

JAVA 后端面试题目

v1.3.2

准备工作

1. 一个 Github 账户
2. 请 fork <https://github.com/Youhujia/interview-code-submit.git> 项目；
3. JAVA 开发环境。

说明

本面试题目共 8 道，考察以下内容

1. Java 基础；
2. Spring 基础；
3. 数据库基础。

写代码时，请以题号为文件夹，并在该文件夹下编辑代码并提交；完成题目后，请创建 Pull request 并提交，Pull request 名称请使用您名字的汉语全拼；

第一题 数组排序

有一个数组：

```
Integer[] foo = [9, 38, 5, 97, 76, -13, 27, 49, -78, 34, -1];
```

请用 冒泡排序法 进行排序。

第二题 对象排序

```
public class User {  
    private String name;
```

```
private Integer age;

public String getName() {
    return name;
}

public void setName(String name) {
    this.name = name;
}

public Integer getAge() {
    return age;
}

public void setAge(Integer age) {
    this.age = age;
}
}
```

内容:

1. 请对变量 `List<User> userList = new ArrayList<>();` 中的 `userList` 进行赋值, 使得 `userList` 中有10个 `User` 的实例, 且实例的 `name` 属性为 `user 01`、`user 02`, 以此类推;
2. 实例的 `age` 属性随机, 随机范围为 `[18, 60)`;
3. 最后, 对 `userList` 作升序排序, 以 `age` 属性为参考。

第三题 链表

实现一个链表类, 并实现它的 `Iterator` 类, 即 `hasNext()` 和 `next()`, 可以用来遍历你实现的链表。

第四题 数据库设计

最近,魔拜单车火遍了微信朋友圈, 也火遍了帝都街头。假如你是「魔拜单车」公司的架构师, 请设计 MySQL 风格的数据表结构, 满足以下场景:

1. 用户的基本信息;
2. 用户使用微信登录;
3. 用户使用邮箱登录;
4. 用户使用手机号登录;
5. 单车的基本信息;

6. 用户充值记录;
7. 用户骑行记录;
8. 单车每天的 GPS 位置记录。

完成条件:

1. 请使用 `SQL` 语言描述数据库结构;
2. 能够在 `MySQL5.6` 环境中执行建表操作。

第五题 Spring 实现

使用 `第四题` 中的数据库表, 实现部分用户查询接口的功能。

请使用 `Spring boot 1.4.1` 和 `Gradle 3.1` 完成 `Restfull API` 的实现, 满足以下 API:

1. 用户的 `Create` 操作;
2. 用户的 `Find one` 操作;
3. 用户的 `Index` 操作;
4. 用户的 `Update` 操作;
5. 用户的 `Delete` 操作;
6. 充值;
7. 查询余额。

注意: 所有接口返回数据类型为 `application/json`

第六题 登录接口实现

使用 `第四题` 中的数据库表, 实现部分用户登录接口的功能, API 如下:

1. 用户的邮箱注册、登录;
2. 用户的手机注册、登录;

备注: 邮件发送和手机短信发送的模块, 模拟即可, 不需要接入第三方服务。

第七题 单车接口实现

使用 `第四题` 中的数据库表, 实现部分单车接口的功能, API 如下:

1. 单车的 `Create` 操作;
2. 单车的 `Find One` 操作;
3. 单车的 `Index` 操作;

4. 单车的 `Update` 操作;
5. 单车的 `Delete` 操作;
6. 单车开锁 `Lock` ;
7. 单车上锁 `Unlock` 。

第八题 骑行接口实现

使用 `第四题` 中的数据库表，实现部分单车接口的功能， API 如下：

1. 用户开始使用单车;
2. 用户使用单车过程中，记录GPS信息;
3. 用户使用单车完毕;
4. 查看以往使用记录（包括骑行开始结束时间、GPS位置历史等）。