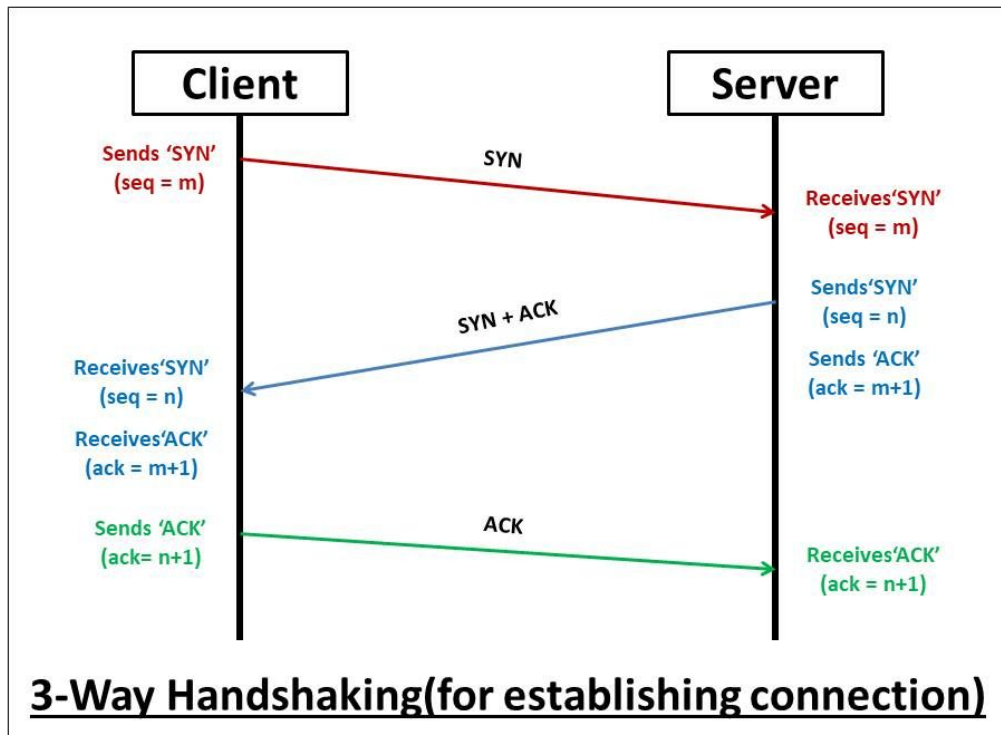


# DB Connections

# Question

建立和销毁数据库连接很耗时，为什么？

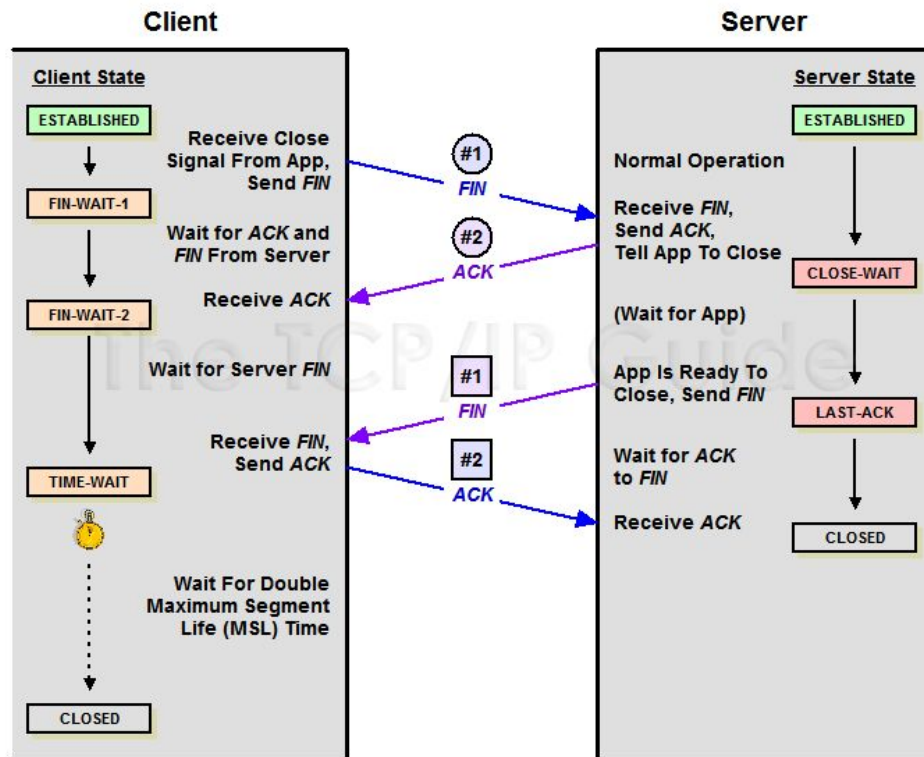
# TCP建立连接的三次挥手



- **第 1 步：**建立 TCP 连接，通过三次握手实现。
- **第 2 步：**服务器发送给客户端「握手信息」，客户端响应该握手消息。
- **第 3 步：**客户端「发送认证包」，用于用户验证，验证成功后，服务器返回 OK 响应，之后开始执行命令。

用户验证成功之后，会进行一些连接变量的设置，比如字符集、是否自动提交事务等，其间会有多次数据的交互。完成了这些步骤后，才会执行真正的数据查询和更新等操作

# TCP断开连接的四次挥手



# Demo

- 为什么建立和断开链接比较耗时

## 建立连接的简单计算

$100000 * 500 \text{ ms} = 50000000 \text{ ms} = 50000 \text{ s} = 833 \text{ mins} \approx 14 \text{ hrs}$

So connection pool is a must.

# 日活增加时的解决办法

- 缓存
- SQL 的预编译
- 负载均衡
- .....

# Extra

Is TCP connection still alive when unplug cable?

