar.bz2
- # sudo mkdir /usr/local/arm
- #cd /usr/local/arm
- # sudo tar xvfj ~/cross-4.2.2-eabi.tar.bz2
- #vim ~/.bashrc
- #source ~/.bashrc
- #env
- #arm-linux-gcc -v
- 최신 Tool chain: <http://www.codesourcery.com/sgpp/lite/arm/portal/release1033>

```
export CROSS_COMPILE=/usr/local/arm/4.2.2-eabi/usr/bin/arm-linux-  
export PATH=/usr/local/arm/4.2.2-eabi/usr/bin:$PATH
```

Toolchain

- Tool chain Test - Test 용 파일 생성

```
#> vi hello.c
#include<stdio.h>
int main(void) {
    printf("Hello Embedded");
    return 0;
}
#> gcc -o hello hello.c
#> arm-linux-gcc -o hello-arm hello.c
#> ls
#> file hello
# ./hello
#> file hello-arm
```

VI 에디터를 사용해서 샘플 프로그램 생성

I386 용 프로그램 생성

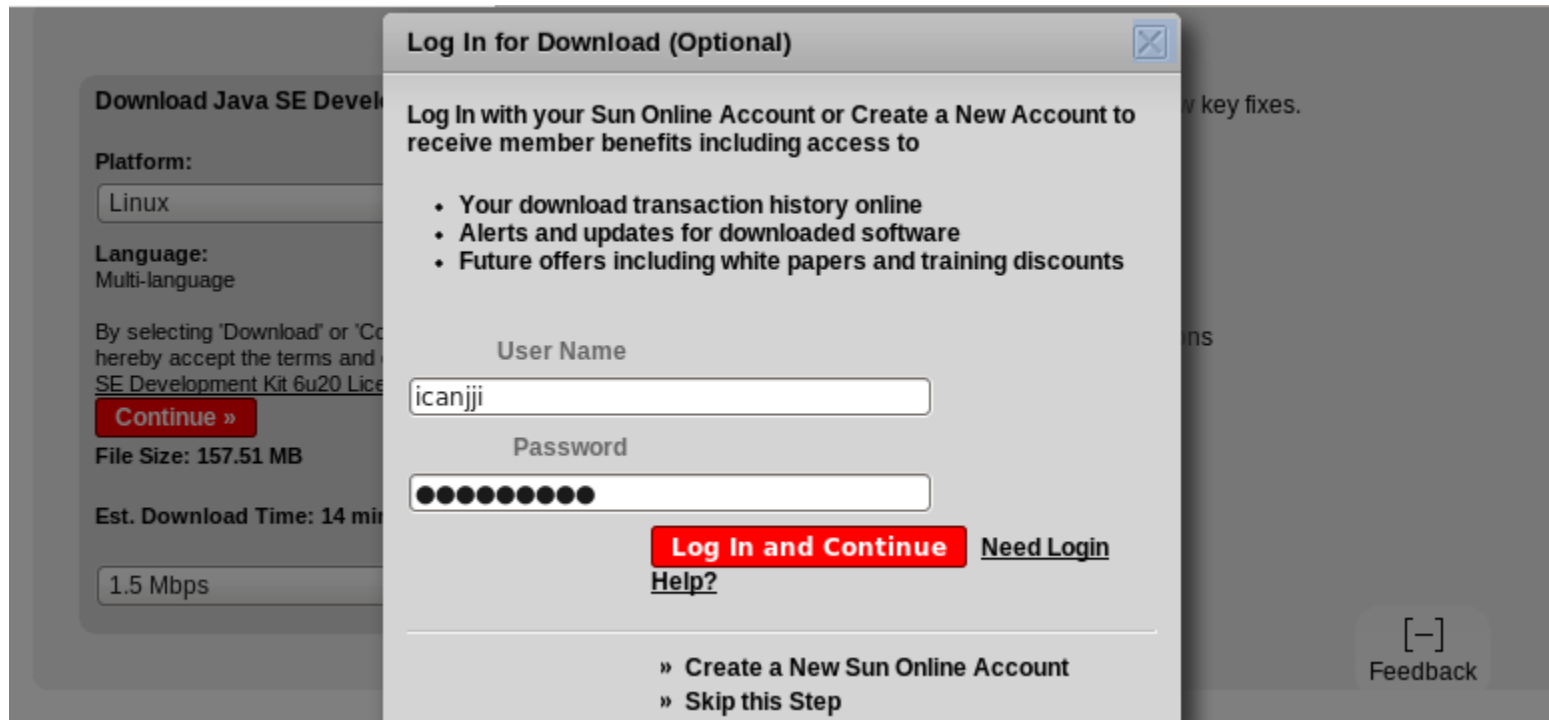
ARM 용 프로그램 생성

다음과 같은 결과가 나오면.. 크로스 개발 환경이 제대로 설치가 된 것이다.

```
[icanjji@localhost ~]$ file hello-arm
hello-arm: ELF 32-bit LSB executable, ARM, version 1 (SYSV), dynamically linked
(uses shared libs), for GNU/Linux 2.6.14, not stripped
```

JAVA JDK설치-1

- <http://java.sun.com/javase/downloads/widget/jdk6.jsp>



The image shows a web browser window displaying the Java SE Development Kit 6u20 download page. A modal dialog box titled "Log In for Download (Optional)" is overlaid on the page. The modal contains the following text and elements:

Log In for Download (Optional)

Log In with your Sun Online Account or Create a New Account to receive member benefits including access to

- Your download transaction history online
- Alerts and updates for downloaded software
- Future offers including white papers and training discounts

User Name

Password

Log In and Continue [Need Login Help?](#)

» [Create a New Sun Online Account](#)
» [Skip this Step](#)

Feedback

The background page shows the following information:

Download Java SE Development Kit 6u20 License Agreement

Platform:

Language:

By selecting "Download" or "Continue" you hereby accept the terms and conditions of the Java SE Development Kit 6u20 License Agreement.

Continue »

File Size: 157.51 MB

Est. Download Time: 14 minutes

JAVA JDK설치-2

- Binary Download

There is more information on the available files for download on the [Supported System Configurations](#) page.

Instructions: Click the file name to start the download.

Available Files

File Description and Name	Size
Java SE Development Kit 6u20 jdk-6u20-linux-i586-rpm.bin	76.64 MB
Java SE Development Kit 6u20 jdk-6u20-linux-i586.bin	80.87 MB

JAVA JDK설치-3

- `#sudo mkdir /usr/local/java`
- `#sudo cp jdk-6u20-linux-i586.bin /usr/local/java`
- `#sudo chmod 755 jdk-6u20-linux-i586.bin`
- `#sudo ./jdk-6u20-linux-i586.bin`

JAVA JDK설치-4

- #vim ~/.bashrc

```
export JAVA_HOME=/usr/local/java/jdk1.6.0_20
export CROSS_COMPILE=/usr/local/arm/4.2.2-eabi/usr/bin/arm-linux-
export PATH=$JAVA_HOME/bin:/usr/local/arm/4.2.2-eabi/usr/bin:$PATH
```

- #source ~/.bashrc
- #which java