

## 미니 프로젝트

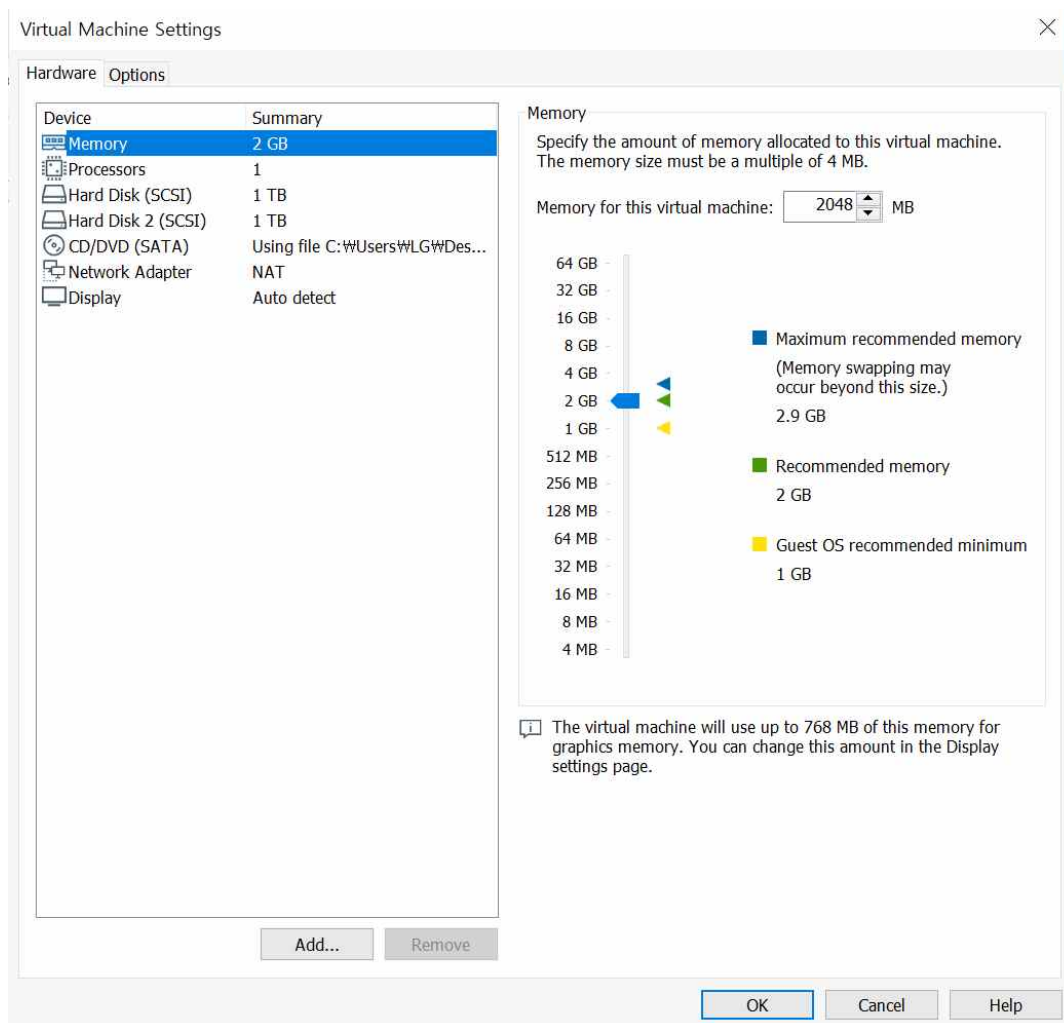
김정현

### 1. 실무 환경의 우분투 설치하기

```
junghyun@junghyun-virtual-machine: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
junghyun@junghyun-virtual-machine:~$ sudo fdisk -l /dev/sda  
Disk /dev/sda: 1 TiB, 1099511627776 bytes, 2147483648 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0xa472dfd7  
  
Device      Boot      Start         End      Sectors      Size Id Type  
/dev/sda1   *          2048       7999487       7997440        3.8G 82 Linux swap / Solaris  
/dev/sda2             8001534   2147481599   2139480066   1020.2G  5 Extended  
/dev/sda5             8001536   10000383       1998848        976M 83 Linux  
/dev/sda6          10002432   610000895   599998464       286.1G 83 Linux  
/dev/sda7          610002944   630001663       19998720         9.5G 83 Linux  
/dev/sda8          630003712   2147481599   1517477888       723.6G 83 Linux  
junghyun@junghyun-virtual-machine:~$
```

```
junghyun@junghyun-virtual-machine: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
junghyun@junghyun-virtual-machine:~$ mount  
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
udev on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,relatime,size=977356k,nr_inodes=244339,mode=755)  
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)  
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,noexec,relatime,size=201712k,mode=755)  
/dev/sda8 on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-ro)  
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev)  
tmpfs on /run/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=5120k)  
tmpfs on /sys/fs/cgroup type tmpfs (ro,nosuid,nodev,noexec,mode=755)  
cgroup on /sys/fs/cgroup/unified type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,nsdelegate)  
cgroup on /sys/fs/cgroup/systemd type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,attributes,name=systemd)  
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)  
cgroup on /sys/fs/cgroup/freezer type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,freezer)  
cgroup on /sys/fs/cgroup/memory type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,memory)  
cgroup on /sys/fs/cgroup/perf_event type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
```

```
junghyun@junghyun-virtual-machine: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,relatime)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,relatime)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,relatime)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,relatime)
/dev/sdb1 on /home type ext4 (rw,relatime)
/dev/sda7 on /var type ext4 (rw,relatime)
/dev/sda6 on /srv type ext4 (rw,relatime)
/dev/sda5 on /boot type ext4 (rw,relatime)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,size=201708k,mode=700,uid=1000,gid=1000)
gvfsd-fuse on /run/user/1000/gvfs type fuse.gvfsd-fuse (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
/var/lib/snapd/snaps/core_6350.snap on /snap/core/6350 type squashfs (ro,nodev,relatime,x-gdu.hide)
/dev/sr0 on /media/junghyun/Ubuntu 18.04.2 LTS amd64 type iso9660 (ro,nosuid,nodev,relatime,nojoliet,check=s,map=n,blocksize=2048,uid=1000,gid=1000,dmode=500,mode=400,uhelper=udisks2)
/var/lib/snapd/snaps/gtk-common-themes_818.snap on /snap/gtk-common-themes/818 type squashfs (ro,nodev,relatime,x-gdu.hide)
/var/lib/snapd/snaps/gnome-3-26-1604_74.snap on /snap/gnome-3-26-1604/74 type squashfs (ro,nodev,relatime,x-gdu.hide)
/var/lib/snapd/snaps/gnome-calculator_260.snap on /snap/gnome-calculator/260 type squashfs (ro,nodev,relatime,x-gdu.hide)
/var/lib/snapd/snaps/gnome-characters_139.snap on /snap/gnome-characters/139 type
```



## 2. RAID 6 구성하기

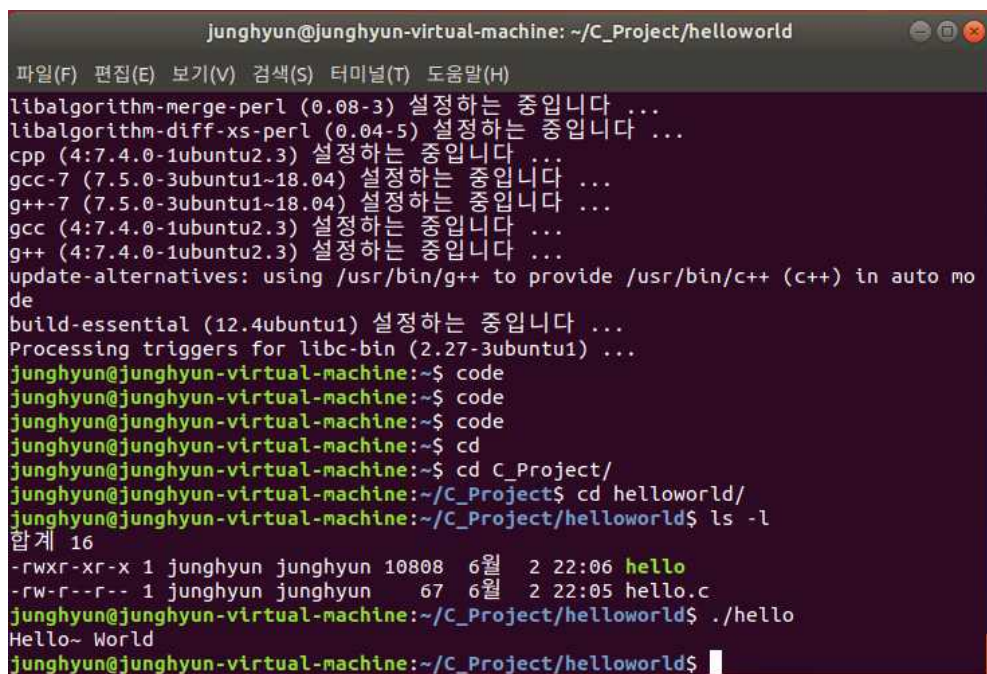
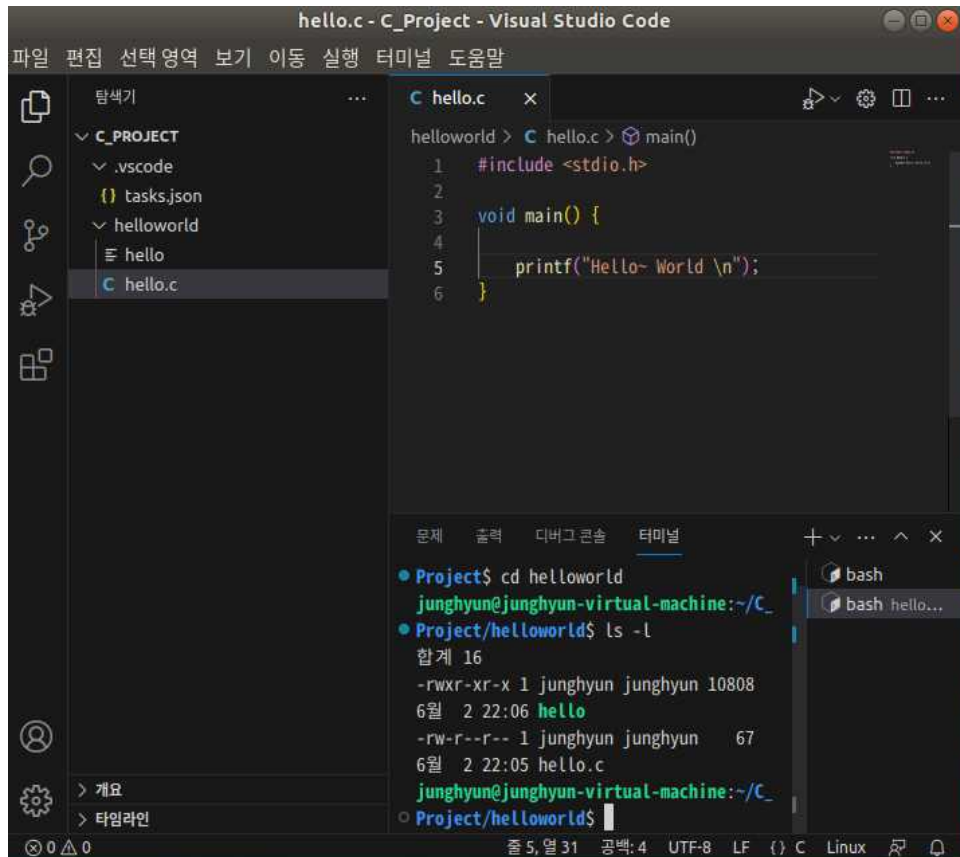
```
junghyun@junghyun-virtual-machine: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
Active Devices : 5  
Working Devices : 5  
Failed Devices : 0  
Spare Devices : 0  
  
Layout : left-symmetric  
Chunk Size : 512K  
  
Consistency Policy : bitmap  
  
Resync Status : 12% complete  
  
Name : junghyun-virtual-machine:6 (local to host junghyun-virtual-machine)  
UUID : 98f93da8:54227fcd:796219de:50813768  
Events : 2148  
  
Number Major Minor RaidDevice State /dev/  
0 8 33 0 active sync /dev/sdc1  
1 8 49 1 active sync /dev/sdd1  
2 8 65 2 active sync /dev/sde1  
3 8 81 3 active sync /dev/sdf1  
4 8 97 4 active sync /dev/sdg1  
junghyun@junghyun-virtual-machine:~$
```

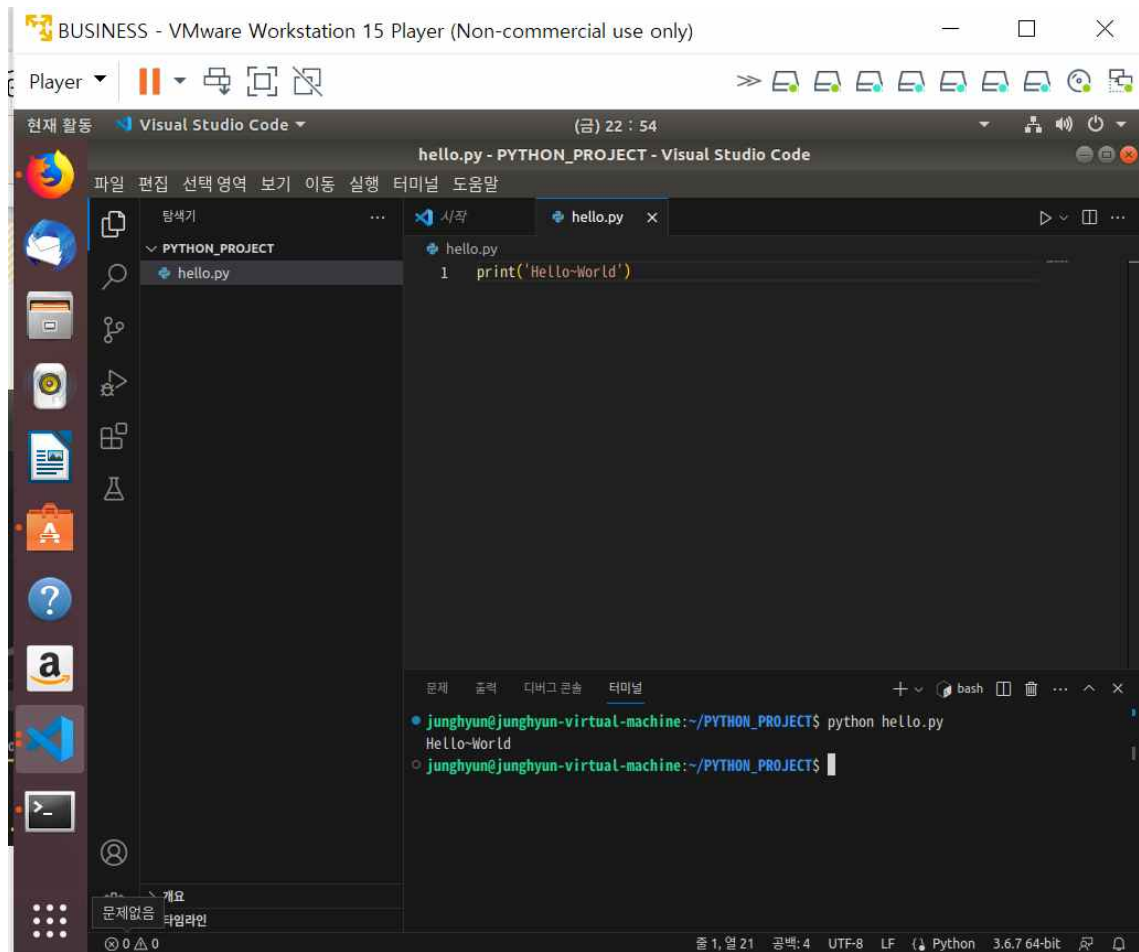
## 3. 백업 자동화 구축하기

```
root@junghyun-virtual-machine: ~  
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)  
root@junghyun-virtual-machine:~# gedit backup.sh  
root@junghyun-virtual-machine:~# timedatectl set-ntp 0  
root@junghyun-virtual-machine:~# date 011502002026  
2026. 01. 15. (목) 02:00:00 KST  
root@junghyun-virtual-machine:~# systemctl restart cron  
root@junghyun-virtual-machine:~# ls -l /raid6/backup/  
합계 2184  
-rw-r--r-- 1 root root 1116578 1월 15 02:01 '#fname'  
-rw-r--r-- 1 root root 1117090 1월 15 02:01 backup-2026.01.15.tar.xz  
root@junghyun-virtual-machine:~# date 011502002026  
2026. 01. 15. (목) 02:00:00 KST  
root@junghyun-virtual-machine:~# systemctl restart cron  
root@junghyun-virtual-machine:~# ls -l /raid6/backup/  
합계 2184  
-rw-r--r-- 1 root root 1116578 1월 15 02:01 '#fname'  
-rw-r--r-- 1 root root 1117090 1월 15 02:01 backup-2026.01.15.tar.xz  
root@junghyun-virtual-machine:~# date 021502002026  
2026. 02. 15. (일) 02:00:00 KST  
root@junghyun-virtual-machine:~# ls -l /raid6/backup/  
합계 3276  
-rw-r--r-- 1 root root 1116578 1월 15 02:01 '#fname'  
-rw-r--r-- 1 root root 1117090 1월 15 02:01 backup-2026.01.15.tar.xz  
-rw-r--r-- 1 root root 1117090 2월 15 02:01 backup-2026.02.15.tar.xz  
root@junghyun-virtual-machine:~#
```



#### 4. Visual Studio Code 개발 환경 구축하기





## 5. 결론

프로젝트명	리눅스 환경구축	이름	김정현
<b>1. 문제해결과정에서 무엇을 배우고 느꼈는가?</b>			
<p>리눅스 시스템에 대한 이해와 리눅스 운영 체제의 구조, 서비스, 프로세스, 파일 시스템 등과 관련된 개념과 동작 원리를 자세히 알 수 있게 되었습니다. 또, 리눅스에 문제가 발생했을 때 문제를 분석하고 해결하는 능력을 키울 수 있었고 리눅스의 명령어 및 도구 활용, 다른 개발환경을 구축하는 방법을 배울 수 있었습니다.</p>			
<b>2. 어떤 과정을 통해 학습했는가?</b>			
<p>리눅스 운영 체제의 기초 지식을 학습하고 학습을 위한 실습 환경(가상머신)을 구성하였습니다. 그 후 우분투를 설치하고 설정하였고, RAID 6을 구성하고 테스트, 백업 자동화 스크립트를 작성하고 실행, Visual Studio Code 개발 환경(C++/Python)을 구축하고 프로젝트를 개발하는 등의 작업을 수행하였습니다. 이 단계에서 문제를 해결하고, 경험을 쌓을 수 있었습니다.</p>			
<b>3. 학습한 것을 어디에 적용해 볼 수 있는가?</b>			
<p>리눅스는 서버 및 네트워크 관리, 시스템 모니터링, 보안 설정 등 다양한 시스템 관리 작업에 사용되므로 프로젝트를 통해 익힌 리눅스 관련 기술을 사용하여 서버 관리, 사용자 관리, 패치 및 업데이트 관리 등을 수행할 수 있을 것입니다. 또, 프로젝트를 통해 구축한 개발 환경과 개발 도구를 활용하여 소프트웨어 개발, 웹 개발, 데이터 분석 등 다양한 개발 작업을 수행할 수 있을 것을 기대해 볼 수 있습니다.</p>			
<b>4. 나와 그룹 구성원들 각각의 역할과 기여 정도는 어떠했는가?</b>			
<p>리눅스 미니 프로젝트를 하면서 리눅스를 다시 복습하고 실습할 수 있어서 좋았습니다. 기억이 안 나는 명령어, 코드 부분을 다시 보고 기억해 내고 윈도우에서만 사용하던 Visual Studio Code 개발 환경을 구축하면서 새로운 부분도 알 수 있는 시간이었습니다.</p>			