

学校でのMySQLのインストール先

1つ目[xamppのMySQL] :

C:\xampp\mysql\

以降、xampp側MySQLとする。

2つ目[MySQLの授業でインストールしたMySQL] :

C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.4\

以降、8.4側MySQLとする。

MySQLの実行ファイルの種類

上記のインストール先のbinフォルダに以下のファイルが格納されている。

mysqld.exe dはデーモンの略。裏で動く、サーバプログラム(あとで説明)

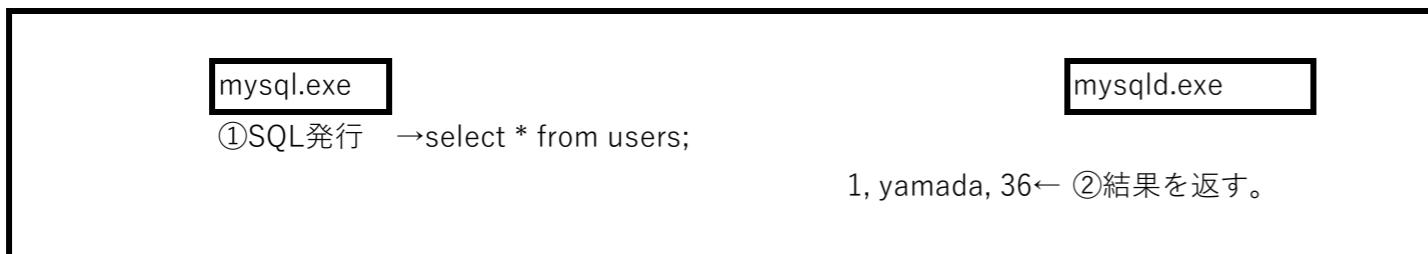
mysql.exe こちらはクライアントプログラム(あとで説明)

つまり、mysqldとmysqlは2セットあるということです。

MySQLの動き

mysqlのクライアントプログラムからSQLを発行し、サーバプログラムに問い合わせるとサーバプログラムがクライアントプログラムに結果を返す。

サーバプログラムがデータベースを管理している。クライアントPGはこのデータをくれと問い合わせているだけ。



mysqld.exe サーバプログラムであるmysqld.exeはwindowsのサービスに登録され、ウィンドウズ立ち上げ時に自動起動する。
ただし、xamppのMySQLはxamppのコントロールパネルから起動しないと起動しない。

またクライアントプログラムも2つ(xampp側ともう一方)あるが、どちらのクライアントプログラムからでもサーバには接続できる。

これを用いて後述するパス登録を1つで済ますようなこともできる。



ここでポートを使って、接続先を分けています。

サーバとクライアントが通信する際にはIPアドレスで通信先マシンを特定しポートでどのアプリケーション(厳密にはプロセス)にデータを渡すか特定する。

IPアドレスはデフォルトでlocalhost(127.0.0.1)で自分のマシンを指しているので、ポート3306を指定するとxampp側のMySQLに、3500を指定すると8.4側のMySQLに接続する。

8.4側のポートはインストール時に3500を指定したことにより、サーバの設定ファイルに書き込まれている。(もちろん変更も可能)

MySQLへの起動

コマンドプロンプトに以下を打ち込む

mysql -u ユーザ名 -p パスワード -P ポート番号

ポート番号を指定しないとデフォルトポート(3306)で接続する。

mysqlコマンドを打つには、PATH登録されていなければならない。

mysql -V とうってmysqlのバージョンが出てべきでいる。

パス登録とは

基本的にwindowsのコマンドプロンプトやパワーシェルでmysqlとかphpなどとうってmysql.exeやphp.exeが起動できるのはwindowsが以下の仕組みによってプログラムを探してくれるからです。

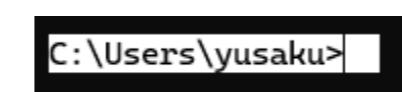
プログラム検索のルール

①そのコマンドを実行したディレクトリ(カレントディレクトリ)の中を探す。

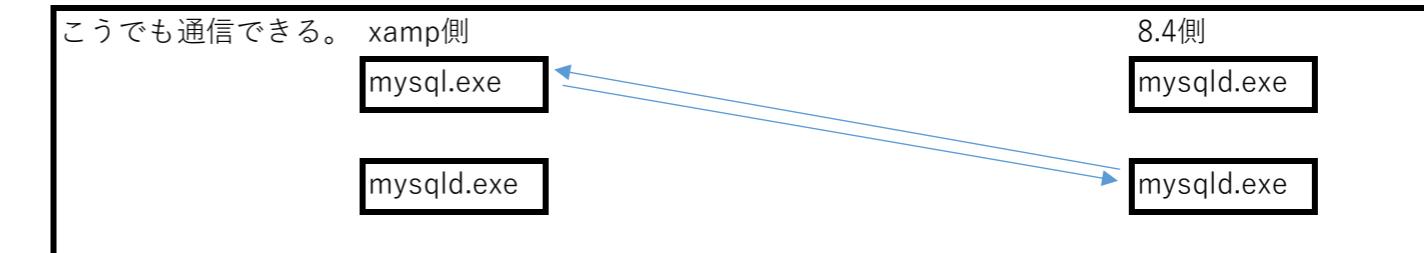
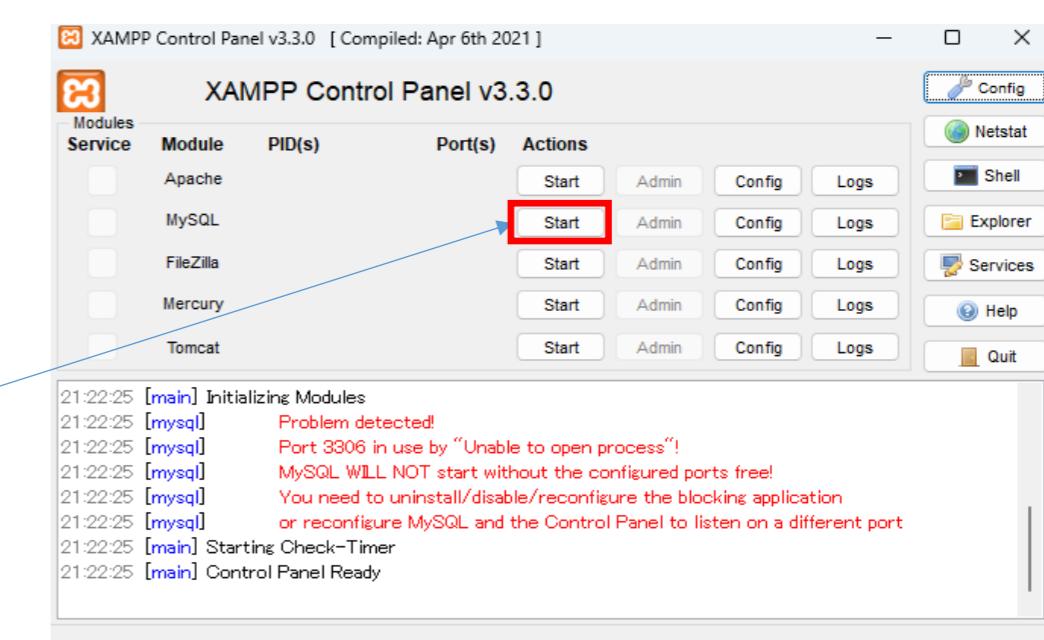
②システムフォルダを探す

c:\windows\system32

c:\windows\system



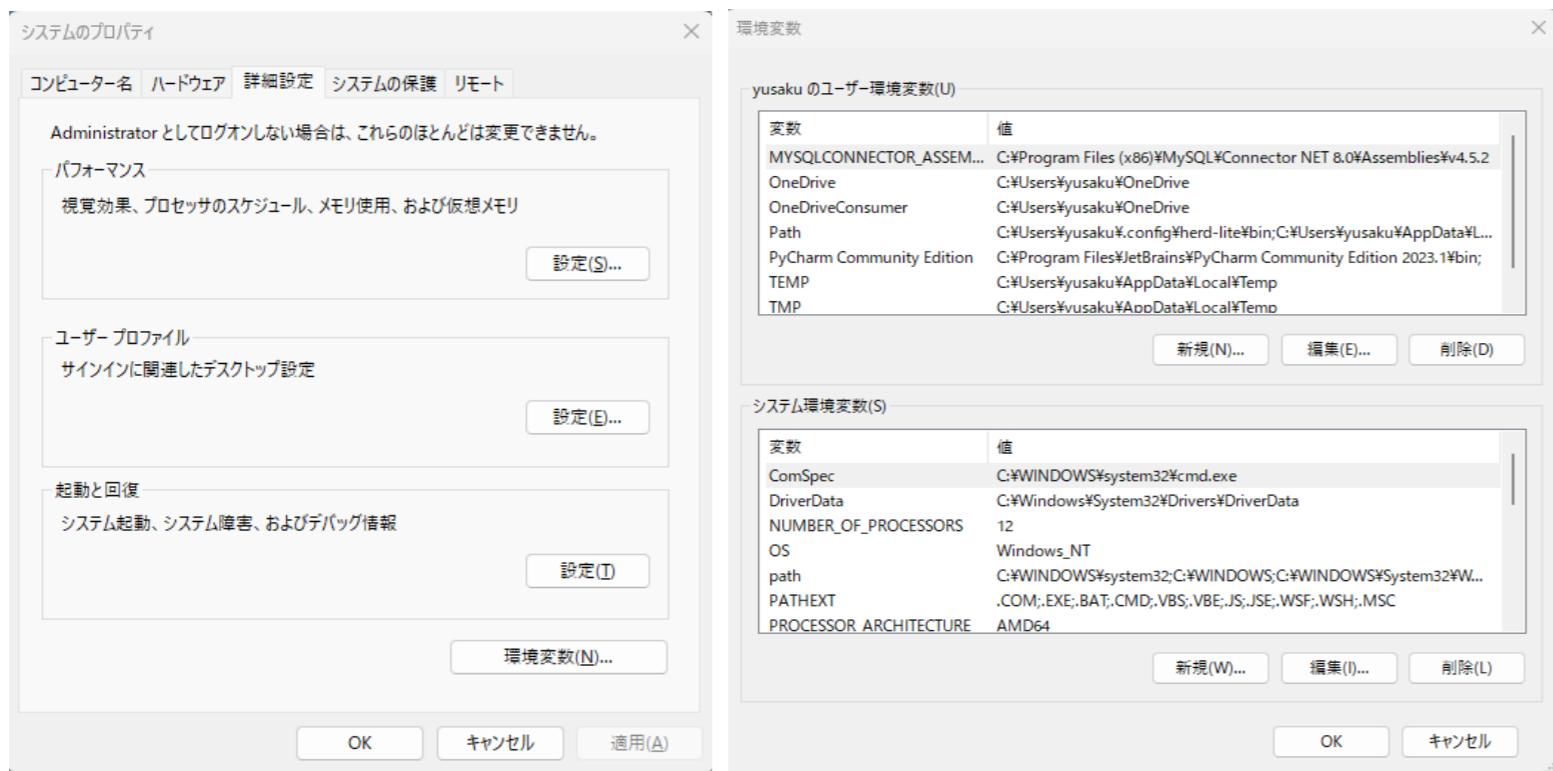
>の左にかいてあるのがカレントディレクトリ



c:\windows

③PATH環境変数に登録されているディレクトリを上から順に検索

【windowsキー + R】を押して出てきたボックスにsysdm.cplと打った後【CTRL + SHIFT + ENTER】(←これは管理者権限で起動するやり方、システム環境変数にロックがかかっている場合はこれで編集できるようになる)



例えばユーザ環境変数か、システム環境変数に使いたいコマンド(mysql.exe)のある場所をPath変数に追加してやればいい。

例)C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.4\bin

ここでコマンドプロンプトにmysqlと打つとbin\の中にあるmysql.exeが起動する。

xamppのMySQLに接続する場合は

mysql -u root -p
-pは不要(xamppはデフォルトでデータベースのパスワードを空にしている。-pをかかないと空パスワードが渡る。もし-pをかいたらパスワードを求められるが何も入力せずEnterをおせばOK。)
-Pを省略すると設定ファイルのポートを見に行く。設定ファイルに記載がなければデフォルトポート3306を使う。

8.4に接続する場合は

mysql -u root -p root -P 3500 で接続できる。

-uとか-のついたやつをオプションというが、オプションと値の間はスペースをあけてもあけなくてもよいが、アプリケーションによっては空けないと受け付けないものもあるため空ける癖をつけておいた方がいい。

※-Pはポート、-pはパスワード、-uはユーザー名

この場合はクライアントPGはどちらもMySQL Server 8.4\binの中のものをつかっている。

上で説明したようにクライアントPGはどっちでもいいので。

パス登録さえできていれば、以下のようなバッチファイルを拡張子(.bat)で作っておけば、クリックするだけで起動できる。

mysql8.4.bat	mysql-xampp.bat	こちらはサーバをxamppのコントロールパネルで起動しておかないとつながりません。
[ファイルの内容]	[ファイルの内容]	
mysql -u root -p root -P 3500	mysql -u root	

またもちろん、vscodeの中のパワーシェルやコマンドプロンプト、GitBashからでも操作できます。(ただしVSCodeはパス登録が別なので若干もうひと手間要ります)

学校でのデータベース(mysqlではスキーマという)作成はrootユーザで行い

rootユーザーでmyusrにそのデータベースの操作権限を与える。

※基本的にGRANT OPTIONがついたユーザが他のユーザに権限をあたえることができるが、初期ではrootのみGRANT OPTIONを持つため。

その後myusrに切り替えて作業(テーブル作成、テーブル変更、データ挿入等)を行う。

grant all on dbname.* to myusr@localhostの意味。

dbname.*の*の意味 dbnameデータベースのすべてのテーブルとビュー、トリガーという意味。つまりdbnameデータベースの全てのテーブルとビューとトリガーに対してALL操作(以下の赤字の操作)を許可すること。

(ストアドプロシージャは別コマンドでしか権限が与えられない。昔はトリガーも別コマンドでしか権限があたえられなかったが、今は上記のコマンドで与えられる)

ここでのAllはDBに対する操作を表す。具体的には以下

SELECT

INSERT

UPDATE

DELETE

CREATE

DROP

INDEX

ALTER

CREATE VIEW

:

: