



Linux/Ubuntu



OMiLAB KOREA

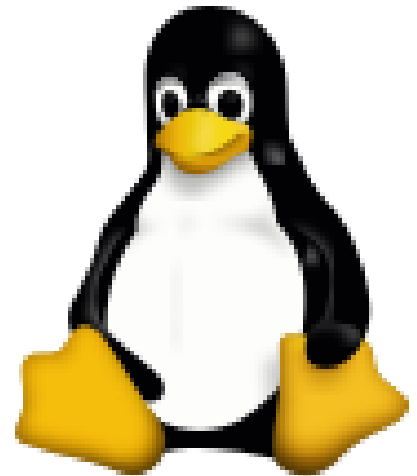
INDEX

- ▶ Linux
- ▶ Ubuntu
- ▶ Linux/Ubuntu 명령어
- ▶ 텍스트 편집기
- ▶ gcc 컴파일러
- ▶ 실습: C 프로그래밍
- ▶ Homework: output
- ▶ Remote-server 접속
- ▶ Remote-FTP 접속

Linux

▶ Linux

- ▶ 리누스 토르발스가 커뮤니티 주체로 개발한 운영체제
 - ▶ 유닉스 계열의 운영체제
 - ▶ 다중사용자, 다중작업(멀티태스킹), 다중 스레드 지원
- ▶ 사용 범위
 - ▶ 개인용 컴퓨터
 - ▶ 슈퍼컴퓨터
 - ▶ 스마트폰
 - ▶ 스마트 TV
 - ▶ 임베디드 시스템 등
- ▶ 오픈 소스
 - ▶ 리눅스 기반 운영체제: 페도라, 우분투, 안드로이드



Ubuntu

▶ Ubuntu

- ▶ 캐노니컬의 CEO인 마크 셔틀워스가 시작
 - ▶ 개발 주체: 우분투 재단
 - ▶ 유닉스 계열 운영체제
- ▶ 리눅스 배포판
 - ▶ 오픈소스
 - ▶ GUI 제공
 - ▶ 다중사용자
 - ▶ 다중작업(멀티태스킹)
 - ▶ 다중 스레드 지원

ubuntu 



Linux/Ubuntu 명령어

▶ man

- ▶ 기능 : 리눅스 명령어나 함수, 유틸리티 사용법 등에 관한 매뉴얼을 보여주는 명령
- ▶ 사용법 : man [옵션] 명령어

Linux/Ubuntu 명령어

▶ mkdir

▶ 기능

- ▶ 새로운 디렉토리를 신규로 생성하는 명령어

▶ 사용법

- ▶ mkdir [옵션] 디렉토리명
- ▶ mkdir [옵션] /디렉토리명
 - ex) mkdir hw1

Linux/Ubuntu 명령어

▶ ls

- ▶ 기능 : 파일 목록 출력 명령어

- ▶ 사용법 : ls [옵션]

- ▶ ex) ls

- ▶ ex) ls -l

- ▶ 옵션

- ▶ -a : 디렉토리 내의 모든 파일 출력

- ▶ -l : 파일 허용 여부, 소유자, 그룹, 크기, 날짜 등을 출력

Linux/Ubuntu 명령어

▶ cd

- ▶ 기능 : 현재의 디렉토리에서 다른 디렉토리로 경로를 변경하는 명령어
- ▶ 사용법
 - ▶ cd 디렉토리
 - ▶ cd /디렉토리
 - ex) cd hw1
 - ex) cd /hw1/test

Linux/Ubuntu 명령어

- ▶ pwd
 - ▶ 기능
 - ▶ 현재의 디렉토리 위치를 알려주는 명령어
 - ▶ 사용법
 - ▶ pwd

Linux/Ubuntu 명령어

▶ cp

- ▶ 기능 : 파일을 복사하는 명령어

▶ 사용법

- ▶ cp [옵션] [원본] [복사파일명]

- ▶ cp [옵션] [원본] [복사위치]

- ex) cp test.c test2.c

- ex) cp test.c /hw1/test2.c

▶ 옵션

- ▶ -r : 하위 디렉토리를 포함한 모든 파일 복사

Linux/Ubuntu 명령어

▶ mv

▶ 기능

- ▶ 파일을 다른 디렉토리로 이동할 때 사용되는 명령어

▶ 사용법

- ▶ mv [옵션] [원본] [이동위치]

- ex) mv test.c ./hw1

▶ 옵션

- ▶ -i : 옮길 디렉토리에 존재하는 파일이 있으면 확인

Linux/Ubuntu 명령어

▶ rm

▶ 기능

- ▶ 파일을 삭제하는 명령어

▶ 사용법

- ▶ `rm [옵션] 파일명`

- ex) `rm test.c`

- ex) `rm -r hw1`

▶ 옵션

- ▶ `-i` : 지우기 전에 확인
- ▶ `-r` : 하위 디렉토리의 파일까지 삭제

Linux/Ubuntu 명령어

▶ cat

▶ 기능

- ▶ 텍스트 파일을 만들거나 파일 내용을 출력하는 명령어

▶ 사용법

- ▶ cat [옵션] 파일명

□ ex) cat test.c

▶ 옵션

- ▶ -b : 비어있는 행을 제외한 모든 행에 번호를 붙임
- ▶ -E : 각 행 끝에 '\$' 표시
- ▶ -T : '^\t'로 TAB 문자 표시

Linux/Ubuntu 명령어

▶ chmod

▶ 기능

- ▶ 파일의 권한과 디렉토리의 권한을 바꾸는 명령어

▶ 사용법

- ▶ `chmod [옵션] [권한 파일|디렉토리]`

- ex) `chmod 744 test.c`

- ex) `chmod g+x test.c` or `chmod g-x test.c`

- u: user, g: group, o: other

- r: read, w: write, x: execute

▶ 옵션

- ▶ `-R` : 하위 파일과 디렉토리까지 변경

Linux/Ubuntu 명령어

- ▶ 권한

- ▶ **d****r****w****x****r****w****x****r****w****x**

- ▶ d : 디렉토리임을 나타냄

- ▶ r : 읽기 권한

- ▶ w : 쓰기 권한

- ▶ x : 실행 권한

- ▶ 2~4번째 : 소유자 권한

- ▶ 5~7번째 : 그룹 권한

- ▶ 8~10번째 : 실행 권한

Linux/Ubuntu 명령어

▶ 권한 설정

▶ 권한은 이진수를 사용하여 관리

- ▶ 1은 권한 있음, 0은 권한 없음을 나타냄

▶ `rw-rw-rw- : 111111111`

- ▶ 사용자 구분에 따라 세자리씩 분할 : 111 111 111
- ▶ 각각을 십진수로 변환 : 777
- ▶ `chmod 777 파일명` 실행 시 모든 사용자에게 모든 권한이 부여됨

▶ `rw-r--r-- : 111100100`

- ▶ 사용자 구분에 따라 세자리씩 분할 : 111 100 100
- ▶ 각각을 십진수로 변환 : 744
- ▶ `chmod 744 파일명` 실행 시 소유자는 모든 권한, 다른 사용자는 읽기 권한만 부여됨

텍스트 편집기

▶ nano 편집기

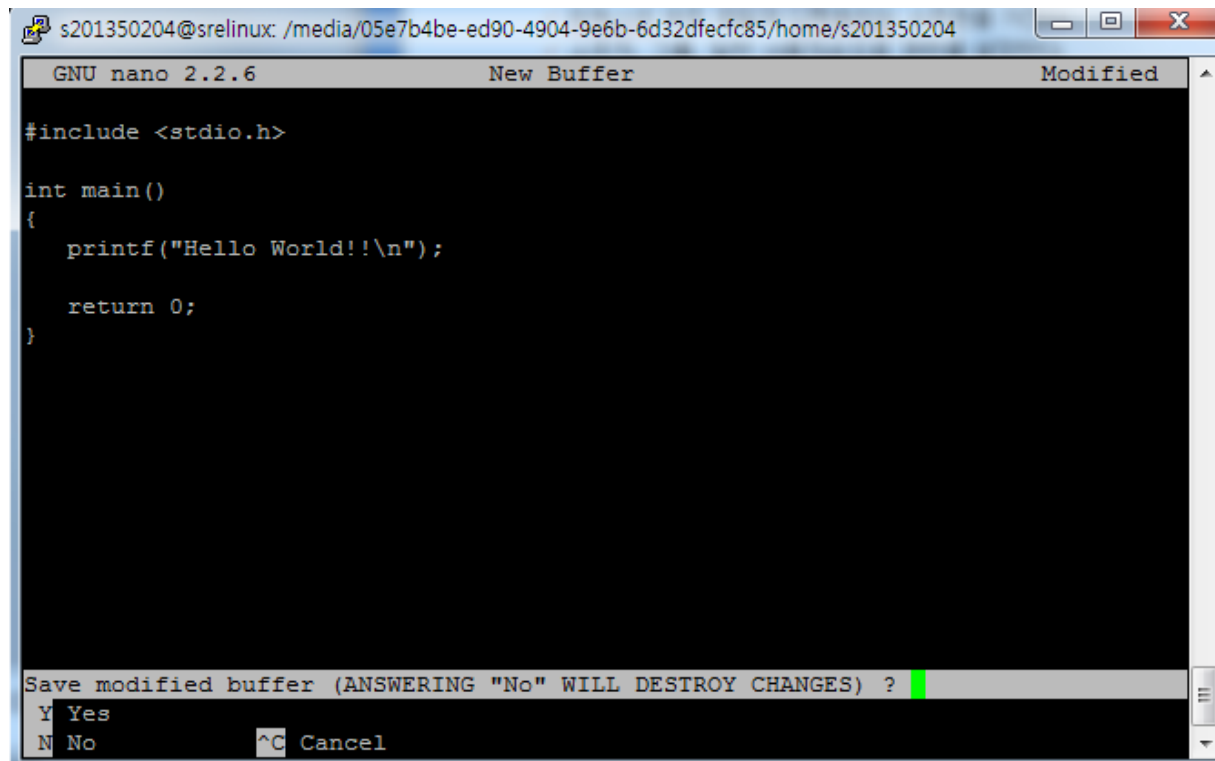
- ▶ “nano” 또는 “nano 파일명” 명령어 사용
 - ▶ 파일명 부분에 이미 존재하는 파일명을 입력 시 해당 파일 열림

```
s201350204@srelinux: /media/05e7b4be-ed90-4904-9e6b-6d32dfecfc85/home/s201350204
GNU nano 2.2.6 New Buffer
[Green cursor]

^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text  ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is  ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

텍스트 편집기

- ▶ nano 편집기
 - ▶ Ctrl + x로 종료
 - ▶ 파일에 변화가 있을 시 아래의 선택문 등장



The screenshot shows a terminal window with the GNU nano 2.2.6 text editor. The editor is displaying a C program that prints "Hello World!!\n". The program code is as follows:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Hello World!!\n");

    return 0;
}
```

At the bottom of the window, a confirmation dialog is displayed, asking "Save modified buffer (ANSWERING \"No\" WILL DESTROY CHANGES) ?". The dialog provides three options: "Y Yes", "N No", and "^C Cancel". The "Y Yes" option is currently selected, indicated by a green cursor.

텍스트 편집기

▶ vi 편집기

- ▶ “vi” 또는 “vi 파일명” 명령어 사용
 - ▶ 파일명 부분에 이미 존재하는 파일명을 입력 시 해당 파일 열림

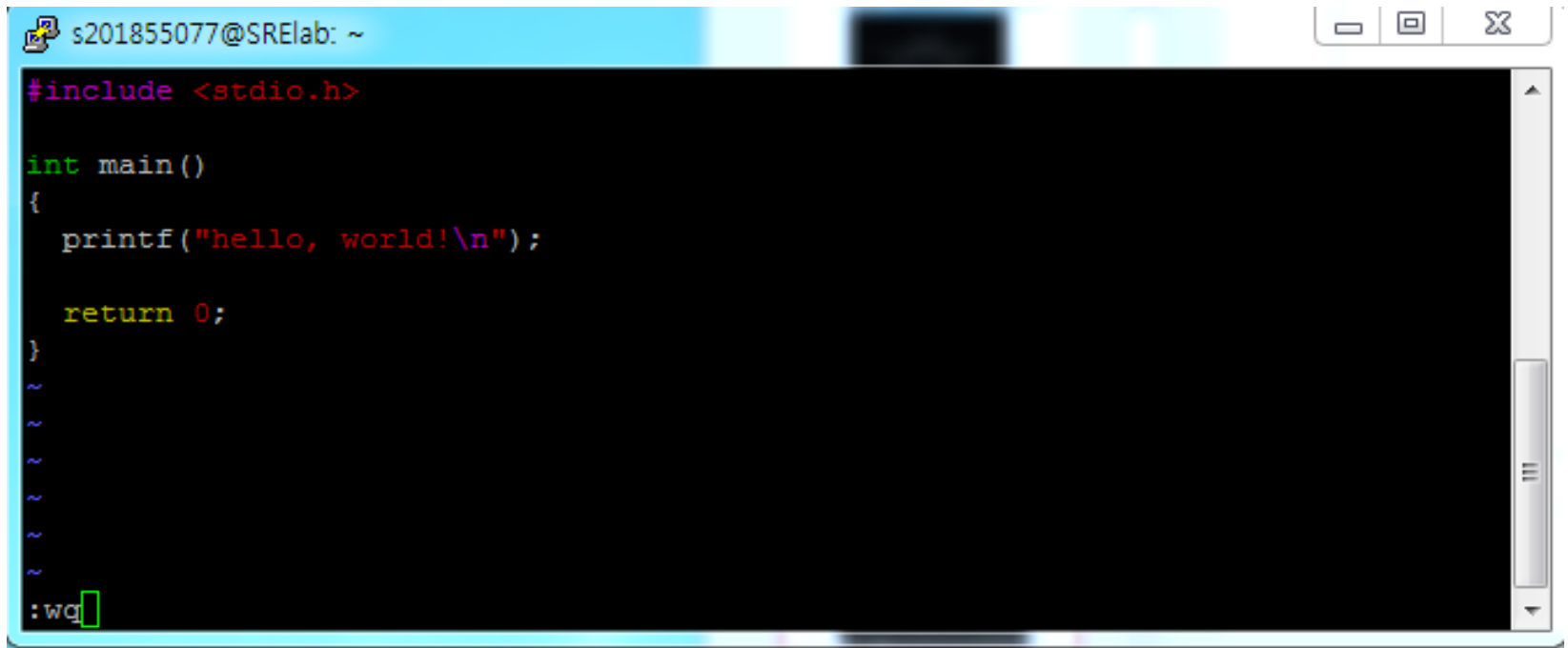
```
s201855077@SRElab: ~  
~  
~  
~  
~  
VIM - Vi IMproved  
  
version 7.4.1689  
by Bram Moolenaar et al.  
Modified by pkg-vim-maintainers@lists.alioth.debian.org  
Vim is open source and freely distributable  
  
Help poor children in Uganda!  
type :help iccf<Enter>      for information  
  
type :q<Enter>              to exit  
type :help<Enter> or <F1>   for on-line help  
type :help version7<Enter> for version info  
  
0,0-1 All
```

텍스트 편집기

▶ vi 편집기

▶ 저장 및 종료

- ▶ “ESC” 누른 후 ‘:wq’ 키 또는 ‘:wq 파일명’ 으로 저장 및 종료



```
s201855077@SRElab: ~  
#include <stdio.h>  
  
int main()  
{  
    printf("hello, world!\n");  
  
    return 0;  
}  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
:wq
```

gcc 컴파일러

- ▶ 컴파일 : gcc 명령어 이용
 - ▶ gcc 파일명 ex) gcc hello.c
- ▶ gcc 소스코드
 - ▶ 실행파일이 a.out 이라는 이름으로 생성됨
 - ▶ 실행파일 실행 : ./a.out
- ▶ gcc -o 실행파일명 소스코드
 - ▶ 실행파일이 입력한 실행파일명으로 생성됨
 - ▶ ex) gcc -o **hello** hello.c

실습

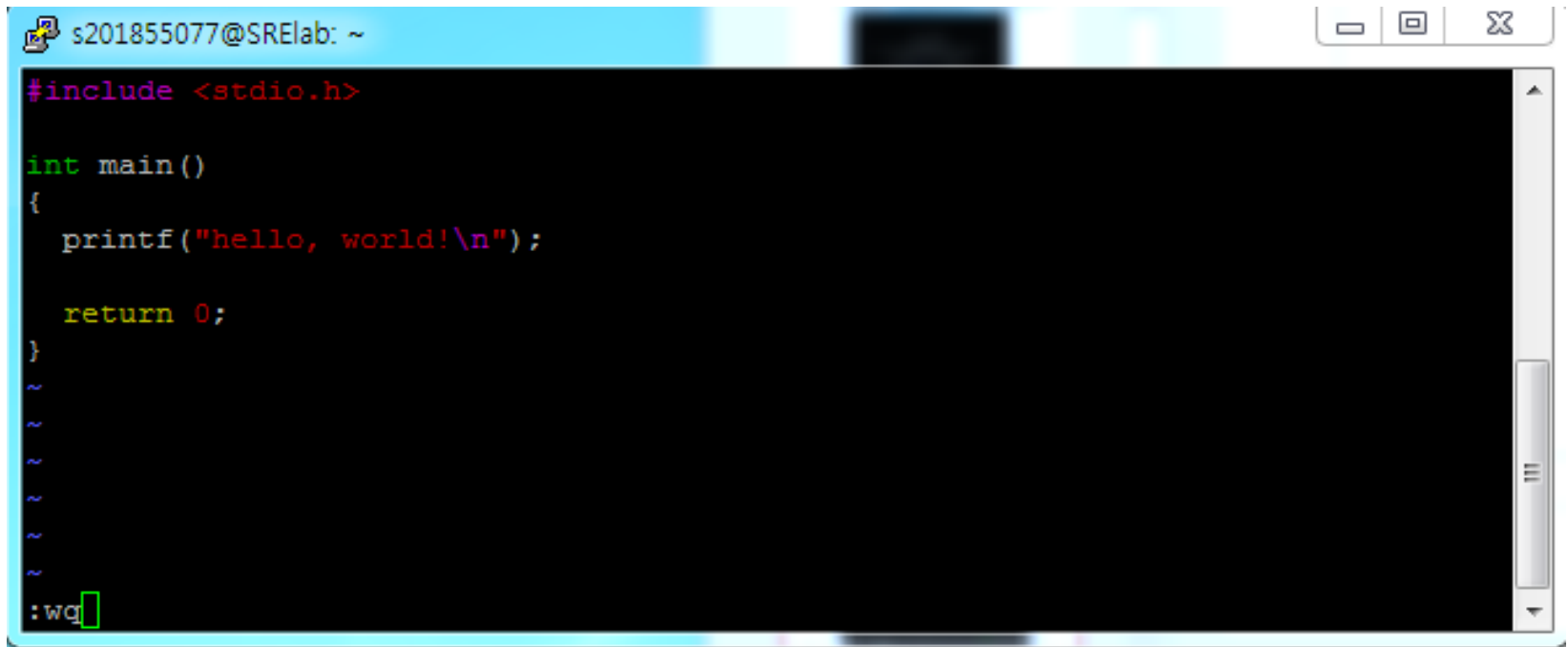
▶ C 프로그래밍

- ▶ nano 또는 vi 편집기를 활용하여 “Hellow, world!” 를 출력하는 C 프로그램을 작성하시오.

실습

▶ C 프로그래밍

- ▶ nano 또는 vi 편집기를 활용하여 “Hellow, world!” 를 출력하는 C 프로그램을 작성하시오.



```
s201855077@SRElab: ~  
#include <stdio.h>  
  
int main()  
{  
    printf("hello, world!\n");  
  
    return 0;  
}  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
:wq
```

Homework: output

- ▶ script p.output (파일명) ex) hw1.output
- ▶ env
- ▶ whoami
- ▶ date
- ▶ pwd
- ▶ w
- ▶ ls -l
- ▶ cat p.c (파일명) ex) cat hello.c
- ▶ gcc p.c (파일명) ex) gcc hello.c
- ▶ ls -l
- ▶ ./a.out
- ▶ ^D (Ctrl + D)

Remote-server 접속

▶ Putty 다운로드

▶ <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>

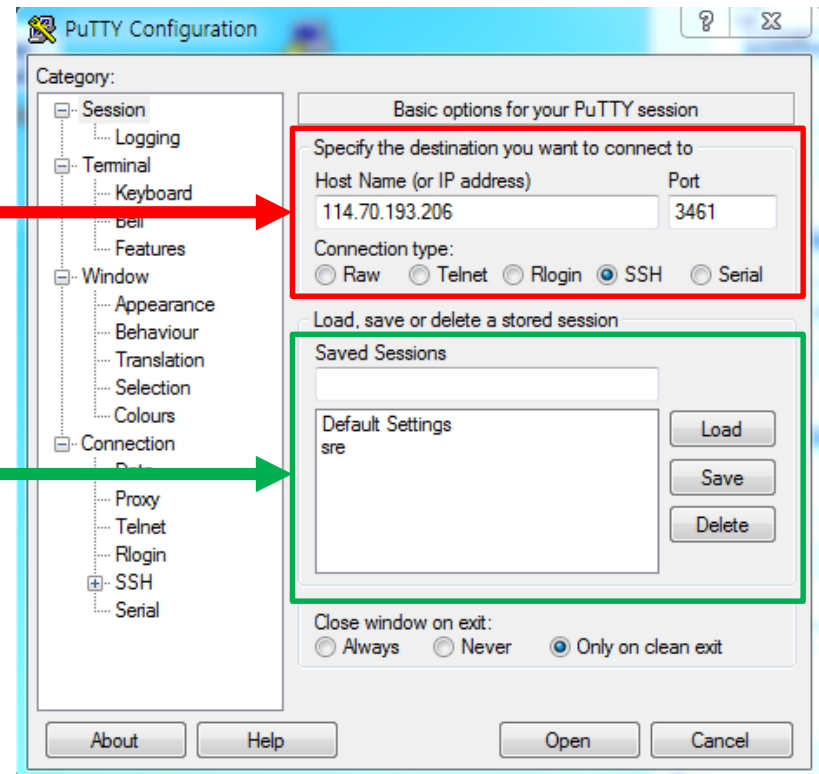
▶ Linux 서버 연결

▶ IP: 203.254.143.132

▶ Port: 7777

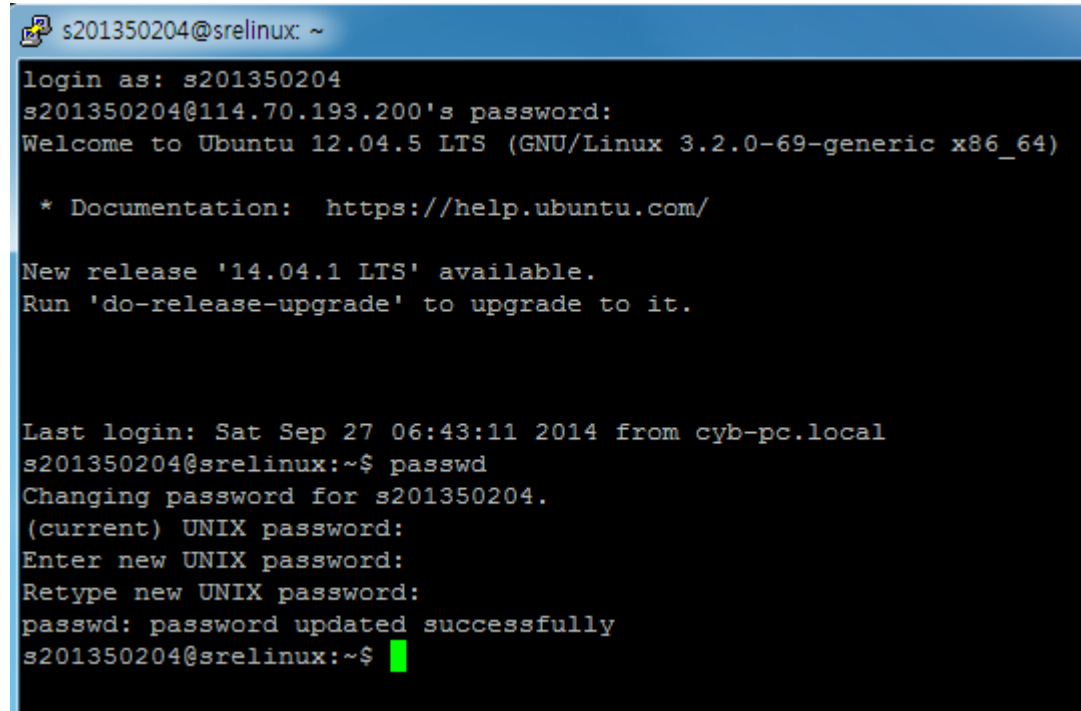
▶ Saved Sessions 저장

▶ 추후 접속 시 ip입력없이 바로 접속



Remote-server 접속

- ▶ ID: s학번
 - ▶ 예) s201855077
- ▶ Password: 학번
- ▶ 비밀번호 변경
 - ▶ passwd 명령어

A terminal window with a blue title bar showing the user 's201350204@srelinux'. The terminal output shows a successful login for 's201350204' on '114.70.193.200'. It displays the Ubuntu 12.04.5 LTS welcome message and documentation link. A notification for a new release '14.04.1 LTS' is shown. The user's last login is recorded as 'Sat Sep 27 06:43:11 2014 from cyb-pc.local'. The user then enters the 'passwd' command to change their password. The terminal prompts for the current password, a new password, and a retype of the new password. Finally, it confirms 'passwd: password updated successfully' and shows the user's shell prompt 's201350204@srelinux:~\$' with a green cursor.

```
s201350204@srelinux: ~
login as: s201350204
s201350204@114.70.193.200's password:
Welcome to Ubuntu 12.04.5 LTS (GNU/Linux 3.2.0-69-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/

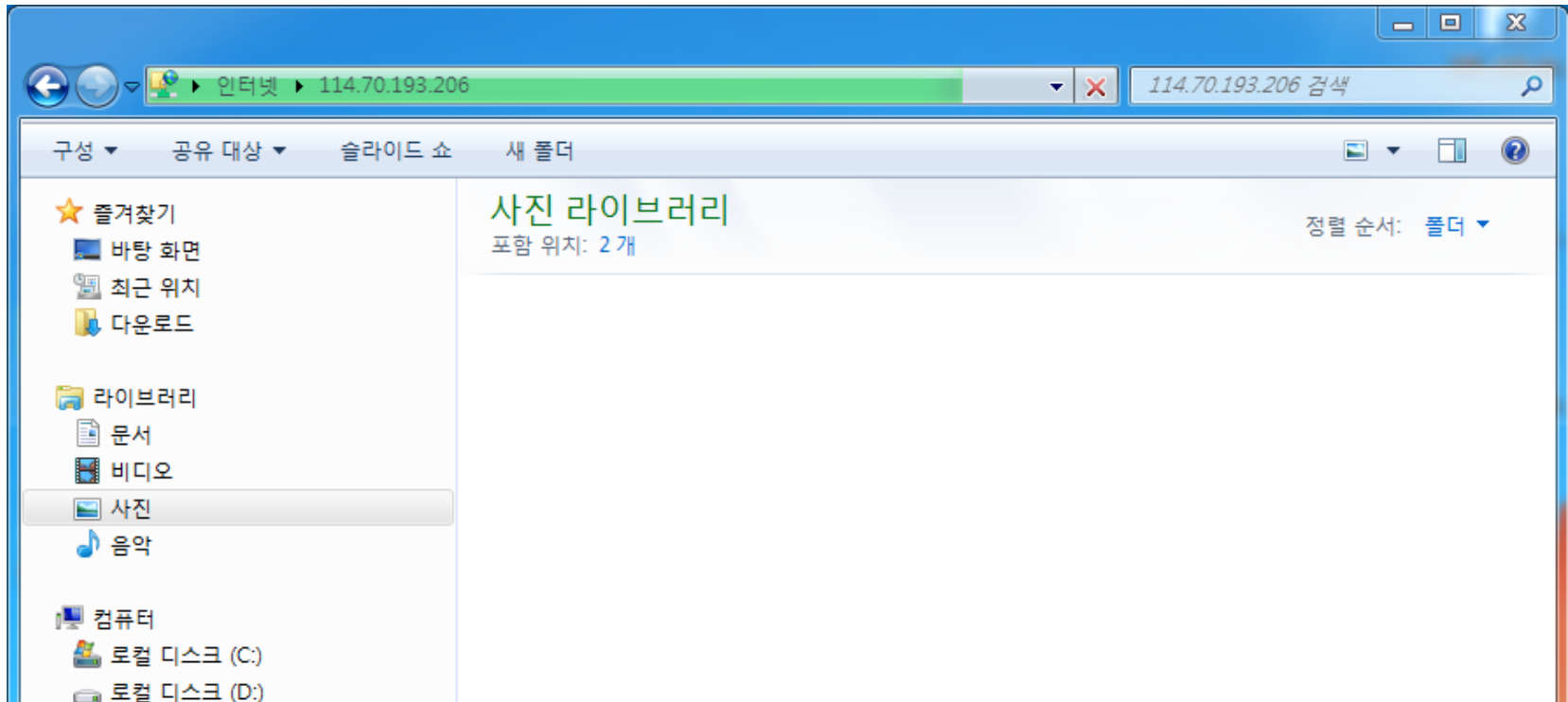
New release '14.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Sat Sep 27 06:43:11 2014 from cyb-pc.local
s201350204@srelinux:~$ passwd
Changing password for s201350204.
(current) UNIX password:
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
s201350204@srelinux:~$
```

Remote-FTP 접속

▶ ftp 접속

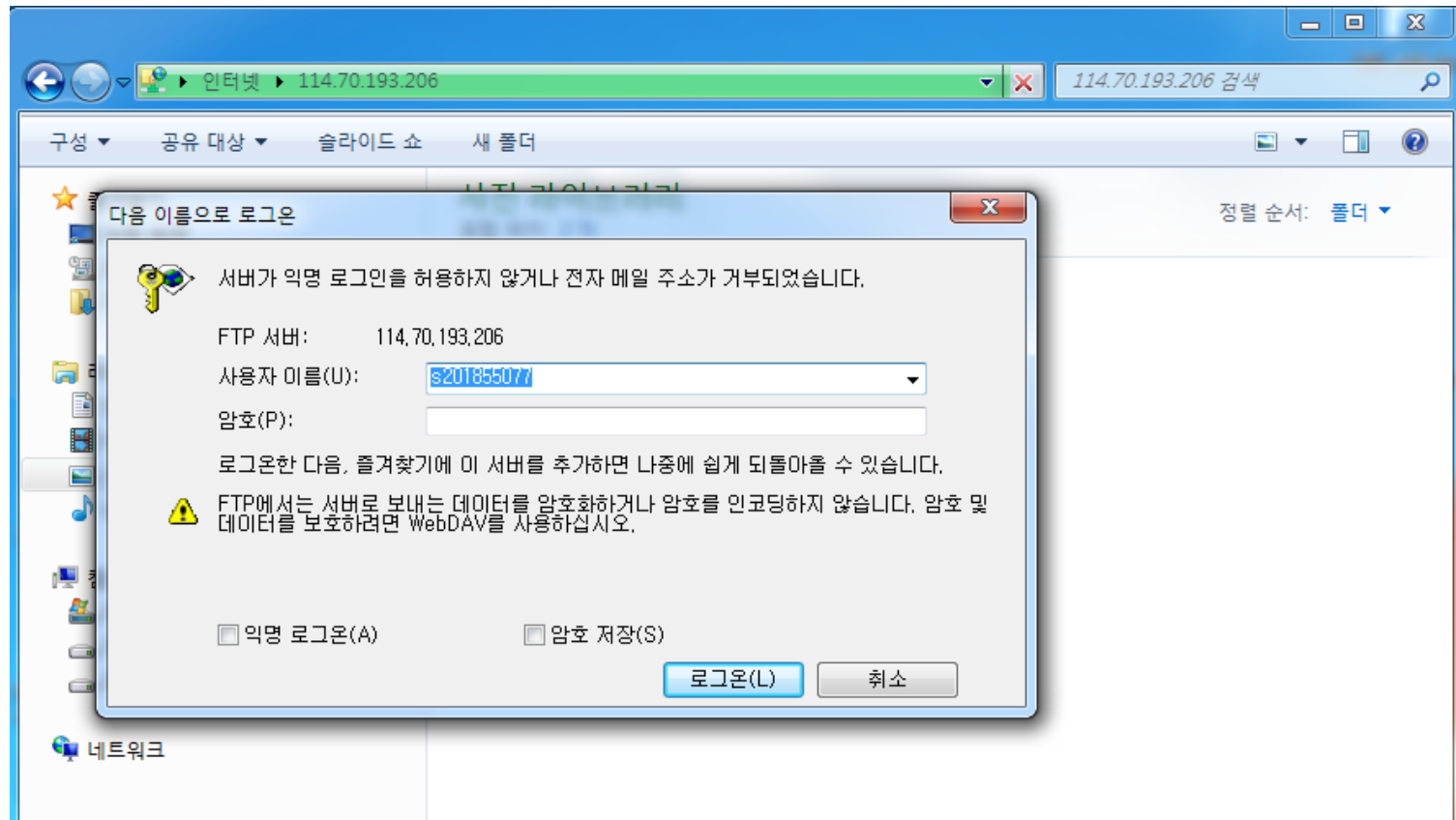
- ▶ Windows와의 파일 전송을 위하여 ftp 접속
 - ▶ ftp://203.254.143.132 입력



Remote-FTP 접속

▶ ftp 접속

▶ Windows와의 파일 전송을 위하여 ftp 접속



Remote-FTP 접속

▶ ftp 접속

- ▶ Windows와의 파일 전송을 위하여 ftp 접속

