



파이썬 함수

인공지능 플랫폼 설계 - 6주차

학습 내용

1. 함수
2. 함수 호출 실습
3. 웹 서비스 구축



Python 프로그래밍

_파이썬 함수

함수

- 프로그래밍에서 함수(Function)는 특정 기능을 하는 로직을 이름을 붙여 묶은 것
- 이름을 불러주어야 실행된다 (호출)

함수 호출 (사용)

- 함수이름 (전달데이터)
ex) func(100)
- **함수를 호출하려면 함수가 있어야 함**
 - 함수가 정의되어 있는 가?
 - 함수를 담은 라이브러리를 import 했는 가?



_파이썬 함수

함수 정의

```
def 함수이름(형식인수1, 형식인수2, ... ) :  
    ← 문장1  
    문장2  
    ...  
    문장n (return문 포함)
```

함수코드

- 함수 이름 뒤에 반드시 ‘:’
- 함수정의는 그 자체로는 실행되지 않음. 호출해야 실행됨
- 리턴값 : 함수가 넘겨주는 값
 - 함수가 종료될 때 호출부분으로 반환하는 값
 - 함수코드 내에서 return 문으로 함수를 종료하고 값을 반환함

```
return (값 또는 수식) # 반환값이 있는 경우  
return                # 반환값이 없는 경우
```

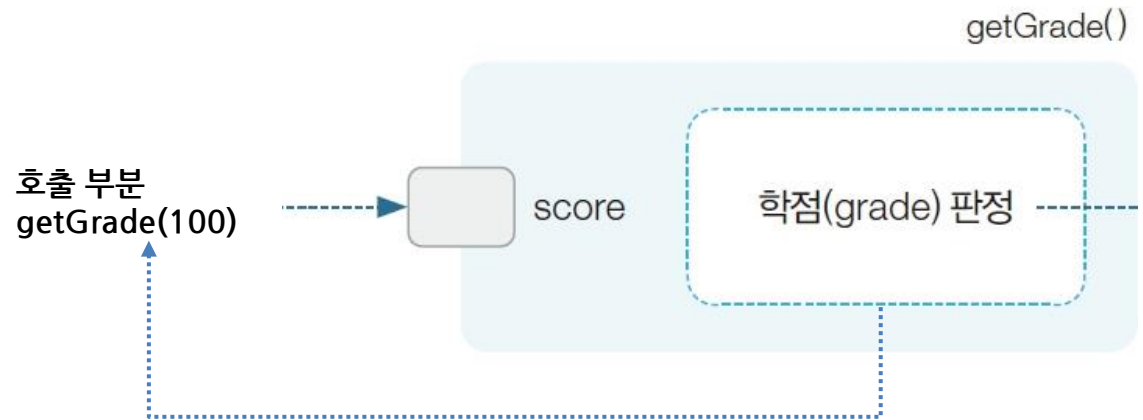


_파이썬 함수

함수 인수의 특성

- 함수의 인수는 호출부분에서 전달하는 데이터를 받는다
- 함수의 인수는 함수내부에서 사용하는 일종의 지역변수다

```
def getGrade(score) :  
    if score >= 90 : grade = 'A'  
    elif score >= 80 : grade = 'B'  
    elif score >= 70 : grade = 'C'  
    elif score >= 60 : grade = 'D'  
    else : grade = 'F'  
    return (grade)
```



_Python 실습

실습문제

난생이는 1년 동안 3천만 원을 모았습니다. 난생이는 모은 돈을 예금에 예치하기로 했습니다. 은행에서 연 5.1% 금리인 3년짜리 예금 상품에 가입했을 때, 함수를 이용하여 만기 시 수령할 원금과 이자를 계산해 봅시다.

$$p' = p * (1 + r)^n$$

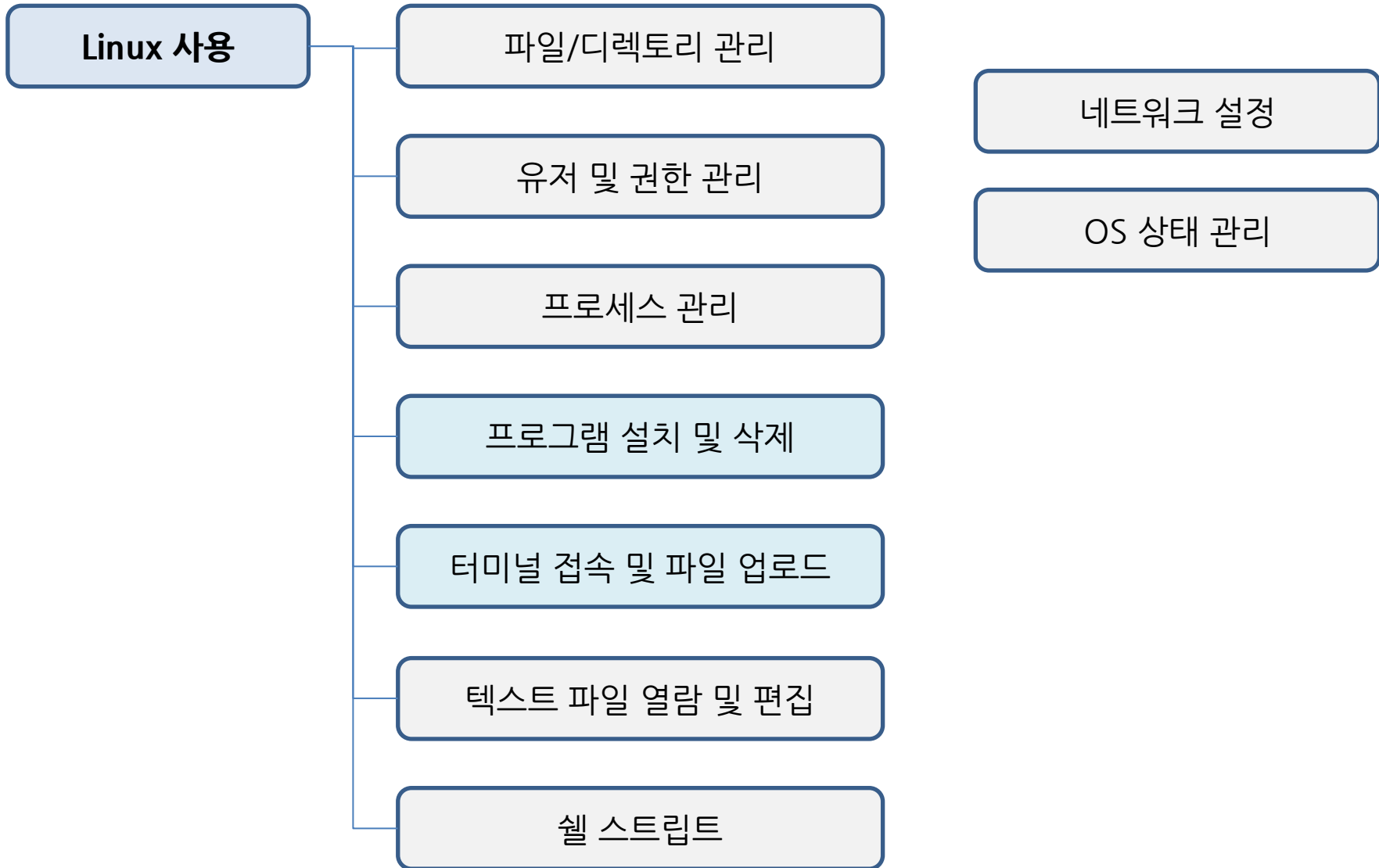
p' : 원리금, p : 거치금액, r : 연간 이율, n : 거치 연수

- 원금, 이자 계산식 $\rightarrow p * (1+r)**n$



IT 플랫폼 실습

_리눅스 파일 시스템



_리눅스 파일 시스템

SSH로 리눅스로 접속하기

- ssh : 리눅스에 커맨드로 접속하는 명령
- 형식

ssh [접속 ID]@접속주소 -p [포트번호]

ssh osboxes@192.168.100.2 -p 22

접속 주소의 확인

- 접속 주소를 확인하는 명령

ifconfig



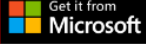
_SSH 접속 환경

Winscp 다운로드

<https://winscp.net/eng/download.php>

WinSCP 6.3 is a major application update. New features and enhancements include:

- Single large file can be downloaded using multiple SFTP connections.
- Support for OpenSSH certificates for host verification.
- File hash can be used as criterion for synchronization.
- Improved behavior when duplicating and moving remote files.
- SSH core upgraded to PuTTY 0.80. That includes support for HMAC-SHA-512 and mitigation of "Terrapin" vulnerability
- TLS/SSL core upgraded to OpenSSL 3.
- [List of all changes.](#)

DOWNLOAD WINSCP 6.3 (11 MB)  **50% OFF** [OTHER DOWNLOADS](#)

308,138 downloads since 2024-02-14 [What is this?](#)

Putty 다운로드

<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>

Package files

You probably want one of these. They include versions of all the PuTTY utilities (except the WinSCP client). (Not sure whether you want the 32-bit or the 64-bit version? Read the [FAQ entry](#).)

We also publish the latest PuTTY installers for all Windows architectures as a free-of-charge download.

MSI ("Windows Installer")

| | | |
|-------------|--|-----------------------------|
| 64-bit x86: | putty-64bit-0.80-installer.msi | (signature) |
| 64-bit Arm: | putty-arm64-0.80-installer.msi | (signature) |
| 32-bit x86: | putty-0.80-installer.msi | (signature) |

Unix source archive

| | | |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------|
| .tar.gz: | putty-0.80.tar.gz | (signature) |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------|



_SSH 접속 환경

1. 주소 확인

ifconfig

```
Ubuntu18 Server [실행 중] - Oracle VM VirtualBox
파일  마신  보기  입력  장치  도움말

Swap usage: 0%

* Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how Micro
just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployme

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

63 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

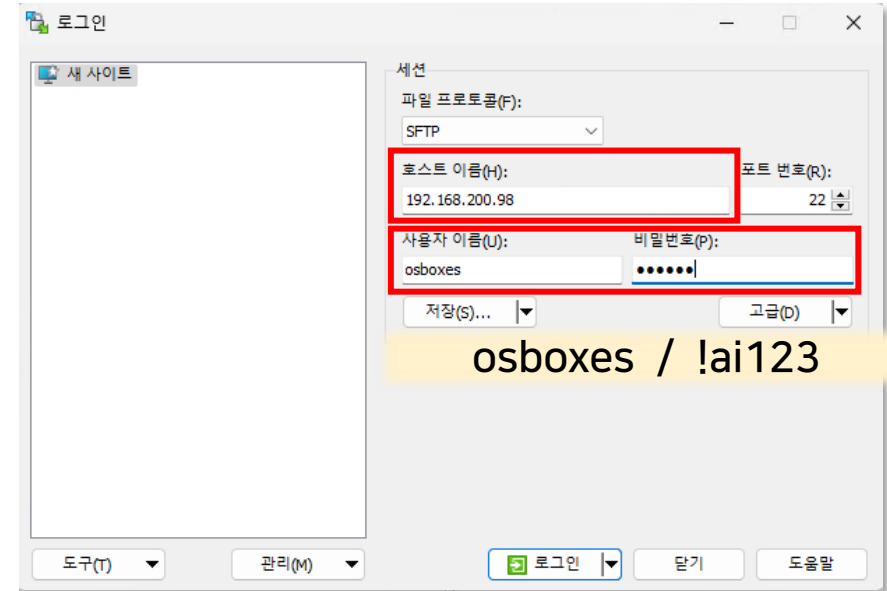
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

New release '20.04.6 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

osboxes@osboxes:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.200.98 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.200.
    inet6 fe80::a00:27ff:fe6e:32ca prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:6e:32:ca txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 128 bytes 8883 (8.8 KB)
    RX errors 0 dropped 11 overruns 0 frame 0
    TX packets 12 bytes 1450 (1.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

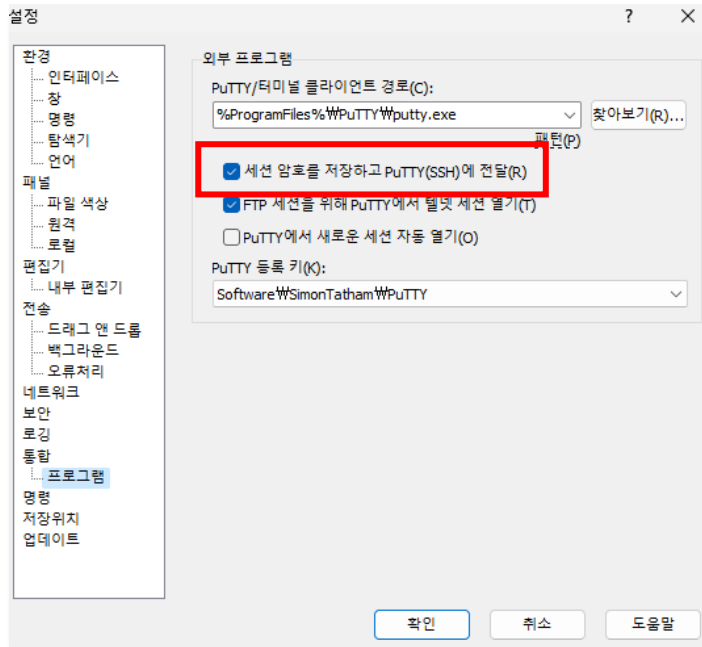
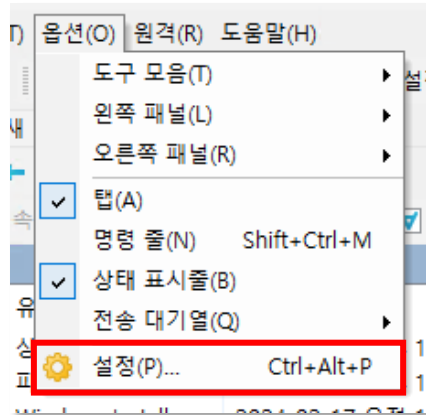
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 80 bytes 5920 (5.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 80 bytes 5920 (5.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

2. 접속 정보 입력

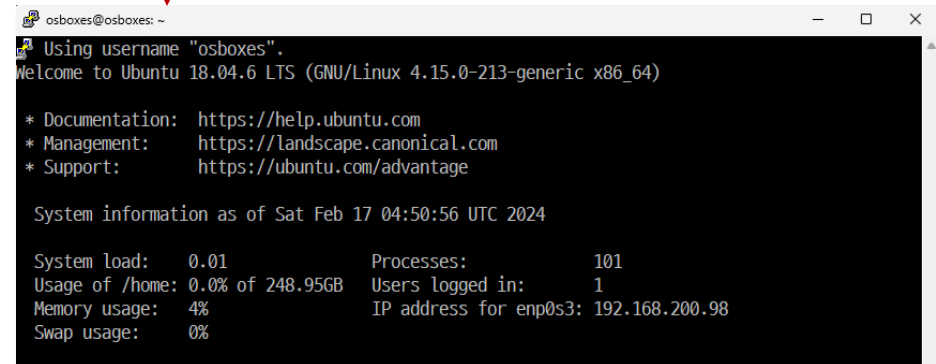
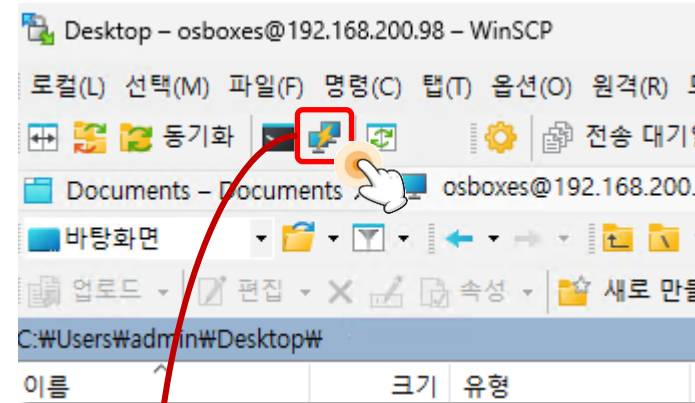


_SSH 접속

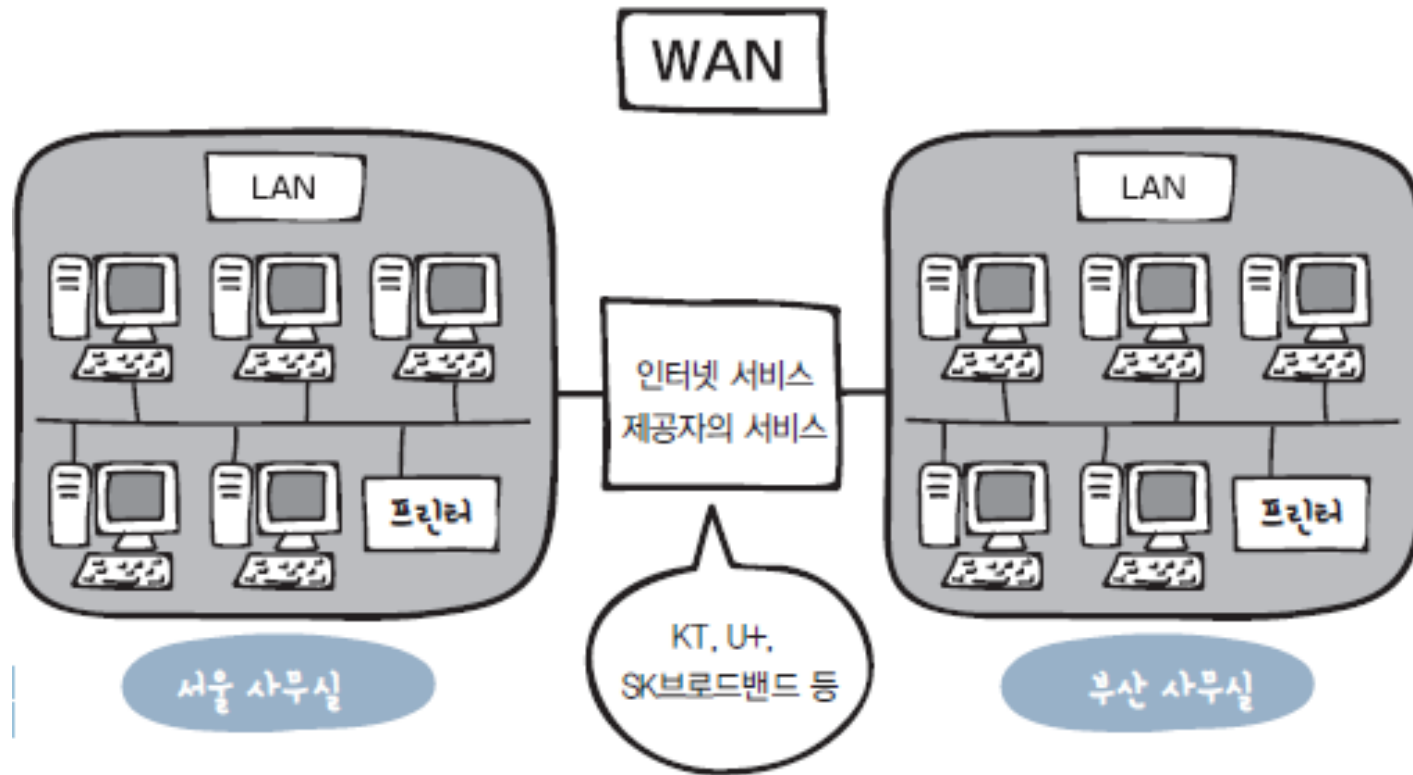
3. 연결 설정



4. 터미널 열기



_리눅스 파일 시스템



_리눅스 네트워크

- 외부 시스템에 접속하기

1) ssh 접속

```
ssh [유저]@edu.ithows.com -p 50022
```

2) home 경로(/home/user00x)에 [학번] 디렉토리를 만들기

- 교수 리눅스에 접속해서 파일 만들기

1) 교수 리눅스 시스템 주소 파악 → 공유기 접속

2) ssh 접속

```
ssh [유저]@192.168.100.x -p 22
```

3) 채팅하기

- mesg y

- wall [메시지]

- write [상대ID]

[메시지]

Ctrl+D



리눅스 프로그램 추가 삭제

- 프로그램의 설치

\$ sudo apt-get install <프로그램 패키지 이름>

- 프로그램의 삭제

\$ sudo apt remove <프로그램 패키지 이름>

\$ sudo apt purge <프로그램 패키지 이름> → 설정파일도 삭제

- 업데이트

\$ sudo apt update → 패키지 리스트 최신화

\$ sudo apt upgrade → 패키지 업그레이드



리눅스 프로그램 추가 삭제

- JDK 설치

```
$ sudo apt-get install openjdk-11-jdk
```

- 설정 변수 셋팅

```
$ nano ~/.bashrc
```

```
export JAVA_HOME=$(dirname $(dirname $(readlink -f $(which java))))
```

```
export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
```

```
source ~/.bashrc
```

- 확인

```
$ java --version
```

```
$ echo $JAVA_HOME
```

```
$ echo $PATH
```

