

# Cygwin 설치 및 Vi 기본

DSLAB





#### 조교 정보 & 과제 관련

- 과제 제출 및 수업 질문
  - 연구실: DSLab (신공학관 1219호)
  - E-mail: <u>dslab.pp@gmail.com</u>
  - 조교: 김민우, 손준익





### **Cygwin Install**





# 1. Cygwin download

- Cygwin 공식 홈페이지 (<u>http://www.cygwin.com/</u>)에 접속
- 32bit/64bit를 구분하여 다운로드 (저장 위치는 자유롭게)

WWW.cygwin.com 이 Coope록을 감독 및 Coope록을 감독 및 대 나는 번역기 및 프의접속 및 David Harel 및 내 이번 번역기 및 소프트웨어영확 소. Cygwin is: IP Cygwin is not:	o x
Socyee 》 OSLab 》 Seminar ● JANDI 《 Google학율 登 《 Google학율 登 《 中华 환역기 ② 单超微单 ① David Harel 집 바이버 변역기 ③ 企田트웨어용학 소 Cyggwin Si Seminar ● JANDI 《 Google학율 登 《 Google학율 图 《 中华 환역기 ③ 单超微单 ① David Harel 집 바이버 변역기 ④ 企田트웨어용학 소 Cyggwin Si Seminar ● JANDI 《 Google학율 图 《 中华 환역기 ③ 单超微单 ① David Harel 집 바이버 변역기 ④ 企田트웨어용학 소	3 🌒 💾 🗉
Cygwin    Set that Linux feeling - on Windows      This is the home of the Cygwin project      What     is it?      Cygwin is:	
Get that LINUX teeling - on Windows      This is the home of the Cygwin project      What     is it?    The      Cygwin is:    Cygwin is not:	
This is the home of the Cygwin project      What     is it?    The      Cygwin is:    Cygwin is not:	
is it?  The isn't it?    Cygwin is:  Cygwin is not:	
Cygwin is: Cygwin is not:	
a large collection of GNU and Open source tools which provide  a way to run hattve Linux apps on Windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.  a way to run hattve Linux apps on windows.	
a DLL (cygwin1.dll) which provides substantial POSIX API functionality.  a DLL (cygwin1.dll) which provides substantial POSIX API functionality.  a DLL (cygwin1.dll) which provides substantial POSIX API functionality.	
Cygwin DLL currently works with all recent, commercially released x86 32 bit and 64 bit versions of Windows, starting with Windows XP SP3.	
For more information see the <u>FAQ</u> .	
Current Cygwin DLL version	
The most recent version of the Cygwin DLL is 2.4.1. Install it by running setup-x86.exe (32-bit installation) or setup-x86 64.exe (64-bit installation).	
Use the setup program to perform a <u>fresh install</u> or to <u>update</u> an existing installation.	
Note that individual packages in the distribution are updated separately from the DLL so the Cygwin DLL version is not useful as a general Cygwin release number.	





# 2. Cygwin Installation

• 다운 받은 설치 파일(setup-x86(\_64).exe)을 실행

E Cygwin Setup - 🗆	X Cygwir	rsetup - Choose installation Type — L X	🖻 Cygv	vin Setup - Choose Installation Directory - 🗆 🗙
Cygwin Net Release Setup Program	Choose Choo	A Download Source se whether to install or download from the internet, or install from files in diversion:	Selec Se	Root Install Directory lead the directory where you want to install Cygwin. Also choose a few
This setup program is used for the initial installation of the Cygwin environment as well as all subsequent updates. Make sure to remember where you saved it.		uroday	Root	Directory
The pages that follow will guide you through the installation. Please note that Cygwin consists of a large number of packages sparning a wide variety of purpose. We only instal a base set of packages by default. You can always run this program at any time in the future to add, remove, or upgrade packages as necessary.		(install from internet (downloaded files will be kept for future re-use)  Download Without Installing		For Users (RECOMMENDED) ygwin will be available to all users of the system.
Setup.exe version 2.873 (64 bit) Copyright 2000-2015 http://www.cyawin.com/		○ Install from Local Directory		ist Me grwin will still be available to all users, but Desktop Icons, Cygwin Menu Entries, and important staller information are only available to the current user. Only select this if you lack dministrator privileges or if you have specific needs.
< 뒤로(2) 다음(2) > 취소		< 뒤로(3) 다음(1) > 취소		< 뒤로(B) 다음(N) > 취소
1. 다음	2.	Install from Internet, 다음	3.	<b>다음</b> (설치 경로 변경 자유롭게) ("C:₩cygwin64" 추천)
E Cygwin Setup - Select Local Package Directory -		S Cygwin Setup - Select Connection Type	×	🔄 Cygwin Setup - Choose Download Site(s) 🛛 🗖 🗖
Select Local Package Directory Select a directory where you want Setup to store the installation files it downloads. The directory will be created of it does not already exist.	E	Select Your Internet Connection Setup needs to know how you want it to connect to the internet. Choose the appropriate settings below.	E	Choose A Download Site Choose a site from this list, or add your own sites to the list
l ocal Package Directory				
Wilson Widds W Desktop	Browse			Available Download Sites:      http://ftp.icc.ucc.gr      ftp.//ftp.isn.hu      http://ftp.isn.hu      http://ftp.isn.hu  <
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Browse	@ Direct Connection  O Use Jitemet Explorer Proxy Settings  O Use HTTP/FTP Proxy:  Proxy Host  Prot 80  < 뒤로(8) 다음(N) > 취실		Available Download Stes:    http://tp.cc.uoc.gr    htp://tp.fsn.hu    htp://tp.nenel.is    htp.//tp.nenel.is    htp./fl.is    htp./fl.is    htp./fl.is    htp./fl.is    htp./fl.is    htp./fl.is





#### 3. Package Selection

- 앞선 페이지에서 6번 수행 후 다운로드를 진행 중 아래와 같은 화면 출력
- Development, Editor, Shell 항목의 default를 클릭하여 Install로 변경
- 최소한의 설치를 위해서는 다음 패키지를 선택하여 설치
  - Devel

◎ <u>패키지는 추후 설치 파일을 통해 관리 가능</u>

- gcc-core: c compiler
- gdb: The GNU Debugger
- make: The GNU version of the 'make' utility
- Editor

NDABLE SOFTWAR

• vim: vi Improved – enhanced vi editor

Select Packages Select packages to instal		E	
Search		⊖Keep ⊛Qurr ⊖Epp View Category	
Category Current New Bin	7 Src7 Size Package	*	
E All & Default			
E Accessibility & Default			
Admin   Default			7
E Archive & Default			1
III Audio 😔 Default			
🖽 Base 🚯 Default			
🖽 Database 🚱 Default			IFI Devel 🛊 Install
III Debug 🚱 Default			
E Devel @ Default			I Editore Ω Inetal
I Doc & Default			🗄 Euliois 😽 Ilistai
Editors @ Default			
🖽 Games 🖨 Default			🔲 🖾 Shelle 🕰 Inetall
HI GNOME & Default			
E Graphics & Default			
E Interpreters & Default			
HE KDE & Default			(
E Libs & Default			
III Lua & Default			
ELXDE & Default			
III Mail & Default			
m MåTE & Datault			
E Math & Default			
m Mise & Default			
m Not & Default			
m OComi & Default			
m Otton & Default			
E Onice of Default			
E Pen & Detaut			
E PHP & Install			
E Polosiniy & Detaur			
H Python & Default			
H nuby of Default		ن ١	
<		,	
Hide obsolete packages			
		< 위호(B) 다음(U) > 취소	



#### 3. Package Selection (Cont.)

- 아래와 같은 확인 창이 나오면 '다음' 선택 후 다운로드 진행
- 인터넷 환경에 따라 속도에 따라 다른 설치 속도가 나옴

adwaita-	con-theme (3.18.0-1)	^	
	Cinume desktop icon ineme Required by libatk2.0.0 libatk3.0 adwaita-thomas		
	required by: ingikz.v_v, ingiks_v, adwaita-themes		
adwaita-	themes (3.18.0-1)		
a arr antar	Default GNOME themes		
	Required by: gnome-themes-standard, xinit		
cantarell	fonts (0.0.18.1-1)		
	Cantarell TTF sans serif fonts		
	Required by: font-cantarell-otf	~	
1		>	

둘 0% - Cygwin Setup			×
Progress This page displays the progress of the download or installation.			
Downloading GeoIP-database-20150707-1.tar.xz from ftp://ftp.jaist.ac.jp/pub 58 % (12099k/20771k) 345.4 kB/s Package: Total: Disk:			
< 뒤로(B) 다음(N)	>	취소	<u> </u>





#### **Cygwin Setting**





#### 1. home 설정

- 환경 변수에서 HOME 변수가 지정하는 디렉토리를 변경
  - 제어판 시스템 고급 시스템 설정 고급 환경 변수
  - · 사용자 변수 내 HOME을 선택하여 변경 (없을 경우 새로 만들기)
    - Cygwin 설치 완료 시 자동 생성됨
  - · 변경 후 Cygwin 재실행 (Cygwin terminal 실행 중일 경우)

제어판 (1) (및 <u>고급 시스템 설정</u>	<u> </u>	
🔎 자세한 결과 보기		황경 변수 ×
고급 시스템 설 <mark>정</mark>	컴퓨터 이름  하드웨어  고급  시스템 보호  원격    이 내용을 변경하려면 관리자로 로그온해야 합니다.    성능    시각 효과, 프로세서 일정, 메모리 사용 및 가상 메모리	dslab에 대한 사용자 변수(j) 변수 값 HOME C*#cygwin64#home#idalab LM_LICENSE,File C*#flextmr#ileense.dat NO_XULINX_DATA HIDDEN PATH C:#KC2007#TeX#home#bin; 새로 만들기(ty) 편집(E) 삭제(tp)
	사용자 프로필 사용자 로그온에 관련된 바탕 화면 설정 실정(E) 시작 및 복구 시스템 시작, 시스템 오류 및 디버깅 정보 실정(I) 환경 변수(N) 확인 취소 적용(A)	시스템 변수(S) 변수 31.log ComSpec KTUG_BIN NUMBER_OF_PRO 색로 면 변수 값(V): C:#cygwin64#home#dslab] 티렉터리 찾아보기(D) 파일 찾아보기(E) 확인 취소 31



### 2. .vimrc 설정

- home 디렉토리에서 vi .bashrc를 입력
- 제일 아래 줄에 alias vi=vim을 추가하고 저장 후 종료
  - 제일 아래 줄에서 o 입력 시 행 추가 및 입력 모드
  - 저장은 esc 누른 후 :wq 입력
  - Readonly라며 에러 발생 시 cygwin을 관리자 권한으로 실행







### 2. .vimrc 설정

• source .bashrc를 입력하여 변경사항을 적용







# 2. .vimrc 설정

- vi .vimrc 입력 후 명령어를 입력하여 설정
- .vimrc 명령어
  - set nu 행 번호 표시
  - (set nonu 행 번호 표시 안함)
  - set list 탭 문자와 개행 문자를 각각 ^, \$로 표시
  - set autoindent 자동 들여쓰기
  - set wrap 자동으로 다음 행으로 넘어가는 기능을 사용
  - set ruler 화면 우측 하단에 현재 커서의 위치를 표시
  - set showmatch 상태 행에 현재 편집모드를 출력
  - set hlsearch 문자열 검색 시 검색어 강조 표시
  - set ignorecase 문자열 검색 시 대소문자 구별 x
  - set showmatch 커서 위치의 괄호와 짝을 이루는 괄호 표시
  - set bs=2 백스페이스 사용
  - syntax on 구문 강조 표시 사용
  - filetype on 파일 종류에 따라 구문 강조 표시 사용
  - etc..





vi





- C 파일 생성: vi filename.c
- 입력(편집) 모드
  - i: 현재 커서 위치 바로 앞에 내용 입력
  - I: 현재 행의 맨 앞에 내용 입력
  - a: 현재 커서 위치 바로 뒤에 내용 입력
  - A: 현재 행의 맨 뒤에 내용 입력
  - o: 커서 아래에 행을 추가하여 내용 입력
  - O: 커서 위에 행을 추가하여 내용 입력
  - <Esc>: 명령 모드로 전환
- 커서 이동
  - j,k,h,l: 아래, 위, 좌, 우 이동 (방향키도 가능)
  - ^, \$: 현재 행의 맨 앞, 뒤로 이동
  - gg, G: 문서의 맨 처음, 끝으로 이동





- 텍스트 삭제
  - x: 글자 하나 삭제
  - dw: 단어 하나 삭제
  - D: 현재 커서 위치에서 행 끝까지 삭제
  - dd: 한 행 삭제 (3dd: 3행 삭제) (1,10d: 1행에서 10행까지 삭제)
- 텍스트 대체(덮어쓰기)
  - r: 한 글자 대체
  - rw: 한 단어 대체
  - R: 현재 커서 뒤의 모든 글자를 대체
- 문자열 복사와 붙여넣기
  - v: 블록 지정 시작
  - <ctrl>+v: 사각형 모양으로 블록 지정
  - <shift>+v: 라인 블록
  - y: 블록 영역의 문자영을 버퍼에 복사
  - yy: 한 행을 버퍼에 복사
  - p, P: 현재 커서 뒤, 앞에 붙여 넣기





- 콜론 명령
  - :w : 문서 저장
  - :w filename : 문서를 filename 이름으로 저장
  - :q : vi 종료
  - :q! : 변경 내용을 무시하고 종료(강제종료)
  - :wq : 문서 저장 후 종료
  - :e filename : 지정한 파일 편집
  - :r filename : 지정한 이름의 파일 내용 읽기
  - :!<command> : 콘솔 명령어 실행
  - :r!<command> : 쉘 명령 실행 후 결과를 현재 창에 삽입





vi시작			텍스트 삭제				
	vi filename	파일열기, 작성		×	문자 삭제		
	vi +18 filename	18행으로 파일 열기		dw	단어 삭제		
	vi +/"string" fn	"string"의 처음 발생 단어부터		dd	행 삭제		
	vi -r filename	손상된 파일 회복		D	커서 오른쪽 행 삭제		
	view filename	읽기 전용으로 파일 열기		:5,10 d	5-10 번째 행 삭제		
		커서명령(이동)			텍스트 복사 및 이동		
	h(←)	왼쪽으로 커서 이동		99	행 yank 또는 복사		
	j(1)	아래로 커서 이동		Y	행 yank 또는 복사		
	k(†)	위로 커서 이동		dd	행 삭제		
	1(→)	오른쪽으로 커서 미동		P	yank되거나 삭제된 행 현재 행 위에 삽입		
	w	한 단어 오른 쪽으로 커서 이동		p	yank되거나 삭제된 행 현재 행 아래에 삽입		
	b	한 단머 왼쪽으로 커서 미동		:1,2 co 3	1-2행을 3행 다음으로 복사		
	Return	한 행 아래로 커서 이동		:4,5 m 6	4-5행을 6행 위로 이동		
	Back Space	한 문자 왼쪽으로 커서 미동			행 번호 설정		
	Space Bar	한 문자 오른 쪽으로 커서 미동		:set nu	행 변호 표시		
	н	화면의 맨위로 이동		:set nonu	행 번호 숨기기		
	м	화면의 중간으로 미동			행 찾기		
	L	화면의 맨 아래로 이동		G	파일의 마지막 행으로 가기		
	Ctrl + F	한 화면 앞으로 이동		21G	파일의 21번째 행을 가기		
	Ctrl + D	바 하며 안으로 미동	-		탐사 및 대체		
	Ctrl + B	한 화면 뒤로 이동		/string/	string 탐색		
	Ctrl + U	반 화면 뒤로 이동	-	?string?	string 역방향 탐색		
		문자와 행 산입		n(N)	string의 다음(미전) 계속 탐색		
	a	커서 오른쪽에 문자 삽입		:o/sea	rch-string/s//replace-string/gc		
	A	커서 오름쪽, 행의 끝에 문자 삽입			강 발생 탐색 후 확인하고 대체		
	L	커서 왼쪽에 무자 산업		:s/srt/rep	현재 행의 str을 rep로 대체		
	i	커서 왼쪽, 행의 처음에 문자 산업		:1.s/str/rep/	1부터 현재 행의 str을 rep로 대체		
	0	커서 마래에 행 산업		:%s/str/rep/g	파일 전체 str을 rep로 전부 대체		
	0	커서 위에 행 산업					
		텍스트 변경			하면정기		
	cw (종료:ESC)	단어변경		:Ctrl-1	불필요한 화면정리 후 다시 표시		
	cc (종료:ESC)	행 변경		8.000,000	파일을 파일로 산업		
	C (종료:ESC)	커서 오른쪽의 행 변경		r filename	커서 다음에 파일 삽입		
	s (종료:ESC)	커서가 위치한 문자열 대체		:34 r filename	파일을 34번째 행 다음에 산업		
	r	커서 위치의 무자를 다른 무자로 대체			부과 및 조공		
	r - Beturn	행 부리		:w	변경사항 보관		
	J	형재 행과 아위 행 결한		:w filename	버피를 파일을 보과		
	xp	커서 위치 문자와 오름쪽 문자 교화		:wa	변경사한 보과 후 이 종금		
	~	무자형(대 소무자)병경		77	변경사한 부과 호 네 조리		
		이저 면령 최소		ial	변경사한 부과하지 않고 조금		
	u U	해 벼겨 사한 최소		.4.	COVIO T COVI GT ST		
	10	이저이 치조 해 치스					
	·u	이전국 외송 영 위도 이저 치조 며려 바보					
	*	10 10 00 05					





# 컴파일 및 실행

- 컴파일 명령어
  - : gcc –o filename.exe filename.c
    - Ex) gcc -o helloworld.exe helloworld.c
- 실행 명령어
  - : ./filename.exe or ./filename
    - Ex) ./helloworld.exe

helloworld.c #include <stdio.h> int main(){ printf("Hello World!"); return 0; }







# 컴파일 옵션

- -o: 출력 파일명을 지정할 때 사용
- -v: 컴파일 과정을 보여주는 옵션
- -c: Linking 과정을 진행하지 않고 .o 파일까지만 생성
- -S: 어셈블러까지 진행하지 않고 .S 파일을 생성
- -O1 ~ O3 : 최적화 수준 지정. 숫자가 클 수록 높은 수준의 최적화
- -g : 디버깅을 위한 정보를 컴파일 하면서 생성
- -D : define을 할 수 있는 옵션
- - |: 라이브러리 이름을 지정
- -L: 추가 라이브러리 디렉토리를 지정
- -w: 모든 에러 메시지 출력 하지 않음
- -W : 모든 에러 메시지 출력
- -I: 추가 헤더 파일이 있는 디렉토리를 지정

