## Web前端设计第一次作业

信管11501 黄凤芝 201502148

题目：1、J2EE以及三个框架的介绍、性能、用处分析。

2、MVC三层架构是什么？这三个框架处于MVC中占什么位置？

**一、J2EE**

**介绍**：J2EE（Java 2 Platform Enterprise Edition）中文名为Java2平台企业版，是Java 2平台的三个版本之一，适用于创建服务器应用程序和服务。J2EE是一种利用Java 2平台来简化企业解决方案的开发、部署和管理相关的复杂问题的体系结构，核心是一组[技术规范](https://baike.so.com/doc/7885976-8160071.html)与指南，其中所包含的各类组件、服务架构及技术层次，均有共同的标准及规格，让各种依循J2EE架构的不同平台之间，存在良好的[兼容性](https://baike.so.com/doc/6448046-6661728.html)，解决过去企业后端使用的信息产品彼此之间无法兼容，企业内部或外部难以互通的窘境。与另外两个版本（适用于小型设备和智能卡的Java 2平台Micro版（Java 2 Platform Micro Edition，J2ME）、适用于桌面系统的Java 2平台标准版（Java 2 Platform Standard Edition，J2SE））不同的是，它被装配在一个J2EE应用中，具有固定的格式并遵守J2EE规范，由J2EE服务器对其进行管理，J2EE不仅巩固了标准版中的“编写一次，随处运行”特性、方便存取数据库的JDBC API、CORBA技术以及能够在Internet应用中保护数据的安全模式等优势，还提供了对 EJB（Enterprise JavaBeans）、Java Servlets API、JSP（Java Server Pages）以及XML技术的全面支持。

**用处**：克服了传统[Client/Server](https://baike.so.com/doc/3738128-3927462.html)模式的弊病，迎合Browser/Server架构的潮流，为应用Java技术开发服务器端应用提供一个平台独立的、可移植的、多用户的、安全的和基于标准的企业级平台，从而简化企业应用的开发、管理和部署，J2EE为搭建具有可伸缩性、灵活性、易维护性的商务系统提供了良好的机制。最终目的就是成为一个能够使企业开发者大幅缩短投放市场时间的体系结构。

**性能：**1、保留现存的IT资产：每一个供应商都对现有的客户提供了不用废弃已有投资，进入可移植的J2EE领域的升级途径。由于基于J2EE平台的产品几乎能够在任何操作系统和硬件配置上运行，现有的操作系统和硬件也能被保留使用。

2、高效的开发：J2EE允许公司把一些通用的、很繁琐的服务端任务交给中间供应商去完成，开发人员把精力集中在如何创建商业逻辑上，以最大的效率完成开发工作。高级的中间件提供状态管理服务（开发人员不用关心管理状态）、持续性服务（开发人员不用对数据访问逻辑进行编码就能编写应用程序）、分布式共享数据对象CACHE服务（开发人员可以借此编制高性能的系统，极大提高整体部署的伸缩性。）

3、支持异构环境: J2EE能够开发部署在异构环境中的可移植程序。基于J2EE的应用程序不依赖任何特定操作系统、中间件、硬件。因此设计合理的基于J2EE的程序只需开发一次就可部署到各种平台。

4、可伸缩性: 企业必须要选择一种服务器端平台，这种平台应能提供极佳的可伸缩性去满足那些在他们系统上进行商业运作的大批新客户。

**二、三个框架**

三个架构分别是指struts2 、spring 、hibernate3。struts主要负责表示层的显示，spring利用它的IOC和AOP来处理控制业务（负责对数据库的操作），hibernate主要作用是数据的持久化到数据库。

1、Spring是一个解决了许多在[J2EE](http://www.so.com/s?q=J2EE&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_text)开发中常见的问题的强大框架。Spring提供了管理业务对象的一致方法并且鼓励了注入对接口编程而不是对类编程的良好习惯。并且提供了唯一的数据访问抽象，包括简单和有效率的JDBC框架，极大的改进了效率并且减少了可能的错误。Spring的数据访问架构还集成了[Hibernate](http://www.so.com/s?q=Hibernate&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_text)和其他O/R mapping解决方案。Spring还提供了唯一的事务管理抽象，它能够在各种底层事务管理技术，例如JTA或者JDBC事务提供一个一致的编程模型。Spring提供了一个用标准[Java](http://www.so.com/s?q=Java&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_text)语言编写的AOP框架，它给POJOs提供了声明式的事务管理和其他企业事务--如果你需要--还能实现你自己的aspects。这个框架足够强大，使得应用程序能够抛开EJB的复杂性，同时享受着和传统EJB相关的关键服务。Spring还提供了可以和IOC容器集成的强大而灵活的MVC Web框架。

2、Struts框架基于Sun J2EE平台的[MVC框架](http://www.so.com/s?q=MVC%E6%A1%86%E6%9E%B6&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_text)，主要是采用Servlet和JSP技术来实现的。由于Struts能充分满足应用开发的需求，简单易用，敏捷迅速。 Struts把Servlet、JSP、自定义标签和信息资源(message resources)整合到一个统一的框架中，开发人员利用其进行开发时不用再自己编码实现全套MVC模式，极大的节省了时间。

3、Hibernate是一个开放源代码的[对象关系映射](http://www.so.com/s?q=%E5%AF%B9%E8%B1%A1%E5%85%B3%E7%B3%BB%E6%98%A0%E5%B0%84&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_text)框架，它对JDBC进行了非常轻量级的对象封装，使得Java程序员可以随心所欲的使用对象编程思维来操纵数据库。Hibernate可以应用在任何使用JDBC的场合，既可以在Java的客户端程序实用，也可以在Servlet/JSP的Web应用中使用，Hibernate还可以在应用EJB的J2EE架构中取代CMP，完成数据持久化的重任。

**三、MVC框架**

**介绍：**

1、MVC框架全名是Model View Controller，是模型(model)-视图(view)-控制器(controller)的缩写，一种软件设计典范，用一种业务逻辑、数据、界面显示分离的方法组织代码，将业务逻辑聚集到一个部件里面，在改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑。MVC被独特的发展起来用于映射传统的输入、处理和输出功能在一个逻辑的图形化用户界面的结构中。其中M是业务模型，V是用户界面，C是控制器，MVC可以将M与V的实现代码分开，使一个程序可以使用不同的表现形式，而C则是使M和V可以同步。

MVC是设计创建Web应用程序的一种模式，Model(模型)表示应用程序核心(比如数据库记录列表)，是应用程序中处理数据逻辑的部分，它可能用像EJBs和ColdFusion Components这样的构件对象来处理数据库，被模型返回的数据是中立的，就是说模型与数据格式无关，这样一个模型能为多个视图提供数据，由于应用于模型的代码只需写一次就可以被多个视图重用，所以减少了代码的重复性；**View(视图)**是应用程序中处理数据显示的部分，是用户看到并与之交互的界面；**Controller(控制器)**是应用程序中处理用户交互的部分，负责从视图读取数据，控制用户输入，并向模型发送数据，控制器接受用户的输入并调用模型和视图去完成用户的需求，所以当单击Web页面中的超链接和发送[HTML表单](https://baike.so.com/doc/3664673-3851694.html" \t "_blank)时，控制器本身不输出任何东西和做任何处理。它只是接收请求并决定调用哪个模型构件去处理请求，然后再确定用哪个视图来显示返回的数据。

2、框架模型：

控制器

模型

视图

1. 性能分析

**耦合性低：**视图层和业务层分离，这样就允许更改视图层代码而不用重新编译模型和控制器代码，同样，一个应用的业务流程或者业务规则的改变只需要改动MVC的模型层即可。运用MVC的应用程序的三个部件是相互独立，改变其中一个不会影响其它两个，所以依据这种设计思想能构造良好的松耦合的构件。

**重用性高：**MVC模式允许使用各种不同样式的视图来访问同一个服务器端的代码，因为多个视图能共享一个模型，它包括任何WEB(HTTP)浏览器或者无线浏览器(wap)。由于模型返回的数据没有进行格式化，所以同样的构件能被不同的界面使用，并且数据和业务规则从表示层分开，所以可以最大化的重用代码了。模型也有状态管理和数据持久性处理的功能

生命周期成本低，部署快：MVC模式是开发时间段，程序员集中精力于业务逻辑，界面程序员集中精力于表现形式

可维护性高：业务逻辑层与视图层分离，使得Web应用便于维护。

**三个框架在MVC中的位置**：MVC三层架构中模型层，用Hibernate框架让来JavaBean在数据库生成表及关联，通过对JavaBean的操作来 对数据库进行操作；控制层，用Struts框架来连接数据层和视图层的，接收、处理、发送数据并控制流程；视图层，用JSP模板把页面展现给用户以及提供 与用户的交互。而Spring框架粘合了Hibernate和Struts，透明的管理了整个架构，提供IOC容器使代码松耦合以及AOP框架的切面功能。SSH架构渗透在MVC框架的各个层次。