

▶ Appendix

Linux 환경에서 MySQL 설치

Contents

- Appendix Linux 환경에서 MySQL 설치
 - 1.1 가상머신과 가상머신 소프트웨어의 개념
 - 1.2 가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치
 - 1.3 Linux가 설치된 가상머신 파일 다운로드
 - 1.4 Linux에 MySQL 설치



Appendix Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신의 개념과 Linux 환경에서의 MySQL 설치에 대하여 알아본다.

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신과 가상머신 소프트웨어의 개념

- 가상머신(Virtual Machine) 이란?
 - 진짜 컴퓨터가 아닌 '가상Virtual'으로 존재하는 '컴퓨터Computer = Machine'
- 가상머신 소프트웨어란?
 - 컴퓨터에 설치된 운영 체제(호스트 OS) 안에 가상의 컴퓨터를 만들고, 그 가상의 컴퓨터 안에 또 다른 운영 체제(게스트OS)를 설치/운영할 수 있도록 제작된 소프트웨어

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

- VMware Workstation Player 15 버전 사용
 - VMware Workstation Player 15 버전 다운로드
 - 파일명 : VMware-player-15.0.2-10952284.exe
 - https://my.vmware.com/en/web/vmware/free#desktop_end_user_computing/vmware_workstation_player/15_0

Home > All Downloads > VMware Workstation Player

Download VMware Workstation Player

Major Version: 15.0 (latest) Minor Version: 15.1.0 (latest)

Product Downloads Open Source

VMware Workstation 15.1.0 Player for Windows 64-bit Operating Systems
(exe | 134.64 MB)
[Show Details](#)

Download ↓

About This Product

DESCRIPTION
VMware Workstation 15.1.0 Player

DOCUMENTATION
[Release Notes](#)

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

- 다운로드한 VMware-player-15.0.2-10952284.exe 실행
- 환영 메시지에서 <Next> 클릭



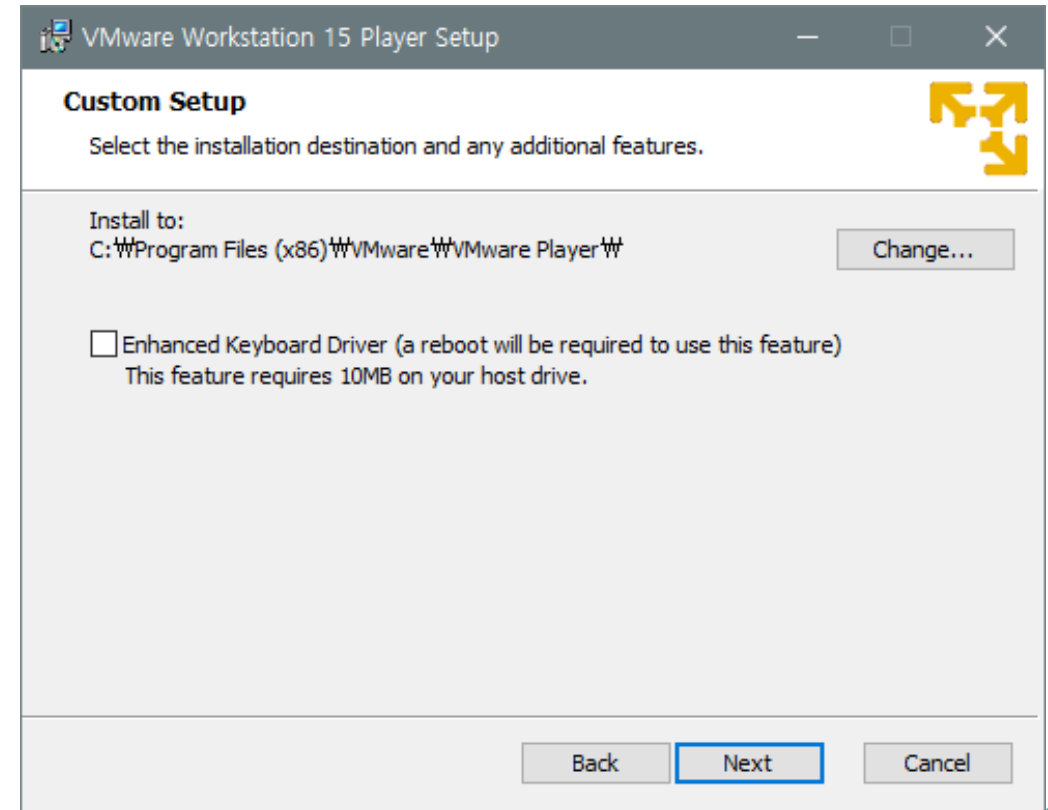
SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

- 라이선스 동의 창에서 <I accept the terms ~~> 선택하고 <Next> 클릭



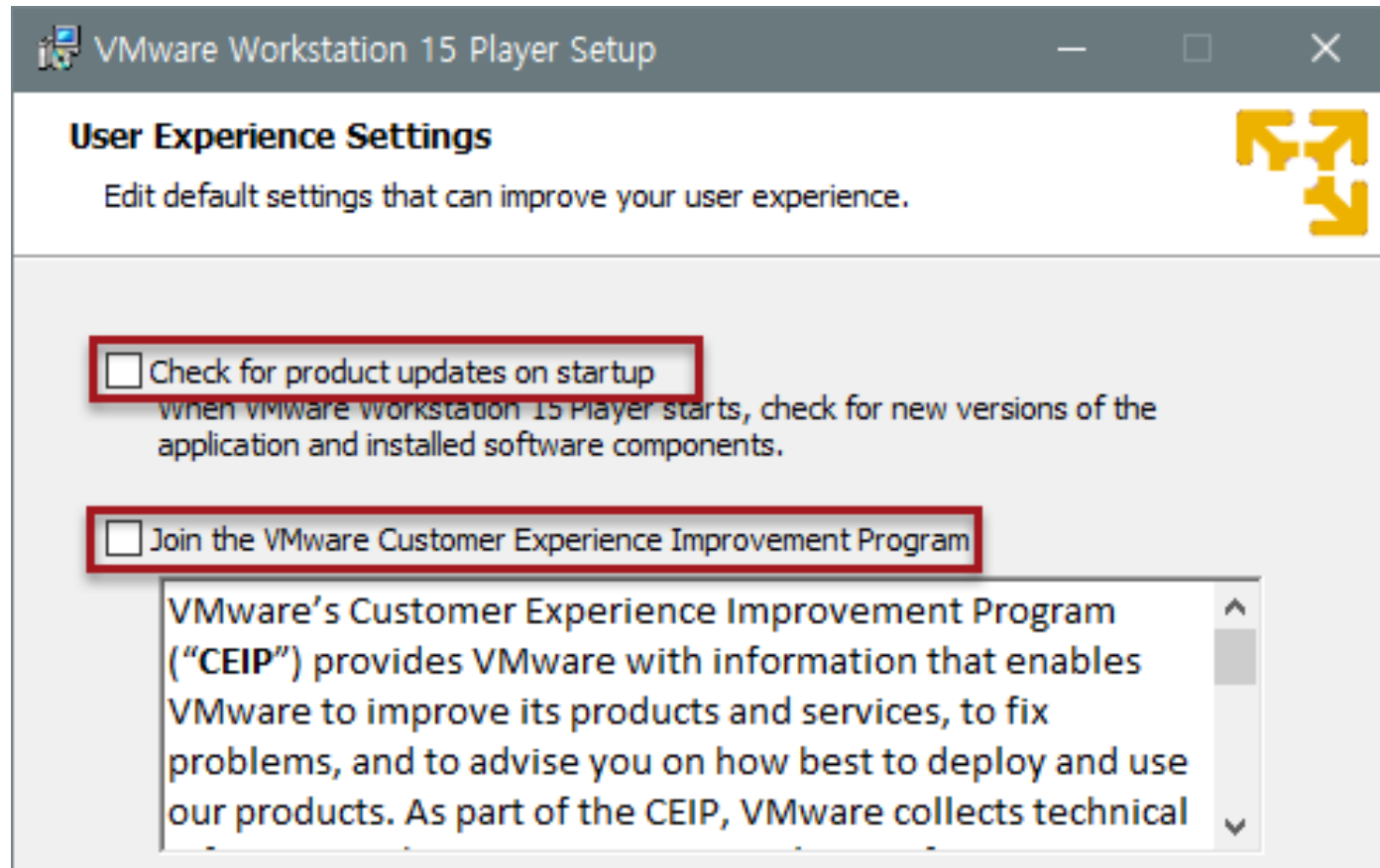
- 설치 폴더 지정시 기본 설정으로 두고 <Next> 클릭



SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

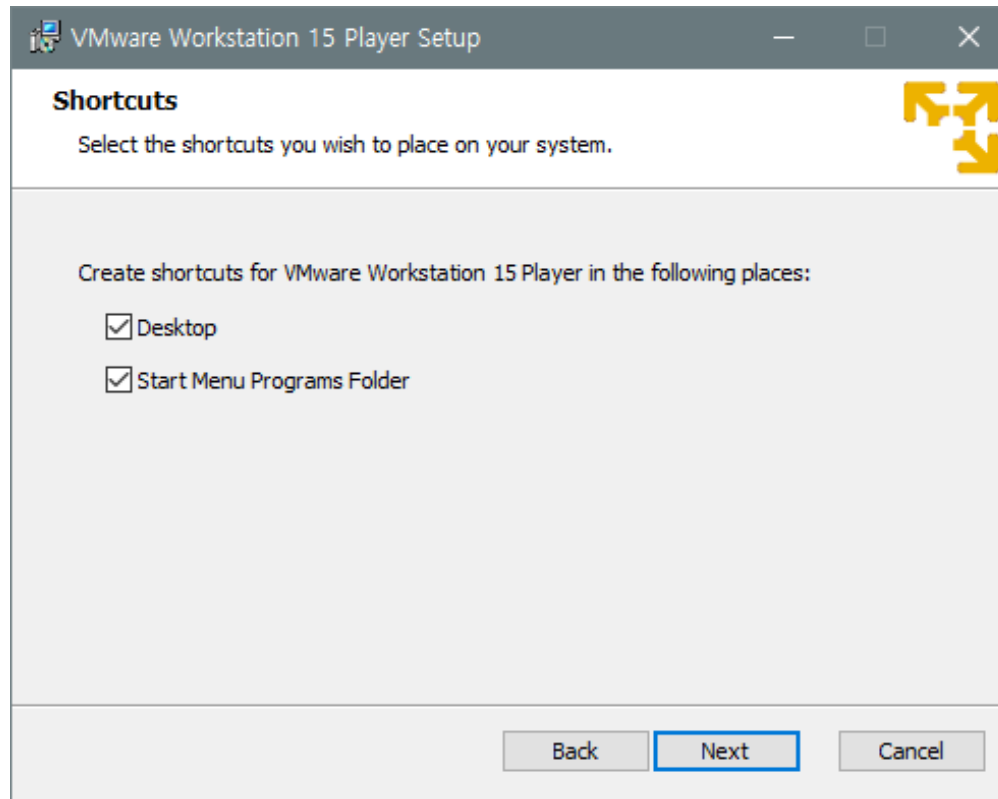
- [User Experience Settings] 창에서 모든 체크를 끄고 <Next> 클릭



SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

- [Shortcuts]는 디폴트로 두고 <Next> 클릭

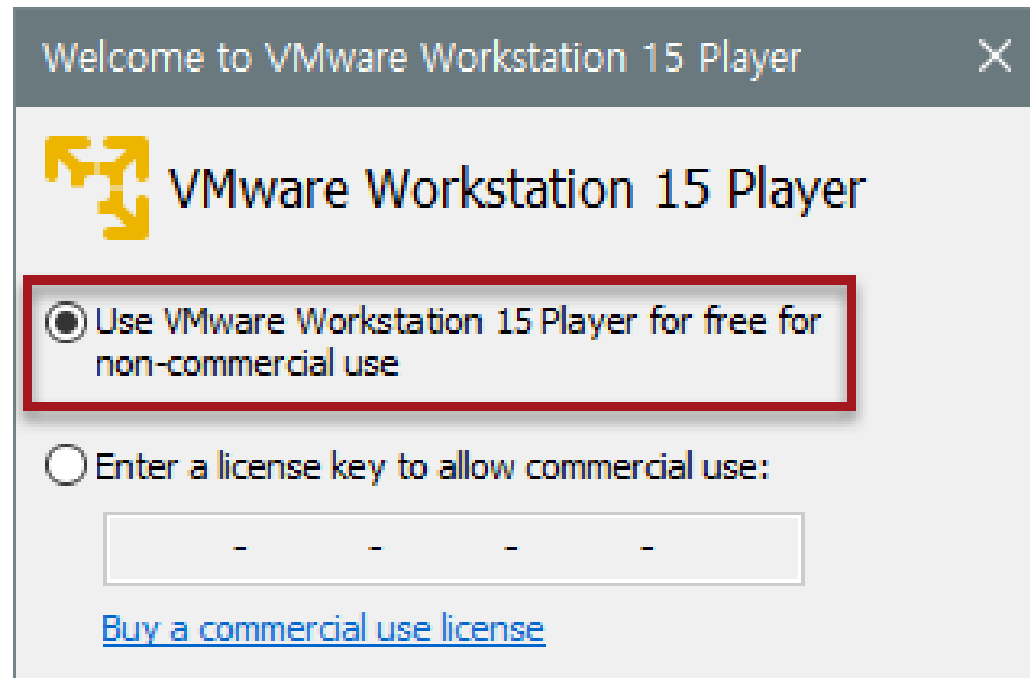
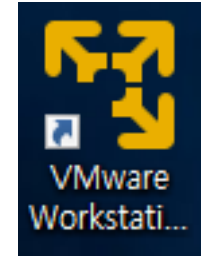


- [Ready to install VMware Workstation 15 Player]에서 <Install> 클릭
- 설치가 완료된 후, [Setup Wizard Complete]에서 <Finish> 클릭해서 설치 종료

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

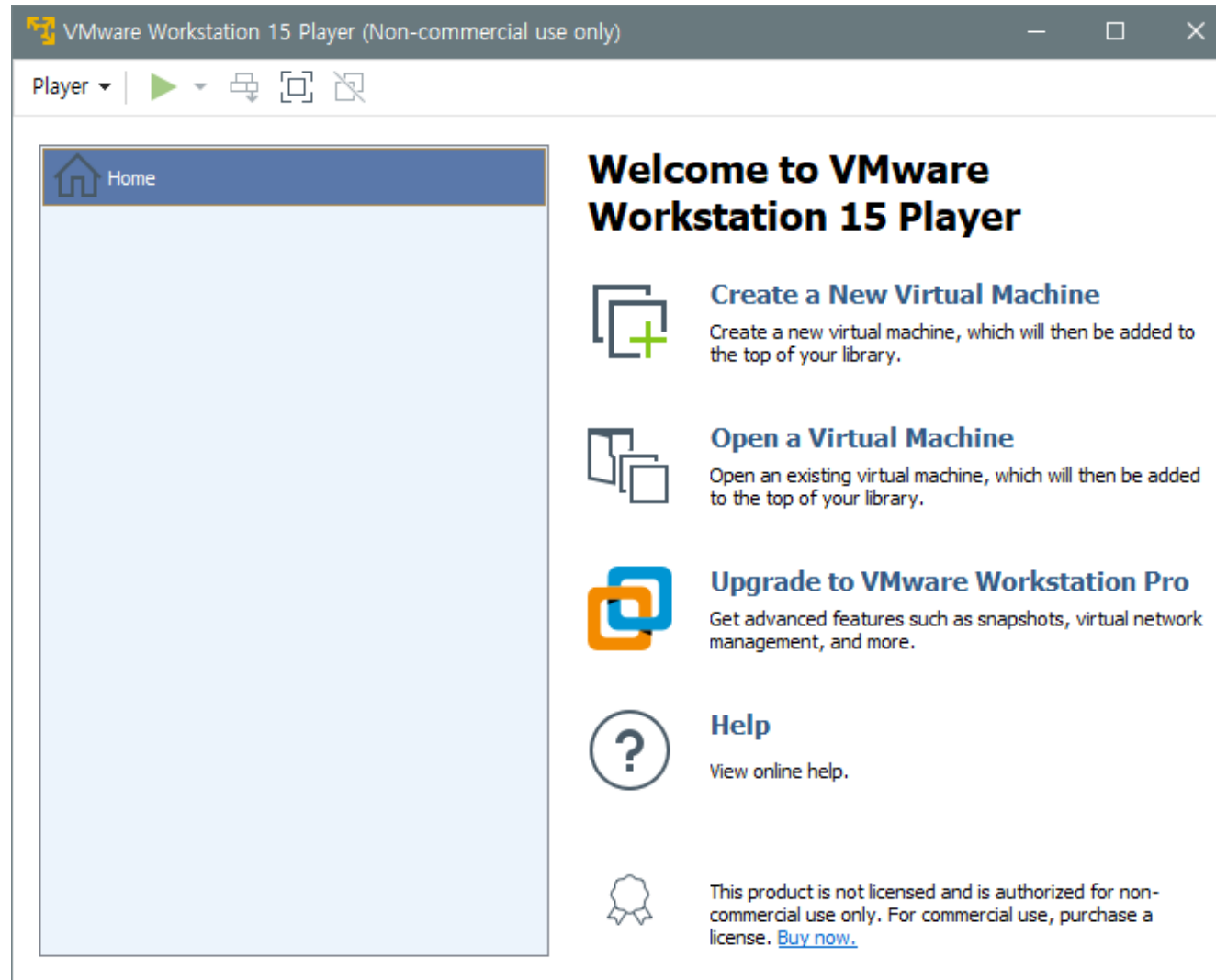
- 바탕화면의 <VMware Workstation 15 Player> 아이콘을 더블클릭해서 실행
- 인증 화면이 나오는데 기본 값인 'Use VMware ~~'가 선택된 상태에서 <Continue>와 <Finish>를 클릭, 비 상업용으로 무료로 기간 제한 없이 사용 가능



SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

가상머신 소프트웨어의 종류와 VMware Workstation Player 설치

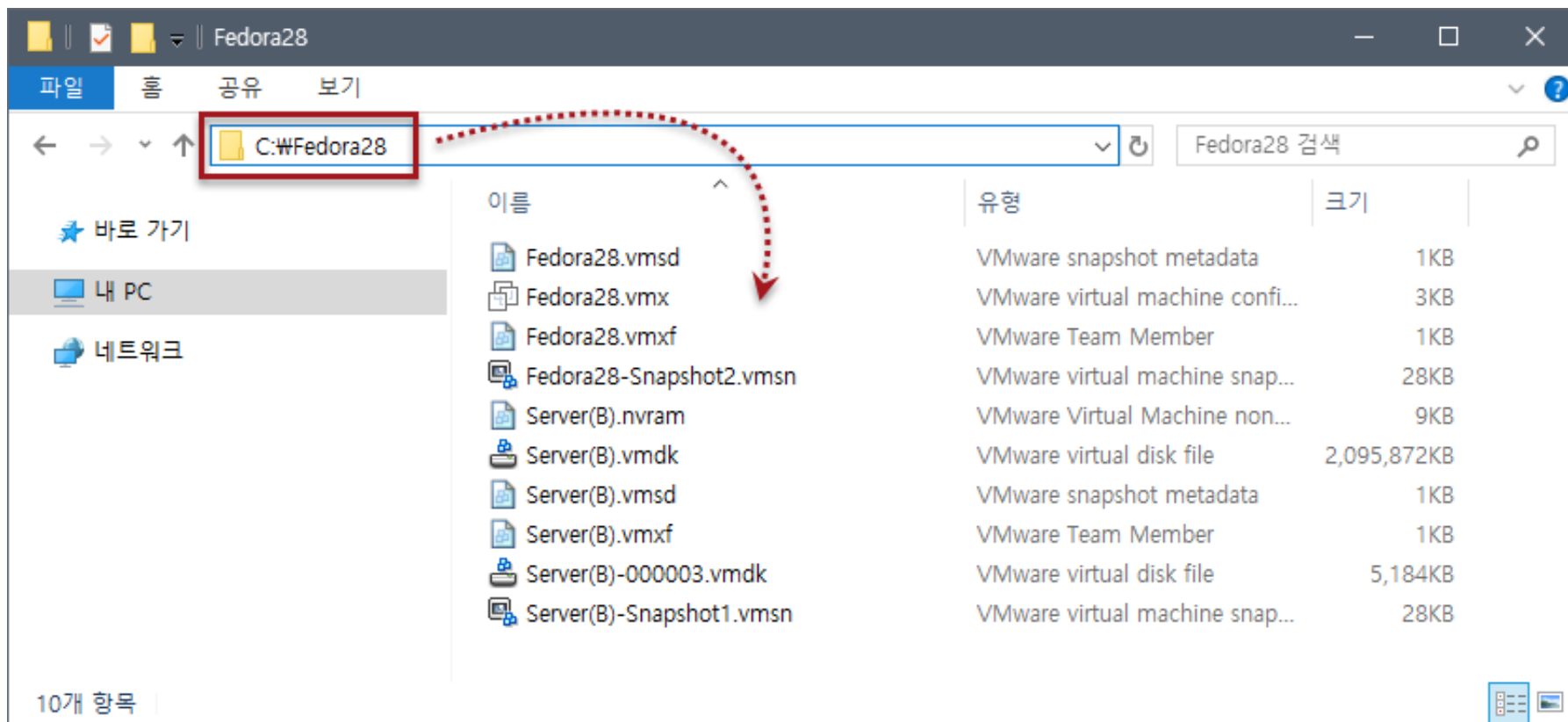
- VMware Workstation Player 실행 화면 나옴



SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux가 설치된 가상머신 파일 다운로드

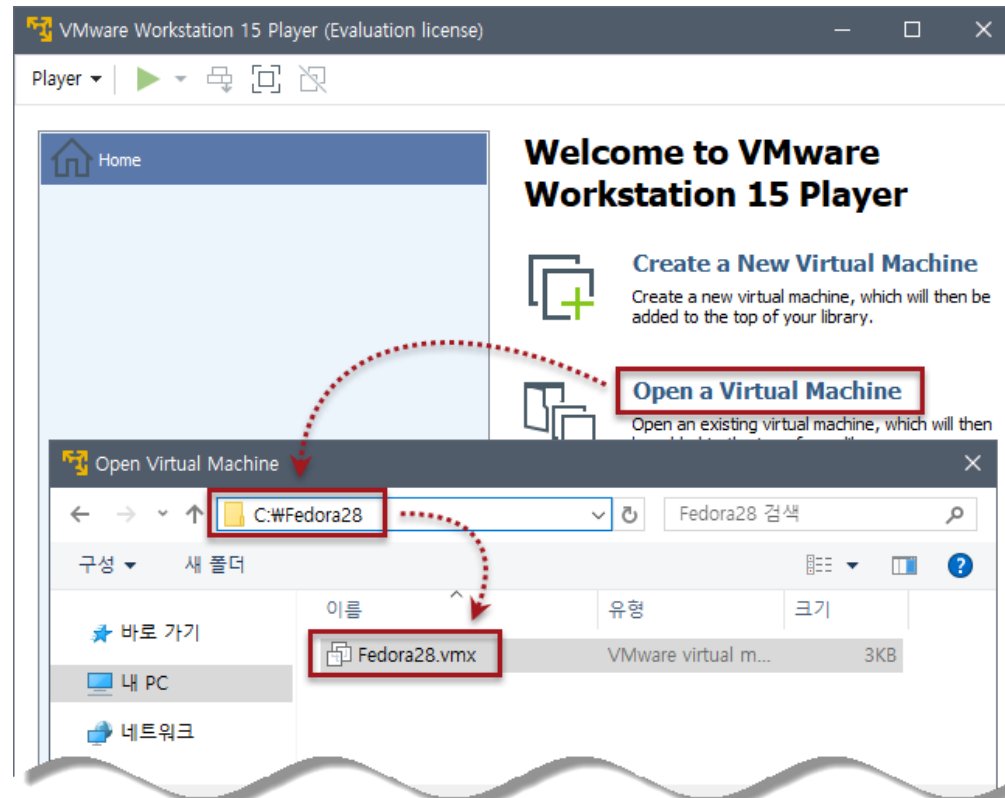
- Linux 가상머신 준비
 - <http://cafe.naver.com/thisismysql/> 자료실에서
'Fedora 28 가상머신' 파일(Fedora28.exe, 619MB)다운로드
- Fedora28.exe 실행해서 압축 풀기, 기본 폴더는 C:\Fedora28\



SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux가 설치된 가상머신 파일 다운로드

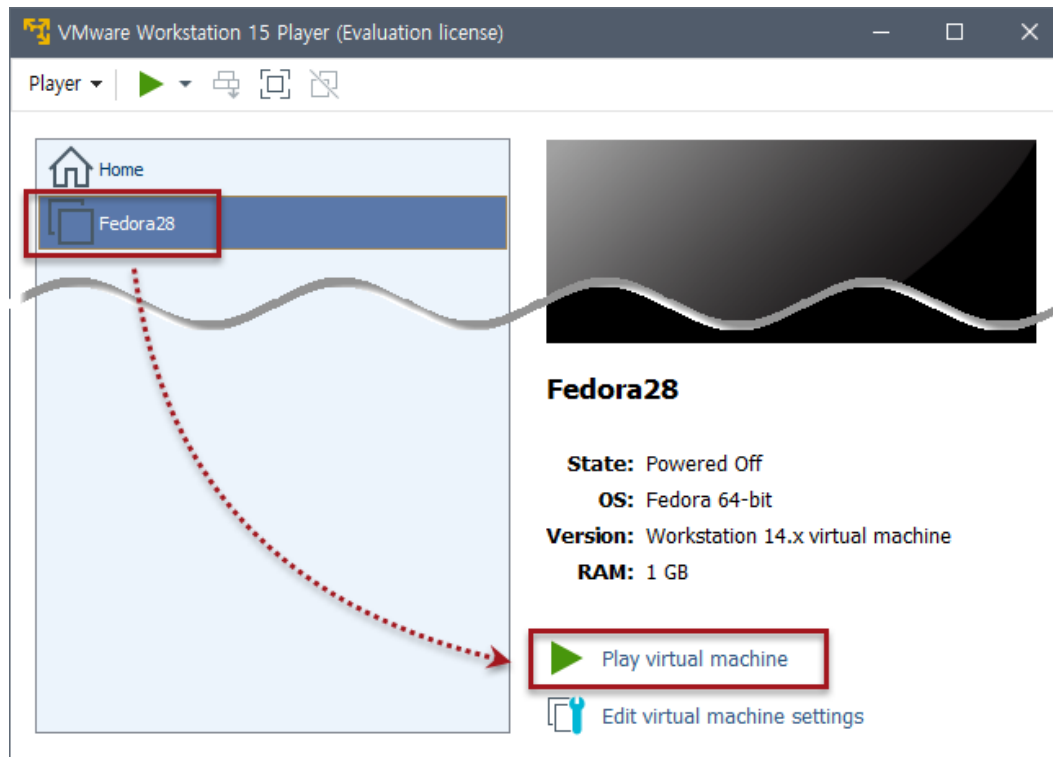
- Linux 부팅
 - VMware Workstation Player 실행
 - VMware Workstation Player 화면의 [Open a Virtual Machine] 클릭한 후, 앞에서 압축을 푼 C:\Fedora28\Fedora28.vmx 파일 선택



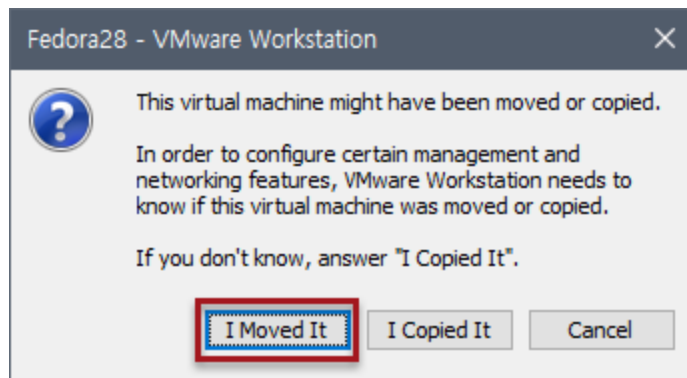
SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux가 설치된 가상머신 파일 다운로드

- 'Play virtual machine' 클릭해서 부팅



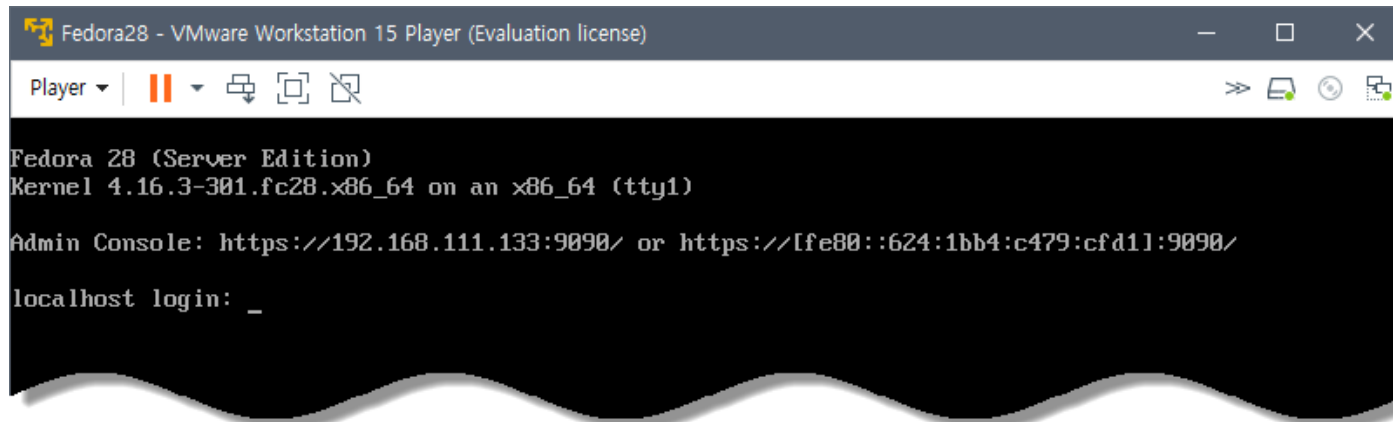
- <I Moved It> 클릭



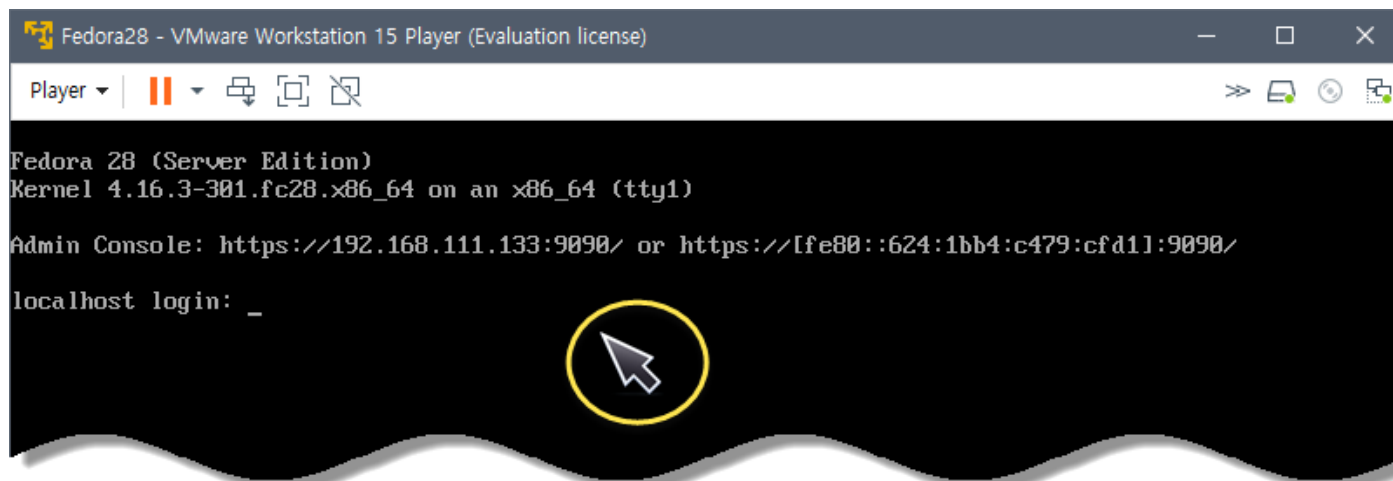
SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux가 설치된 가상머신 파일 다운로드

- Linux 가상머신이 부팅되면 login 프롬프트가 깜박거림, 정상적으로 Linux가 부팅된 상태



- 키보드의 왼쪽 [ctrl] + [alt] 동시에 누르면 마우스 커서가 호스트 OS로 넘어옴



SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux가 설치된 가상머신 파일 다운로드

- Login 하기
 - 'root' 입력
 - 'password' 비밀번호 입력(입력 단어가 화면에는 보이지 않음)
 - 성공적으로 로그인 되면 프롬프트가 #으로 바뀜

```
Fedora 28 (Server Edition)
Kernel 4.16.3-301.fc28.x86_64 on an x86_64 (tty1)

Admin Console: https://192.168.111.133:9090/ or https://[fe80::624:1bb4:c479:cf11]:9090/

localhost login: root
Password:
Last login: Tue Jan  1 12:40:28 on tty1
[root@localhost ~]# _
```

- shutdown -h now 명령을 입력 : Linux 종료, VMware Workstation Player 함께 종료됨

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- Linux 가상머신에 MySQL 설치

```
dnf -y install http://repo.mysql.com/mysql80-community-release-fc28-2.noarch.rpm
```

```
dnf -y install mysql-community-server
```

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# dnf -y install http://repo.mysql.com/mysql80-community-release-fc28-2.noarch.  
rpm  
Last metadata expiration check: 0:00:05 ago on Sun 01 Sep 2019 03:00:26 PM KST.  
mysql80-community-release-fc28-2.noarch.rpm      856 kB/s | 30 kB      00:00  
Dependencies resolved.  
=====
```

Package	Arch	Version	Repository	Size
---------	------	---------	------------	------

```
=====
```

Installing:

mysql80-community-release	noarch	fc28-2	@commandline	30 k
---------------------------	--------	--------	--------------	------

```
=====
```

Verifying Summary

Installed:

mysql80-community-release.noarch fc28-2

Complete!

```
[root@localhost ~]# dnf -y install mysql-community-server  
MySQL 8.0 Community Server      7.3 MB/s | 776 kB      00:00  
MySQL Connectors Community      24 kB/s | 33 kB       00:01  
MySQL Tools Community           2.7 MB/s | 83 kB       00:00  
Last metadata expiration check: 0:00:00 ago on Sun 01 Sep 2019 03:01:08 PM KST.  
perl-interpreter.x86_64 5.26.1-409.fc28  
perl-libs.x86_64 5.26.1-409.fc28  
perl-parent.noarch 1:0.236-395.fc28  
perl-threads.x86_64 1:2.21-2.fc28  
perl-libnet.x86_64 3.03-2.fc28  
perl-macros.x86_64 3.03-2.fc28  
perl-podlators.noarch 4.10-2.fc28  
perl-threads-shared.x86_64 1.58-2.fc28  
Complete!  
[root@localhost ~]#
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- MySQL 서비스 실행

```
systemctl start mysqld  
systemctl enable mysqld
```

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# systemctl start mysqld  
[root@localhost ~]# systemctl enable mysqld  
[root@localhost ~]#
```

- 외부 접속 가능하도록 설정

```
firewall-cmd --permanent --add-port=3306/tcp  
firewall-cmd --reload
```

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=3306/tcp  
success  
[root@localhost ~]# firewall-cmd --reload  
success  
[root@localhost ~]#
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- MySQL 관리자(root) 비밀번호 변경
 - grep 'temporary password' /var/log/mysqld.log (임시 비밀번호 생성)

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# grep 'temporary password' /var/log/mysqld.log  
2019-09-01T06:08:51.881226Z 5 [Note] [MY-010454] [Server] A temporary password is generated for root  
@localhost: beUfIwJXw3.C  
[root@localhost ~]#
```

- mysql -u root -p비밀번호 명령으로 MySQL 접속 후 비밀번호 변경
 - SET GLOBAL validate_password.policy=0 ; -- 비밀번호의 복잡도를 off 시킴
 - SET GLOBAL validate_password.length=0 ; -- 비밀번호의 길이를 0으로 변경
 - ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234' ; -- root@localhost의 비밀번호 변경

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- MySQL 관리자(root) 비밀번호 변경

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# mysql -u root -pbeUfIwJXw3.C  
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.  
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 13  
Server version: 8.0.16  
  
Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
  
mysql> SET GLOBAL validate_password.policy=0 ;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> SET GLOBAL validate_password.length=0 ;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234' ;  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)  
  
mysql> _
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 'root@모든PC'의 사용자가 접속 가능하도록 하고, 비밀번호 1234로 지정

```
CREATE USER root@'%' IDENTIFIED BY '1234';  
GRANT ALL ON *.* TO root@'%' WITH GRANT OPTION;  
EXIT
```

```
mysql> CREATE USER root@'%' IDENTIFIED BY '1234';  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)  
  
mysql> GRANT ALL ON *.* TO root@'%' WITH GRANT OPTION;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> EXIT  
Bye  
[root@localhost ~]#
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 샘플 데이터베이스 설치
 - Employees.zip 다운로드

wget http://download.hanbit.co.kr/mysql/8.0/employees.zip

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# wget http://download.hanbit.co.kr/mysql/8.0/employees.zip  
--2020-09-01 15:24:13-- http://download.hanbit.co.kr/mysql/8.0/employees.zip  
Resolving download.hanbit.co.kr (download.hanbit.co.kr)... 218.38.58.196  
Connecting to download.hanbit.co.kr (download.hanbit.co.kr)|218.38.58.196|:80... connected.  
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK  
Length: 36625298 (35M) [application/zip]  
Saving to: 'employees.zip'  
  
employees.zip      100%[=====>] 34.93M  375KB/s  in 56s  
  
2020-09-01 15:25:15 (637 KB/s) - 'employees.zip' saved [36625298/36625298]  
  
[root@localhost ~]# _
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 다운로드 받은 파일 확인 및 압축 풀기

ls employees.zip → 파일 확인
chmod 644 employees.zip → 파일 속성 변경
unzip employees.zip → 압축 풀기
rm -f employees.zip → 파일 삭제
ls → 파일 확인

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# ls employees.zip  
employees.zip  
[root@localhost ~]# chmod 644 employees.zip  
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# unzip employees.zip  
Archive: employees.zip  
  inflating: ._employees.sql  
  inflating: ._employees_partitioned2.sql  
  inflating: ._load_departments.dump  
  inflating: load_departments.dump  
  inflating: test_employees_md5.sql  
  inflating: test_employees_sha.sql  
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# rm -f employees.zip  
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# ls  
anaconda-ks.cfg      load_departments.dump  objects.sql  
Changelog            load_dept_emp.dump    README  
employees_partitioned2.sql  load_dept_manager.dump  test_employees_md5.sql  
employees_partitioned3.sql  load_employees.dump    test_employees_sha.sql  
employees_partitioned.sql  load_salaries.dump  
employees.sql          load_titles.dump  
[root@localhost ~]# _
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- mysql -u root -p 명령으로 비밀번호 1234 입력해서 MySQL에 접속
- 샘플 데이터베이스 가져오기

```
source employees.sql ;
```

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# mysql -u root -p  
Enter password:  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 14  
Server version: 8.0.16 MySQL Community Server - GPL  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
  
mysql> source employees.sql  
  
Query OK, 24919 rows affected (0.87 sec)  
Records: 24919  Duplicates: 0  Warnings: 0  
  
Query OK, 7671 rows affected (0.27 sec)  
Records: 7671  Duplicates: 0  Warnings: 0  
  
mysql> _
```


SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 데이터베이스 확인

show databases ;

```
mysql>
mysql> show databases ;
+-----+
| Database                |
+-----+
| employees              |
| information_schema      |
| mysql                   |
| performance_schema      |
| sys                     |
+-----+
5 rows in set (0.04 sec)

mysql> _
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- EXIT문을 입력해서 mysql 종료
- 압축 푼 파일 삭제

```
rm -f *
```

```
ls
```

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# rm -f *  
[root@localhost ~]# ls  
[root@localhost ~]# _
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 한글 입력 가능하도록 설정

```
cd /etc
```

```
rm -f my.cnf
```

```
wget http://download.hanbit.co.kr/mysql/8.0/my.cnf
```

```
chmod 644 my.cnf
```

- vi /etc/my.cnf + [Enter] 명령으로 MySQL 설정 파일 열기
 - 화살표 아래쪽 키와 오른쪽 키를 눌러 제일 하단으로 커서 이동 시킴
 - 키보드의 [A]를 누르면 왼쪽 아래에 – INSERT – 표시 됨

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

```
# For advice on how to change settings please see
# http://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/server-configuration-defaults.html

[mysqld]
#
# Remove leading # and set to the amount of RAM for the most important data
# cache in MySQL. Start at 70% of total RAM for dedicated server, else 10%.
# https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/server-configuration-defaults.html
#
# default-authentication-plugin=mysql_native_password

datadir=/var/lib/mysql
socket=/var/lib/mysql/mysql.sock

log-error=/var/log/mysql/mysql.log
pid-file=/var/run/mysql/mysql.pid
~
~
~
-- INSERT --
```

여기서 A키 누름.

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 언더바와 하이픈을 잘 구별하여 글자가 틀리지 않게 주의하여 입력

```
init_connect='SET collation_connection=utf8_unicode_ci'
init_connect='SET NAMES utf8'
character-set-server=utf8
collation-server=utf8_unicode_ci
skip-character-set-client-handshake
max_allowed_packet=1024M
```

```
# cache in MySQL. Start at 70% of total RAM for dedicated server, else 10%.
# innodb_buffer_pool_size = 128M
#
# Remove the leading "# " to disable binary logging
socket=/var/lib/mysql/mysql.sock
log-error=/var/log/mysql.log
pid-file=/var/run/mysqld/mysqld.pid
init_connect='SET collation_connection=utf8_unicode_ci'
init_connect='SET NAMES utf8'
character-set-server=utf8
collation-server=utf8_unicode_ci
skip-character-set-client-handshake
max_allowed_packet=1024M
-- INSERT --
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- 변경된 내용 저장
 - [Esc] 누른 후 [Shift]와 동시에 : (콜론) 누르고, wq 입력

```
init_connect='SET collation_connection=utf8_unicode_ci'
init_connect='SET NAMES utf8'
character-set-server=utf8
collation-server=utf8_unicode_ci
skip-character-set-client-handshake
max_allowed_packet=1024M
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 MySQL 설치

- systemctl restart mysqld 명령으로 MySQL 서비스 재시작
 - 아무 메시지 안 나오면 잘 적용된 것임

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# systemctl restart mysqld  
[root@localhost ~]# _
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 아파치와 PHP 설치

- dnf -y install httpd php php-mysqlnd 명령으로 Apache와 PHP 설치

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# dnf -y install httpd php php-mysqlnd  
Last metadata expiration check: 5:54:32 ago on Sun 01 Sep 2019 03:01:08 PM KST.  
Dependencies resolved.  
=====
```

Package	Arch	Version	Repository	Size
Installing:				
httpd	x86_64	2.4.33-2.fc28	fedora	1.4 M
php	x86_64	7.2.4-2.fc28	fedora	3.1 M
php-mysqlnd	x86_64	7.2.4-2.fc28	fedora	257 k
httpd-tools	x86_64	2.4.33-2.fc28	fedora	257 k
mod_http2	x86_64	1.10.16-1.fc28	nginx-filesystem.noarch	1:1.12.1-5.fc28
php-cli	x86_64	7.2.4-2.fc28	php-common.x86_64	7.2.4-2.fc28
php-pdo	x86_64	7.2.4-2.fc28	php-common.x86_64	7.2.4-2.fc28

```
Complete!  
[root@localhost ~]#
```


SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 아파치와 PHP 설치

- 서비스 시작 및 상시 가동 설정

```
systemctl start httpd  
systemctl enable httpd
```

- 외부에서 웹 서버에 접속할 수 있도록 방화벽 포트 열기

```
firewall-cmd --permanent --add-service=http  
firewall-cmd --reload
```

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

Linux에 아파치와 PHP 설치

- ip addr 명령으로 ip 주소 확인

```
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# ip addr  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: ens32: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 00:0c:29:8c:a4:32 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.111.215/24 brd 192.168.111.255 scope global dynamic noprefixroute ens32  
        valid_lft 1244sec preferred_lft 1244sec  
    inet6 fe80::624:1bb4:c479:cf1d/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
[root@localhost ~]#
```

- shutdown -h now 명령으로 Linux 종료

SECTION Linux 환경에서 MySQL 설치

실습 정리

- 이제 외부의 어떤 컴퓨터에서도 Linux에 설치한 MySQL에 root / 1234로 접속 가능
- 다음의 내용은 꼭 기억하자
 - VMware Player를 실행해서 [Open a Virtual Machine]을 선택해서 C:\Fedora28\ 폴더의 파일을 열고 부팅하면 Linux가 부팅된다.
 - Linux 관리자의 아이디는 root고 비밀번호는 password다.
 - MySQL에 접속하려면 `mysql -u root -p` 명령을 사용한다.
 - MySQL 관리자의 아이디는 root고 비밀번호는 1234다.
 - 가상머신에서 다시 호스트 OS로 마우스 포커스를 이동하려면 왼쪽 [Ctrl] + [Alt] 를 눌렀다 떼다.
 - IP 주소를 확인하려면 `ip addr` 명령을 사용한다.
 - Linux를 종료하려면 `shutdown -h now` 명령을 사용한다