
百战程序员_Java1573 题

QQ 群 : 453049965

掌握 80%年薪 20 万

掌握 50%年薪 10 万

全程项目穿插, 从易到难, 含 17 个项目

视频和资料持续更新, 请关注 www.itbaizhan.com

国内最牛七星级团队

马士兵、高淇等 11 位十年开发经验专家录制

北京尚学堂科技 内部资料

目 录

百战程序员 Java1573 题.....	6
百战程序员介绍.....	7
JavaSE 编程基础.....	15
第一章 初识 Java.....	15
阶段项目课程 1.....	16
第二章 数据类型和运算符.....	18
第三章 控制语句.....	19
第四章 数组.....	21
阶段项目课程 2.....	22
第五章 面向对象.....	23
第六章 异常机制.....	27
阶段项目课程 3.....	27
第七章 常用类.....	28
第八章 容器.....	30
阶段项目课程 4.....	31
第九章 IO 流技术.....	32
第十章 多线程.....	34
第十一章 网络编程.....	35
项目阶段课程 5.....	36
附 1：内部类专题(自学).....	36
附 2：线程池专题(自学).....	37

附 3：设计模式初步专题(自学,适合初级.更深入的会在框架阶段).....	37
XML 技术.....	38
反射技术.....	39
正则表达式(自学).....	39
阶段项目课程 6.....	40
百大项目第一阶段：项目调研.....	41
Oracle 和 MySQL 数据库技术.....	41
阶段项目课程 7.....	47
百大项目第二阶段：数据库表设计.....	47
存储过程.....	47
JDBC 技术.....	48
阶段项目课程 8.....	49
HTML 语言.....	50
CSS 语言.....	51
阶段项目课程 9.....	51
HTML5 新标签和新功能.....	52
BootStrap 技术.....	54
阶段项目课程 10.....	55
JavaScript 语言.....	55
jQuery 技术.....	61
阶段项目课程 11.....	64
服务器端编程(Servlet 技术).....	64

JSP 技术.....	72
EL 和 JSTL 标签库.....	73
AJAX 技术.....	74
阶段项目课程 12.....	75
中级补充课程.....	75
阶段项目课程 13.....	75
百大项目第三阶段：需求分析、概要和详细设计.....	77
Struts2 框架.....	78
Hibernate 框架.....	79
Spring 框架.....	82
阶段项目课程 14.....	85
Spring MVC 技术.....	87
MyBatis 框架.....	89
EasyUI 技术.....	92
RBAC 技术.....	92
shiro 安全框架.....	93
阶段项目课程 15.....	94
maven.....	96
Linux 系统实战.....	97
逆向工程、分页插件.....	98
Nginx 服务器与 vsftp 服务器.....	98
HttpClient、jsonp、dubbo.....	99

Redis 存储系统.....	99
solr 企业级搜索.....	101
Zookeeper 分布式系统和服务集群搭建.....	104
SSO 单点登录.....	104
阶段项目课程 16.....	104
JFinal 敏捷开发框架.....	107
百大项目第四阶段：项目核心模块开发.....	108
自由项目和风险投资 17.....	108

百战程序员 Java1573 题

班级编号:_____教学质量投诉邮箱: 1034558546@qq.com

本套课程体系为北京尚学堂科技集十年教学精华打造而成,并且是高端品牌“百战程序员”的主要教学体系之一(约占 1/4 课程,还有大数据、架构师、产品经理。4 核课程让你挑战 CTO 职位)。“百战程序员”有“身经百战”含义,我们希望在培训期间学员就能身经百战,学习和参与各种项目,身经百战,脱胎换骨,高薪工作手到擒来。

《百战程序员 Java1573 题》是集北京尚学堂 10 年 Java 教学精华所成,同时按照教学进度,从零开始步步深入,直到成为年薪 20 万的程序猿。按照我们目前的数据统计,能够完成 1573 题 80%的同学,年薪应该可以达到 20 万左右。对于一般同学来讲,能够完成 50%就足够找一份年薪 10 万的工作。可以说,本套题集字字千金!不,题题千金。

由于课程量较大,而且加入了很多新技术,希望同学们课上认真跟讲师互动,课下认真复习,争取毕业时拿到较高、较满意的薪水。

本套课程是尚学堂经过 10 年教学改版的最新课程,包含了无数老师的心血。

如果学习期间,我们的教学活动有需要改进的地方,可以跟授课讲师直接交流,或者您可以将具体意见直接投诉到北京总部邮箱:1034558546@qq.com。我们将会在第一时间进行改进,并与您取得联系。

本套课程的教学进度是经过尚学堂多位金牌讲师合力制定,有一定的科学性。

本套课程配套视频由全国最牛的“七星团队”录制。马士兵、高淇、裴新、邹波、李毅、胡琦光、卢俊杰、齐毅、刘凯利、夏中云、高明鑫等。每位老师都有 10 年以上开发和教学经验。

本套课程体系(1.0 版)已经完成,视频和其他资料我们将每周进行更新,想加入我们一起学习,请加入 QQ 群:453049965 或者 416323638 通过申请后加入我们,广交朋友,一起学习,一起战斗。

百战程序员介绍



官网：www.itbaizhan.com

让成功只需努力，不需运气
把小白培养成 CTO 的黄埔军校

我们的理念：

让成功只需要努力，不需要运气！

我们的定位：

把小白培养成 CTO 的黄埔军校

我们的承诺：

按效果收费，保障年薪，少一万，赔一万

我们的薪水保障（我们对课程有信心到会将保底薪水合同里面，愿意承担法律责任）：

第一年年薪 15 万（保底薪水，拒绝玩文字游戏）

第二年年薪 30 万（保底薪水，拒绝玩文字游戏）

第三年年薪 40 万（保底薪水，拒绝玩文字游戏）

为什么叫“百战程序员”？

北京尚学堂科技旗下高端品牌，十余年教学实践、项目实战，50 多位企业技术总监参与研发课程，所有精华全部汇聚到“百战程序员”，致力于打造“培养 CTO 的黄埔军校”。

源自成语“知己知彼，百战不殆”，广义的含义就是：做好充分准备，每次挑战都能成功。这也是完全符合我们的理念“让成功变得简单，只需要努力，不需要运气”。

“百战”也暗含“百战百胜”之意，非常吉利。

“百战”也是我们教学方案的缩写“百大项目案例实战”，整个为期 3 年时间，我们会准备 100 个项目实战案例，为大家冲击 CTO 岗位做好充分准备。

最后，希望所有“百战程序员”，靠自己努力，成为改变家庭命运的有责任感的战士、奋斗的战士、不屈的战士、百战百胜的战士！

培养理念和课程体系：

2017 年

覆盖专业：（Java 方向）Java+大数据+架构师+产品经理

覆盖专业：（PHP 方向）Java+大数据+架构师+产品经理

CTO 的含义是“首席技术官”，国内一般称为“技术总监”，一般是分管技术的副总级别，也就是公司技术一把手，需要对公司整体的技术方案负全责，这就需要 CTO 具有相当强的综合能力。

尚学堂十余年培训数万人，影响了几百万程序员，具统计只有约 9.83% 的程序员最终走到了 CTO 或类似级别的岗位，成为真正的人生赢家。典型代表是腾讯公司股东和副总裁张志东先生。也是众多技术发烧友的“最终梦想”，也是我们“百战程序员”的梦想，也告诉大家 IT 界有很多技术宅男实际上身价亿万。

（百科链接：

<http://baike.baidu.com/item/%E5%BC%A0%E5%BF%97%E4%B8%9C/12113>）

业界公认评价

张志东很值得尊敬，一是其技术上的炉火纯青，即便是他的对手，都对这点佩服得五体投地。QQ 的架构设计源于 1998 年，截止到 2009 年 8 月，QQ 用户数从之前设计的百万级到现在的数以亿计，整个架构还在适用。

张志东值得尊敬的另一个原因是其对物质上的追求极低，在腾讯创始人们纷纷在澳洲买别墅，开游艇，高管集体团购宝马的态势下，张志东却一直开着 20 多万的中档车。”



(马化腾旁边的就是：腾讯另一个主要创始人，张志东)



我们设计的课程涵盖了作为 CTO 需要了解的绝大部分技术内容，是尚学堂十余年研发的精华所在，累计投入研发经费 1200 万元，里面包含了 50 余位 CTO 的技术精华，并且我们会持续更新。

我们设计为四个方向，是为了全方位综合性的培养人才，事实上，只有精通任何一个方向，熟悉其他一个方向，就足够能拿到 40 万以上的年薪。各位在学习的时候，也不要期望能将多个方向全部精通。我们的理念仍然延续北京尚学堂最基本的教学理念“实战化”，希望百战程序员们“身经百战，见识各种技术、各种项目，集百家所长”，这样更有机会成为 CTO。

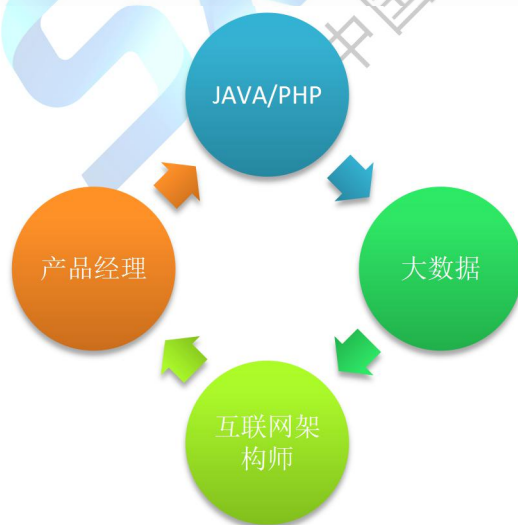
课程体系：（详见 Java、大数据、互联网架构师、产品经理）

Java/PHP： 作为未来的 CTO 怎么能不熟练掌握一门开发语言呢？这是进入行业的基础

大数据： 大数据是目前和未来都很热门的方向。课程涵盖：大数据、机器学习、云计算。

互联网架构师： 涵盖高并发、虚拟机调优、数据库优化、分布式架构等。

产品经理： 乔布斯就是最好的“产品经理”，不懂得产品设计过程如何做好“CTO”？

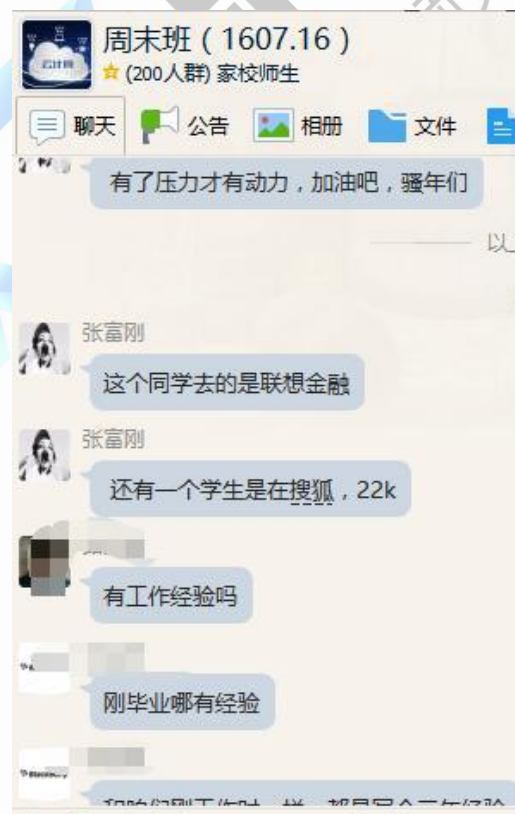


为何我们敢保障 15 万(第一年)、30 万(第二年)、40 万(第三年)年薪，甚至写到合同里面？【即使你在家自学本套 1370 题目，掌握 80%，就可以挑战 20 万年薪了！】事实上，只要精通任何一个方向，熟悉其他一个方向，就足够能拿到 40 万以上的年薪。定位 4 个方向全方位发展，让学员更安全更有保障能拿到对应薪酬，这样也让公司更安全，让“百战程序员”品牌更有分量。

看看“百战程序员”前身“大数据班”学员的就业吧，仅仅掌握了 Java 和大数据，第一年就个个嗷嗷叫，冲击 30 万年薪了。当然，为了安全起见，我们第一年保底薪资保守的定到 15 万。以前的“双核 CPU”课程就足够保障了，那么现在的“四核 CPU”课程呢？学员们很期待，我们也很期待！

以下聊天记录为学员和老师的对话，为了不影响学员工作，一般将名字隐去。





年薪 37 万，这只是刚毕业第一年的学员！还有一个 $23K \times 12 = 27.6$ 万年薪。注意，这只是学了 Java，再学了大数据的学员，并且只是第一年。如果，将架构师和产品经理学完呢？当然，我们不主张一直再学校学习，第二年和第三年全部是平时上班，周末集训。当然，这些是其中的优秀学员！

下面是相对普通的毕业学员，一行三人来北京学习，毕业后分布在北上广深一线大城市，平均月薪 16k，年薪为： $16 \times 12 = 19.2$ 万，未加五险一金、补助和年终奖。加入的话，妥妥突破 20 万。



尚学堂官方-Lily老师 10:24:58
你那个公司是双休吧
(4月7号零基础大数据) 10:25:19
是的，待遇可好了，住房补贴一年1w
(4月7号零基础大数据) 10:25:33
父母慰问金都有
尚学堂官方-Lily老师 10:25:35
呀，不错不错
(4月7号零基础大数据) 10:26:33
其他的就不说了，昨天我看了一个榜单，未上市公司
tmt行业排名21
尚学堂官方-Lily老师 10:26:50
好好干吧。

(4月7号零基础大数据) 10:15:47
没有没有，老师教得好
尚学堂官方-Lily老师 10:15:48
比你之前那个工作挣钱吧
尚学堂官方-Lily老师 10:16:01
这才是刚开始
(4月7号零基础大数据) 10:16:02
那是那是
尚学堂官方-Lily老师 10:16:21
老师好开森
(4月7号零基础大数据) 10:17:07
我这家给的工资不是最高的，但是有潜力，团队厉害
待遇好我就去了
尚学堂官方-Lily老师 10:17:36
恩，跟着公司好好干，
尚学堂官方-Lily老师 10:17:57
工作经验最重要
(4月7号零基础大数据) 10:18:11
必须的，就像你说的才开始，路还很长勒
尚学堂官方-Lily老师 10:18:17
对劲儿。

2016-12-08
(4月7号零基础大数据) 10:12:10
找到工作了，准备下周一入职
尚学堂官方-Lily老师 10:12:31
哇塞，好棒啊
尚学堂官方-Lily老师 10:12:55
恭喜恭喜
尚学堂官方-Lily老师 10:13:43
薪资怎么样啊？
(4月7号零基础大数据) 10:14:24
我们一起来的三个哥们嘛，有个去深圳了，我两留在
北京，都准备入职
尚学堂官方-Lily老师 10:14:45
恩，那谁我知道他去了深圳了
(4月7号零基础大数据) 10:14:51
平均月薪16K，年终奖18K
尚学堂官方-Lily老师 10:14:58
牛掰
尚学堂官方-Lily老师 10:15:19
厉害了，我的哥们儿们
(4月7号零基础大数据) 10:15:32
反正我是满足了，开发都没干过

百战程序员培养时长和方式：

周期	目标	说明
第一年	高级程序员 我们只培养高端人才，拒绝半桶水、三脚猫	1. 专业培养期（全日制学习）：6个月 2. 加强个人综合能力培养，口才、管理能力培养。 3. 产品研发期：1-2个月（需要自己独立完成的产品才能完成毕业） 4. 开始就业，保障正式入职年薪15万
第二年	技术经理	1. 两周一次高端技术培训、CTO聚会（邀请合作企业高管、为大家聚集人脉） 2. 一周一次的高端技术授课（网络直播方式） 3. 人脉协助积累(人脉里面有黄金)
第三年	CTO	1. 两周一次高端技术培训、CTO聚会（邀请合作企业高管、为大家聚集人脉） 2. 一周一次的高端技术授课（网络直播方式） 3. 人脉协助积累(人脉里面有黄金) 4. 猎头服务

腾讯等大型企业技术人员定级和相应的薪酬标准(2015年，后续年份自我脑补)：

级别		基本定义	薪酬范围
T1 应届生	1.1	低端岗位	10k+
	1.2	本科生	
	1.3	研究生	
T2	2.1	博士生	10K, 14w
	2.2	工程师	15K, 21w
	2.3	工程师	20K, 28w
T3 高级	3.1	资深工程师	23K以上, 32w以上
	3.2	技术专家	50-70w
	3.3	总监级	60w, 70w
T4 专家		总监以上，基本没有	大于100w

入学方式：

1. 进入官方网址：itbaizhan.com
2. 联系报名
3. 自学<Java300 集第一季>内容（共 100 集，约 40 小时课程。不需要学习第二季和第三季）

北京大学计算机系教授都推荐的课程，你怎么能不自学，可以自行看视频学习，也可以加入自学辅导班（收费：480 元，时长 4 年有效）

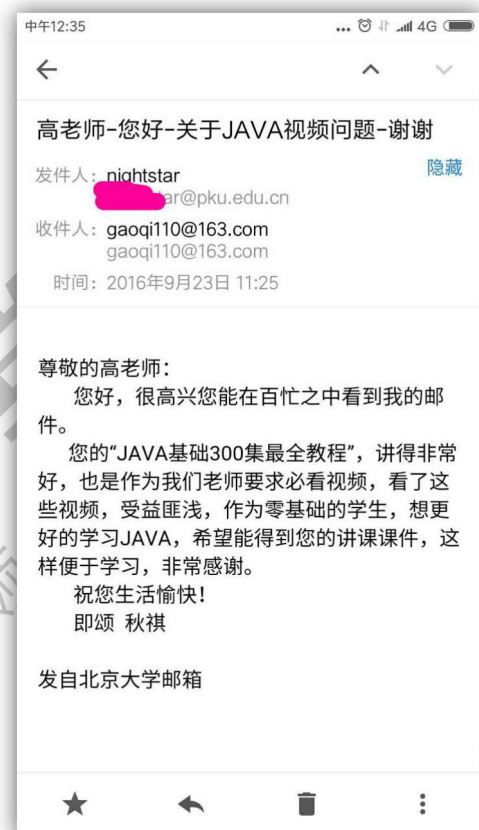
4. 参加入学考试（技术笔试、面试）
5. 通过考试者，可以入学
 - ✧ 大学毕业的报名者，请携带毕业证和身份证
 - ✧ 大学在校生，请携带学生证和身份证
6. 免费实训 4 天，双向选择
 - ✧ 免费特训 4 天，能不能撑下来。能撑下来就跟，不能淘汰。
7. 正式签订合同，开始学习

收费方式：

1. 可 0 学费入学！可参与合作单位、百度金融等大型机构和银行的学习贷款，让你零学费入学，赚钱后再还学费（通过学习每个月多赚 3000 就相当于免费学了。很多学员学完后是每个月多赚 1 万）！
2. 每年付一次，双向选择，客户决定是否续费第二年服务

开班计划（2017 年，共计：6 期）

班级编号	说明
百战 1 期	2017 年 4.1 日入学 互相考察 4 天 4.5 日正式开班
百战 2 期	2017 年 5.15 日入学 互相考察 4 天 5.20 日正式开班
百战 3 期	2017 年 7.1 日入学 互相考察 4 天 7.5 日正式开班
百战 4 期	2017 年 8.15 日入学 互相考察 4 天 8.20 日正式开班
百战 5 期	2017 年 10.7 日入学 互相考察 4 天 10.11 日正式开班
百战 6 期	2017 年 12.1 日入学 互相考察 4 天 12.5 日正式开班
百战 7 期以后	2018 年后，每月 1 号开班（除非遇到春节时间，时间不调整）



JavaSE 编程基础

第一章 初识 Java

1. 你学习编程的目的是什么？学习编程最快的办法是什么？
2. 程序员的职业规划是什么？我怎么能拿到 10 万年薪，30 万年薪，50 万年薪？
3. 一个技术点，怎么样才能算学会？需要能默写出来吗？
4. 北京尚学堂旗下“百战程序员”的理念和定位是什么？
5. 如何考取百战程序员，进入正式班级学习？
6. 哪个网站会公布最新的“百战程序员”视频和资料？
7. 说出计算机语言为什么按照第一代、第二代、第三代发展？
8. Java 有什么核心优势让其流行？
9. Java 的三个版本是什么？
10. Java 是哪个公司发明的？现在这家公司处境如何？为什么？
11. Java 的跨平台是通过什么实现的？
12. Java 语言释型还是编译型？还是两者都是？
13. JDK、JRE、JVM 的全称是？
14. JDK 包含 JRE，这句话对吗？
15. 【上机】熟悉 DOS 命令行方式的常用命令：dir、cd 等。
16. DOS 下，自动补齐命令的键是哪个？DOS 下，想查找以前执行的命令用哪个键？
17. DOS 下，dir 命令表示什么含义？cd 表示什么含义？
18. 【上机】安装 JDK、配置环境变量、并写出自己的第一个 HelloWorld 程序
19. 为什么采用 JAVA_HOME 的方式配置环境变量较好？
20. public class 的类名必须跟文件名保持一致吗？
21. 编程风格一定要：成对编程和缩进。用文字或代码说明如何实现成对编程和缩进。
22. System.out.println("hi"); ----这句代码能否顺利执行？
23. 一个 Java 源文件可以写多个 class 吗？编译后，会不会生成多个 class 文件？
24. 编程时，为什么需要注释？注释的类型？
25. 多行注释能不能嵌套使用？
26. 【上机】使用 snagit/ FastStone Capture 软件截图
27. 【上机】使用 pdf 阅读器做笔记，阅读相关电子书文档
28. 【上机】使用录屏软件 Camtasia 录制和转换视频
29. 【上机】使用 onenote 记笔记和画图
30. 【上机】使用亿图软件画出相关图形

阶段项目课程 1

31. 【项目】台球游戏小项目

练习目标：

1. 找到敲代码的感觉
2. 收获敲代码的兴趣
3. 作出效果，找到自信
4. 从一开始就学会调试错误
5. 掌握 Java 代码基本结构

注意：不要求学生理解代码的语法功能，只要按照代码结构输入代码，能够经过调试实现代码的正常运行即可；

全部讲解和练习时间控制在 2 小时以内

项目需求：

桌球在球桌中按照一定线路和角度移动；遇到边框会自动弹回



要求：

即使看不太懂，也要照着敲如下游戏代码，至少 5 遍。要求所有字符和源文件一致。
如果报异常，请细心看所在行和老师代码有何区别：

```
import java.awt.*;

public class BallGame extends Frame {

    //球桌和桌球图片
    Image ball = Toolkit.getDefaultToolkit().getImage("images/ball.png");
    Image desk = Toolkit.getDefaultToolkit().getImage("images/desk.jpg");
    //桌球的起始位置
    double x=100;
    double y=100;
    //桌球移动的初始角度60°
    double degree = 3.14/3;
    /**
     * 绘制一次桌面和桌球
```

```

*/
public void paint(Graphics g){
    //绘制一次桌面和桌球
    System.out.println("窗口被画了一次！");
    g.drawImage(desk, 0,0, null);
    g.drawImage(ball, (int)x,(int)y, null);
    //桌球的下一次坐标位置
    x = x+ 10*Math.cos(degree);
    y = y+10*Math.sin(degree);
    //到了球桌四个边框后桌球角度的变化
    //1.如果到了底部，就要变角度
    if(y>480-30-40){//480是球桌高度，30是球的直径，40是桌边框宽度
        degree = - degree;
    }
    //2.如果到了右边界，就要变角度
    if(x>856-30-40){
        degree = 3.14-degree;
    }
    //3.如果到了上边界，就要变角度
    if(x<20+20){
        degree = 3.14-degree;
    }
    //4.如果到了左边界，就要变角度
    if(y<20+20){
        degree = -degree;
    }
}
/**
 * 绘制多次桌面和桌球
 */
void launchFrame(){
    //四个方法什么含义，你能根据运行结果看懂吗
    setSize(856, 480);
    setLocation(50, 50);
    setTitle("尚学堂--程旭源作品");
    setVisible(true);
    //每隔40毫秒绘制一次桌面和桌球
    while(true){
        repaint(); //重画窗口！
        try{
            Thread.sleep(40); //40ms    1s=1000ms
        }catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

```

    }
}
public static void main(String[] args){
    System.out.println("我是尚学堂的程旭源!");
    BallGame bg = new BallGame();
    bg.launchFrame();
}
}

```

第二章 数据类型和运算符

32. 常用的进制有哪些？
33. 如果将 10 进制转换为 2 进制数据
34. 位、字节、字符的概念及其计数范围？
35. 标识符的作用是什么？
36. 这个标识符合法吗？ `int aaa@bbb = 33;`
37. 标识符能不能使用汉字开头？为什么？
38. Java 中有没有 goto 语句？有没有 goto 关键字？
39. byte,short,int,long 类型，分别占用几个字节？表数范围多大？
40. 整型常数默认是什么类型？
41. float,double 分别占用几个字节？
42. 如何用科学计数法表示 3.14？
43. 浮点常量默认是什么类型？
44. 如下写法哪些是不对的：
 - a. `byte b = 30;`
 - b. `byte c = 500;`
 - c. `long d = 2343223;`
 - d. `float f = 3.14;`
45. 浮点数能用于比较吗？下面可能打印什么结果：

```

float d1 = 423432423f;
float d2 = d1+1;
if(d1==d2 ){
    System.out.println("d1==d2");
}else{
    System.out.println("d1!=d2");
}

```

46. 字符型变量几个字节？这种写法对不？ `char c = "d";`
47. 布尔型变量占用空间是一位还是一个字节？

-
48. 这种写法好不好? `if(b==true)`
 49. 常量的声明使用哪个关键字?
 50. 常量的命名规范是?
 51. 解释一下, 驼峰原则?
 52. 使用 Scanner 接收键盘输入, 是否一定要加 `import java.util.*;`?
 53. 类名的命名规则是? 方法名、变量名的命名规则是否一致? 常量的命名规则是?
 54. 引用类型是占用几个字节?
 55. 算术运算符中类型提升是怎么回事? `a+b` 返回什么类型? `int a=3; long b=3;`
 56. `i++`和`++i`的异同之处
 57. 关系运算符中, 能不能这么写: `"1<a<3"`?
 58. 逻辑运算符`|`、`&`、`!`、`^`的含义及其运算规则?
 59. 运算符`||`和`|||`的异同之处
 60. `5*4` 最快的运算方式是?
 61. 这两个表达式分别返回什么结果? `((1<3)? "a": "b")+3+4`, `x=-2; x > 0 ? 1 : (x == 0 ? 0 : -1)`
 62. 什么情况下, 加号会变成字符串连接符?
 63. `4&5`, `4|5` 的结果分别是多少? `4&&5` 这个操作可行吗?为什么?
 64. `int` 能否自动转换成 `byte`, `short`, `char`? 是否有一定条件才能转换?
 65. `long` 能自动转换成 `int` 吗? `long` 能自动转换成 `float` 吗?
 66. 自动类型转换中, 容量小和容量大指的是什么意思?
 67. 强制类型转换中, 是否可能发生数据丢失?
 68. 布尔类型能否自动转换为 `int`? 如果不能, 简述理由。
 69. 下面两种写法, 哪个较好:
 - a. `70L*60*24*365*70*20`
 - b. `70*60*24*365*70*20L`

第三章 控制语句

70. 三种控制结构是什么?
71. 如果 `if` 语句后面不写`{}`, `if` 的控制范围是否只限于第一句?
72. `Math.random()`是什么意思?如果想获得 15-20 之间的随机数, 怎么办?
73. `switch` 语句的功能是否完全可以使用 `if else if else` 多选择结构来代替?如果是, 为什么还需要 `switch` 结构?
74. `switch` 中的表达式的结果需要是什么类型?
75. `switch` 语句中, 一个 `case` 开始执行后, 什么时候结束执行这个 `case` 的语句?
76. `switch` 语句中, `default` 是否必须写?
77. 下面代码有什么错误?

```
switch (c2) {
```

```

        case 'y';
        case 'w';
            System.out.println("半元音");
            break;
        default:
            System.out.println("辅音");
    }

```

78. 循环结构模拟了现实世界中的什么逻辑?
79. 循环结构的四种内部结构是什么?
80. while 和 dowhile 有什么区别?
81. 什么情况下,会出现死循环?并写出一个例子来
82. for 循环相比 while 循环有什么优势?
83. 下面代码都有什么问题 :

```

do{
    System.out.println(a);
    a++;
} while (a<0)

```

84. 下面代码有错误吗?如果有,指出错误 :

```

for(int i=0;i<=10;i++){
    System.out.println(i); //循环体
}
System.out.println("(((((" + i);

```

85. 循环中, break 的作用是? continue 的作用是?
86. 语句块能否使用外部的变量?语句块中定义的变量,外部能否使用?
87. 方法的定义中,是否必须要有返回值类型?如果确实不需返回值,使用哪个关键字声明?
88. 方法的定义中, return 是否必须?它有什么作用?
89. Java 中,参数的传递使用值传递还是引用传递?
90. 方法定义中,形式参数和实际参数有什么区别?用自己的话描述。
91. 方法定义时,使用实参还是形参?
92. 定义形参时,必须要写变量类型吗?
93. 实参类型是否必须和形参类型匹配?
94. 什么是方法的重载,有什么作用?
95. 两同三不同指的是?返回值不同构成重载吗?形参名称不同构成重载吗?
96. 递归算法中,递归头和递归体分别指什么?
97. 递归算法的优点是什么?缺点是什么?

98. 【上机】使用递归算法完成阶乘算法
99. 【上机】根据随机生成的月份，打出该月份的天数。（不考虑闰年、闰月）
100. 【上机】用 while 和 for 循环分别计算 100 以内奇数和偶数的和，并输出。
101. 【上机】用 while 和 for 循环输出 1-1000 之间能被 5 整除的数，且每行输出 3 个。
102. 【上机】打印出九九乘法表
103. 【上机】编程求： $\sum 1 + \sum 2 + \dots + \sum 100$
104. 【上机】生成 0-100 随机数，直到生成 88 为止，停止循环！
105. 【上机】把 100~150 之间不能被 3 整除的数输出
106. 【上机】打印出实心 10*10 正方形、空心 10*10 正方形
107. 【上机】打印出实心 10*10 菱形，空心 10*10 菱形
108. 【上机】将如上所有上机相关算法的作业，封装成方法，便于重用。

第四章 数组

109. 数组的类型可以为任意类型吗？
110. 数组中的元素的类型必须是相同的吗？数组中的元素是有序的吗？
111. 数组的长度可变不？数组的长度使用哪个属性？
112. 数组元素下标(或索引)的范围是？
113. 数组也是引用类型吗？数组也是对象，这句话对吗？
114. 数组中的元素就像对象中的成员变量一样，初始化方式也一样。这句话对吗？
115. 【上机】数组的三种初始化方式是什么？并测试练习相关代码
116. 数组的静态初始化代码，下面代码有没有不合理的地方：

```
Dog[] dogs2 = {  
    new Dog("大黄",1),  
    new Dog("小强",2),  
};
```

117. 完成如下代码：

```
char[] s;  
s = new char[26];  
for (int i=0; i<26; i++) {  
    s[i] = (char) ('A' + i);  
    System.out.println(s[i]);  
    // System.out.println( "s[" + i + "]=" + s[i]);  
}
```

118. 下面的数组定义哪些是正确的？

```
A: int a[][] = new int[3,3];  
B: int a[3][3] = new int[][];
```



```
C: int a[][] = new int[3][3];
D: int []a[] = new int[3][3];
E: int[][] a = new int[3][3];
```

119. 请在下面语句中找出一个正确的。

- A. int arr1[2][3];
- B. int[][] a2 = new int[2][];
- C. int[][] arr2=new int [][4];
- D. int arr3[][4]= new int [3][4];

120. 【上机】定义一个长度为 10 的一维字符串数组，在每一个元素存放一个单词；然后运行时从命令行输入一个单词，程序判断数组是否包含有这个单词，包含这个单词就打印出 “Yes”，不包含就打印出 “No”。

121. 冒泡排序的基本思路

122. 使用冒泡排序完成数组元素的排序

123. 可变参数的作用及其用法

124. 如何给 main 方法传递实参

125. 【上机】用二重循环求出二维数组 b 所有元素的和：

```
int[][] b={{11},{21,22},{31,32,33}}
```

126. Eclipse 可以开发 Java，可以开发 c++ 吗？

127. Eclipse 中的 debug 模式有什么好处？

128. Eclipse 中运行一个 Java 程序，如何操作？

129. Eclipse 需要安装吗？使用 eclipse 需要安装 JDK 吗？

130. 【上机】熟悉 Eclipse 开发环境，建立一个 Java 项目，并运行一个类

131. 【上机】熟悉 Eclipse 的调试环境(debug)，建立一个 Java 项目，并使用 debug 进行调试，测试程序每步执行情况。

132. 假如我找不到 package explore 视图了，怎么样才能让他出现？

阶段项目课程 2

133. 【项目】福彩双色球项目

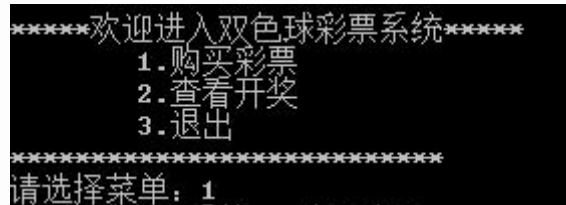
练习目标

1. 掌握数据类型和运算符
2. 掌握流程控制
3. 掌握数组
4. 掌握方法的定义和调用
5. 提高代码调试能力

全部讲解和练习时间控制在 4 小时以内

项目需求

双色球投注区分为红色球号码区和蓝色球号码区，
红色球号码区由 1-33 共 33 个号码组成，蓝色球号码区由 1-16 共 16 个号码组成。
投注时选择 6 个红球号码和 1 个蓝球号码组成一注进行单式投注，每注金额 2 元。
中奖规则同福彩双色球规则；
显示中奖结果的同时显示您一共下注人民币 ?? 元，累计中奖人民币 ?? 元



扩展：

- 134. 按照自己的思路和老师的代码模板，设计一个小的作业项目。
- 135. 将上一个作业作业录制成自己的教学视频

第五章 面向对象

- 136. 简述面向对象和面向过程的区别和联系？
- 137. 对象和类的关系是？
- 138. 栈的特点是？存放什么内容？
- 139. 堆得特点是？存放什么内容？
- 140. 【上机】画出如下程序的内存结构（课堂上的代码）：

```
//测试类和对象
public class TestObject{
    public static void main(String[] args){
        Car c1 = new Car();
        c1.changeColor("红色");
        c1.showColor();
        System.out.println(Car.tyreNum);
        System.out.println(c1.tyreNum);

        Car c2 = new Car();
        Engine e = new Engine();
        e.speed = 1000;
        e.weight = 10;
        c2.engine = e;
        c2.color="黑色";
        c2.tyreNum = 10;
        System.out.println(c1.tyreNum);
    }
}
```

```

}
class Car {
    static int tyreNum=4;
    Engine engine;
    String color;    //char sequence :字符序列

    void changeColor(String c){
        color = c;
    }

    void showColor(){
        System.out.println("我的颜色是：" + color);
    }
}
class Engine{
    int speed;
    int weight;
}

```

141. 局部变量、成员变量、静态变量分别怎么声明?
142. 局部变量使用之前, 必须要手动初始化吗?
143. 如果不手动指定成员变量的值, 系统将会自动初始化。那么初始化的规则是?
144. 成员变量从属于谁? 静态变量又叫什么以及从属于谁? 局部变量从属于谁?
145. 构造方法的作用是两个: 一个构造类的对象, 另一个作用是初始化对象的属性。这种说法对不?
146. 构造方法的名称必须保持跟类名一致吗?
147. 构造方法有没有返回值? 详细用文字描述返回值问题。
148. 构造方法如何被调用?
149. 构造方法中能不能有 return 语句?
150. 系统一定会给我们添加无参数的构造方法吗? 请详细解释。
151. 下面的代码有什么问题:

```

class Computer {
    int price;
    int type;
    String brand;

    public void start(){
        System.out.println("启动中....");
    }
}

```

```

    }

    computer(int _price, int type, String _brand){
        //this.price = price;
        price = _price;
        type = type;
        brand = _brand;
    }
}

```

152. 【上机】设计一个类代表二维空间的一个点
153. 【上机】设计一个类代表二维空间的一个圆。要求两个成员变量。一个是圆心，一个是半径提供计算面积的方法。
154. 【上机】为上述 Circle 类添加一个方法,计算一个点(Point 对象)是否在圆(Circle 对象)内,并写程序验证
155. 构造方法能不能重载?
156. this 在普通方法中,指的是哪个对象?在构造方法中,指的是?
157. static 变量在内存中放置在哪个区? static 变量和方法为什么被称为类变量和类方法?可以被该类所有对象共享吗?
158. 静态初始化块和 main 方法哪个先被执行?
159. 一个构造方法调用另一个构造方法怎么调用? this(), 这样的调用方式必须位于第一句吗?
160. package 的两个作用是什么?
161. 增加 package 以后,我们在 DOS 下编译怎么做?
162. import 是用于导入包还是导入类?
163. import Java.util.*; 会不会降低程序运行速度?为什么?
164. import static 静态导入的作用是导入类还是导入类的静态属性和静态方法?
165. 如果同时导入: Java.util.Date; Java.sql.Date; 在程序中怎么区分它们?
166. 【上机】完成 this、static、package、import 的测试代码
167. Javadoc 注释怎么写?
168. Java 项目的 API 文档如何生成?请将步骤写出。
169. 面向对象中的封装,追求的是“高内聚,低耦合”。解释一下,内聚什么?什么叫耦合?
170. 封装的几个关键字: private,default,protected,public 的含义。
171. 一般属性是否要设置为 private?
172. 如果属性设置为 private,如何让外部访问该属性?
173. 提供 getter、setter 方法的操作, Eclipse 中如何实现?
174. 对于 boolean 类型的属性,提供的 getter 方法是: getXXX 或是 isXXX?

-
175. Javabeen 就是只包含属性和相关 getter、setter 方法,不包含业务逻辑处理的类,这种说法对吗?
176. 继承的好处是什么?
177. Java 中有多继承吗?C++ 中有多继承吗? 单继承相比多继承优势在什么地方?
178. 【上机】模仿课堂上动物世界的例子,我们自己写个例子。
179. Java 的继承使用哪个关键字实现?
180. 定义某个类时,如果没有使用 extends,那么继承了哪个类?
181. Java 中,有没有多继承? 请说明,Java 为什么取消了多继承?
182. 重写(override)指的是什么?
183. 假如父类有 main 方法,子类能不能继承?
184. Object 是所有类的根类吗?是所有类的直接父类吗?
185. 在哪里查看 Object 类的源代码?
186. Object 类中的 toString 方法能否被子类重写?请做测试。
187. 【上机】完成继承、Object 相关的测试代码
188. super 指的是什么?
189. 构造方法中,第一个话总是 super 吗?
190. 叙述一下,有继承结构时,构造方法的调用顺序?
191. 重写中,子类的返回值类型可不可以跟父类不完全一致?说出你的理由。
192. 如何判断两个对象内容是否相同? 重写 equals()有什么要求?
193. 举一个现实的例子,说明多态。
194. 多态的三个必要条件是什么?
195. 什么是向上转型?什么是向下转型?
196. 多态的常用使用场合有哪些?
197. Java 的方法绑定采用动态绑定还是静态绑定?
198. final 修饰变量、方法、类分别表示什么含义?
199. final 修饰的方法能不能被重载?能不能被重写?
200. String 类能不能被继承?为什么?
201. 包含抽象方法的类是抽象类吗? 抽象类一定包含抽象方法吗?
202. 抽象类中能不能有普通方法? 能不能定义构造方法?
203. 抽象类能不能被 new 出来?即抽象类的构造方法能不能被调用?
204. 接口中只能定义常量和抽象方法吗?
205. 接口描述了现实世界中什么逻辑?
206. 接口中的常量一定是 public static final 吗? 抽象方法一定是 public abstract 吗?
207. 接口中能不能定义普通变量,普通方法? 从设计接口的角度说明为什么这么做?
208. 接口能不能被 new?
209. 接口中有没有多继承?
210. 一个类能不能实现多个接口?
211. 【上机】完成抽象类、接口的语法测试代码

212. 【上机】使用接口，定义电子产品系统(智能手机、MP3、智能手表)。
213. 如何对一个数组的多个对象按照不同的依据进行排序；
214. 模拟实现 Comparable 和 Comparator 接口；
215. GC 指的是什么?写出英文全称。垃圾回收机制中，程序员能不能调用垃圾回收器?
216. System.gc()指的是什么意思?
217. finalize 方法可以用来做什么?
218. 通过两个事例描述 C++,Java 不同的内存回收机制。
很久很久以前，每家每户“自扫门前雪”，自己收垃圾。
现在，环保局的垃圾车自动收垃圾。
通过，这些例子类比 Java 和 C++不同的回收机制及特点。

第六章 异常机制

219. Java 中，处理异常的两大步是?
220. 如果 catch 两个异常，一个是父类，一个是子类。这两个异常的 catch 顺序如何确定?
221. finally 里面一般放置什么代码?
222. Error 和 Exception 的区别和联系
223. Throwable 是一个类还是接口?
224. 如果碰到 NullPointerException，我们一般应该如何查错?如何做处理?
225. 【上机】完成课堂测试异常的代码
226. 【上机】Eclipse 中，增加 try-catch 块的操作是怎么做的?
227. 【上机】自定义一个自己的异常类
228. 方法重写时，子类声明异常能否超出父类的范围?
229. 【上机】下面的代码，有什么问题? 解释原因

```
class A {  
    public void method() throws IOException {  
    }  
}  
  
class D extends A {  
    public void method() throws Exception {  
    }  
}
```

230. 说出你现在接触的几个异常?尽量多写。

阶段项目课程 3

231. 【项目】太阳系项目

练习目标：

1. 类和对象
2. final 常量
3. 构造方法及其重载
4. this 和 super 关键字的使用
5. 方法重写
6. 类的三大特征：封装、继承、多态
7. 作出效果，找到自信

注意：不要求学生对 AWT 编程的内容有详细认识，重点是关于太阳系星球的面向对象设计和开发；全部讲解和练习时间控制在 4 小时以内。

要求：

1. 太阳系中八大行星围绕太阳按照不同的速度转动；月亮围绕地球转动。
2. 根据老师课程讲解，完成太阳系项目小游戏。



扩展：

232. 按照自己的思路和老师的代码模板，设计一个小的作业项目。
233. 将上一个作业录制成自己的教学视频

第七章 常用类

234. 为什么需要包装类?包装类的作用是什么?
235. 将字符串"123"转化成基本类型数字的方式有哪些?
236. 自动装箱和自动拆箱指的是?举例说明。
237. 【上机】完成老师课堂上 Integer 的测试，并自己写 Double 类的测试代码
238. 为什么 String 类被称为不可变字符序列?从 String 类的源代码分析，给出解释。
239. 【上机】String 类的 equals 方法跟 Object 的 equals 方法什么关系? 并详细阅读 String 类的 equals 方法源代码，分析它的内部流程。
240. String 类的 trim()方法是什么作用?

241. "hamburger".substring(4, 8) 返回的结果是?

242. 【上机】分析下面代码的结果,并画出内存结构图,针对每个打印的结果给出文字解释。

```
String s = "abc";
String ss = "abc";
String s3 = "abc"+"def"; //此处编译器做了优化!
String s4 = "abcdef";
String s5 = ss+"def";
String s2 = new String("abc");
System.out.println(s==ss);
System.out.println(s3==s4);
System.out.println(s4==s5);
System.out.println(s4.equals(s5));
```

243. 【上机】练习 String 类的常用方法

244. StringBuffer 和 StringBuilder 的联系是? 区别是?

245. 如下的代码会造成什么后果?运行期间会产生多少个对象? 使用 StringBuilder 修改这段代码。

```
String s = "";
for(int i=0;i<10000;i++){
    s += i;
}
```

246. 计算机中的时间是如何表示的?

247. System.currentTimeMillis()表示什么意思?

248. Date d = new Date()表示的是当前时间吗?

249. 【上机】我们使用 SimpleDateFormat 类来实现时间跟字符串的转化。常用那两个方法?并写出代码,举例说明

250. 将 1990 年 3 月 3 日通过 Calendar 来表示,并得出这天是该年的第一天?将该日期增加 35 天,是哪一天?使用代码来说明。

251. 【上机】写代码测试 Date/SimpleDateFormat/Calendar 的用法。

252. 【上机】模仿老师的写法,完成可视化日历程序的开发。

253. File 类能代表一个目录吗?

254. File 类的方法 mkdir 跟 mkdirs,有什么区别?

255. 使用 File 类模拟实现 DOS 的 dir 和 dir/s 命令

256. 【上机】使用递归算法,根据老师的树状结构代码,完整展示一个目录树

257. 什么时候使用枚举? 枚举的定义是什么?

258. 【上机】手动定义一个枚举,表示十二个月的英文月份。

259. 【上机】switch 语句中的表达式结果可以是枚举吗？模仿课堂代码，写一个例子说明。

第八章 容器

260. 容器指的是“可以容纳其他对象的对象”，这种说法对吗？
261. Collection/Set/List 的联系跟区别？
262. Set 和 List 的特点跟区别？
263. 【上机】练习 Collection 接口中常用的方法
264. 【上机】下面的代码，效果一致吗？分析说明之。

```
Collection c = new HashSet();
Collection c2 = new HashSet();
Apple a = new Apple();
c.add(a);
c2.addAll(c);

//增加另一个容器中所有的元素！
Collection c = new HashSet();
Collection c2 = new HashSet();
Apple a = new Apple();
c.add(a);
c2.add(c);
```

265. 想取两个容器中元素的交集，使用哪个方法？
266. 说明 isEmpty 的作用，并说明下面代码有问题吗？

```
Collection c = null;
System.out.println(c.isEmpty());
```

267. 我想定义一个数组。该数组既可以放：Dog 对象、也可以放 Cat 对象、还可以放 Integer 对象，怎么定义？
268. List 接口中增加了一些与顺序相关的操作方法，下面两个方法的作用是什么？
add(int index, E element), get(int index)
269. ArrayList 底层使用什么来实现的？LinkedList 是用什么实现的？
270. 说出 ArrayList、LinkedList、Vector 的区别。
271. 我有一些数据，需要频繁的查询，插入和删除操作非常少，并且没有线程之间的共享，使用 List 下面的哪个实现类好一些？
272. 【上机】针对 List 中新增的有关顺序的方法，每个都进行测试。并且使用 debug 来帮助我们理解程序运行。
273. 定义 Computer 类，使用价格排序。(使用 Comparable 接口)

-
274. equals 返回 true, hashCode 一定相等吗?
275. HashSet 和 TreeSet 的区别
276. 使用 HashSet 存储自定义对象, 为什么需要重写 hashCode() 和 equals() ?
277. 使用 TreeSet 存储多个学生数据, 实现按照不同属性值进行排序?
278. 【上机】说明 Comparable 接口作用。并定义一个学生类, 使用分数来比较大小。
279. Map 中, key 能否重复? 如果重复, 会有什么现象?
280. Set 和 Map 的集合类名称相似, 有没有内在的联系?
281. 【上机】综合使用 List、Map 容器存放如下数据, 并从 map 中取出“李四”。
- 姓名: 张三 年龄: 18 体重: 90 地址: 北京
- 姓名: 李四 年龄: 28 体重: 50 地址: 上海
- 注: 不能使用 Javabeen 封装!
282. 【上机】使用 JavaBean 封装, 完成上个题目的练习
283. 【上机】写出 List、Set、Map 中使用泛型的例子。
284. 使用泛型有什么好处?
285. 【上机】用代码写出遍历 List 的四种方式
286. 【上机】用代码写出遍历 Set 的两种方式
287. 【上机】用代码写出遍历 map 的方式
288. 采用增强 for 循环遍历 List 或者 Set, 如果 List 或者 Set 没有加泛型, 能遍历吗?
289. 如果我想在遍历时删除元素, 采用哪种遍历方式最好?
290. Iterator 是一个接口还是类?
291. Collection 和 Collections 有什么区别?
292. 资源文件有什么作用?
293. 【上机】在 src 下建立一个资源文件(不包含中文), 尝试使用 Property 类读取里面的属性。
294. 【上机】使用 entrySet 方法遍历 Map。
295. Vector 和 ArrayList 的区别联系
296. Hashtable 和 HashMap 的区别联系
297. Java 主要容器的选择依据和应用场合

阶段项目课程 4

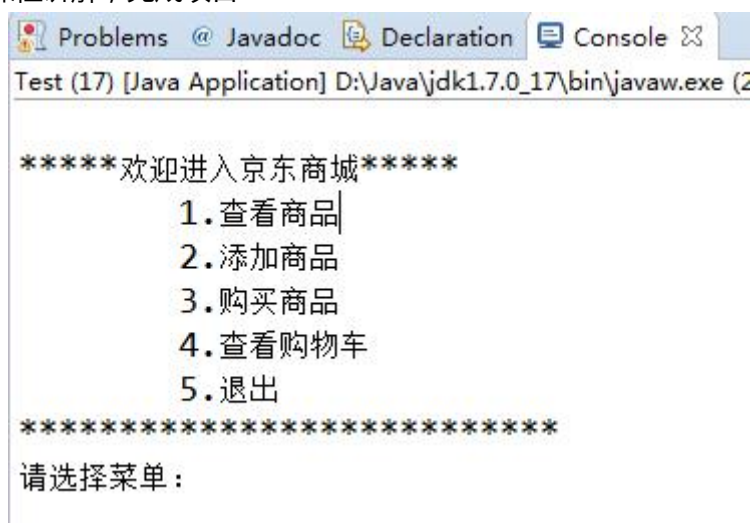
298. 【项目】我的京东商城

练习目标:

1. 选择合适的容器类型
2. 使用容器存储商品和购物车条目
3. 基本分层思想训练
4. 购物车和购物车条目的设计

要求:

1. 完成商品的添加和查询功能
2. 完成购物车条目的添加和删除操作
3. 根据老师课程讲解，完成项目



```
Test (17) [Java Application] D:\Java\jdk1.7.0_17\bin\javaw.exe (2)

*****欢迎进入京东商城*****
    1. 查看商品
    2. 添加商品
    3. 购买商品
    4. 查看购物车
    5. 退出
*****
请选择菜单：
```

扩展：

299. 按照自己的思路和老师的代码模板，设计一个小的作业项目。
300. 将上一个作业作业录制成自己的教学视频

第九章 IO 流技术

301. IO 是什么意思? data source 是什么意思?
302. 字节流和字符流有什么区别? 输入流和输出流有什么区别?
303. 节点流和处理流有什么区别?
304. word 文档能使用字符流操作吗?为什么?
305. 【上机】完成老师课堂上读入文件数据的代码：

```
static void testReader(){
    File f = new File("d:/a.txt");
    FileInputStream fis = null;
    try {
        fis = new FileInputStream(f);
        int m = 0;
        while((m=fis.read())!=-1){
            char c = (char) m;
            System.out.print(c);
        }
    } catch (FileNotFoundException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (IOException e) {
```

```

        e.printStackTrace();
    }finally{
        try {
            if(fis!=null){
                fis.close();
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

306. 解释下面代码的含义：

```

while((m=fis.read())!=-1){
    char c = (char) m;
    System.out.print(c);
}

```

307. 流对象使用完后，一般要调用 close 方法关闭，释放资源。这种做法对吗？

308. 【上机】完成老师写文件的操作：

```

static void testWrite(){
    FileOutputStream fos = null;
    String str = "sffsdfsdfsdfsdfsdfsdf";
    try {
        fos = new FileOutputStream("d:/b.txt");
        /*for(int i=0;i<str.length();i++){
            fos.write(str.charAt(i));
        }*/
        fos.write(str.getBytes());

    } catch (FileNotFoundException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }finally{
        try {
            if(fos!=null){
                fos.close();
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
}

```

309. InputStream 和 OutputStream 基本特点是?
310. Reader 和 Writer 的基本特点是?
311. FileInputStream 和 OutputStream 的基本作用是?
312. FileReader 和 FileWriter 的作用是?
313. 【上机】完成文件的 copy 代码
314. BufferedInputStream 和 BufferedOutputStream 的特点是?
315. 【上机】使用 BufferedReader 和 BufferedWriter 实现文本文件的拷贝。
316. InputStreamReader 和 OutputStreamWriter 的作用是?
317. PrintStream 打印流经常用于什么情况? System.out 是不是打印流?
318. 【上机】实现字节数组和任何基本类型和引用类型执行的相互转换
提示：使用 ByteArrayInputStream 和 ByteArrayOutputStream。
319. DataInputStream 和 DataOutputStream 的特点是?
320. 【上机】使用 ObjectInputStream 和 ObjectOutputStream 实现将某个对象存储到硬盘上，然后再读到程序中。
321. 中文乱码是怎么造成的?
322. unicode 字符集是几个字节表示一个字符?为什么需要 utf-8?
323. 序列化和反序列化指的是什么?
324. 想序列化某个类的对象，该类必须实现 Serializable 接口吗?
325. 说说 Serializable 接口的特点。
326. transient 的作用是？
327. 【上机】完成目录的 copy 代码(结合递归算法)
328. 【上机】假设从入学开始所有书写的 Java 代码都在 d:/sxtjava 文件夹下，包括多级子文件夹。使用 IO 流获取从入学开始，到目前为止已经写了多少行 Java 代码。
提示：获取 d:/sxtjava 文件夹及其子文件夹下的所有.java 文件，使用 readLine() 读取其中每一行，每读取一行，行数加 1。。
329. 【上机】下载并自学 apache commons 中的 IO 工具包。

第十章 多线程

330. 程序、进程、线程的区别是什么？举个现实的例子说明。(网上查资料，跟老师的不一样)

331. 【上机】Java 中通过哪些方式创建多线程类？分别使用代码说明。并调用之。

332. Thread 类有没有实现 Runnable 接口？

333. 当调用一个线程对象的 start 方法后，线程马上进入运行状态吗？

334. 下面的代码，实际上有几个线程在运行：

```
public static void main(String[] argc) throws Exception {  
    Runnable r = new Thread6();  
    Thread t = new Thread(r, "Name test");  
    t.start();  
}
```

335. 说说：sleep、yield、join 方法的区别

336. 为什么不推荐使用 stop 和 destroy 方法来结束线程的运行？

337. 【上机】写个代码说明，终止线程的典型方式

338. A 线程的优先级是 10，B 线程的优先级是 1，那么当进行调度时一定会调用 A 吗？

339. 【上机】模仿老师课堂例子，完成账户取钱的模拟操作代码

340. synchronized 修饰在方法前是什么意思？

341. synchronized 修饰的语句块，如下面的代码。是表示该代码块运行时必须获得 account 对象的锁。如果没有获得，会有什么情况发生？

```
synchronized (account) {  
    if(account.money-drawingNum<0){  
        return;  
    }  
}
```

342. 【上机】死锁是怎么造成的？用文字表达。再写一个代码示例。

343. 使用 Timer 和 TimerTask 实现定时执行，定时在每天下午 17：00 执行。

344. wait 方法被调用时，所在线程是否会释放所持有的锁资源？sleep 方法呢？

345. wait、notify、notifyAll 是在 Object 类中定义的方法吗，作用分别是什么？

346. notify 是唤醒所在对象 wait pool 中的第一个线程吗？

347. 【上机】使用线程通信实现生产者-消费者问题。

第十一章 网络编程

348. 什么是计算机网络？网络的主要类型有哪些；

349. 常见的网络分层模型有哪两个？哪个更流行？为什么？

350. TCP 的全称是？

351. UDP 的全称是？

352. 请说出 TCP 和 UDP 的联系和区别？

- 353. 通过类比打电话，详细描述三次握手机制。
- 354. IP 的全称是？IP 的作用是什么？
- 355. IPV4 为什么会发生资源枯竭的问题？
- 356. 为什么需要端口？端口是真实存在的还是虚拟的概念？
- 357. Java 中，端口使用两个字节表示，可以表示多少个端口？UDP 和 TCP 端口是各自独立的吗？
- 358. InetAddress 和 InetSocketAddress 都封装了哪些信息？他们两的区别是？
- 359. URL 类有什么作用？
- 360. 【上机】将网络上一张图片或一个 mp3 或一个视频的信息保存到本地。
- 361. 查资料了解，SNS 是什么？
- 362. 如何理解 Socket 的含义？
- 363. 基于 TCP 的 Socket 网络编程的主要步骤是什么？
- 364. 【上机】写出建立 TCP 服务器 ServerSocket 的代码。并说明 accept 方法有什么特点？
- 365. 【上机】写出建立 TCP 客户端 Socket 的代码。并说明建立 Socket 后，通过什么方法 Socket 获得流对象？
- 366. 【上机】完成老师课堂上的代码(最简单的服务器客户端代码。可双向交流的服务器客户端代码。本作业可课后完成)
- 367. 基于 UDP 的 Socket 网络编程的主要步骤是什么？
- 368. 【上机】使用 UDP 的方式，完成对象的传递。

项目阶段课程 5

- 369. 【项目】自定义聊天室/自定义 web 服务器 Tomcat

练习目标：

- 1. 按照面向对象的思维方式写出相关项目
- 2. 熟练使用容器、数组、IO、多线程、网络通信相关技术

要求：

- 1. 结合容器(将 Socket 对象放到容器中)，写出较完整的聊天室程序

扩展作业(自由思考、自由查找资料。不讲解)：

- 370. 每三人组成临时小组，选定课题。(飞鸽传书、视频广播、迅雷、聊天室系统等，或自己向老师提出课题)
- 371. 录制讲解自己完成的项目

附 1：内部类专题(自学)

- 372. 方法内部能不能定义类？
- 373. 请说明定义内部类的方式，并说明适用于什么情况

- 374. 普通成员内部类能不能直接访问外部类的普通成员?
- 375. 【上机】写出：调用普通成员内部类的典型方式。
- 376. 静态成员内部类能不能直接访问外部类的普通成员?能不能访问外部类的静态成员?
- 377. 【上机】写出：调用静态内部类的典型方式。
- 378. 什么时候会使用匿名内部类?

附 2：线程池专题(自学)

- 379. 什么是线程池?
- 380. 线程池的好处有哪些?
- 381. 如何创建一个线程池，常用输入参数的含义?
- 382. 分析线程池的主要工作流程。
- 383. 如何监控线程池?
- 384. 【上机】查资料，完成一个简单的自定义的线程池，对线程池底层原理更加熟悉。
- 385. 【上机】完成课上线程池调用测试代码。

附 3：设计模式初步专题(自学,适合初级,更深入的会在框架阶段)

- 386. 什么是设计模式?
- 387. 设计模式的优点有哪些?
- 388. 23 种经典设计模式都有哪些，如何分类?
- 389. 面向对象的设计原则有哪些?
- 390. 开闭原则的含义和实现
- 391. 依赖导致原则的含义和实现
- 392. 【上机】使用简单工厂模式实现可以进行四则运算的运算器
- 393. 【上机】使用工厂方法模式完善可以进行四则运算的运算器
- 394. 【上机】写出饿汉式、懒汉式的单例模式
- 395. 结合 Java IO 流体系说明装饰模式
- 396. 结合 InputStreamReader 类说明适配器模式
- 397. 请选择一个对你所熟悉的一个设计模式进行介绍

XML 技术

- 398. 用自己的语言说出，为什么需要 XML?
- 399. 用自己的话描述 XML 有什么作用？
- 400. XML 文件的基本语法要求有哪些？
- 401. 下面的 XML 代码有什么问题，请指出：

```
<resume>
  <prename endAge=20>朱重八</prename>
  <name startAge="20">朱元璋</Name>
  <dynasty>明朝</dynasty>
  <gender>男</gender>
  <preJob>要饭</preJob>
  <preJob>和尚</preJob>
  <job>皇帝</job>
</resume>
<wife>
  <name>马大脚</name>
</wife>
```

- 402. 【上机】完成课堂代码：

```
<?xml version="1.0" encoding="gbk" ?> <!--声明不是必须的。-->
<resume>
  <prename endAge="20">朱重八</prename>
  <name startAge="20">朱元璋</name>
  <dynasty>明朝</dynasty>
  <gender>男</gender>
  <preJob>要饭</preJob>
  <preJob>和尚</preJob>
  <job>皇帝</job>
</resume>
```

- 403. 【上机】如下信息，能不能用 JSON 来表示？能不能用 XML 表示？请写出代码。
“我叫高小七，今年 18 了，我喜欢如花姑娘，也喜欢我的宠物旺财”
- 404. 【上机】CDATA 有什么作用？写出测试代码
- 405. dtd 技术有什么作用？schema 技术什么作用？二者之间有什么关系？
- 406. xsl 技术是做什么的？
- 407. XML 解析中，请说出 DOM 和 SAX 的区别。

- 408. 【上机】使用 JDOM 解析 XML 文档。参考老师课堂代码
- 409. 【上机】使用 XPATH 读取 XML 文档，测试各种 XPATH
- 410. 【上机】jQuery 中，如何解析 xml 文档。建立项目，测试之。

反射技术

- 411. 什么情况下需要使用反射？
- 412. Class 类的作用及其主要功能？
- 413. 如何使用反射创建一个对象？
- 414. 如何使用反射操作属性？
- 415. 如何使用反射执行方法？
- 416. 反射的优缺点有哪些？
- 417. 【上机】使用反射模拟请求调用不同的 Servlet 实例；

正则表达式(自学)

- 418. 正则表达式是用来做什么的?用自己的话描述。
- 419. 说出下面规则的含义：
 \d, \w, \s, ., [1234], [^a-f], {}, ?, +, *, \b
- 420. 分别说出在单行模式和多行模式下，他们的含义：
 ^ab, ab\$
- 421. 贪婪模式和非贪婪模式的区别是？并说出如何使用贪婪模式、如何使用非贪婪模式。
- 422. \D,\d 分别表示什么意思？
- 423. 说明反向引用是什么意思？
- 424. 说明预搜索的含义?用自己的语言描述。
- 425. 【上机】完成电子邮件的表达式
- 426. 【上机】完成电话号码和手机号码的表达式
- 427. 【上机】完成获取一个 HTML 元素的表达式
- 428. 【上机】完成 163 网页中所有的图片 url 地址的表达式
- 429. 【上机】完成如下测试代码：

```
package test;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.regex.Matcher;
```

```

import Java.util.regex.Pattern;

public class TestRegex {
    public static void main(String[] args) {
        //      Pattern p = Pattern.compile("^\\d{4}$");
        Pattern p = Pattern.compile("\\d{4}([a-z]{2})");
        Matcher m = p.matcher("sdfsdfsdf2342423safksd1345flsdf");

        //      System.out.println(m.matches()); //匹配整个目标字符串
        //      System.out.println(m.find()); //查找子字符串

        List<String> list = new ArrayList<String>();
        while(m.find()){
            System.out.println(m.group()); //group(),group(0)作用是一样的！
        //      System.out.println(m.group(0));
            System.out.println(m.group(1));
            System.out.println(m.group(2));
        //      list.add(m.group());
        }
        String[] str = "aa33bb45cc".split("\\d{2}");

        String str2 = "a3sdf4sdf".replaceAll("\\ds", "**");
        System.out.println(str2);
        System.out.println("asdfsdf".matches("\\w+"));
    }
}

```

430. 说出：group(),group(1),group(2)的区别
431. 【上机】JavaScript 中，正则对象的 test 方法如何使用？写出测试代码。
432. 【上机】JavaScript 中，字符串的 match、split、replace 方法，如何使用？写出代码。
433. 【上机】JavaScript 中，使用正则对象时，模式：i,g。分别指的是什么？

阶段项目课程 6

434. 【项目】采用模拟数据实现网页三级联动的功能及用户名是否已注册校验的功能

练习目标：

1. 熟悉 HTML5
2. 熟悉 JavaScript 语言
3. 熟悉 jQuery 技术

百大项目第一阶段：项目调研

435. 按照《百大项目》要求，自选项目主题，按照指定格式，完成操作手册的编写。

436. 完成操作手册内容讲解视频的录制。

Oracle 和 MySQL 数据库技术

437. 查资料，回答下面问题：

- a. Oracle 公司的诞生和发展
- b. Oracle 数据库安装后启动的几个服务都代表什么含义.我们一般启动哪几个服务即可?

438. 【上机】安装 Oracle 数据库，并使用 sqlplus 和浏览器分别测试。

439. 【上机】安装 MySQL 以及客户端软件 navicat 或者 SQLyog，并建立连接测试。

440. 如何查看 Oracle 的表结构？

441. Oracle 中，select * from emp;表示什么含义？

442. 【上机】表是数据库中存储数据的基本单元。

ORM(Object relationship mapping 对象关系映射)基本思想：

- 表定义了数据结构，类似于 Java 中的类。
- 字段定义了表的详细结构，类似于 Java 中类的属性。
- 记录(行)定义了某个数据，类似于 Java 中某个类的对象。

使用上面思路，将实验用表：emp 和 dept 之间的关系，使用两个 Java 类表示。

443. 【上机】完成下面的 SQL 语句，并截图表示出结果。

- i. 每个员工的所有信息
Select * from emp ;
- ii. 每个人的部门编号，姓名，薪水
- iii. 每个人的年薪
- iv. 计算 2*3 的值(利用虚拟表：dual)
- v. 得到当前时间
- vi. 求每个人的年薪，列的别名：“年薪”
- vii. 计算每个人的全年的收入包括月薪和年终津贴(使用：nvl 函数处理 null 值)
- viii. 求姓名和薪水和津贴，格式为 smith-sal-123(利用拼接字符串)

444. Oracle 中, ||表示什么含义?
445. Oracle 中, 双引号一般用于什么地方?单引号用于什么地方?
446. 【上机】完成下面的 SQL 语句, 并截图表示出结果。
- i. 求 10 这个部门的所有员工
 - ii. 求名字是 KING 的这个人的信息
 - iii. 求薪水大于 2000 的员工信息
 - iv. 求部门不是 10 的员工信息
 - v. 求薪水在 800 和 1500 之间的员工信息(包含 800 和 1500)
 - vi. 列出 deptno 为 10 或者 30, 并且工资>2000 的所有人
 - vii. 利用 in 操作符, 列出部门 10 和 20 的人员
 - viii. 利用 like 操作符, 查处名字中含有"H"的人员
 - ix. 分别利用 like 操作符和正则表达式, 查处名字中含有"S"或者"M"的人员

447. 下面两句话是否结果相同, 并写出相应结果:

```
select * from Emp where not ( deptno in(10,20));  
select * from Emp where deptno not in(10,20);
```

448. 数据库查询时, 哪些内容区分大小写?哪些不区分?

449. 【上机】完成下面的 SQL 语句, 并截图表示出结果。

```
--把所有姓名变成小写  
select lower(ename) from emp;  
--把所有姓名变成大写  
select upper(ename) from emp;  
--求所有人名中包含'a'的员工信息不区分大小写  
select ename from emp where lower(ename) like '%a%';  
--截取子字符串, 比如求 Hello 的一部分  
select substr('Hello', 2) from dual;  
--求 Hello 的一部分, 并指明长度  
select substr('Hello', 2, 3) from dual;  
--求 ascii 码对应的字符  
select chr(65) from dual;  
--求字符对应的 ascii 码  
select ascii('中') from dual;  
--四舍五入  
select round(23.652) from dual;  
--四舍五入小数点后面多少位  
select round(23.652, 1) from dual;  
--四舍五入小数点前面多少位  
select round(23.652, -1) from dual;
```

--important!日期转换函数

--将当前日期转换成 1981-03-12 12:00:00 这种形式的字符串

select to_char(sysdate, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') from dual;

--将 1981-03-12 12:00:00 字符串转换成日期

select to_date('1981-03-12 12:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') from dual;

--将每个人的薪水转换成固定格式的字符串

select to_char(sal, 'L00,000.9999') from emp;

--将固定格式的字符串转换成数值

select to_number('\$1,250.00', '\$9,999.99') from dual;

--null 当 null 参与计算时候,需要要 nvl 这个函数

select ename, sal*12+comm from emp;

select ename, sal*12+ nvl(comm, 0) from emp;

450. 【上机】完成下面的 SQL 语句,练习分组函数的使用,并截图表示出结果。

计算 emp 表中的所有人员的平均薪水

计算 emp 表中最高薪水

计算 emp 表中最低薪水

计算 emp 表中薪水大于 1000 的人员的个数

计算 emp 表中薪水的总和

计算 emp 表中薪水和津贴的总和

451. 【上机】完成下面的 SQL 语句,练习分组查询,groupby 和 having 子句,并截图

表示出结果。

1. 求各部门最高薪水

2. 按照部门和职位分组,分别求最高薪水,该组人员个数

3. 求薪水最高的员工姓名

4. 求平均薪水是 2000 以上的部门

5. 求每个部门的平均薪水,并按照薪水降序排列

6. 求每个部门薪水在 1200 以上的雇员的平均薪水、最高薪水,并且分组结果中只包含平均薪水大于 1500 的部门,排序按照部门平均薪水倒序排列

7. 把雇员按部门分组,求最高薪水,部门号,过滤掉名字中第二个字母是'A'的,要求分组后的平均薪水>1500,按照部门编号倒序排列

452. 下面的 SQL 语句为什么不行?说出你的理由。

```
select ename,deptno,avg(sal) from emp group by deptno;
```

453. 说出 : where、groupby、having、order by 的执行顺序

454. 【上机】完成下面的 SQL 语句，练习子查询，并截图表示出结果。

1. 求平均薪水最高的部门的部门编号
2. 求出 emp 表中哪些人是经理人，打印出名字和编号
3. 求比普通员工的最高薪水还要高的经理人名称
4. 每个部门平均薪水的等级(需要用到表的连接)

455. 为什么需要对查询出的数据做分页处理?

456. 说明 Oracle 数据库如何实现分页

457. Oracle 中的分页处理依赖于哪个字段? MySQL 中分页处理使用什么来实现?

458. 【上机】完成下面的 SQL 语句，并截图表示出结果。

1. 查询薪水最高的前 5 个人
2. 查询薪水排名(从高到低)在 5-10 之间的员工

459. 为什么需要表连接?常用的表连接查询有哪几种?分别适用于哪种情况?

460. 为什么需要笛卡尔积?笛卡尔积的作用是什么?

461. 【上机】完成下面的 SQL 语句，练习表连接，并截图表示出结果。

1. 求部门平均薪水的等级
2. 求平均薪水的等级最低的部门名称
3. 求部门经理人中平均薪水最低的部门名称
4. 求薪水最高的前 5 名雇员
5. 求薪水最高的第 6 到第 10 名雇员

462. Oracle 中，union 和 minus 的作用。

463. Oracle 中，union、minus 和 intersect 的作用。

464. 【上机】Oracle 中，用 minus 的办法求薪水最高的第 6 到第 10 名雇员。

465. 【上机】使用 create table empCopy as Select * from emp; 复制一张新表出来。

466. 【上机】为新表增加记录，测试一下。

467. 【上机】将新表中所有人的薪水翻番。

468. 【上机】将表中薪水大于 5000 的人全部删掉。

469. truncate 和 delete 有什么区别?

470. 【上机】练习使用 DML 语句，完成如下一系列操作：

a) 创建班级表：

id 为主键

班级名称

班级成立时间

班级毕业时间

班级所在教室

b) 创建学生表：

建立一张用来存储学生信息的表，表中的字段包含了学生的学号、姓名、年龄、入学日期、年级、班级、email 等信息，并且为 grade 指定了默认值为 1，如果在插入数据时不指定 grade 得值，就代表是一年级的学生。

姓名不能为空。

email 必须唯一，不能重复。

id 为主键

classId 作为外键关联到班级表的主键上。

c) 增加 2 个班级

d) 增加 4 个学生，并且每个学生都放到相应班级里面

e) 如何删除其中某个班级

f) 为班级表增加新的字段：教室地址

g) 删除学生表

471. 解释说明什么是事务？为什么需要事务？(查资料说明)

472. 简述事务的特点？

473. 一个事务，什么时候开启？什么时候结束？

474. 回退后，是不是指回退到事务执行前数据库的状态？

475. 简述事务提交和事务回退之后，数据库的状态。

476. 事务没有提交。其他用户会不会看到事务的执行结果？

477. 【上机】模仿老师课堂代码，做实验测试事务。

478. 索引有什么作用？

479. 数据库的索引是什么？为什么使用索引之后查询数据会很快？

480. 什么字段适合做索引？什么字段不适合做索引？

481. 选取索引的字段有什么技巧，什么字段适合做索引？

482. 【上机】针对 emp 表的 ename 创建索引并删除。

483. 序列也是一种数据库对象，不只 Oracle 有，其他数据库也有。

484. 简述序列的作用，并说明哪些数据库包含序列？

485. 【上机】创建一个序列(初始值从 1000 开始，按照 10 递增)。然后，使用这个序列维护 emp 表的 empno 字段的值。

486. 【上机】删除 5 题中创建的序列

487. 列出视图的几个作用？

488. 解释说明什么叫做视图并说明视图的作用。

489. 【上机】使用视图重构下面的代码，以前的作业(求平均薪水的等级最低的部门)

```
select dname, grade from
  (select deptno, avg_sal, grade from
    (select deptno, avg(sal) avg_sal from emp group by deptno) t,
```

```

        salgrade s
      where
        t.avg_sal between s.losal and s.hisal )
    t1,
    dept
  where t1.deptno = dept.deptno
    and
    t1.grade =
      (select min(grade) from
        (select deptno, avg_sal, grade from
          (select deptno, avg(sal) avg_sal from emp group by
            deptno) t,
            salgrade s
        where
          t.avg_sal between s.losal and s.hisal )
    );

```

490. Power Designer 软件是用来做什么的?上网查询资料,说明这个软件的历史。
491. 是否使用过 Power Designer 软件,在数据库设计阶段是如何使用的?
492. 【上机】完成如下有关 Power Designer 的操作:
1. power deisgner 的安装步骤
 2. power deisgner 建立实体图模型步骤
 3. power deisgner 建立表的步骤
 4. power deisgner 建立主键步骤(Oracle 下跟序列相关联)
 5. power deisgner 建立外键步骤
 6. 建立 Oracle 中的测试表 Emp 和 Dept 类似的结构,并将它生成 SQL 语句,执行这些 SQL 语句在数据库中生成相应的表。
493. 【上机】在 navicat 或 SQLyog 中建数据库:bjst,在这个数据库下建表:
 _class:id,班级名称,地址
 _stu:id,name,classId(外键关联到_class 表)
494. 【上机】将上题中表的数据导出成 SQL 文件,然后使用 power designer 的逆向生成 PDM 图。
495. 【上机】power designer 中,使用 MySQL 数据库时,主键自动递增怎么实现?
496. 简述数据库的三大范式,并说明为什么在进行数据库设计的时候要遵循三范式?
497. 数据库设计中,一对多如何处理?
498. 数据库设计中,多对多一般如何处理?
499. 数据库设计中,表跟表之间的关系有几种,如何处理表与表之间的关系?

阶段项目课程 7

练习目标：

1. 学会使用关系型数据库理念分析项目。
2. 熟练使用 PowerDesigner 设计软件
3. 熟练相关 SQL 语句

500. 【上机】完成选课系统数据库设计(将设计好的 PDM 图截图)：

班级信息：id，name

学生信息：id，name，在哪个班，选课信息

课程信息：id，课程名称、这个课程的学分，一门课程可以安排多个老师上课

教师信息：id，name，一个老师可以带很多门课

501. 【上机】设计百度知道的数据库结构，设计优酷视频网站的数据库结构。(二选一)

502. 【上机】录制上一题的讲解视频，讲解数据库设计方案。

百大项目第二阶段：数据库表设计

503. 按照《百大项目》要求，完成初步的数据库表设计。

504. 完成数据库表设计过程，讲解视频的录制。

存储过程

505. 简要说明什么是 PL/SQL

506. 【上机】使用匿名块编写 helloworld 程序

507. 简要说明常见的变量类型以及变量的声明规则

508. 【上机】练习使用 plsql 操作异常处理过程

509. 解释说明 immediate 的作用

510. 简要说明 plsql 中的游标的作用

511. 解释说明游标的分类以及游标的使用方法

512. 创建存储过程的步骤

513. 如何使用 JDBC 熟练调用存储过程

514. 解释说明 plsql 中的触发器的作用

515. 【上机】创建一个存储过程，以员工号为参数，输出该员工的工资

516. 【上机】创建一个存储过程，以员工号为参数，修改该员工的工资。若该员工属于

- 10 号部门，则工资增加 150；若属于 20 号部门，则工资增加 200；若属于 30 号部门，则工资增加 250；若属于其他部门，则增加 300。
517. 【上机】创建一个存储过程，以员工号为参数，返回该员工的工作年限（以参数形式返回）
518. 【上机】创建一个存储过程，以部门号为参数，输出入职日期最早的 10 个员工信息
519. 【上机】创建一个函数，以部门号为参数，返回该部门的平均工资。
520. 【上机】创建一个函数，以员工号为参数，返回该员工所在的部门的平均工资
521. 【上机】创建一个存储过程，以员工号和部门号作为参数，修改员工所在的部门为所输入的部门号。如果修改成功，则显示“员工由.....号部门调入调入.....号部门”；如果不存在该员工，则显示“员工号不存在，请输入正确的员工号。”；如果不存在该部门，则显示“该部门不存在，请输入正确的部门号。”。
522. 【上机】创建一个存储过程，以一个整数为参数，输入工资最高的前几个（参数值）员工的信息
523. 【上机】创建一个存储过程，以两个整数为参数，输出工资排序在两个参数之间的员工信息
524. 【上机】用三种方式实现循环控制要求使用 loop，要求有一个变量 iCount，循环前给变量赋值为 0，每循环一次就加 2，当变量为 100 的时候就退出循环
525. 【上机】写出下面的循环控制，要求使用 for 处理。假设已经存在一个变量 iCount 要求 1：循环前要先给变量赋值为 0，每循环一次就加 2，当变量为 100 的时候，就退出循环
526. 【上机】1.定义三个变量 v_ID 和 v_Name 和 v_Age，前两个类型为字符，长度为 20，后面一个类型为数字，2.定义一个游标 EMP_INFO，通过表[员工]来取字段 [ID],[NAME],[AGE]的员工信息 3.遍历取到的员工信息，分别把值取出来赋给定义的变量
527. 【上机】假设已经存在一个变量 v_Counter，类型为字符存在一个变量 v_Flag，类型为字符当 v_Counter=1 时，v_Flag 赋值为 1 当 v_Counter=2 时，v_Flag 赋值为 2，当不是以上的情况时候，什么都不做。

JDBC 技术

528. JDBC 全称是什么？
529. 请详细说明 JDBC 技术主要用于处理什么问题，有什么好处？
530. Class.forName("Oracle.jdbc.driver.OracleDriver"); 的作用是什么，并简述其底层原理
531. JDBC 中执行 DML 语句时，一般使用哪个方法较好：execute、executeQuery，executeUpdate。并说出这几个方法的区别。

532. JDBC 中执行 DML 语句时有三种方法，请说明是哪三种方法并简述三种方法的适用场景

533. 解释下面三个方法返回值的含义：
execute、executeQuery、executeUpdate

534. 【上机】用文字说明 ResultSet 处理的典型代码各行的作用：

```
while(rs.next()){  
    String ename = rs.getString(1);  
    int empno = rs.getInt("empno");  
}
```

请解释，getString(1)的含义。getInt("empno")的含义。

535. 详述 JDBC 编程的 4 大步骤？

536. 大对象的作用。

537. 请简述数据库中大对象的类型及作用，并说明 JDBC 访问大对象的流程

538. 【上机】SQL 注入攻击是怎么回事？用代码说明。

539. 【上机】完成对 Oracle 数据库的查询操作，将 emp 表中所有的数据列出。

540. 【上机】完成对 Oracle 数据库的删除操作，将 sal 小于 1500 的记录删除。

541. 【上机】PreparedStatement(预编译 SQL 语句)有什么优势？

542. 【上机】完成老师课堂上测试 PreparedStatement 代码

543. 【上机】JDBC 中，事务是如何管理的？使用代码说明。

544. 【上机】通过资源文件的方式，将相关数据库信息放入资源文件中。使用代码说明。

545. 【上机】JDBC 的批处理如何完成，写出课堂代码。

546. 【上机】JDBC 控制访问存储过程。

阶段项目课程 8

547. 【项目】员工管理系统

练习目标：

1. 熟练使用 JDBC
2. 使用 DAO 模式实现 JDBC 常用的 CRUD 操作
3. 使用 ORM 思想封装 JDBC 常用的 CRUD 操作，提取 BaseDao

要求：

1. 根据老师课程讲解，完成对员工的各种操作。

扩展

548. 【项目】自学 apache commons 中的 JDBCUtils 组件

HTML 语言

549. 互联网三大基石分别是什么？并阐述他们的作用。
550. HTML 元素之间的关系有哪两种关系？并举例说明。
551. HTML 中，属性值用双引号、单引号、不加引号都可以。这种说法对吗？
552. 使用文本编辑器编辑完 HTML 后，扩展名需要使用哪些？
553. SEO 是什么？title/description/keywords 属性跟 SEO 是什么关系？
554. 【上机】如何设计一个如下效果（URL 前自定义一个图标）？



555. <head>中的内容会在页面上显示吗？请说明为什么？
556. 标记中 alt 属性和 title 属性有什么区别？
557. 【上机】将 youku 上的某个视频通过<embed>属性增加到自己的网页中。
558. 【上机】将课堂上老师写的常见标记自己练习体会一下
559. 超链接标签的使用中，可否使用图片作为超链接的子元素？
560. 对于超链接标签（<a>）的使用，如何点击图片跳转一个链接？
561. 锚点的作用是什么？什么时候可能用到？
562. 【上机】写出超链接、锚点的示例代码
563. 【上机】写出列表标签的示例代码
564. 【上机】画出一个简单的表格。需要符合如下的格式：

565. 【上机】查资料，制作一个单线表格。
566. Frameset、frame 和 iframe 分别有什么作用？
567. 【上机】完成课堂代码中，关于 frameset、frame 的测试。
568. 表单的作用是什么？
569. 什么是表单，其作用是什么？
570. 表单的提交方式有 get 和 post，它们有什么区别？
571. 一个表单域如果没有设定 name 属性，它的值会不会被提交？
572. 一个表单域标签没有什么属性，它的值将不会被提交？
573. 单选按钮是分组的，如果 name 属性不相同，会出现什么情况？
574. 如果我想做“多选一”，可以使用哪些表单域？“多选多”可以使用哪些表单域？
575. 如果想打开页面后就默认选中某个复选框，使用 checked 还是 selected 属性？

576. 综合作业：

1. 完成一个注册表单（由于没有学习 CSS，可以不美观，不对齐。实现功能即可）
2. 完成一个个人主页

CSS 语言

577. CSS 全称及其作用是什么？

578. 【上机】用代码说明如何引入 CSS 文件

579. 【上机】用代码说明如何使用 <style> 标签

580. 【上机】说说这三个选择器的区别：元素选择器、class 选择器、id 选择器。
用代码示例。

581. 【上机】列出下面的内容对应的 CSS 样式代码(注意了解即可)：

1. 字体和文本属性
2. 定位属性
3. 背景属性
4. 布局属性
5. 列表属性
6. 边框属性
7. 鼠标样式

582. 样式就近原则指的是什么？<style> 中的样式一定比外部引入文件的优先级高吗？

583. 继承原则中，CSS 所有的样式都可以继承吗？

584. 盒子模型的三个主要属性是什么，含义是什么？

585. CSS3 里面透明属性是什么，怎么控制的

586. CSS3 里面响应式布局是如何使用定义的

587. HTML+ CSS 实现一个横排菜单,鼠标滑动到菜单上，会变换背景色

阶段项目课程 9

588. 【项目】模仿 QQ 账户注册

练习目标：

1. 使用 HTML 开发页面内容，使用 CSS 美化页面
2. 实现 HTML 标签、CSS 属性的综合应用

要求：

4. 根据老师课程讲解和提供的素材，完成项目



扩展：

589. 在互联网上选择一个自己喜欢的典型页面并实现。

590. 将上一个作业作业录制成自己的教学视频

HTML5 新标签和新功能

591. HTML5 的优势是哪些？由于这些优势变成了现在的技术潮流。

592. HTML5 的声明语句是什么？

593. HTML5 中的 article 标签有什么作用，使用使用代码进行演示

594. 【上机】使用 nav 标签制作网页的导航栏

595. HTML5 中的 header 标签有什么作用和 h4 中的标题标签有什么区别？

596. 文字描述 HTML5 的新特性是什么？和 HTML4 的最大区别是什么？

597. 【上机】使用 video 标签将下面代码补全

```
//添加 h5 的声明
<html>
  <head>

</head>
  <body>
    <!--加入自己本地的视频，使用 video 标签实现页面引入视频文件-->
    <video> </video>
  </body>
</html>
```

598. 列出 HTML5 新增的标签，可以查询百度

599. HTML5 中设置字符编码格式的语句是什么？
600. HTML5 中 canvas 标签有什么作用？
601. 【上机】使用 canvas 中的 lineTo 和 moveTo 方法在网上中画出一条倾斜的直线
602. 【上机】使用 h5 的画布标签实现一个正三角形的图标，背景色为红色
603. 【上机】使用 canvas 中的 drawImg 方法在页面坐标为(10,10)的位置绘制大小为 200*200 的图像

```
<html>
  <head>
    <script type=" text/javascript" >
      function test(){
        //获取画布对象
        //获得二位图形的上下文对象
        //创建 img 对象
        //给 img 对象的 src 赋值
        //使用 drawImg 方法绘制图片
      }
    </script>
  </head>
  <body onload=test()>
    <canvas> </canvas>
  </body>
</html>
```

604. 使用 h5 的<keygen>标签生成密钥
605. h5 中的 form 表单新增属性 autocomplete 和 novalidate 有什么作用？
606. 使用文字列出 h5 中 form 表单 input 新增的 type 属性有哪些
607. 【上机】使用 h5 中的新增 datalist 表单元素实现家庭地址下拉框选择
608. 使用代码说明新增表单元素 output 的作用
609. 补全下面代码，

```
<html>
  <head> </head>
  <body>
    <!--使用 HTML5 新增 placeholder 属性实现登录页面-->
  </body>
</html>
```

-
610. 查阅资料现在对 HTML5 支持较好的浏览器有哪些？
611. HTML5 存储类型有什么区别？
612. HTML5 废弃了哪些 HTML4 标签？
613. HTML5 应用程序缓存和浏览器缓存有什么区别？
614. 本地存储和 cookie 有什么区别？
615. 查资料，什么是 WebSQL？
616. HTML5 中的应用缓存是什么？
617. HTML5 中我们如何实现应用缓存？
618. 如果我不放入<!DOCTYPE html>，HTML5 还会工作么？
619. HTML5 中的 datalist 是什么？
- HTML5 中的 Datalist 元素有助于提供文本框自动完成特性，如下图所示：



620. HTML5 中什么是不同的新的表单元素类型？
- a) Color
 - b) Date
 - c) Datetime-local
 - d) Email
 - e) Time
 - f) Url
 - g) Range
 - h) Telephone
 - i) Number
 - j) Search

Bootstrap 技术

621. 查看百度百科了解 bootstrap 技术
622. 【上机】下载 bootstrap 最新使用文档及源码
623. 【上机】用代码说明如何在网页中引入 bootstrap
624. 【上机】完成网页图片轮播功能

- 625. 【上机】完成网页 table 课程表制作
- 626. 【上机】使用 bootstrap 完成网页经典的左右布局

阶段项目课程 10

- 627. 【项目】设计和制作一个在线视频网站的页面(优酷、sxt.cn 类似)

练习目标：

1. 熟悉 HTML5 各种标签
2. 熟悉 CSS 相关属性
3. 熟练使用 Bootstrap 技术

要求：

1. 根据老师课程讲解和提供的素材，完成项目

JavaScript 语言

- 628. Java 跟 JavaScript 有什么联系?
- 629. JavaScript 是解释型语言还是编译型语言?
- 630. JavaScript 语言是否可以开发服务器程序?
- 631. node.js 是什么?
- 632. jQuery 是什么?
- 633. <script>标签中可以直接执行 JS 语句和定义 JS 函数。对吗?
- 634. <script>标签可以位于文档的任意部分，但是一般置于<head>中。对吗?
- 635. JS 是一种基于对象和事件驱动的语言，用文字描述下面代码的执行过程：
`<input type=button value=测试 onclick="aa();" />`
- 636. 下面代码中，void(0)起到什么作用：
`测试引入外部的 JS 文件`
- 637. JavaScript 的注释跟 java 一样吗?
- 638. 【上机】如何引入外部定义的一个 JS 文件。用代码说明。
- 639. 怎么理解“变量没有类型，数据有类型”这句话?
- 640. 变量命名声明必须以什么开头?
- 641. 下面声明的变量哪些是局部变量哪些是全局变量?以及有什么错误?

```
function aa(){
    var g = 22+pp;
    var c=1,d=2;
    a = "aaa";
    var date = new Date();
```

```
}
```

642. 【上机】JS 中字符串可以使用单引号也可以使用双引号。下面代码请使用双引号单引号技巧做处理。

```
var d = "<img src=\"aaaa.jpg\"/>";
```

下面代码如何有什么问题？如何解决？（体会双引号和引号的用法）

```
var d = "<img src='aaaa.jpg'/>";
```

643. 下面的代码会执行 alert 语句吗？为什么？

```
var g2 = parseInt("sdfdsd");  
if(g2!=g2){  
    alert(g2);  
}
```

644. "==="和"=="有什么区别？

645. 【上机】测试下面是关于类型转化代码，大家总结出什么规律：

```
function testDataTypeAutoConvert(){  
    var a = "true";  
    var b = true;  
    var c = 1;  
    var d = null;  
    var e;  
    alert(a==b); //字符串"true"不能转化成布尔 true （对于 false 也一样）  
    alert(a==c); //字符串"true"不能转化成数字 1 （对于 false 也一样）  
    alert(b==c); //数字 1 可以转化成 true （对于 false 和 0 也一样）  
    alert(d==e); //null 和 undefined 可以互相转  
    alert(0==e); //数字 0 和 null、undefined 不能转  
    alert(123=="123"); //字符串和数字可以自动转化  
}
```

646. JS 中的数组长度是否随时可变？

647. 写出数组定义的两种常见方式

648. 数组中，join,shift,pop,push 方法分别是什么作用？自己写出测试代码。

649. JS 中函数定义两种最常见方式是？用代码说明

650. 下面代码有误吗？

```
function aa(var a,var b){  
    alert(a+b);  
}
```


651. 下面代码，我们调用 ee 函数，最终执行结果是？

```
var cc = function(){
    alert("函数也是对象！");
}

function dd(s){
    s();
}

function ee(){
    var r = cc;
    dd(r);
}
```

652. 内置函数：isNaN, escape, unescape, eval, parseInt, parseFloat 都有什么作用？

653. 说出下面的事件都有什么作用：

onload, onunload, onblue, onchange, onfocus, onkeypress, onkeydown, onkeyup, onmouseover, onmousemove, oncopy, onbeforecopy

654. 某个元素的 id 是 aa, 那么 JavaScript 中通过什么方法可以获得该元素对应的对象。

655. 【上机】JavaScript 操作某个元素的 CSS 属性，可通过 style、className 来做。举例说明之。

656. Date 中 getTime 方法是什么意思？返回的数字表示什么意思？

657. 【上机】使用 Math 对象的方法实现，在 100-200 之间取得一个随机数。

658. var a = "aaaabbbb"; a 能使用 String 对象的方法吗？

659. 【上机】定义一个类：汽车类：包含属性：价格、牌子。方法：启动，停止。并 new 出两个车的对象。

660. 【上机】通过 prototype 属性，实现 Audi 车，要继承上题中的汽车类。并增加自己的牌子和新的方法：run()

661. 【上机】通过 JSON 方式，定义三个学生对象。包含属性：名字、年龄、包含方法：学习。

662. 【上机】通过 JSON 方式，定义一个老师对象。包含属性：名字、科目，学生们。包含方法：教学。

663. 【上机】通过 window 对象的 open 方法，实现打开一个小窗口。没有工具栏、状态栏、菜单、地址栏。

664. 【上机】使用定时控制，实现每 5 秒请求一次百度。旁边有个取消按钮，点击后，不再访问百度。

665. 【上机】说出 history、navigator、location 对象的作用。并熟悉老师课堂代码。

666. DOM 的全称是什么?
667. 浏览器是否根据加载的源代码最后生成 DOM 对象?
668. 写出直接获取元素节点的三种方式。
669. 如何获得某个元素的父节点?
670. 如何获得某个元素的所有子节点?
671. 【上机】如何获得某个元素下面的元素节点(注意：一定是元素节点)。用代码实现
672. 【上机】使用 innerHTML，替换某个 div 下面的代码
673. 【上机】为某个已有的 DIV 元素增加 元素。练习用 appendChild、insertBefore 方法分别实现
674. 【上机】使用 removeChild 删除文档中的一个元素。用代码实现
675. 【上机】替换一个已有的节点。用代码实现
676. 【上机】写出获取表单对象的六种方式。
677. 【上机】通过浏览器的 debug 模式的 dom 查看器，浏览器表单对象的属性。
678. 通过下面的 JS 代码提交表单，会不会有问题：

```
<form name=regFrm action="aaa.jsp" method="post" id="form1ld">
  用户名:<input type=text name=uname value="aa bb" /> <br/>
  密码:<input type=password name=pwd /> <br/>
  <input type=submit name=submit value=提交 />
</form>
```

JS 代码：

```
var frm4 = document.regFrm; //最简单、最常用的一种
frm4.submit();
```

679. 【上机】某个表单的 action="1.jsp",我们能不能在 JS 代码中修改 action 的值为 2.jsp，再提交。请写出代码。
680. 操作文本域时，defaultValue 和 value 有什么区别?
681. 如果我已经获得文本域对象，如何获得所在的表单对象?
682. 【上机】实现如下需求：点击某个按钮，这个按钮变为灰色状态,并且增加 10 秒倒计时。时间到后，该按钮又可以点击。

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Untitled Document</title>
  <script>
    function test(){
      var a = document.getElementById("btn");
      a.disabled=true;
      var i = 10;
```

```

        var b = setInterval(function(){
            a.value="测试(" + i+ ")";

            if(i==0){
                a.value="测试";
                a.disabled = false;
                clearInterval(b);
            }
            i--;
        },1000);
    }
</script>
</head>
<body>
    <input type=button id=btn  value=测试  /><br/>
    <input type=button  value=倒计时  onclick="test();"  /><br/>
</body>
</html>

```

683. 【上机】实现复选框的全选、取消全选、反选操作。
684. 【上机】使用 JS 代码动态生成一个下拉列表。
注：JS 处理下拉列表有浏览器差异问题。火狐和 ie 处理方式不同。
685. 【上机】完成老师课堂代码(课上敲一次，课下敲至少一次！)
686. 下面代码完成了什么功能？请简单叙述。

```

<html>
<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Untitled Document</title>
    <style>
        .error {color:red;}
    </style>
    <script src="util.js"> </script>
    <script>

        function check(frm){
            var uname = frm.uname.value.trim();
            var pwd = frm.pwd.value.trim();

```

```
var pwd2 = $("pwd2").value.trim();
var flag = true;

$("unameMsg").innerHTML="";
$("pwdMsg").innerHTML="";
if(uname.length==0){
    $("unameMsg").innerHTML="&times;用户名不能为空！";
    flag = false;
}

if(pwd.length==0){
    $("pwdMsg").innerHTML="&times;密码不能为空！";
    flag = false;
}

if(pwd!=pwd2){
    $("pwdMsg").innerHTML="&times;两次输入密码不一致！";
    flag = false;
}

var flag2 = false;
for(var i=0;i<frm.favorite.length;i++){
    if(frm.favorite[i].checked){
        flag2 = true;
        break;
    }
}
$("favoriteMsg").innerHTML = "";
if(!flag2){
    $("favoriteMsg").innerHTML="&times;该项必选！";
}

return flag&&flag2;
}
</script>
</head>
<body>
```

```
<form name=regFrm   onsubmit="return check(this);" >
    用户名： <input type=text name=uname /> <span class="error"
id=unameMsg></span><br/>
    密码： <input type=password name=pwd /> <span class="error"
id=pwdMsg></span><br/>
    确认密码： <input type=password id=pwd2 /> <br/>
    喜欢做的事： <span class="error" id=favoriteMsg></span><br/>
    <input type=checkbox name=favorite value=1 />学 Java <br/>
    <input type=checkbox name=favorite value=2 />用 Java <br/>
    <input type=checkbox name=favorite value=3 />教 Java <br/>
    <input type=submit value=提交 />
</form>
</body>
</html>
```

jQuery 技术

687. JQuery 与 JavaScript 有什么联系?jQuery 技术有什么特点?
688. 【上机】查看 jQuery 的源码文件,根据课堂讲解知识,使用函数匿名自调用及闭包原理实现同名函数的调用,分别打印出“我是匿名函数”,“我是自定义函数”两句话
689. 【上机】使用 jQuery 技术在 div 中显示 “this is my first jQuery”
jQuery 中的美元符有什么作用? (让浏览器知道这是 jQuery 代码)
690. jQuery 中的元素选择器有哪些?
691. 文字说明下面代码是否正确?如果错误,指出错误并写出正确的代码

```
<html>
<head>
  <script type=" text/javascript" >
    function test(){
      alert($( "#inp" ).value)
    }
    test();
  </script>
</head>
<body>
```



```
<input type=' text' name=' inp' id=' inp' value=' zhangsan' >
<body>
</html>
```

692. 使用 jQuery 操作元素的属性 attr()方法和 val()有什么区别?

693. 【上机】使用 jQuery 技术补全下面代码

```
<html>
<head>
  <script type=" text/javascript" >
    function test(){
      //打印出 input 的所有属性值
      //修改 input 的 value 值为 lisi
    }
    function test2(){
      //在页面上修改输入框的值，并打印
    }
  </script>
</head>
<body>
  <input type=' botton' value=' 测试 test' onclick=" " >
  <input type=' botton' value=' 测试 test1' onclick=" " >

  <div>
    <input type=' text' name=' inp' value=' zhangsan' >
  </div>

</body>
</html>
```

694. 【上机】使用 jQuery 代码演示如何操作 HTML 元素的内容

695. 文字说明 html()方法和 text()方法的区别

696. 文字说明 css()方法和 addClass()方法的区别

697. 【上机】使用 jQuery 技术将下面代码补全

```
<html>
<head>
  <script type=" text/javascript" >
    //打开页面显示宽 300px,高 300px,背景为紫色，字体为 20 号的 div
  </script>
```

```

</head>
<body>
  <div>jQuery 很简单方便</div>
</body>
</html>

```

```

<html>
  <head>
    <script type=" text/javascript" >
      //使用 jQuery 将页面上的所有框线设置为宽为 2px 的虚线

    </script>
  </head>
  <body>

  <body>
</html>

```

698. 使用文字列出 jQuery 操作文档结构的方法都有哪些

699. 【上机】补全下面代码

```

<html>
  <head>
    <script type=" text/javascript" >
      //使用 jQuery 在 div 中追加一句话“ 越努力越幸运”
      //使用 jQuery 将 b 标签移动到 div 中
    </script>
  </head>
  <body>
    <b>jQuery 提供了多种多样的方式操作文档结构</b>
    <div id=" " >今天天气适合学习</div>
  </body>
</html>

```

700. JQuery 中 bind 和 unbind 方法分别有什么作用？

701. JQuery 中的 one()方法有什么特点？使用代码说明

702. jquery 中的 ready()方法和 body 中的 onload 方法有什么区别？

703. 【上机】使用 jQuery 中的 ready()方法实现页面加载成功弹出“页面加载成功提示框”

704. 【上机】使用 jQuery 中的动画效果实现页面背景图片的淡入和淡出

705. 【上机】使用 jQuery 实现网页更换背景色的小功能，将下面代码补全

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title></title>
  <script src="JScript/jquery-1.9.1.js" type="text/javascript"></script>
  <script src="JScript/jquery.cookie.js" type="text/javascript"></script>
  <script type="text/javascript">
    //实现网页背景更换的功能
  </script>
</head>
<body>
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="0" width="10%">
  <tr>
    <td style="background-color:Red">红色</td>
    <td style="background-color:Blue">蓝色</td>
    <td style="background-color:Green">绿色</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

阶段项目课程 11

706. 【项目】采用模拟数据实现网页三级联动的功能及用户名是否已注册校验的功能

练习目标：

4. 熟悉 HTML5
5. 熟悉 JavaScript 语言
6. 熟悉 jQuery 技术

要求：

1. 根据老师课程讲解和提供的素材，完成项目

服务器端编程(Servlet 技术)

707. HTTP 全称是什么？有什么作用？

708. HTTP 协议是无状态的协议是什么意思？请说明

709. HTTP1.1 支持持续连接（也成长连接）吗？怎么理解持续连接？
710. HTTP watcher、firebug 软件有什么作用
711. HTTP 请求的基本格式是？响应的基本格式是？举例说明。
712. HTTP 请求头中：Connection、refer、content-type , content-length 代表什么含义
713. 使用 HTTP 协议内容，说明 get 和 post 方式的区别
714. 说出响应状态码：200,404,500 的含义
715. B/S 和 C/S 架构各自的优势和劣势？
716. Tomcat 下载后，解压即可以使用。如果环境变量没有 JAVA_HOME 可以吗？
717. web 项目建立后，会有目录：WEBROOT/Web_INF，他的核心作用是？
718. 我们在 src 下面写的 Java 程序编程后的 class 文件会被放到项目的什么地方？
719. Tomcat 目录：bin、lib、conf、webapps、work 分别有什么作用？
720. 如何手工发布一个 web 项目到 Tomcat 服务器上？
721. 如何启动 Tomcat 服务器？如何终止？
722. Servlet 只是一个普通的 Java 类，它继承了什么类就变成了 servlet？
723. Servlet 运行在哪里？脱离服务器可以独立运行吗？
724. servlet 类在服务器上通过<servlet>元素配置后，为什么还需要<servlet-mapping>？
725. 一个 servlet 可以对应多个 url 吗？反过来讲，一个 url 可以对用多个 servlet 吗？
726. 客户端发送请求到服务器，服务器再根据 web.xml 的配置调用相应的 servlet 程序。这句话对吗？
727. servlet 程序通过 HttpServletResponse 对象直接将信息发送给客户端。这句话对吗？为什么？
728. 一个 web.xml 文件可以配置多个 servlet 吗？
729. HttpServletRequest 对象里面包含了什么信息？该对象是由谁生成的？
730. HttpServletResponse 对象里面包含了什么信息？该对象是由谁生成的？
731. 【上机】Tomcat 服务器配置和使用
解压 Tomcat，配置 JAVA_HOME。启动 Tomcat，关闭 Tomcat。
732. 【上机】建立一个 web 项目，建立一个 servlet 并配置，将该项目发布到 Tomcat 下。然后访问你写好的 servlet
733. 【上机】建立第二个 servlet，使用 HttpServletRequest 对象读取某个请求头信息，使用 HttpServletResponse 对象向客户端写比较复杂的 HTML/CSS/JS 代码。
734. 【上机】在 myecipse 集成自己的 Tomcat
735. 【上机】myeclipse 中，server 视图如何打开？
736. Tomcat 服务器的 server.xml 中，我们修改哪个元素的哪个属性可以将服务器监听端口改成其他端口？80 端口有什么特别吗？
737. 下面的 url-pattern 配置模式哪些是不对的：

```
<url-pattern>/111</url-pattern>  
<url-pattern>/999</url-pattern>  
<url-pattern>/oneoneone</url-pattern>
```

```
<url-pattern>/tvt/*</url-pattern>
<url-pattern>*.do</url-pattern>
<url-pattern>/sss/*.cc</url-pattern>
```

738. 下面的 Tomcat 启动异常，如何解决：

```
严重: End event threw exception
java.lang.reflect.InvocationTargetException
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:39)
    at
sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(DelegatingMethodAccessorImpl.java:25)
    at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:597)
    at org.apache.tomcat.util.IntrospectionUtils.callMethodN(IntrospectionUtils.java:959)
    at org.apache.catalina.startup.CallMethodMultiRule.end(WebRuleSet.java:789)
    at org.apache.tomcat.util.digester.Rule.end(Rule.java:229)
    at org.apache.tomcat.util.digester.Digester.endElement(Digester.java:1138)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.AbstractSAXParser.endElement(AbstractSAXParser.java
:601)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl.scanEndElement(X
MLDocumentFragmentScannerImpl.java:1774)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl$FragmentContent
Driver.next(XMLDocumentFragmentScannerImpl.java:2930)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentScannerImpl.next(XMLDocumentScannerI
mpl.java:648)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl.scanDocument(XM
LDocumentFragmentScannerImpl.java:510)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.XML11Configuration.parse(XML11Configuration.java:8
07)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.XML11Configuration.parse(XML11Configuration.java:7
37)
    at com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.XMLParser.parse(XMLParser.java:107)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.AbstractSAXParser.parse(AbstractSAXParser.java:1205)
    at
com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp.SAXParserImpl$JAXPSAXParser.parse(SAXParserImpl.java:
522)
    at org.apache.tomcat.util.digester.Digester.parse(Digester.java:1642)
    at org.apache.catalina.startup.ContextConfig.applicationWebConfig(ContextConfig.java:365)
    at org.apache.catalina.startup.ContextConfig.start(ContextConfig.java:1076)
```



```
at org.apache.catalina.startup.ContextConfig.lifecycleEvent(ContextConfig.java:261)
at org.apache.catalina.util.LifecycleSupport.fireLifecycleEvent(LifecycleSupport.java:142)
at org.apache.catalina.core.StandardContext.start(StandardContext.java:4611)
at org.apache.catalina.core.ContainerBase.start(ContainerBase.java:1053)
at org.apache.catalina.core.StandardHost.start(StandardHost.java:840)
at org.apache.catalina.core.ContainerBase.start(ContainerBase.java:1053)
at org.apache.catalina.core.StandardEngine.start(StandardEngine.java:463)
at org.apache.catalina.core.StandardService.start(StandardService.java:525)
at org.apache.catalina.core.StandardServer.start(StandardServer.java:754)
at org.apache.catalina.startup.Catalina.start(Catalina.java:595)
at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:39)
at
sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(DelegatingMethodAccessorImpl.java:25)
at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:597)
at org.apache.catalina.startup.Bootstrap.start(Bootstrap.java:289)
at org.apache.catalina.startup.Bootstrap.main(Bootstrap.java:414)
Caused by: java.lang.IllegalArgumentException: Invalid <url-pattern> /sss/*.cc in servlet mapping
at org.apache.catalina.core.StandardContext.addServletMapping(StandardContext.java:2742)
at org.apache.catalina.core.StandardContext.addServletMapping(StandardContext.java:2718)
... 37 more
2011-2-1 1:46:19 org.apache.catalina.startup.ContextConfig applicationWebConfig
```

739. 下面的 Tomcat 启动异常如何解决：

```
严重: Error initializing endpoint
java.net.BindException: Address already in use: JVM_Bind <null>:80
at org.apache.tomcat.util.net.JIoEndpoint.init(JIoEndpoint.java:549)
at org.apache.coyote.http11.Http11Protocol.init(Http11Protocol.java:176)
at org.apache.catalina.connector.Connector.initialize(Connector.java:1022)
at org.apache.catalina.core.StandardService.initialize(StandardService.java:703)
at org.apache.catalina.core.StandardServer.initialize(StandardServer.java:838)
at org.apache.catalina.startup.Catalina.load(Catalina.java:538)
at org.apache.catalina.startup.Catalina.load(Catalina.java:562)
at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
at
sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:39)
at
sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(DelegatingMethodAccessorImpl.java
:25)
at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:597)
at org.apache.catalina.startup.Bootstrap.load(Bootstrap.java:261)
at org.apache.catalina.startup.Bootstrap.main(Bootstrap.java:413)
Caused by: java.net.BindException: Address already in use: JVM_Bind
```

740. 在 servlet 容器中，一个 servlet 类只会 new 一个 servlet 对象，这种说法对吗？为什么？
741. 关于 servlet 加载和初始化的时机问题，如下的说法对吗？
- 如果使用<load-on-startup>，则 servlet 会在启动时加载。
 - 如果没有使用 <load-on-startup> 则 servlet 会在第一次被访问的时候加载。
742. 请说明：service,doGet,doPost 方法的调用顺序
743. 405 错误是如何报出来的，如何解决？
- 405 http method post is not supported by this url
744. 当服务器收到一个请求时，会 new 一个新的线程来处理该请求。对吗？
745. Servlet 中可以随意定义成员变量和随意使用它。对不对？为什么？
746. Tomcat 配置文件 web.xml 中，DefaultServlet 的作用是？JspServlet 的作用是？
747. Tomcat 服务器启动后，在项目下有一个 a.jsp 文件。然后，客户端访问：a.jsp。那么，是直接访问 a.jsp 文件还是执行 JspServlet？为什么？
748. welcome-file-list 元素有什么作用？
749. 翻译下面的英文：

```

<!-- ===== Default Welcome File List ===== -->
<!-- When a request URI refers to a directory, the default servlet looks -->
<!-- for a "welcome file" within that directory and, if present, -->
<!-- to the corresponding resource URI for display. If no welcome file -->
<!-- is present, the default servlet either serves a directory listing, -->
<!-- or returns a 404 status, depending on how it is configured. -->
<!-- -->
<!-- If you define welcome files in your own application's web.xml -->
<!-- deployment descriptor, that list *replaces* the list configured -->
<!-- here, so be sure that you include any of the default values that -->
<!-- you wish to include. -->

```

750. 如何清除掉浏览器端的缓存？
751. 服务器端遇到修改了代码不起作用。如何彻底干净的解决这个问题？
752. HttpServletRequest 是一个类还是接口？他的作用是？
753. 如下英文是说明 HttpServletRequest 的作用的，请翻译之。

Defines an object to provide client request information to a servlet. The servlet container creates a ServletRequest object and passes it as an argument to the servlet's service method.

A ServletRequest object provides data including parameter name and values, attributes, and an input stream. Interfaces that extend ServletRequest can

provide additional protocol-specific data (for example, HTTP data is provided by `HttpServletRequest`).

`HttpServletRequest` Extends the `ServletRequest` interface to provide request information for HTTP servlets.

The servlet container creates an `HttpServletRequest` object and passes it as an argument to the servlet's service methods (`doGet`, `doPost`, etc).

754. `HttpServletRequest` 中，获取客户端 IP 的 API 是？

755. 【上机】用代码读取客户端请求头信息，打印成如下格式：

```
content-type : application/x-www-form-urlencoded
accept-encoding : gzip, deflate
user-agent : Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; InfoPath.2)
host : localhost
connection : Keep-Alive
cache-control : no-cache
```

756. 通过 `getParameter` 方法可以获得 `get` 方式请求的参数？那么能不能获取 `post` 方式请求的参数？

757. 多个同名不同值的参数(比如：复选框使用时)传递给服务器，服务器端使用哪个 API 处理？

758. 【上机】完成课堂上关于 `Request` 的测试代码

759. `HttpServletResponse` 是一个接口还是类？他的作用是？

760. 翻译如下英文，明白 `HttpServletResponse` 对象的作用：

Defines an object to assist a servlet in sending a response to the client. The servlet container creates a `ServletResponse` object and passes it as an argument to the servlet's service method.

To send binary data in a MIME body response, use the `ServletOutputStream` returned by `getOutputStream()`. To send character data, use the `PrintWriter` object returned by `getWriter()`. To mix binary and text data, for example, to create a multipart response, use a `ServletOutputStream` and manage the character sections manually.

The charset for the MIME body response can be specified explicitly using the `setCharacterEncoding(java.lang.String)` and `setContentType(java.lang.String)`

methods, or implicitly using the `setLocale(java.util.Locale)` method. Explicit specifications take precedence over implicit specifications. If no charset is specified, ISO-8859-1 will be used. The `setCharacterEncoding`, `setContentType`, or `setLocale` method must be called before `getWriter` and before committing the response for the character encoding to be used.

761. 下面代码有什么问题，请指出：
`resp.setContentType("text/html;charset=utf-8");`
762. 【上机】利用绘图工具来解释请求转发和重定向有什么区别，再用文字总结两者有什么不同？
763. request 作为作用域在属于同一个请求的 servlet 之间共享！它的内部机制是什么？
764. request 方法中，`setAttribute`, `getAttribute`, `removeAttribute` 实质上是内部有一个 Map 对象来维持映射关系。对吗？
765. "/" 的问题。在浏览器发请求时它代表什么含义？服务器内部跳转时代表什么含义？
766. 【上机】完成课堂上关于 `Response` 的测试代码，以及请求转发和重定向的代码一次会话指的是什么？
767. 会话建立后，立马就创建 session 对象吗？
768. `request.getSession()`，调用两次后，返回的 Session 对象，是同一个对象还是不同的两个对象，为什么？
769. 在 `servlet1` 中通过 `session.setAttribute("a","aaa")` 放了 a 属性，一定能在 `servlet2` 中得到吗？请详细解释原因。
770. 服务器中会有很多个 session 对象，那么是通过什么确定客户端跟 session 对象的对应关系的？请说明。
771. 我想让 session 对象使用完后，立马失效。可以调用哪些方法？
772. 翻译如下英文，明白 session 的基本用法：

Provides a way to identify a user across more than one page request or visit to a Web site and to store information about that user.

The servlet container uses this interface to create a session between an HTTP client and an HTTP server. The session persists for a specified time period, across more than one connection or page request from the user. A session usually corresponds to one user, who may visit a site many times. The server can maintain a session in many ways such as using cookies or rewriting URLs.

This interface allows servlets to

View and manipulate information about a session, such as the session

identifier, creation time, and last accessed time

Bind objects to sessions, allowing user information to persist across multiple user connections

773. 【上机】完成课堂上关于 Session 的测试代码

774. Cookie 技术是一种在客户端保存 HTTP 状态的技术。对吗?

775. 翻译如下英文, 搞清楚 Cookie 到底是做什么的:

Creates a cookie, a small amount of information sent by a servlet to a Web browser, saved by the browser, and later sent back to the server. A cookie's value can uniquely identify a client, so cookies are commonly used for session management.

A cookie has a name, a single value, and optional attributes such as a comment, path and domain qualifiers, a maximum age, and a version number. Some Web browsers have bugs in how they handle the optional attributes, so use them sparingly to improve the interoperability of your servlets.

The servlet sends cookies to the browser by using the `HttpServletResponse.addCookie(javax.servlet.http.Cookie)` method, which adds fields to HTTP response headers to send cookies to the browser, one at a time. The browser is expected to support 20 cookies for each Web server, 300 cookies total, and may limit cookie size to 4 KB each.

The browser returns cookies to the servlet by adding fields to HTTP request headers. Cookies can be retrieved from a request by using the `HttpServletRequest.getCookies()` method. Several cookies might have the same name but different path attributes.

776. 【上机】向客户端写一个 Cookie : `loginname=zhangsan`, 并在客户端保存两周时间。

777. 如果我们没有设置 Cookie 的 Max Age 属性, 那么这个 Cookie 会不会写到客户端硬盘上? 浏览器重启后, 这个 Cookie 还能不能读取到?

778. 读取 Cookie, 实际上是直接读取客户端机器上的文本文件。对吗? 给出理由。

779. 【上机】在服务器端使用什么 api 可以获取 cookie 的值, 请用代码实现。

780. 如何在 Servlet 中获取相应的 ServletConfig 对象?

781. 获取到 ServletConfig 对象后, 通过该对象只能读取对应 Servlet 的配置信息吗?

782. ServletConfig 对象中，通过哪个方法获取<init-param>参数信息？
783. ServletContext 如何加载<context-param>参数。他能不能读取某个 Servlet 下面的<init-param>参数？
784. 说出这三个作用域 (request , session , servletContext) 的生命周期及作用范围
785. 翻译下面的英文，明白 ServletContext 的用法：

Defines a set of methods that a servlet uses to communicate with its servlet container, for example, to get the MIME type of a file, dispatch requests, or write to a log file.

There is one context per "web application" per Java Virtual Machine. (A "web application" is a collection of servlets and content installed under a specific subset of the server's URL namespace such as /catalog and possibly installed via a .war file.)

In the case of a web application marked "distributed" in its deployment descriptor, there will be one context instance for each virtual machine. In this situation, the context cannot be used as a location to share global information (because the information won't be truly global). Use an external resource like a database instead.

The ServletContext object is contained within the ServletConfig object, which the Web server provides the servlet when the servlet is initialized.

786. 【上机】完成测试 ServletConfig、ServletContext 的课堂代码
787. 【上机】完成登录流程练习
788. 【上机】如何配置虚拟路径，实现将电脑某个图片目录映射成网络可访问的目录

JSP 技术

789. JSP 全称是什么？它相比 servlet 有什么优势？有什么劣势？
790. JSP 的本质是 servlet，为什么这么说？
791. 我们访问 a.jsp 就是访问我们写好的 a.jsp 文件，这种说法对吗？为什么？
792. 【上机】画图说明访问 a.jsp 的整个流程。
793. <% %> 是 Java 代码块的语法。如果在 JSP 文件中写多个代码块，它们都是位于 _jspService 方法里吗？
794. 看代码解决问题：

```
<%  
    int c = 10;
```

```
%>
```

```
<%
```

```
    int d = c+10;  //这个代码块能引用上个代码块的变量吗?说出理由。
```

```
%>
```

795. page 指令的 contentType , import 分别对应 Java 源码中什么代码?
796. 静态导入和动态导入的区别是?
797. 说出这三种注释的区别: HTML 注释、Java 注释、JSP 注释。
798. <jsp:include>是 JSP 标签,他是在什么时机执行?
- A. 浏览器解析 HTML
 - B. Java 编译器生成 class 文件时
 - C. JSP 引擎将 JSP 代码转译 Java 源代码
799. 表达式: <%=request.getParameter("a")%>, Java 源代码中对应代码是什么?
800. <%! %>中可以定义成员变量和方法。能否在<% %>中引用呢?并用代码测试
801. session 对象,我不想在 JSP 页面中预先定义。怎么做?
802. pageContext、request, session, application 四个作用域的区别?
803. JavaBean 是什么?用来做什么的? JavaBean 定义时,必须要无参的构造方法吗?
804. <jsp:forward>定义请求转发后,在它后面的代码会不会被执行,为什么?
805. 下面这个异常可能是什么原因引起的:
- ```
org.apache.jasper.JasperException: /4.jsp(5,27) Expecting "jsp:param" standard action with "name" and "value" attributes
```
806. <jsp:include>是静态导入还是动态导入?
807. MVC 模式各个字母分别指的是什么意思?
808. 查资料解释 JSP 开发中,model-1 和 model-2 是什么意思?
809. model-1 有什么劣势?有什么优势?
810. model-2 有什么优势?它符合 MVC 模式吗?
811. 【上机】使用 model-1,完成登录项目
812. 【上机】使用 model-2,完成登录项目

## EL 和 JSTL 标签库

813. EL 表达式可以操作作用域中的属性,也可以操作普通的局部变量。对吗?
814. pageScope、requestScope、sessionScope、applicationScope 分别指哪几个作用域对象?
815. 【上机】用 EL 表达式实现如下 Java 代码表示的功能:

```
<%= ((User)request.getAttribute("u")).getName() %>
<%=request.getParameter("a") %>
<%=request.getParameterValues("b")[0] %>
<%=
((User)(((Map)pageContext.getAttribute("us")).get("u1"))).getName() %>
```

816. EL 表达式如何读取 map 中的元素？请用代码实现
817. 说出下面两种写法各自的优势：
- \${u.name}            \${u["name"]}
- 说出下面两种 EL 表达式写法的优点？（' ' 取值和 [] 取值）
818. \${"1"+3}返回的是"13"还是"4".说出理由。
819. 请说出 empty 操作符的判断什么对象返回 true？
820. 【上机】完成老师课堂上的代码，写出自己的测试代码。
821. 【上机】重点练习如下 JSTL 标签：
1. <c:if>
  2. <c:choose>
  3. <c:each>
  4. <c:import>

## AJAX 技术

822. AJAX 是什么技术？它的全称是什么？
823. AJAX 技术是一种客户端技术。对吗？
824. AJAX 技术的核心是 XMLHttpRequest 对象的使用。结合 XMLHttpRequest 对象的使用步骤，熟悉老师课堂代码(了解即可，工作中重点使用 JQuery)
1. 创建 XMLHttpRequest 对象
  2. 使用 XMLHttpRequest 对象创建请求
  3. 使用 XMLHttpRequest 对象定义处理响应信息代码
  4. 使用 XMLHttpRequest 对象发送请求
825. readyState 属性中 4 表示什么意思？
826. status 属性表示什么含义？
827. 如何理解 AJAX 中的异步？
828. 【上机】浏览器缓存问题的解决
- 假如我们采用 get 方式请求一个资源，发现老是被浏览器缓存。可以在 URL 后面增加随机参数或者时间，
- 例如：" a.jsp?age=18&" + " b=" + Math.random()
- 例如：" a.jsp?age=18&" + " b=" + new Date().getTime()

- 829. 【上机】使用 AJAX 技术实现搜索提示功能
- 830. 【上机】使用 AJAX 实现树形菜单展示尚学堂公司结构

## 阶段项目课程 12

- 831. 【项目】省市县三级联动下拉列表效果

练习目标：

- 5. 复习 JDBC 查询数据操作
- 6. 熟悉 servlet 和 JSP 技术
- 7. 熟悉 AJAX 技术
- 8. 熟悉 jQuery 技术
- 9. 熟悉：客户端、服务器端、数据库综合编程
- 10. 熟悉 bug 调试方法，从客户端、服务器、数据库整体调试方法

要求：

- 1. 能查资料、独立完成代码就是极好的
- 2. 能偶尔参考老师代码完成是正常的

## 中级补充课程

- 832. servlet3.0 新增的功能有哪些？
- 833. 使用 servlet3.0 新增功能实现文件的上传功能
- 834. 当前主流的项目服务器有哪些？
- 835. Weblogic 和 Tomcat 有什么区别
- 836. 查阅资料使用 Weblogic 部署部署项目
- 837. 【上机】过滤器作用有哪些？用过滤器实现网站晚上 8 点到第二天早上 6 点禁止登录功能
- 838. 使用监听器都需要实现哪些接口？
- 839. 监听器的 web.xml 的配置语句是什么？

## 阶段项目课程 13

可选项目 1：作业管理系统

说明：作业管理系统是学生管理系统中的一个模块，与学生学习密切相关，也提高了对作业的管理和统计工作，便于更方便的了解学生的作业和学习情况，是教学的一个重要辅助手段。包括班级管理、小组管理、作业后台管理、前台作业提交、个人作业排名、小组作业排名等

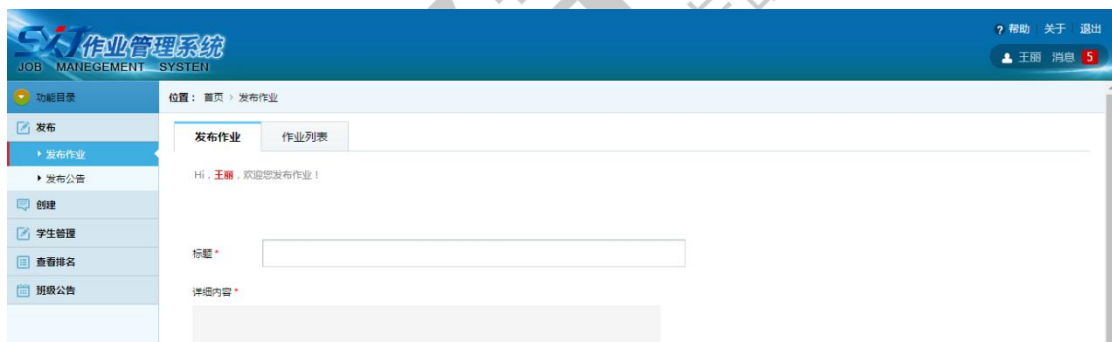
功能。

## 可选项目 2：物业管理系统

说明：物业管理系统对面向小区各项事务进行集中管理的系统，旨在达到使小区的管理和运营趋于自动化，实现流程化、规范化管理，更加方便快捷以提高工作效率，同时提高物业服务水平。包括住房管理、业主管理、车位管理、缴费管理等模块。

- 840. 【上机】需求分析，写出需求分析书
- 841. 【上机】设计阶段，静态页面
- 842. 【上机】使用 PowerDesigner 设计用户管理模块的数据库结构。
- 843. 【上机】项目开发中经典的 MVC 架构搭建
- 844. 【上机】对应数据库，完成相关 JavaBean 设计，方便封装和处理数据
- 845. 【上机】完成注册功能，账户名唯一验证
- 846. 【上机】完成头像的修改和上传处理
- 847. 【上机】登录功能
- 848. 【上机】修改自己账户基本信息功能
- 849. 【上机】后台班级管理功能
- 850. 【上机】后台学生管理功能
- 851. 【上机】后台作业发布和分页查看功能
- 852. 【上机】前台作业提交和分页查看功能
- 853. 【上机】后台的分页查看作业提交记录和下载功能
- 854. 【上机】分页查看个人作业排名
- 855. 【上机】分页查看小组作业排名
- 856. 过滤器作用有哪些？
- 857. 【上机】用过滤器实现网站晚上 8 点到第二天早上 6 点禁止登录功能
- 858. 【上机】使用过滤器，实现不登录不能访问本系统
- 859. 【上机】使用过滤器，实现操作日志拦截功能，并记录到数据库中
- 860. 使用监听器都需要实现哪些接口？监听器的 web.xml 的配置语句是什么？
- 861. 【上机】使用监听器记录用户访问记录





## 百大项目第三阶段：需求分析、概要和详细设计

862. 按照《百大项目》要求，完成项目的需求书。
863. 完成需求书内容讲解视频的录制。

---

## Struts2 框架

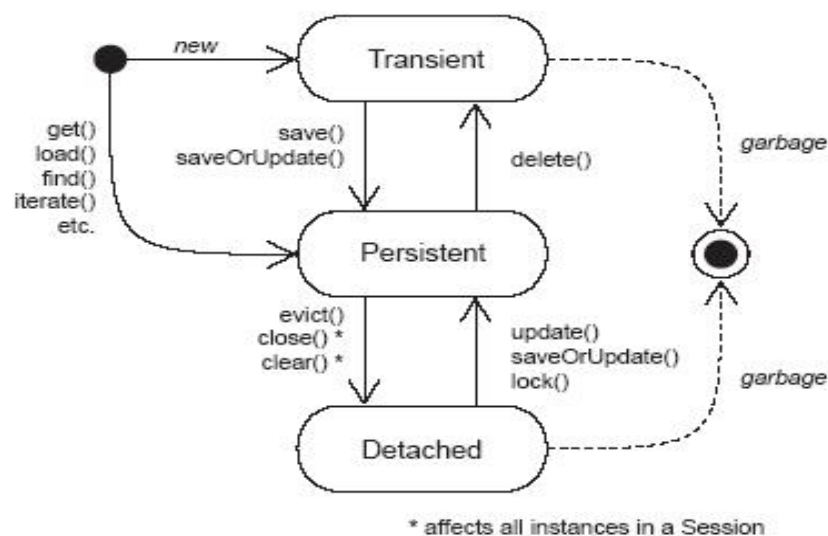
- 864. 为什么要使用框架，框架的优缺点是什么？
- 865. 什么是框架？
- 866. 如何学习框架，学习框架的步骤
- 867. 常见的框架有哪些？
- 868. MVC 模式中，MVC 分别代表什么？
- 869. 说出 MVC 模式开发中，从浏览器发出请求到服务器响应的一系列过程。
- 870. MVC 模式开发的工作流程，列举出主要步骤
- 871. 为什么使用 Struts2 框架？
- 872. 怎样配置核心控制器 FilterDispatcher？
- 873. 使用 Servlet 时在哪个文件中配置核心控制器，配置的核心控制器名是什么；使用 Struts2 时在哪个文件中配置核心控制器，核心控制器的名是什么？
- 874. 怎样将一个请求 URL(即 action 的名字)映射到一个 action 类
- 875. 【上机】实现 Struts2 的 helloworld 程序。
- 876. struts2.xml 配置文件中包配置有什么作用？都有哪些属性？
- 877. struts2.xml 配置文件中怎样继承另外一个 package 的所有的配置？
- 878. struts2.xml 配置文件中命名空间配置怎样配置？
- 879. struts.xml 配置文件中 action 标签有什么作用？
- 880. struts.xml 配置文件中 result 标签有什么作用？
- 881. 【上机】实现 result 标签不同 type 属性示例
- 882. 通配符映射有什么作用？
- 883. Struts2 中多方法调用有哪些方式？
- 884. 【上机】实现一个 action 处理多个不同业务请求
- 885. 【上机】通过 Struts2 + JDBC 完成用户的 CRUD
- 886. 在 Struts2 框架中获取 Servlet api 的方式有哪些？
- 887. 在 Struts2 框架中如何以耦合方式得到 ServletAPI，得到的 Servlet API 怎样使用？
- 888. 在 Struts2 框架中如何通过 ActionContext 得到 ServletAPI，得到的 Servlet API 怎样使用？
- 889. 【上机】实现以 3 种方式获取 Servlet api
- 890. ActionContext 是什么，包含哪些重要的对象，它的作用域范围是什么？
- 891. ValueStack 是什么，包含哪些重要的对象，它的作用域范围是什么？
- 892. ValueStack 与 ActionContext 的联系和区别
- 893. Struts2 中 ognl 是什么？有什么作用？
- 894. 【上机】完成一个简单的图书管理系统：完成用户登录 用户表 name,pwd
- 895. 【上机】完成对书籍查询操作，书籍有分类这个属性，显示书籍时要显示分类名称

- 
896. 【上机】完成对书籍的增加，删除，修改功能
897. 【上机】完成对书籍分类的增加，删除，修改功能
898. 拦截器的好处是什么？
899. 什么是拦截器？
900. 拦截器和过滤器联系和区别？
901. 什么是拦截器栈？
902. 在 Struts2 中有哪些默认拦截器
903. Struts2 中怎样实现文件的上传下载？
904. 【上机】文件上传的实现代码
905. 什么是表单重复提交
906. 【上机】使用 truts2 实现防止 form 表单重复提交
907. token 拦截器实现原理
908. 【上机】写出 token 令牌拦截器的使用步骤
909. 在 Struts2 中怎样自定义拦截器？
910. 【上机】自定义拦截器的步骤是?写出代码示例。
911. 【上机】自定义方法拦截器的步骤是?写出代码示例。
912. 【上机】拦截器栈如何定义?写出配置文件中的代码
913. 【上机】写出 timer 拦截器示例
914. 【上机】默认拦截器如何定义?写出配置文件中的代码
915. 【上机】实现登陆拦截器
916. 【上机】实现 Struts2 与 AJAX 的交互。
917. 【上机】为图书管理系统中的 书籍添加封面的属性，在添加书籍信息时，将封面上传到服务器。
918. 【上机】完成图书借阅功能。
919. 【上机】实现分页(附加)
920. Struts2 如何访问 HttpServletRequest、HttpSession、ServletContext 三个域对象？

## Hibernate 框架

921. Hibernate 是什么
922. DAO 模式是什么
923. ORM 是什么，有哪些 ORM 框架
924. Hibernate 的优势是？
925. 【上机】完成第一个 Hibernate 程序。
926. 上机完成第一个 Hibernate 程序后，总结出开发 Hibernate 程序的步骤
927. hibernate.cfg.xml 配置文件的作用是？

928. Hibernate 核心配置文件中，为什么要设置 hibernate.dialect，设置 hibernate 的方言代表什么含义？
929. POJO 代表什么含义，和 JavaBean 对比有什么区别，什么时候用 POJO，什么时候用 JavaBean？
930. hbm.xml 映射文件有什么作用？
931. hibernate.hbm2ddl.auto 中，下面的关键词各有什么作用？  
create-drop  
create  
update  
validate
932. Configuration 类的作用是？
933. SessionFactory 类得作用是？整个项目有几个 SessionFactory？
934. Session 类得作用是？
935. Session 对象是轻量级还是重量级的？
936. Hiberante 常用方法有哪些，如何查询单一对象唯一数据
937. 【上机】实现对一条数据的 crud
938. Hibernate 中，瞬时态、持久态、游离态都有什么区别？并用文字说明，下图之间



的转换关系：

939. 【上机】完成课堂关于瞬时态、持久态、游离态之间转化的代码。
940. 【上机】完成学生信息系统中学生的管理 crud 采用 Struts2 + Hibernate。
941. Hibernate 以下主键生成方式，都有什么特点：  
native、assigned、sequence、identity、uuid
942. 【上机】实现以上不同主键生成策略，观察不同结果
943. 什么是关联映射？
944. 双向关联和单向关联，有什么区别？
945. 【上机】实现单向一对一关联
946. 【上机】实现单向多对一管理

- 
947. 【上机】实现单项多对多管理
948. 【上机】实现双向一对一关联
949. 【上机】实现双向多对一管理
950. 【上机】实现双向多对多关联
951. 【上机】Hibernate 中，一对一如何实现？采用 XML 和注解两种方式实现。
952. 【上机】Hibernate 中，一对多如何实现？采用 XML 和注解两种方式实现。
953. 【上机】Hibernate 中，多对多如何实现？采用 XML 和注解两种方式实现。
954. 【上机】学生管理系统完成根据学生信息进行登录。
955. 【上机】为学生设置年级信息，当查询学生信息可以 查看到对应的年级
956. 【上机】管理年级信息
957. 【上机】添加科目，并完成科目的 crud
958. 【上机】映射文件中配置级联操作
959. 什么是反向控制？inverse 属性的作用是？
960. HQL 是什么
961. Hibernate 中怎样使用 HQL？
962. HQL 与 SQL 有哪些优势和不足？
963. HQL 语句与 SQL 语句的区别，HQL 和 SQL 分别如何结合 Hibernate 使用？
964. 【上机】使用 HQL 查询，分别作出如下测试：
- 返回结果是单个对象
  - 返回结果是 List
  - 返回结果是 Object[]
  - 返回结果是 Map 集合
  - 返回结果是实体对象
965. 【上机】HQL 查询中，分页怎么实现？
966. Criteria 是什么
967. Hibernate 中如何使用 Criteria 查询？
968. 【上机】使用 Criteria 查询
- 查询所有数据、单一条件查询、表达式查询、多条件查询、模糊查询、分页查询、排序查询、统计聚合查询、过滤查询
969. Hibernate 中，懒加载是怎么回事？他跟哪个模式有关系？
970. 什么是抓取策略,如何使用？
971. 【上机】Hibernate 中，SQL 原生查询怎么实现？
972. 【上机】完成 Hibernate 中，关联、cascade、inverse 的测试代码
973. 【上机】学生管理系统：添加成绩表（crud），成绩表中有学生编号和科目编号
974. 【上机】学生管理系统：添加教师表(crud)，可以设置教师能够上课科目（多对多
975. 缓存是什么
976. Hibernate 中，一级缓存指的是什么？
977. 【上机】配置和管理一级缓存



- 
978. Hibernate 中，二级缓存指的是什么？
979. load 和 get 方法有什么区别？
980. 缓存是什么，为什么需要用到缓存，如何在 Hibernate 中开启缓存，缓存是针对那种操作来说的？
981. OpenSessionInView 是什么
982. 【上机】如何使用 OpenSessionInView
983. 【上机】如何使用 MyEclipse 实现快速开发
984. 下面几种情况，哪些适合使用 Hibernate？哪些适合使用 JDBC？
- a. 数据量巨大，逻辑不复杂
  - b. 数据量不大，业务逻辑复杂
985. 【上机】1+N 问题是怎么造成的？用代码测试实现
986. 【上机】实现 Hibernate 缓存
987. 【上机】将成绩表和学生表，科目表进行关联
988. 【上机】查看学生时，每条记录后面 有一按钮 查询该学生所学课程
989. 【上机】为学生管理 添加 按 姓名模糊查询学生 按年龄范围查询学生
990. 【上机】查询成绩 显示学生姓名和科目
991. 【上机】使用 Struts2 和 Hibernate 实现用户订单查询功能（一个用户对应多个订单）
992. Hibernate 中 get 和 load 有什么不同之处？
993. Hibernate 中的 SessionFactory 有什么作用？SessionFactory 是线程安全的吗？
994. Hibernate 中的 Session 指的是什么？可否将单个的 Session 在多个线程间进行共享？
995. Hibernate 中二级缓存指的是什么？
996. Hibernate 中的查询缓存指的是什么？
997. Hibernate 控制下的 POJO<对象>会呈现三种状态，分别是 transient、persistent 和 detached，三种状态的含义？

## Spring 框架

998. 什么是容器，我们学过了哪些容器，Spring 与我们之前学习的容器有哪些异同点？
999. Spring 是什么？为什么使用 Spring？
1000. Spring 有哪些特性？
1001. Spring 的重要特征有哪些？
1002. Spring 常用 jar 包有哪些？
1003. Spring 的 IOC（控制反转），主要的作用是什么，程序中如何体现 Spring 的控制反转？
1004. 【上机】实现工厂设计模式
1005. 【上机】Spring 的 helloworld 程序。

- 
1006. 【上机】无参、有参构造方法管理对象
1007. 静态工厂方法和动态工厂的异同
1008. 【上机】分别实现静态工厂方法和动态工厂方法,总结出静态工厂方法和动态工厂的方法
1009. 【上机】工厂方法管理对象
1010. applicationContext.xml 中 bean 标签的各属性分别有何意义
1011. bean 的作用域有哪些? 各有什么不同?
1012. bean 的生命周期?
1013. Spring 两大核心思想是什么?
1014. 依赖注入是什么
1015. IOC/DI, 控制反转/依赖注入, 指的都是同一个内容。为什么叫法不一样?
1016. 属性注入方式有哪三种?
1017. 怎样注入集合, list、set、map 各怎样注入?
1018. Spring 中什么是自动装配?
1019. Spring 中怎样实现自动扫描?
1020. Spring 中基于注解对象, 使用哪几个注解, 每个注解作用是什么
1021. @AutoWired 默认按照何种方式匹配注入, 存在什么问题
1022. @Qualifier 有何作用, 按照何种方式匹配注入
1023. @Resource 按照方式匹配注入
1024. 【上机】实现自动装配与自动扫描
1025. 【上机】练习注入集合 list set map
1026. 静态代理模式有哪些角色, 分别是什么
1027. 【上机】实现静态代理模式
1028. 什么是动态代理? 有哪几种方式?
1029. 静态代理和动态代理的关系
1030. 【上机】jdk 动态代理实现
1031. 【上机】cglib 动态代理实现
1032. 【上机】用户的 crud 操作, 使用 Spring 容器管理对象
1033. 【上机】结合 Struts2 和 Hibernate 框架, 使用 Spring 容器管理对象, 编写代码实现用户的 crud 操作
1034. AOP 指的是什么? 他跟动态代理有什么关系?
1035. AOP 的好处是什么
1036. 什么是横切性关注点?
1037. 解释如下名词  
横切性关注点  
切面  
连接点  
切入点。

通知

目标对象

织入

引入

1038. 什么是切入点表达式？
1039. 通知有哪几种类型，运行顺序是什么？
1040. 【上机】xml 配置方式实现 AOP
1041. 【上机】注解方式实现 AOP
1042. AOP 运行流程
1043. 为什么需要事务
1044. 使用事务来解决什么问题，使用事务与不适用事务，数据在程序中和数据中分别是什么状态？
1045. JavaEE 中事务隔离级分为哪些，分别是什么，代表什么含义？
1046. Spring 事务管理有哪几个核心组件
1047. 【上机】基于 xml 实现事务管理
1048. 【上机】基于注解实现事务管理
1049. OpenSessionInView 有什么作用？
1050. ThreadLocal 模式如何理解？有什么作用？
1051. 【上机】完成 Struts2、Hibernate、Spring 的整合
1052. 【上机】完成 Struts2、Hibernate、Spring 的整合，实现用户的 CRUD，并实现登录注册功能，对非系统用户进行拦截。对非登录用户访问除首页外的其他页面或请求，进行拦截。
1053. BeanFactory 和 ApplicationContext 有什么区别？
1054. 如何用基于 XML 与注解配置的方式配置 Spring？
1055. Spring Bean 的作用域之间有什么区别？
1056. 解释 Spring 框架中 bean 的生命周期？
1057. Spring 框架的事务管理有哪些优点？
1058. 在 Spring AOP 中 concern 和 cross-cutting concern 的区别是什么？
1059. 有几种不同类型的自动代理？
1060. BeanFactory 和 ApplicationContext 有什么区别？
1061. 如何用基于 Java 配置的方式配置 Spring？
1062. Spring 框架中有哪些不同类型的事件？
1063. FileSystemResource 和 ClassPathResource 有何区别？
1064. Spring 框架中都用到了哪些设计模式？

# 阶段项目课程 14

## 阶段项目课程

名称：心理测评网站

说明：心理测名是中国用户量最大的非专业心理测评平台，这个项目我们将使用 SSH 技术重现心理测评网站的“心理测试模块”。

效果图：





1065. 【上机】需求分析，构建整站静态页面

1066. 【上机】数据库设计，涉及以下若干表：

- 模块表 Module
- 量表表 Suite



- c) 题目表 Question
  - d) 选项表 Option
  - e) 结果表 Result
  - f) 测试过程表：TestorRecord
  - g) 测试结果表：TestorResult
  - h) 回复表：Reply
- 1067. 【上机】完成 Struts2、Hibernate、Spring 的整合
  - 1068. 【上机】搭建框架，实现 SSH 三层架构
  - 1069. 【上机】实现模块显示与首页推荐量表
  - 1070. 【上机】二级页面与量表详细信息页
  - 1071. 【上机】实现答题与结果页面
  - 1072. 【上机】保存结果与 Echarts 柱图饼图的实现
  - 1073. 【上机】查询留言与发表留言
  - 1074. 【上机】网络爬虫与百度地图 API 的接入

## Spring MVC 技术

- 1075. Spring MVC/Struts2 框架的异同，举例说明 Spring MVC 框架和 Struts2 框架应用的场景？
- 1076. SpringMvc 和 Struts1,Struts2 的较的优势
- 1077. 描述 Spring MVC 的工作流程
- 1078. 画图展示 Spring MVC 的工作流程，描述从客户端发出请求到服务器响应给客户端的整个过程。
- 1079. 如何配置 Spring MVC 的核心控制器？
- 1080. Spring MVC 的核心控制器的作用是？
- 1081. 默认情况下 Spring MVC 的核心控制器从哪里获取配置文件？
- 1082. 如何指定自定义的配置文件？
- 1083. 【上机】使用 Spring MVC 实现 helloworld 功能
- 1084. 什么是 Spring MVC 映射器？有哪几种？
- 1085. 什么是 Spring MVC 适配器？有什么作用？
- 1086. Spring MVC 有没有默认的映射器？在哪里定义的？
- 1087. Spring MVC 的 Handler 有几种实现方式？
- 1088. Spring MVC 的控制器中获取数据的方式有哪些？
- 1089. @RequestParam 的作用是？
- 1090. Spring MVC 将数据携带到前台的方式有哪些？
- 1091. Spring MVC 如何将数据从控制中携带到前台页面？
- 1092. 【上机】使用注解的方式实现 Spring MVC 的 helloworld 功能

- 
1093. 如何使用 Handler 进行请求转发, 代码如何实现 Handler 进行重定向?
1094. Handler 方法中编程实现如何绑定自定义日期类型参数业务
1095. 如何解决 Spring MVC 的乱码问题?
1096. 在 Spring MVC 中 406 错误有可能引起的问题是?
1097. Spring MVC 与 AJAX 交互的注解有那几个?
1098. 【上机】实现 Spring MVC 和 AJAX 的交互, 包括接收 json 请求参数
1099. Spring MVC 实现文件上传有哪些步骤?
1100. Spring MVC 上传文件解析器是什么?
1101. Spring MVC 上传文件解析器的 id 名称是否可以更改? 为什么?
1102. Spring MVC 上传文件解析器的常见参数?
1103. 【上机】使用 Spring MVC 实现文件上传
1104. Spring MVC 拦截器有什么作用?
1105. Spring MVC 的拦截器有几种配置方式?
1106. Spring MVC 的拦截器与 Struts2 拦截器有什么区别。
1107. Spring MVC 拦截器的实现方式有哪些?
1108. 拦截器实现中有哪些方法?
1109. 拦截器实现中 3 个方法分别处理哪些内容?
1110. Spring MVC 怎样自定义拦截器?
1111. 【上机】Spring MVC 使用二种方式实现自定义拦截器
1112. Spring MVC 中的拦截器与 Struts2 的拦截器有什么不同?
1113. 【上机】使用自定义拦截器实现用户登录验证
1114. Spring 、Spring MVC 怎样集成?
1115. 【上机】集成 Spring 与 Spring MVC
1116. 【上机】集成 Spring 与 Spring MVC 加 JDBC, 实现对用户的 CRUD 操作
1117. 我们知道用户请求 URL 可以注解的方式来把 UR 与控制器 controller 映射起来, 但怎么样把控制器 controller 与业务模型映射起来是 url 通过 controller 找到对应的业务模型? 也即是说控制器与业务模型怎么样建立关系?
1118. Spring MVC 的核心入口类是什么, Struts2 的是什么?
1119. Spring MVC 的控制器是不是单例模式, 如果是, 有什么问题, 怎么解决
1120. Spring MVC 中的控制器的注解一般用那个, 有没有别的注解可以替代
1121. @RequestMapping 注解用在类上面有什么作用
1122. 怎么样把某个请求映射到特定的方法上面
1123. 如果在拦截请求中, 我想拦截 get 方式提交的方法, 怎么配置
1124. 如果在拦截请求中, 我想拦截提交参数中包含 "type=test" 字符串, 怎么配置
1125. 我想在拦截的方法里面得到从前台传入的参数, 怎么得到
1126. 如果前台有很多个参数传入, 并且这些参数都是一个对象的, 那么怎么样快速得到这个对象
1127. 怎么样在方法里面得到 request, 或者 Session

- 
- 1128. Spring MVC 中函数的返回值是什么.
  - 1129. Spring MVC 怎么处理返回值的
  - 1130. Spring MVC 怎么样设定重定向和转发的
  - 1131. Spring MVC 用什么对象从后台向前台传递数据的
  - 1132. Spring MVC 中有个类把视图和数据都合并的一起的,叫什么
  - 1133. 怎么样把 ModelMap 里面的数据放入 Session 里面
  - 1134. Spring MVC 怎么和 AJAX 相互调用的
  - 1135. 当一个方法向 AJAX 返回特殊对象,譬如 Object,List 等,需要做什么处理

## MyBatis 框架

- 1136. MyBatis 的核心原理,使用 MyBatis 与其他 ORM 框架对比,有哪些优点和缺点
- 1137. MyBatis 与 Hibernate 有什么异同?
- 1138. 【上机】练习 MyBatis 入门程序 helloworld
- 1139. MyBatis 中有哪些常用的查询方法?
- 1140. 【上机】练习 MyBatis 的常用查询操作
- 1141. 什么是 MyBatis 命名空间?
- 1142. MyBatis 中如何进行 Mapper 的动态代理?
- 1143. 【上机】练习 MyBatis 的 Mapper 动态代理查询
- 1144. MyBatis 输入参数#{ }中与\${ }有什么不同,分别代表什么含义?
- 1145. MyBatis 中如何定义别名查询?
- 1146. MyBatis 怎样定义结果集 resultMap?
- 1147. MyBatis 的结果集 resultMap 可以定义哪些类型?
- 1148. 【上机】练习 MyBatis 中的 resultMap、别名查询、带输入条件的查询。
- 1149. MyBatis 怎样进行分页查询?
- 1150. MyBatis 中什么是逻辑分页,什么是物理分页,分别有什么优缺点?
- 1151. 【上机】练习 MyBatis 的 MySQL 和 Oracle 的物理分页查询
- 1152. MyBatis 怎样进行动态条件查询?
- 1153. MyBatis 中动态查询常用的有哪些标签?
- 1154. MyBatis 怎样进行 crud 操作?
- 1155. MyBatis 怎样进行事务管理?
- 1156. 比较 MyBatis 和 Hibernate 事务管理的区别
- 1157. 【上机】练习 MyBatis 的 CUD 操作以及事务管理
- 1158. MyBatis 框架有哪些注解?
- 1159. 如何使用 MyBatis 的注解实现动态 SQL 语句查询?
- 1160. 【上机】使用注解进行 MyBatis 的 CUD 操作及事务管理
- 1161. 【上机】使用配置进行 MyBatis 的 CUD 操作及事务管理

- 
1162. MyBatis 怎样进行“多对一”关联查询？
1163. 【上机】练习 MyBatis 的两张表的多对一关联查询
1164. 如何实现 MyBatis 一对多的 join 查询？
1165. 如何实现 MyBatis 一对多的 n+1 次查询？
1166. 【上机】分别使用两种方式练习 MyBatis 的两张表的一对多关联查询
1167. MyBatis 如何进行关联关系（一对一，一对多，多对多），以及双向关联关系查询？
1168. 【上机】联系 MyBatis 的一对多关联查询
1169. 【上机】练习 MyBatis 的两张表一对一关联查询
1170. 【上机】练习 MyBatis 的多对多关联查询。
1171. MyBatis 有几种缓存，获取 Sqlsession 后，查询数据的顺序；MyBatis 中与 Hibernate 中获取 session 后，查询数据的顺序有什么区别？
1172. MyBatis 怎样处理延迟加载？
1173. MyBatis 动态 SQL 语句怎样生成？
1174. 【上机】练习 MyBatis 缓存的使用
1175. 【上机】练习动态 SQL 语句生成
1176. 【上机】员工管理系统，为员工指定部门
1177. 【上机】员工管理系统，根据部门，工资等级，职位等对员工进行查询。
1178. 集成 Spring MVC+Spring+MyBatis 有哪些步骤？
1179. MyBatis 比 IBatis 比较大的几个改进是什么
1180. 什么是 MyBatis 的接口绑定，有什么好处
1181. 接口绑定有几种实现方式，分别是怎么实现的？
1182. 什么情况下用注解绑定，什么情况下用 xml 绑定
1183. MyBatis 实现一对一有几种方式？具体怎么操作的
1184. MyBatis 实现一对多有几种方式，怎么操作的
1185. MyBatis 里面的动态 Sql 是怎么设定的？用什么语法？
1186. IBatis 和 MyBatis 在核心处理类分别叫什么
1187. IBatis 和 MyBatis 在细节上的不同有哪些
1188. 讲下 MyBatis 的缓存
1189. MyBatis(IBatis)的好处是什么
1190. XML 映射文件中，除了常见的 select|insert|update|delete 标签之外，还有哪些标签？
1191. 最佳实践中，通常一个 Xml 映射文件，都会写一个 Dao 接口与之对应，请问，这个 Dao 接口的工作原理是什么？Dao 接口里的方法，参数不同时，方法能重载吗？
1192. MyBatis 是如何进行分页的？分页插件的原理是什么？
1193. 简述 MyBatis 的插件运行原理，以及如何编写一个插件
1194. MyBatis 执行批量插入，能返回数据库主键列表吗？
1195. MyBatis 动态 SQL 是做什么的？都有哪些动态 SQL？能简述一下动态 SQL 的执行原



理不？

1196. MyBatis 是如何将 SQL 执行结果封装为目标对象并返回的？都有哪些映射形式？
1197. MyBatis 能执行一对一、一对多的关联查询吗？都有哪些实现方式，以及它们之间的区别。
1198. MyBatis 是否支持延迟加载？如果支持，它的实现原理是什么？
1199. MyBatis 的 Xml 映射文件中，不同的 Xml 映射文件，id 是否可以重复？
1200. MyBatis 中如何执行批处理？
1201. MyBatis 都有哪些 Executor 执行器？它们之间的区别是什么？
1202. MyBatis 中如何指定使用哪一种 Executor 执行器？
1203. MyBatis 是否可以映射 Enum 枚举类？
1204. MyBatis 映射文件中，如果 A 标签通过 include 引用了 B 标签的内容，请问，B 标签能否定义在 A 标签的后面，还是说必须定义在 A 标签的前面？
1205. 简述 MyBatis 的 Xml 映射文件和 MyBatis 内部数据结构之间的映射关系？
1206. 为什么说 MyBatis 是半自动 ORM 映射工具？它与全自动的区别在哪里？
1207. 【上机】集成 Spring MVC+Spring+MyBatis
1208. 【上机】整合 SSM，实现登录注册功能，实现页面和控制器拦截，没有登录的用户需要先登录，实现订单与订单明细一对多功能的增删改查功能。
1209. Mybatis 如何设置底层 JDBC 使用 PreparedStatement 执行 SQL 语句
1210. Mybatis 如何与 LOG4J 结合打印日志
1211. Mybatis 如何执行存储过程
1212. Mybatis 数据源管理方式有几种？
1213. Mybatis 引入 XXX.mapper 映射文件有几种方式？
1214. Mybatis 事务管理有几种方式？
1215. Mybatis 如何给类型设置别名？设置别名的方式有几种？
1216. 谈谈 MyBatis 中 auto-mapping 是什么？
1217. MyBatis 中驱动是否会一直等待数据库响应？如何设置数据库最大响应时间？
1218. MyBatis 每次从数据库抓取结果行数是多少？是否可以自定义设置？
1219. MyBatis 如何判断需要执行的数据库类型，是否可以给 SQL 命令明确指定在什么数据库中执行
1220. MyBatis 是否可以在 mapper 中指定自定义主键策略
1221. Mybatis 中如何实现 SQL 复用
1222. MyBatis 中在接口定义的方法是否可以有多个参数？如何进行多参数传递
1223. Mybatis 中<resultMap>调用<select>如何传递参数？
1224. MyBatis 中<resultMap>调用<select>如何进行多参数传递？
1225. 持久层框架是什么意思？你用过的持久层框架有哪些？
1226. 什么样的需求使用 mybatis 框架更好？什么样的需求使用 hibernate 框架更好？
1227. MyBatis 是否有反向工程？你所熟悉的方向工程有哪些？各有什么优缺点？
1228. 谈谈 mybatis 和 hibernate 在执行效率上的对比



- 
- 1229. 谈谈 mybatis 和 hibernate 在对象管理上的对比
  - 1230. 谈谈 mybatis 和 hibernate 在开发效率上的对比
  - 1231. 解释下 DefaultSqlSessionFactory 的作用?
  - 1232. 解释下 SqlSessionFactoryBuilder 的作用?
  - 1233. 说出 MyBatis 缓存和 Hibernate 缓存的区别?
  - 1234. 在你的项目中为什么使用 mybatis 框架?
  - 1235. MyBatis 中 sql 语句执行类型有几种方式?(ExecutorType)
  - 1236. Mybatis 防止 n+1 次查询的方式有几种?
  - 1237. MyBatis 中 ObjectFactory 是什么?
  - 1238. MyBatis 中 TypeHandler 是什么?

## EasyUI 技术

- 1239. 查看百度百科了解 EasyUI 技术
- 1240. 【上机】下载 EasyUI 最新使用文档及源码
- 1241. 【上机】使用 EasyUI 实现后端系统的整体布局
- 1242. 【上机】使用 EasyUI 实现导航菜单
- 1243. 【上机】使用 EasyUI 实现数据展示视图
- 1244. 【上机】使用 EasyUI 实现分页
- 1245. 【上机】使用 EasyUI 实现 form 表单
- 1246. 【上机】使用 EasyUI 实现树形结构功能
- 1247. 【上机】使用 EasyUI 实现 crud 功能

## RBAC 技术

- 1248. 什么是权限管理?
- 1249. 什么是用户身份认证?
- 1250. 画出用户名密码身份认证流程
- 1251. 解释名词：  
主体 ( Subject )、身份信息 ( Principal )、凭证信息 ( Credential )
- 1252. 什么是授权?
- 1253. 画出授权流程
- 1254. 解释名词：  
主体 ( Subject )、资源 ( Resource )、权限/许可 ( Permission )、
- 1255. 画出权限模型
- 1256. 如何创建权限管理的数据库表?

- 
- 1257. 什么是权限分配？
  - 1258. 什么是权限控制？
  - 1259. 什么是基于角色的访问控制（RBAC），有什么缺点？
  - 1260. 什么是基于资源的访问控制，有什么优点？
  - 1261. 什么是粗颗粒度和细颗粒度？
  - 1262. 简述如何实现粗颗粒度和细颗粒度
  - 1263. 【上机】url 拦截实现环境装备及框架搭建
  - 1264. 【上机】实现菜单权限的管理
  - 1265. 阐述基于 URL 拦截的原理
  - 1266. 【上机】实现基于 URL 的拦截
  - 1267. 【上机】实现按钮权限管理

## shiro 安全框架

- 1268. 什么是 shiro?为什么使用 shiro?
- 1269. shiro 的组成部分和 rabc 中关键对象进行对比?
- 1270. 解释如下术语：  
Subject、SecurityManager、Authenticator、Authorizer、Realm、SessionManager、SessionDAO、CacheManager、Cryptography
- 1271. 解释认证的基本概念：principals、credentials
- 1272. shiro 认证流程是什么？
- 1273. shiro 认证中有哪些常见异常？分别表示什么意思？
- 1274. 【上机】练习 shiro 的认证
- 1275. 什么 Realm？如何自定义 Realm？
- 1276. 【上机】使用自定义 Realm 实现 shiro 的认证
- 1277. 什么是散列算法？
- 1278. 【上机】在自定义 Realm 中利用 MD5 加密，实现 shiro 的认证。
- 1279. 什么是授权？
- 1280. 解释授权的关键概念：  
主体、资源、权限、角色
- 1281. 画图说明 shiro 授权的流程
- 1282. shiro 授权有哪三种方式？
- 1283. 【上机】使用 ini 配置文件完成 shiro 的授权流程
- 1284. 如何自定义 Realm 实现授权？
- 1285. 【上机】使用自定义 Realm 实现 shiro 的授权流程。
- 1286. 在 web 项目中如何配置 shiro 的过滤器？
- 1287. shiro 如何与 web 项目进行整合？

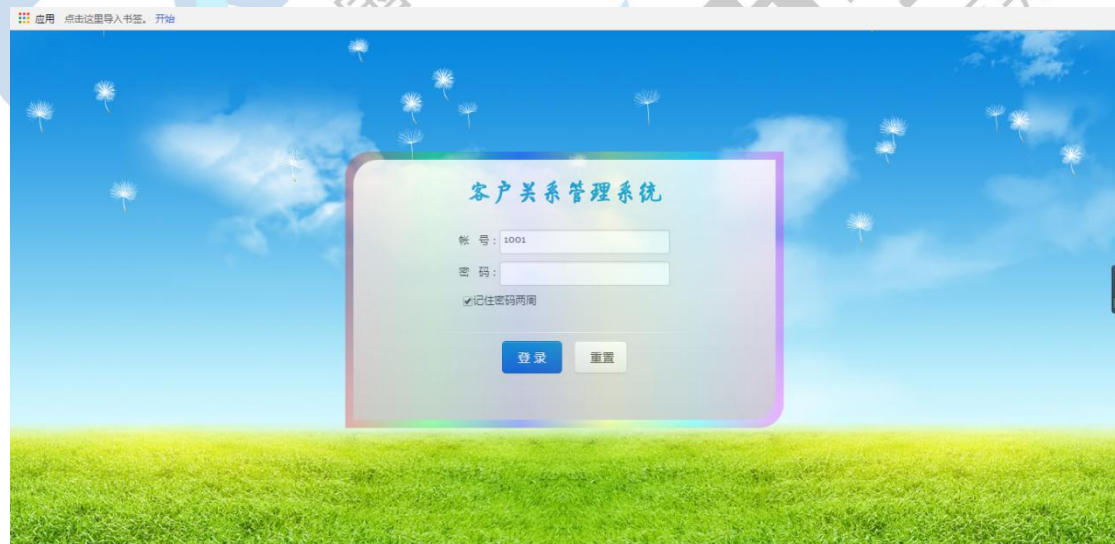
- 1288. 【上机】使用 shiro 与 SSM 整合后的项目实现用户的登录退出功能。
- 1289. shiro 如何控制菜单的权限控制与按钮权限？
- 1290. shiro 怎样控制 controller 权限？
- 1291. shiro 常用的标签与注解有哪些？
- 1292. 【上机】使用 shiro 与 SSM 整合后的项目实现用户的权限控制：授权和认证。
- 1293. 什么是 shiro 缓存？为什么要使用缓存？
- 1294. shiro 缓存怎样实现？
- 1295. 【上机】实现 shiro 缓存
- 1296. 【上机】实现 shiro 的验证码功能
- 1297. 【上机】实现 shiro 的记住我功能

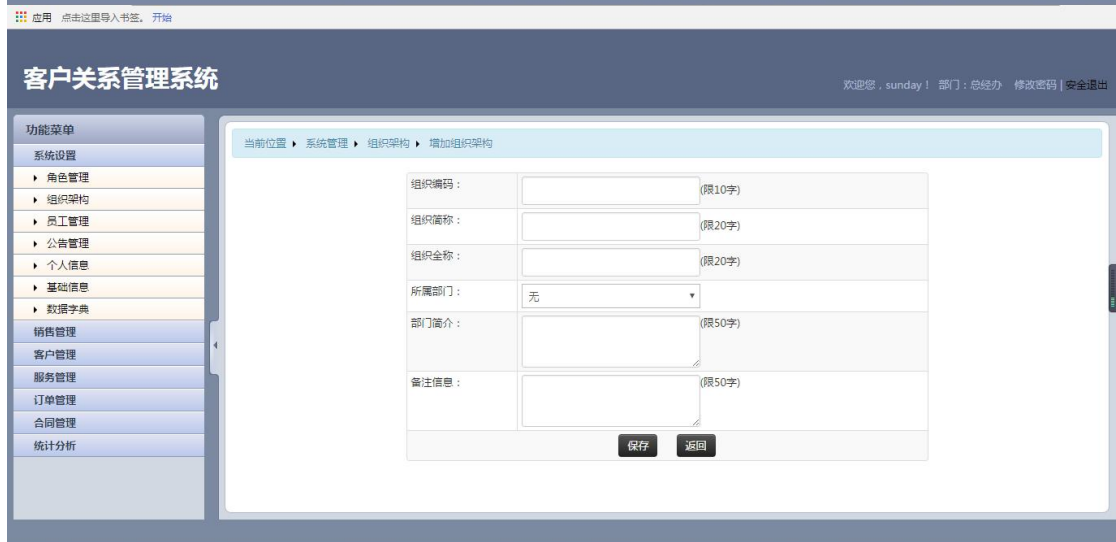
## 阶段项目课程 15

名称：CRM 项目

CRM 客户管理系统是一套先进的管理模式，其实施要取得成功，必须有强大的技术和工具支持，是实施客户关系管理必不可少的一套技术和工具集成支持平台。CRM 客户管理系统基于网络、通讯、计算机等信息技术，能实现不同职能部门的无缝连接，能够协助管理者更好地完成客户关系管理的两项基本任务：识别和保持有价值客户。

效果图：





1298. 什么是 CRM 系统？
1299. 【上机】阅读项目需求，结合流程图，理解登录功能
1300. 【上机】搭建 SSMS 系统框架
1301. 【上机】使用 PowerDesigner 设计用户表结构。

- 
- 1302. 【上机】使用 EasyUI 的异步树完成登录成功页面菜单的显示
  - 1303. 【上机】开发用户登录模块
  - 1304. 【上机】开发个人信息模块
  - 1305. 【上机】EasyUI 的 datagrid 的使用
  - 1306. 【上机】开发公告管理模块
  - 1307. 【上机】开发组织结构模块
  - 1308. 【上机】开发角色管理模块
  - 1309. 【上机】开发员工管理模块
  - 1310. 【上机】开发客户管理模块
  - 1311. 【上机】开发资源管理模块
  - 1312. 【上机】echarts 饼状图的使用
  - 1313. 【上机】开发客户构成统计模块
  - 1314. 【上机】使用 shiro、RBAC 完成权限控制模块

## maven

- 1315. maven 是什么？
- 1316. Ant 和 Maven 的区别？
- 1317. 什么是 maven 坐标？
- 1318. 什么是依赖管理？
- 1319. 什么是远程仓库？
- 1320. maven 怎样安装？
- 1321. maven 怎样创建 Java 项目？
- 1322. maven 怎样创建 parent 项目？
- 1323. maven 如何创建 Java web 项目？
- 1324. 什么是 maven module？
- 1325. maven module 与 project 有什么区别？
- 1326. maven 怎样添加依赖
- 1327. maven 如何编译源代码？
- 1328. maven 如何测试项目？
- 1329. maven 如何产生 site？
- 1330. maven 怎样打包？
- 1331. maven 怎样安装到本地仓库？
- 1332. maven 如何消除编译后的文件及项目？
- 1333. maven 编译时，如何跳过测试代码？
- 1334. maven 怎样生成 Eclipse 项目？
- 1335. maven 通过 Tomcat 插件，如何运行 Java web 项目？



- 
- 1336. maven 怎样发布到 Tomcat ?
  - 1337. 【上机】使用 maven 发布项目到 Tomcat 服务器
  - 1338. 【上机】使用 maven 搭建后台管理系统。
  - 1339. 【上机】不使用 jar 包，使用 maven 搭建 SSM 系统，实现 SSM 框架的整合

## Linux 系统实战

- 1340. Linux 系统有哪些部分组成?
- 1341. 新建一个文本文件有有哪些命令可以实现?
- 1342. Linux 关机与重启命令 ?
- 1343. Linux 切换工作目录命令 ?
- 1344. Linux 显示工作路径命令 ?
- 1345. Linux 查看目录中的文件命令 ?
- 1346. Linux 显示文件和目录由根目录开始的树形结构命令 ?
- 1347. Linux 创建目录命令 ?
- 1348. Linux 删除文件命令 ?
- 1349. Linux 删除目录命令 ?
- 1350. Linux 重命名/移动命令 ?
- 1351. Linux 复制文件命令 ?
- 1352. Linux 创建链接命令 ?
- 1353. Linux 文件搜索命令 ?
- 1354. Linux 创建用户组命令 ?
- 1355. Linux 删除用户组命令 ?
- 1356. Linux 重命名用户组命令 ?
- 1357. Linux 创建用户命令 ?
- 1358. Linux 删除用户命令 ?
- 1359. Linux 修改用户属性命令 ?
- 1360. Linux 修改密码命令 ?
- 1361. Linux 设置权限命令 ?
- 1362. Linux 改变文件用户组命令 ?
- 1363. Linux 解压缩命令有哪些 ?
- 1364. Linux 软件包升级及安装命令 ?
- 1365. Linux 查文件命令有哪些 ?
- 1366. Linux 怎样查看进程 ?
- 1367. Linux 怎样修改环境变量 ?
- 1368. Linux ( centos ) 怎样修改防火墙 ?
- 1369. 【上机】centos 在 vmware 中的安装

- 
- 1370. 【上机】jdk 的安装与验证
  - 1371. 【上机】Tomcat 在 centos 的安装与使用
  - 1372. 【上机】在虚拟机上安装部署 web 项目( ssh 带有 CRUD 的项目 ) ,并在 windows 系统上访问。

## 逆向工程、分页插件

- 1373. 什么是 MyBatis 逆向工程？有什么好处？
- 1374. 逆向工程原理是什么？
- 1375. 逆向工程怎样指定数据库表？
- 1376. 逆向工程如何定义 Java 对象名称？
- 1377. 如何搭建逆向工程？
- 1378. 逆向工程生成的代码怎样实现 crud 操作？
- 1379. 什么是分页插件？有什么好处？
- 1380. 分页插件如何调用？
- 1381. 【上机】搭建逆向工程。
- 1382. 【上机】根据逆向工程生成的代码，进行 crud 操作。
- 1383. 【上机】使用分页插件实现分页查询。

## Nginx 服务器与 vsftp 服务器

- 1384. 什么是 nginx？
- 1385. nginx 与 apache 对比？
- 1386. nginx 安装依赖有哪些？
- 1387. nginx 安装怎样指定安装路径？
- 1388. nginx 怎样启动？
- 1389. 怎样检查 nginx 配置文件的准确性？
- 1390. 怎样重新加载 nginx 配置文件？
- 1391. nginx 怎样指定运行用户？
- 1392. nginx 怎样指定启动进程数量？
- 1393. nginx 定义服务器的默认网站根目录位置？
- 1394. 什么 nginx 反向代理？如何实现反向代理 Tomcat？
- 1395. 什么是 vsftp？
- 1396. 【上机】nginx 安装
- 1397. 【上机】vsftp 服务器的安装
- 1398. 【上机】用代码实现文件上传，并能过 nginx 进行访问

---

# HttpClient、jsonp、dubbo

- 1399. 什么是 httpClient?
- 1400. 什么是 HttpClient 不能做的?
- 1401. HttpClient 有哪些特性?
- 1402. HttpClient 怎样发送带参数的 GET 请求?
- 1403. HttpClient 怎样发送带参数的 POST 请求?
- 1404. HttpClient 怎样获取响应状态?
- 1405. HttpClient 怎样获取响应内容?
- 1406. HttpClient 怎样上传文件?
- 1407. 什么是 jsonp?为什么使用 jsonp?
- 1408. jsonp 如何调用?
- 1409. 【上机】httpClient 模拟以 POST 方式提交表单-登录?
- 1410. 【上机】练习 jsonp 的使用
- 1411. 【上机】使用 httpClient+jsonp 抓取 oschina.net,cnblogs.net 等网站的博客数据 (只抓取博客内容数据)
- 1412. dubbo 的体系结构
- 1413. 【上机】dubbo 注册中心安装
- 1414. 【上机】dubbo 监控中心安装
- 1415. 【上机】dubbo 的 provider 开发
- 1416. 【上机】dubbo 的 consumer 开发

## Redis 存储系统

- 1417. redis 是什么?
- 1418. redis 相比 memcached 有哪些优势?
- 1419. redis 单机如何安装?
- 1420. redis 有哪五种数据类型?
- 1421. redis 怎样后台运行?
- 1422. redis 怎样绑定请求 IP 地址?
- 1423. redis 设置 DB 数量?
- 1424. redis 持久化配置方式?
- 1425. set 命令与 setnx 命令有什么区别?
- 1426. redis 操作 string 类型, 怎样指定有效期?
- 1427. redis 操作 string, 怎样设置指定 key 的 value 值的子字符串?

- 
1428. redis 操作 string, 怎样一次性设置多个 key 的使用?
1429. redis 操作 string, 怎样获取 key 对应的 string 值?
1430. redis 操作 string, 怎样设置 key 的值, 并返回 key 的旧值?
1431. redis 操作 string, 怎样获取指定 key 的 value 值的子字符串?
1432. redis 操作怎样获取多个 key 对应的值?
1433. redis 怎样对 key 的值做加加操作?
1434. redis 怎样 key 的值 做减减操作
1435. redis 操作 string, 怎样实现追加操作
1436. redis 操作 string, 怎样获取指定 key 的 value 值的长度?
1437. redis 操作 hash, 怎样设置 hash field 为指定值?
1438. redis 操作 hash, 怎样设置多个 hash field 为指定值?
1439. redis 操作 hash, 怎样获取指定的 hash field?
1440. redis 操作 hash, 怎样获取全部指定的 hash field?
1441. redis 操作 hash, 怎样获取 hash 中元素个数?
1442. redis 操作 hash, 怎样删除 hash 中指定 field 元素?
1443. redis 操作 list: 怎样在 key 对应 list 的头部添加字符串元素?
1444. redis 操作 list: 怎样在 key 对应 list 的尾部添加字符串元素?
1445. redis 操作 list: 怎样设置 list 中指定下标的元素值(下标从 0 开始)?
1446. redis 操作 set: 怎样向 set 中添加元素?
1447. redis 操作 set: 怎样删除名称为 key 的 set 中的元素 member
1448. redis 操作 sorted set: 怎样向名称为 key 的 zset 中添加元素 member?
1449. redis 操作 sorted set: 怎样删除名称为 key 的 zset 中的元素 member?
1450. 【上机】redis 单机版本的安装
1451. 【上机】练习 redis 操作五种数据类型
1452. 什么是 redis 集群? redis 集群原理?
1453. redis 集群为什么至少为 6 台?
1454. redis 有哪些特性?
1455. redis 集群中 slot 是什么? 有什么作用?
1456. redis 集群中选举: 容错机制是什么?
1457. redis 集群如何进行安装?
1458. redis 集群如何添加、删除节点?
1459. 【上机】redis 集群搭建
1460. 【上机】练习 redis cluster 操作五种数据类型
1461. 【上机】MyBatis 与 redis 集群结合, 实现缓存。
1462. 什么是 Jedis, 如何使用 Jedis 操作 redis 数据库
1463. 【上机】使用 Jedis 操作数据库, 联系 Jedis 操作命令
1464. 【上机】使用虚拟机搭建 Redis 集群, 实现数据库的负载均衡功能

# solr 企业级搜索

- 1465. 什么是搜索引擎？
- 1466. solr 是什么？
- 1467. 为什么使用 solr？
- 1468. solr 与 MySQL 有什么关系？
- 1469. 什么是 solr 实例？
- 1470. 怎样添加 solr 实例？
- 1471. 怎样安装与配置 solr，有哪些步骤？
- 1472. 通过管理界面，solr 怎样添加、删除索引库？
- 1473. solr 怎样添加索引？
- 1474. solr 怎样删除索引？
- 1475. solr 怎样添加中文分词器？
- 1476. solr 如何索引 MySQL 数据？
- 1477. solr 怎样分页查询？
- 1478. solr 怎样高亮查询？
- 1479. 什么是 solrj？
- 1480. 【上机】solrj 客户端怎样添加、删除索引库？
- 1481. 【上机】solrj 客户端如何实现搜索服务（分页、高亮查询）？
- 1482. 【上机】solr 搜索引擎实现“搜索”功能。
- 1483. 【上机】Solr 实现京东商城搜索案例。



- 1484. 【上机】Solr 实现去哪儿网旅游产品搜索案例。





#### 1485. 【上机】Solr 实现搜房网房产搜索功能



#### 1486. 【上机】Solr 实现百度文库类似搜索功能

## 尚学堂推荐结果:

[尚学堂linux](#)[尚学堂 ppt](#)[尚学堂马士兵](#)**P** [尚学堂马士兵linux视频资料PPT](#)

4.3分

尚学堂马士兵linux视频资料PPT\_计算机软件及应用\_IT/计算机\_专业资料。[尚学堂linux](#)视频资料PPT今日推荐157份文档 2015国家公务员考试备战攻略...

2015-1-30 | 共23页 | 26次下载 | 贡献者: [夕阳中的羔羊](#)

**P** [linux\(尚学堂\)](#)贡献者: [aaa27607797...](#)

4.3分

**W** [尚学堂马士兵linux学习笔记](#)贡献者: [WX1988726](#)

暂无评价

[查看更多尚学堂linux相关文档>>](#)**W** [尚学堂培训怎么样? 图文](#)

暂无评价

对于一般同学来说, [尚学堂](#)的课程比较深,你能掌握 60%,就相当于 2 年工作经验,找一份 8000 的工作都没问题。 80%就是大牛。 看你掌握的程度。如果能掌握 80%...

2016-06-08 | 共26页 | 27次下载 | 0下载券 | 贡献者: [北京尚学堂java培训](#)

马上下载

**W** [尚学堂Java知识总结](#)

暂无评价

[尚学堂Java知识总结](#) 互联网\_IT/计算机\_专业资料 暂无评价 | 0人阅读 | 0次下载 | 举报文档 [尚学堂Java知识总结](#)

1487. [【上机】Solr 实现汽车之家汽车搜索功能](#)[<< 汽车之家首页](#)

汽车之家·搜索

法拉利

搜索

[综合](#) [论坛](#) [文章](#) [视频](#) [行情](#) [问答](#) [优创+](#)

找到约23453条结果

[筛选条件](#)[法拉利【热门车】](#)

|                                               |                                              |                                                 |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>1</b> 跑车<br>法拉利F430<br>指导价: 360.80-445.80万 | <b>2</b> 跑车<br>LaFerrari<br>指导价: 2250.00万    | <b>3</b> 跑车<br>法拉利488<br>指导价: 338.80-388.80万    |
| <b>4</b> 跑车<br>California T<br>指导价: 308.80万   | <b>5</b> 跑车<br>法拉利458<br>指导价: 388.00-558.80万 | <b>6</b> 跑车<br>GTC4Lusso<br>指导价: 358.80-538.80万 |
| <b>7</b> 跑车<br>F12berlinetta<br>指导价: 530.80万  | <b>8</b> 跑车<br>法拉利599<br>指导价: 492.80万        | <b>9</b> 跑车<br>法拉利PF<br>指导价: 530.80万            |
| <b>10</b> 跑车<br>法拉利360<br>指导价: 280.00-300.00万 | <b>11</b> 跑车<br>法拉利612<br>指导价: 569.80万       | <b>12</b> 跑车<br>法拉利575M<br>指导价: 320.00万         |

[查看更多>>](#)[广州法拉利二手车-二手车之家](#)

# Zookeeper 分布式系统和服务集群搭建

- 1488. 什么是集群？
- 1489. zookeeper 是什么？
- 1490. 为什么使用 zookeeper？能做哪些事情？
- 1491. zookeeper 三种角色 leader、follower、observer 作用？
- 1492. zookeeper 选举 leader 过程
- 1493. zookeeper 配置文件管理原理？
- 1494. 什么是 solr 集群？为什么使用 solr 集群？
- 1495. solr 集群的结构是怎样的？
- 1496. 【上机】solr 集群如何搭建？
- 1497. 【上机】如何通过 solrj 操作 solr 集群？
- 1498. 【上机】solrj 调用 solr 集群，如何与 Spring 集成？
- 1499. 【上机】zookeeper 集群搭建。
- 1500. 【上机】使用 solr 集群实现“搜索”功能。
- 1501. 使用 zookeeper 实现分布式锁功能

## SSO 单点登录

- 1502. 什么是 sso？
- 1503. sso 运用场景有哪些？
- 1504. 使用 sso 有什么好处？
- 1505. 实现 sso 有哪些技术？
- 1506. sso 单点登录的原理？
- 1507. sso 单点登录超时问题怎样解决？
- 1508. sso 单点登录怎样解决跨域问题？
- 1509. 【上机】手动实现单点登录系统。

## 阶段项目课程 16

名称：EGO 商城（实现大型的电子商城项目，类似：京东商城、天猫等）

易购网上商城是一个综合性的 B2C 平台，类似京东商城、天猫商城。会员可以在商城浏览商品、下订单，以及参加各种活动。

管理员、运营可以在平台后台管理系统中管理商品、订单、会员等。

客服可以在后台管理系统中处理用户的询问以及投诉。

说明：本系统涉及技术有 maven、generator、pageHelper、EasyUI、Linux、vsftp、uEditor、jsonp、httpclient、redis、zookeeper、solr、nginx、mybats、Spring MVC、Spring 等。

效果图：







1510. 【上机】需求分析，写出需求分析书
1511. 【上机】设计阶段，静态页面
1512. 【上机】使用 PowerDesigner 设计用户管理模块的数据库结构。
1513. 【上机】使用 maven 搭建系统后台管理项目，使用框架 Spring、Spring MVC、MyBatis
1514. 【上机】逆向工程的搭建
1515. 【上机】商品列表的实现
1516. 【上机】实现商品类目选择功能
1517. 【上机】实现商品类目添加功能
1518. 【上机】文件上传功能的实现
1519. 【上机】使用富文本编辑器添加商品描述功能
1520. 【上机】实现商品添加功能
1521. 【上机】实现商品内容添加、删除、修改功能
1522. 【上机】redis 单机的安装
1523. 【上机】redis 与 MyBatis 结合实现缓存功能（单机）
1524. 【上机】redis 集群的安装



- 
- 1525. 【上机】redis 与 MyBatis 结合实现缓存功能（集群）
  - 1526. 【上机】前台系统 ego-portal 的搭建，并实现首页大图广告
  - 1527. 【上机】前台系统 ego-portal 菜单的实现，并添加至缓存。
  - 1528. 【上机】solr 单机版本的安装
  - 1529. 【上机】熟练操作 solr 管理界面，添加 solr 实例
  - 1530. 【上机】中文分词器 ik 的安装，并通过 solr 管理界面分析中文语句。
  - 1531. 【上机】使用 solrj 实现分页查询、高亮查询
  - 1532. 【上机】使用 solr 中 dataimport 导出 MySQL 数据至 solr 索引库
  - 1533. 【上机】使用 solrj 实现商城系统全文搜索功能（单机）
  - 1534. 【上机】zookeeper 集群的安装
  - 1535. 【上机】通过 zookeeper 统一管理配置文件，安装 solr 集群
  - 1536. 【上机】使用 solrj 实现商城系统全文搜索功能（集群）
  - 1537. 【上机】与 redis 结合实现单点登录系统 ego-ss0，包括登录与注册功能
  - 1538. 【上机】与 redis 结合实现商城系统购物车功能，包括添加、删除功能
  - 1539. 【上机】商城订单（ego-order）系统的搭建
  - 1540. 【上机】maven 与 Tomcat、nginx 结合，部署到服务器
  - 1541. 【上机】购物车功能，根据用户点击商品放到购物车，关闭打开浏览器，购物车信息还在
  - 1542. 【上机】购物车结算功能，点击结算，到下订单功能，地址修改添加，到最后订单完成，发送确认邮件给用户
  - 1543. 【上机】结合 redis 实现 web 聊天服务功能，前台使用 websocket
  - 1544. 【上机】扩展题目：根据用户历史行为数据，给用户推荐感兴趣的商品（大数据高手题目）

## JFinal 敏捷开发框架

- 1545. JFinal 核心过滤器如何配置？
- 1546. JFinal MVC 部分实现原理是什么？
- 1547. JFinal ORM 部分实现原理是什么？
- 1548. JFinalConfig 中需要实现哪几个方法，其作用是什么？
- 1549. JFinal Controller 如何使用，如何配置？
- 1550. getModel 与 getParam 方法的区别？
- 1551. JFinal Controller 默认使用的字符集编码是什么？如何修改？
- 1552. 请简述 JFinal 中 ActiveRecord 的作用及配置？
- 1553. 【上机】JFinal Controller 中如何实现文件上传？
- 1554. 【上机】JFinal Controller 中如何实现文件下载？
- 1555. 【上机】JFinal 如何开发 AOP 组件？

- 
- 1556. 【上机】JFinal 如何配置 Oracle 数据库？
  - 1557. JFinal 如何实现声明式事务？
  - 1558. JFinal 如何实现国际化 I18N？
  - 1559. 简述 JFinal 中缓存组件的配置？
  - 1560. 【上机】利用 JFinal 完成对 EMP 表 CRUD 操作？
  - 1561. 【上机】利用 JFinal 开发用户注册、登录功能？
  - 1562. JFinal 支持 Redis 是如何配置的？
  - 1563. 简述 JFinal 架构及原理？
  - 1564. JFinal Validator 组件是做什么用的？
  - 1565. Jfinal 中 AfterJFinalStart()与 BeforeJFinalStop()方法的作用？

## 百大项目第四阶段：项目核心模块开发

- 1566. 按照《百大项目》要求，自选项目架构，完成项目核心模块的开发。
- 1567. 完成核心模块代码开发过程的，讲解视频的录制。

## 自由项目和风险投资 17

项目：自由分组、自由选项目开发，完全模拟公司开发环境

目标：自由开发的项目、将实现项目的公司化开发。对于好的项目，公司将协助实现风险投资、公司化运营。

流程：

- 1568. 自己思考项目需求
- 1569. 自己组队，3-5 人一组，成立虚拟公司【项目特批，可以直接成立公司】
- 1570. 完成需求文档、开发、测试等流程
- 1571. 录制自己小组的开发视频
- 1572. 对于好的项目，继续实施开发，实现产品化
- 1573. 产品上线，协助和联系风险投资，合股共同运营