Jpa框架 ： 代替Hibernate

面试： 一般问 基本的理解 例如 struts2 工作原理；怎么运行起来的？

学习流程：

一、JAVA基础：

1、线程与线程沟通

2、线程安全：保证线程运行之后结果的准确性

ConcurrentHashMap

ThreadLocked

1. 多态、继承、接口

①Is-a：例如宝马、奔驰都属于车，所以继承与车

②has -a：例如人、有的手、脚，他们都有不同的用处。

不要在项目中过早定义一些接口

1. 集合（重点）：面试经常问到，最好在面试之前查面试题！
2. 流操作（难点）：buffer<->Stream之间的转换。什么是socket？

计算机的本质是1和0；套接字socket的过程以流方式

TCP/Http原理

1. 数据库基础
2. 系统设计
3. 领域模型：uml

四、框架：SpringBoot；mybatis

Web基础：1、协议Http/servlet/session 工具postman,控制台，IDE

五、使用SpringBoot+Mybatis （JPA）重做之前的项目

六、爬虫：框架+逻辑；代理<->socket；

同步与异步的认识：异步，例如邮件验证，你注册的时候要收验证码，点击获取验证码的时候当前页面暂停了运行，等邮件发送到指定邮箱，收到了验证码输入上去 再继续执行下面的流程。

什么时候要用同步异步的考虑因素就是 看有没有耗时的IO

1. linux：安装Ubuntu

老师工作习惯： 石墨文档，画图工具：processom，

**关于数据**

结构化数据

可以用二维结构来逻辑表达的数据：比如工作常用excel来存储的报表。

半结构化数据

关系型数据库与非关系型数据库。关系型数据库重要学会代数。

常用非关系型：mongedb,redis等

场景：自圆其说，设计者是怎么想的就怎么做出来。 主要是考虑长远也解决当前问题。

微服务、

分布式：一个系统分多个岗位进行处理。要学会画时序图（时间顺序图）

多户载

数据库基本概念：

实体：模型（类）

联系：属性

元组：一行数据（对象）

码：确定某一或一行的数据

主码：你选择唯一能有约束的哪一个字段就是主码ID列

主属性：通过两个主键确定一行数据

传递依赖：第二范式，x->y y->z x->z 但是y不能传递给x

数据库有三大范式。范式主要作用就是减少数据冗余

第一范式：属性不可分：每一列都是不可分的原子数据项。不能是集合，数组等非原子数据。

第二范式：满足第一范式，非主属性完全依赖于码。必须有主键

第三范式：（消除传递依赖）满足第二范式，任何非主属性不依赖其他非主属性

BC范式：满足第一范式，主属性不依赖于主属性

有时候冗余的作用：

1、业务要求你不得不做的内容，相当于快照。这个属性在操作过程中是一个什么值。

2、减少表连接的次数（前提：考虑冗余会不会经常变更）

ER图：E-R称为实体-联系图，是描述概念世界、建立概念模型的实用工具。数据库的设计过程是先使用E-R图描述组织模式，再进一步转换成任何一种DBMS支持的数据模型。E-R图的三要素为实体、属性和联系，分别用矩形框、椭圆形和菱形框表示。

一对一：外键可以放在任意一张表中。

一对多：外键肯定是在多表里面

多对多：联系就是菱形就是一个实体，中间表

正方形表示实体、圆圈表示属性、菱形表示关系

索引：唯一和非唯一。

主键：类型：自增、hill，uuid(缺点，复杂算法速度慢)

算法计算出唯一值：

外键：能够定位到别的数据，但是不唯一。外键肯定有索引（现在一般不用外键，用索引。维护速度快。）

定义外键，更新数据性能差。

什么是原型：产品大概的样子

怎么看懂原型：看到原型有什么就列出什么。

什么是程序： 数据结构+算法（满足业务需求的逻辑）

数据结构：你的请求结构是什么？返回类型是什么？

设计完ER图要考虑设计合不合理，数据存得有没有问题。

作业：

1. er图
2. 创建Sql语句（建表语句）
3. 说明文档（在字段属性声明的时候写备注（common））