中级JAVA笔试题（附参考答案）

java 基础

1. StringBuffer的实现方式，容量如何扩充。
2. ClassLoader的功能和工作模式。
3. ==和equals的区别 。
4. 什么是线程安全？举例说明一个线程不安全的例子。
5. 说出数据连接池的工作机制，解决什么问题。
6. 一个字符串"java Java JAVa JaVa IloveJAVA you hateJava afasdfasdf"，把其中奇数位java（大小写不敏感）替换成java,偶数位替换成JAVA。

数据库

1. 经常使用的数据库的优化方法。
2. 薪水最高的第10到第20名雇员Oracle和mysql的实现。

算法：

1. ArrayList LinkedList HashMap，存储性能和特点。
2. 用任意方法对int类型数组进行排序。

架构：

1. 描述MVC的设计思想
2. Spring的核心理念是什么
3. 谈一下自己最熟悉的web框架

参考答案：

java 基础

1. StringBuffer的实现方式，容量如何扩充。（StringBuffer是通过char[]来实现的，默认长度是16，在进行串的append的时，StringBuffer会检测剩余容量，适时会重新扩充，而扩容的同时，会创建一个新的数组，并将原来的数组内容复制到新的数组里面。）
2. ClassLoader的功能和工作模式。（1:JVM在运行时会产生三个ClassLoader,其层次关系：:Bootstrap ClassLoader—>Extension ClassLoader—>AppClassLoader，2: 当一个装载器被请求装载某个类时，它首先委托自己的parent去装载，若parent能装载，则返回这个类所对应的Class对象，若parent不能装载，则由parent的请求者去装载。）
3. ==（引用指向同一个对象）和equals（引用可能指向的不是同一个对象）的区别 。
4. 什么是线程安全（在函数执行过程中不会造成资源冲突），举例说明一个线程不安全的例子。
5. 说出数据连接池的工作机制，（服务器启动时会建立一定数量的池连接，并一直维持不少于此数目的池连接。客户端程序需要连接时，池驱动程序会返回一个未使用的池连接并将其表记为忙。如果当前没有空闲连接，池驱动程序就新建一定数量的连接，新建连接的数量有配置参数决定。当使用的池连接调用完成后，池驱动程序将此连接表记为空闲，其他调用就可以使用这个连接。）

解决什么问题（性能）。

1. 一个字符串"java Java JAVa JaVa IloveJAVA you hateJava afasdfasdf"，把其中奇数位上的java（大小写不敏感）替换成java,偶数位替换成JAVA。

import java.util.regex.Matcher;

import java.util.regex.Pattern;

public class Test {

public static void main(String[] args) {

Pattern p = Pattern.compile("java", Pattern.CASE\_INSENSITIVE);

Matcher m = p.matcher("java Java JAVa JaVa IloveJAVA you hateJava afasdfasdf");

StringBuffer buf = new StringBuffer();

int i=0;

while(m.find()) {

i++;

if(i%2 == 0) {

m.appendReplacement(buf, "java");

} else {

m.appendReplacement(buf, "JAVA");

}

}

m.appendTail(buf);

p(buf);

}

}

数据库

1. 经常使用的数据库的优化方法。（索引，缓存，sql优化，分表等）
2. 薪水最高的第10到第20名雇员Oracle和mysql的实现。

Oracle：

select ename, sal

from (select ename, sal, rownum r

from (select ename, sal from emp order by sal desc)

)

where r >= 10

and r <= 20

mysql：select ename, sal from emp order by sal desc LIMIT 10,10

算法：

1. ArrayList（查询性能高，插入删除性能低） LinkedList（查询性能低，插入删除性能高） HashMap（性能介于两者之间），存储性能和特点。
2. 用任意方法对int类型数组进行排序。(Collections.Sort(ArrayList))

（public class NumSort {

public static void main(String[] args) {

int[] a = new int[args.length];

for (int i=0; i<args.length; i++) {

a[i] = Integer.parseInt(args[i]);

}

print(a);

selectionSort(a);

print(a);

}

private static void selectionSort(int[] a) {

int k, temp;

for(int i=0; i<a.length; i++) {

k = i;

for(int j=k+1; j<a.length; j++) {

if(a[j] < a[k]) {

k = j;

}

}

if(k != i) {

temp = a[i];

a[i] = a[k];

a[k] = temp;

}

}

}

private static void print(int[] a) {

for(int i=0; i<a.length; i++) {

System.out.print(a[i] + " ");

}

System.out.println();

}

}）

架构：

1. 描述MVC的设计思想

控制器Controller- 负责转发请求，对请求进行处理。

视图View - 界面设计人员进行图形界面设计。

模型Model - 程序员编写程序应有的功能（实现算法等等）、数据库专家进行数据管理和数据库设计

1. Spring的核心理念是什么 （ioc，aop（动态代理））
2. 谈一下自己最熟悉的web框架