jinyPHP 2권 - 002. 설치

**02. MYSQL 설치**

====================

MYSQL 데이터베이스는 무료로 다운드로 하여 설치할 수 있습니다. 다운로드는 공식 사이트 http://www.mysql.com 에서 무료로 다운로드 받아 보실 수 있습니다.

공식사이트를 통하여 설치하는 것이외도 MYSQL을 설치하는 다양한 방법들이 존재합니다. 인터넷을 통하여 검색하면 APM이라 하는 PHP와 Mysql 환경을 동시에 설치하고 설정을 할 수 있는 설치 프로그램들이 많이 존재를 합니다.

만일 리눅스에 MYSQL을 설치하고자 할 경우 직접 소스를 다운로드 받아 컴파일 하여 설치 할 수도 있습니다.

본 책에서는 지면상 MYSQL 설치에 대한 자세한 부분을 설명하지 않습니다. 또한 버전 업그레이드등 변경도 있기 때문입니다.

하지만, 본 책의 공식사이트 www.hojin.io 사이트에서 이책에서 설명하지 못한 설치과정을 설명드리도록 하겠습니다. 방문하여 추가 보충 설명을 확인해 주세요.

**02.1 비밀번호**

============

MYSQL은 다수의 사용자들이 접속하고 사용을 할 수 있는 서버형 DBMS입니다. 따라서 서버의 주소를 알면 누구나 접속이 가능하기 때문에 권한설정을 필요로 합니다. 따라서 보완 및 임의 접근을 방지하기 위하여 MYSQL 설치 후에는 반드시 사용자 비밀번호를 설정하도록 합니다.

MYSQL은 비밀번호 변경은 쉽게 입력을 할 수 있습니다. MYSQL을 설치하게 되면 데이터베이스 실행 프로그램 외에도 각종 설정이나 처리를 할 수 있는 유틸리티 기능의 실행파일 몇 개들이 함께 설치가 됩니다. 이중 mysqladmin 이라는 실행파일은 비밀번호를 설정할 수 있습니다.

MYSQL을 설치하면 처음에 1개의 슈퍼유저가 자동으로 계정 생성됩니다. 슈퍼관리자 root 입니다. root 계정은 MYSQL의 모든 권한을 가지는 슈퍼 사용자 입니다. 어떤 시스템이든 마찬가지겠지만 root 계정의 관리와 비밀번호는 매우 중요합니다.

비밀번호는 일반적이지 않은 특수기호들을 썩어서 설정을 하는 것이 좋습니다. 콘솔창으로 접속후 mysqladmin 설정프로그램을 통해서 변경할 수 있습니다.

|명령|

**mysqladmin -u root PASSWORD 암호**

|화면|

|  |
| --- |
| C:~\mysqladmin -u root PASSWORD #Abcd1234 |

MYSQL은 root 계정 이외에 다른 접속 계정을 추가하여 동시 접속이 가능하게 할 수 있습니다.

**02.2 콘솔**

====================

대부분의 DBMS는 서버형으로 클라이언트와 연동하여 동작을 하게 됩니다. 하지만, 데이터를 조작하기 위해서 처음부터 프로그램을 개발하기에는 어렵습니다.

MYSQL은 기본적으로 직접 데이터의 조작명령을 입력하고 실행을 할 수 있도록 콘솔 입력모드를 제공합니다. 콘솔 입력 모드를 이용하여 SQL명령을 입력하고 데이터 조작 명령을 실행하게 됩니다.

**02.2.1 접속**

====================

MYSQL의 콜솔 명령을 입력하기 위해서는 터미널 창에서 mysql을 실행을 하여야 합니다. 먼저 운영체에서 터미널 창을 실행합니다. 실행후 mysql이 설치된 경로를 찾아서 이동을 합니다. 대부분 mysql 실행프로그램은 ~경로\mysql\bin 폴더안에 위치해 있습니다.

터미널 창에서 mysql 실행파일을 통하여 데이터베이스를 실행합니다. 아래와 같이 입력하면 mysql 을 실행할 수 있습니다.

|명령|

**mysql -u계정명 -p**

|화면|

|  |
| --- |
| C:\Bitnami\wampstack-5.6.30-0\mysql\bin>mysql -uroot -p  Enter password: \*\*\*\*\*\*\*\* |

터미널에서 mysql 명령을 입력하면 이전에 설정한 패스워드를 물어보게 됩니다. 설정한 페스워드를 정확히 입력합니다.

계정과 패스워드가 일치하면 다음과 같이 성공 화면이 출력됩니다.

|화면|

|  |
| --- |
| Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.  Your MySQL connection id is 1  Server version: 5.6.35 MySQL Community Server (GPL)  Copyright (c) 2000, 2016, 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> |

**mysql>** 프롬프트가 뜨면 실행이 성공한 것입니다. 이곳에 SQL 조작 명령을 입력하면 데이터베이스는 작업을 하여 결과를 화면에 출력해 줄것입니다.

또는 패스워드명을 바로 같이 입력하여 접속을 할 수도 있습니다.

|명령|

**mysql -u 계정명 -p패스워드**

여기서 주의할 점은 -p와 패스워드 사이는 공백이 들어가면 안됩니다. 하지만, -u와 계정명 사이에는 공백을 추가해도 됩니다.

보다 자세한 mysql의 사용법은 --help 옵션을 통하여 상세하게 사용법을 알아 볼 수 있습니다.

**02.2.2 종료**

====================

콘솔을 통하여 모든 데이터작업이 완료되었다면 실행되어진 mysql 프로그램을 종료해야 합니다. 콘솔 접속종료는 exit 명령어를 입력하면 됩니다.

|화면|

|  |
| --- |
| mysql> exit  Bye  C:\Bitnami\wampstack-5.6.30-0\mysql\bin> |

exit는 MYSQL 접속콘솔을 종료하는 것입니다. 콘솔을 실행시킨 windows command창 또는 리눅스/맥의 터미널 창과는 다릅니다.

**02.2.3 포트**

====================

MYSQL은 기본적으로 3306 포트를 이용합니다. 만일 설치할 때 포트번호를 변경을 했을 경우 mysql 접속시 포트명도 같이 입력을 해주어야 합니다.

**02.3 환경설정**

============

MYSQL은 다양한 환경과 목적으로 사용이되 될 것입니다. 이로 인한 목적에 따라 설정이 필요할 수 있습니다. MYSQL의 환경설정은 윈도우 환경에서는 my.ini 파일, 리눅스 계열에서는 my.cnf 에서 설정을 할 수 있습니다.

my.ini 환경설정 파일에서는 문자코드셋, 포트, 엔진등을 여러 설정 옵션을 지정할 수 있습니다. 설정에 대한 보다 자세한 것은 관련 자료들을 찾아보시기 바랍니다.

Mysql을 실행 도중에 명령을 통하여 환경설정 값과 상태를 확인할 수 있습니다.

**쿼리문법)**

|  |
| --- |
| STATUS |

|화면|

|  |
| --- |
| mysql> STATUS;  --------------  mysql Ver 14.14 Distrib 5.6.35, for Win64 (x86\_64)  Connection id: 17  Current database: jiny  Current user: root@localhost  SSL: Not in use  Using delimiter: ;  Server version: 5.6.35 MySQL Community Server (GPL)  Protocol version: 10  Connection: localhost via TCP/IP  Server characterset: utf8  Db characterset: utf8  Client characterset: utf8  Conn. characterset: utf8  TCP port: 3306  Uptime: 8 days 1 hour 47 min 21 sec  Threads: 1 Questions: 494 Slow queries: 0 Opens: 121 Flush tables: 1 Open tables: 85 Queries per second avg: 0.000  --------------  mysql> |

콘솔 mysql> 입력화면에서 SQL 명령어 status를 입력하면 상태를 확인 할 수 있습니다. status 명령은 직접 환경설정 파일을 열어보지 않고도 간략하게 설정과 동작상태를 확인해 볼 수 있는 장점이 있습니다.

**02.4 실행화면 저장**

====================

Mysql 콘솔은 모든 명령들이 텍스트의 SQL 명령과 출력을 합니다. 명령 실행의 결과를 콘솔 화면에서도 확인이 가능하겠지만, 결과값을 별도로 저장을 하고 싶은 경우도 발생할 것입니다.

MYSQL 실행된 출력 화면 결과를 별도의 독립된 파일로 저장을 할 수 있습니다. 이때 명령을 실행하기 전에 화면 출력할 파일명을 지정하면 됩니다.

**02.4.1 출력설정**

====================

mysql의 **tee** 명령은 콘솔에서 작업하는 화면출력 결과를 지정한 파일로 똑같이 복사하여 출력할 수 있도록 지정을 합니다.

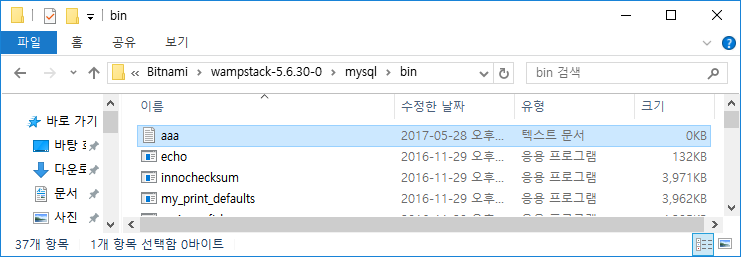
**쿼리문법)**

|  |
| --- |
| tee 파일명 |

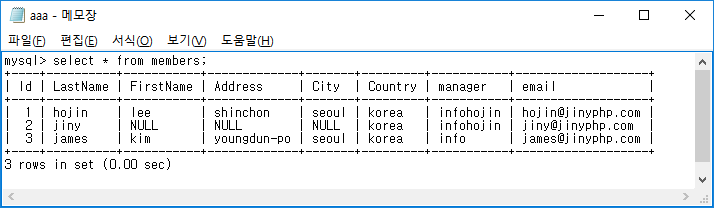
|화면|

|  |
| --- |
| mysql> **tee aaa.txt;**  Logging to file 'aaa.txt'  mysql> select \* from members;  +----+----------+-----------+-------------+-------+---------+-----------+-------------------+  | Id | LastName | FirstName | Address | City | Country | manager | email |  +----+----------+-----------+-------------+-------+---------+-----------+-------------------+  | 1 | hojin | lee | shinchon | seoul | korea | infohojin | hojin@jinyphp.com |  | 2 | jiny | NULL | NULL | NULL | korea | infohojin | jiny@jinyphp.com |  | 3 | james | kim | youngdun-po | seoul | korea | info | james@jinyphp.com |  +----+----------+-----------+-------------+-------+---------+-----------+-------------------+  3 rows in set (0.00 sec) |

콘솔창에서 tee ‘aaa.txt’ 로 설정후에 다른 SQL 명령을 실행하면 출력화면이 동시에 aaa.txt 파일이 생성이 됩니다.



탐색기를 실행하여 해당 mysql이 설치된 파일 목록을 확인합니다. 생성된 파일을 확인할 수 있으며 메모장등을 통하여 한번 읽어 보면 다음과 같습니다.



**02.4.2 출력중지**

====================

한번 설정된 출력은 별도의 해제 명령이 입력될 때까지 계속 활성화되어 있습니다. 따라서 화면 출력기능을 비활성화 하기 위해서는 별도의 해제 명령을 입력을 해야 합니다. 콘솔화면 출력을 중지할때는 notee 명령을 입력합니다.

**쿼리문법)**

|  |
| --- |
| notee; |

|화면|

|  |
| --- |
| mysql> notee;  Outfile disabled. |

이제 더 이상 쿼리 출력 결과가 파일로 저장이 되지 않습니다.

이처럼 화면 저장기능을 특정한 데이터의 자료를 저장할 때 매우 유용합니다.

**02.5 덤프**

====================

이세상에 안정된 시스템은 없습니다. 하드웨어의 노후화, 갑작스러운 장애와 사고, 해킹등 시스템은 수많은 위험에 노출되어 있습니다. 이러한 위험들은 장차 시스템의 안정적인 운영을 하는데 큰 방해 요소 입니다.

이를 위해서 시스템의 위험을 예방하고 안정적인 운영을 위해서 백업과 복구 환경은 매우 중요합니다. 백업과 복구는 시스템을 이전할 때, 초기에 데이터를 입력할때도 매우 유용하게 사용을 할 수 있는 기능일 것입니다.

Mysql은 기본적으로 DB의 백업과 복원을 할 수 있도록 몇 개의 관련 유틸리티를 함께 제공합니다.

**02.5.1 백업**

====================

보통 백업이라고 하면 다른 용어로 덤프(dump)라고도 표현을 합니다. 백업과 덤프는 같은 의미로 바라 보면 됩니다. mysql은 기존의 데이터베이스의 내용을 별도의 파일로 저장을 할 수 있는 mysqldump 실행파일을 제공합니다.

통상적으로 데이터베이스 백업파일은 확장자를 .sql 형태로 많이 지정을 합니다. 이는 백업되는 데이터들이 다시 재입력 할 수 있도록 sql 명령문 형태로 작성이 되기 때문입니다.

|명령|

|  |
| --- |
| mysqldump -u 사용자 -p 비밀번호 **데이터베이스명 > 파일명** |

mysql의 접속권한 정보와 데이터베이스명, 저장하고자 하는 파일명을 한줄로 작성을 하면 됩니다.

**02.5.2 복원**

====================

백업의 반대는 복원(resote)입니다. 백업된 sql파일의 명령을 통하여 순차적으로 재입력함으로써 데이터를 저장하게 됩니다. 백업 데이터를 복원을 할때는 mysql 명령을 사용합니다.

데이터를 복원할 때는 기존의 데이터가 삭제 되거나 덥어쓸기 때문에 데이터를 손실할 수 있습니다. 따라서 복원 기능은 매우 신중하게 작업을 해야 합니다.

|명령|

|  |
| --- |
| mysql -u 사용자 -p 비밀번호 데이터베이스명 < 파일명 |

**02.6 파일삽입**

====================

백업과 복원은 mysql의 외부 유틸리티 프로그램을 통하여 실행됩니다. 하지만 별도의 SQL 명령을 통하여 외부파일을 읽어올 수 있습니다. 읽은 파일을 통하여 테이블에 데이터를 삽입합니다.

**쿼리문법)**

|  |
| --- |
| LOAD DATA INFILE 파일명 INTO TABLE 테이블명 옵션; |

**02.7 파일 출력**

====================

테이블에 파일로 구성된 데이터를 삽입하는 반대로 테이블의 내용을 검색하여 별도의 파일형태로 출력이 가능합니다.

**쿼리문법)**

|  |
| --- |
| SELECT \* INTO OUTFILE 파일명 옵션 FROM 테일블명; |

테이블의 내용을 SQL 명령을 통하여 파일로 출력을 할 수 있습니다.

**02.8 SOURCE**

====================

보통 sql 파일들은 데이터를 보관하고 있는 형태의 백업파일이 대부분입니다. 하지만 sql 파일에 특정한 동작을 조작하는 실행명령이 있을 경우 특수한 쿼리문법을 통하여 외부의 sql 파일을 실행할 수 있습니다.

다음과 같이 SOURCE 명령은 외부에 저장된 SQL 명령문 파일을 읽어서 실행을 할 수 있습니다.

**쿼리문법)**

|  |
| --- |
| SOURCE 파일명 |

만일 아래와 같은 예제 sql 파일이 있다고 합니다.

**예제파일) source.sql**

|  |
| --- |
| use jiny;  select \* from members; |

그리고 SOURCE 명령을 통하여 이 외부 sql 파일을 실행을 합니다.

|명령|

|  |
| --- |
| SOURCE source.sql; |

|화면|

|  |
| --- |
| mysql> **SOURCE source.sql;**  Database changed  +----+----------+-----------+-------------+-------+---------+-----------+-------------------+  | Id | LastName | FirstName | Address | City | Country | manager | email |  +----+----------+-----------+-------------+-------+---------+-----------+-------------------+  | 1 | hojin | lee | shinchon | seoul | korea | infohojin | hojin@jinyphp.com |  | 2 | jiny | NULL | NULL | NULL | korea | infohojin | jiny@jinyphp.com |  | 3 | james | kim | youngdun-po | seoul | korea | info | james@jinyphp.com |  +----+----------+-----------+-------------+-------+---------+-----------+-------------------+  3 rows in set (0.00 sec) |

위의 예처럼 외부에 저장된 sql 명령 파일을 읽어서 실행한 결과를 출력 합니다.

**02.8.1 외부 실행**

====================

mysql> 명령 입력창에서 SOURCE 명령을 통하여 외부파일을 실행할 수도 있지만, 윈도우 커멘드창 / 리눅스 터미널 에서 mysql 명령을 통하여 외부실행이 가능합니다.

mysql 명령을 통하여 외부실행을 할때는 옵션 **-e** 를 같이 사용합니다.

mysql -u계정명 -p패스워드 **-e “SOURCE 파일명”**