

提示:

- 1、除了搭建开发环境框架可以上网查阅资料外，其他的不建议查资料。实在做不出来可以查资料。
- 2、请注意阅读试题及附件代码。附件代码来自于实际生产案例，提供的所有方法都有其意义，请注意阅读附件代码。
- 3、附件代码中 `CommodityRepository` 用于模拟数据的增删改查的管理，本次机试题不需要使用关系数据库。
- 4、本次机试以实现代码功能为基本目标，若有余力可以考虑优化代码实现以展示个人能力，例如第一、二、五题及优雅编码等。请注意各题分值，不要求满分，诸君尽力。
- 5、本次机试考试用时 120 分钟，完成后以 .zip 格式打包代码发送给面试官。

基础题:

一、自动生成商品编码(10 分)

实现 `Commodity` 中的 `initCommodityCode()` 方法，以实现系统自动生成商品编码。

要求：商品编码不能重复

提示：商品编码不是商品的唯一标识，商品 Id 才是。

二、填充模拟商品库(15 分)

实现 `CommodityRepository` 中的 `initCommodities()` 方法，以实现填充 `commodities` (模拟商品库)。

要求：

- 1、商品 Id 不重复。
- 2、商品名称分别为：“手机”，“电脑”，“卓尔”，“青花”，“御风花”，“武陵春”，“鹧鸪天”，“高适”，“出塞”，“风起云隐”，“马青花琰”，“游隐贾佳嘉”。
- 3、商品对象调用题 1 中实现的 `initCommodityCode()` 生成商品编码。

提示：商品 Id 是商品的唯一标识，应该让商品 Id 与其在模拟商品库中的 key 相同。

三、查询商品(10 分)

1、实现 CommodityRepository 中的 list() 方法，实现查询商品 commodities(模拟商品库)中的所有商品记录。

2、实现 CommodityService 中的 listByName(String keyword) 方法，实现根据商品名称查询商品列表。

四、保存商品信息(10 分)

实现 CommodityRepository 中的 saveAll(List<Commodity> commodities) 方法，实现模拟对 commodities(模拟商品库)新增或修改商品信息。

提示：

商品 Id 是不可重复的唯一标识，即视为关系数据库中的主键。

商品 Id 为空的商品均是新增的商品。

五、修改商品参数(15 分)

在 CommodityService 中自定义一个修改方法，用于实现修改商品参数的功能。要求：依次执行下列操作

向所有商品 Id 为单数的商品添加商品参数：

paramName: "颜色", paramValue: "青黄"。

向所有商品 Id 为 3 的倍数的商品添加商品参数：

paramName: "商品类型", paramValue: "自主研发"。

向执行完前两步后，还没有商品参数所有商品添加商品参数：

paramName: "流向", paramValue: "利于行"；

paramName: "天气", paramValue: "晴空万里"。

推荐 stream 流方式实现上述操作的筛选逻辑，若有更好的实现方式请在代码中注释解释。

推荐定义方法的请求参数是商品列表：List<Commodity> commodities。

提高题：

六、搭建 Spring Boot 框架(10 分)

要求使用 Spring boot 框架（版本为 2.3.12）搭建一个 web 项目，将实现基础题后的代码放进合适的位置，测试接口。

七、控制层接口(10 分)

自定义一个 http 请求的接口，用于查询商品列表。

要求：

分页查询，自行在控制层编码实现分页逻辑；

可以根据商品名称查询。

提示：可以先调用题 3 实现的接口查询，再调用题 5 实现的接口添加参数，最后在控制层实现分页逻辑并返回结果。

附加要求：优雅编码(20 分)

要求：代码规范、优雅编码、**测试**。