



北京圣思园科技有限公司
<http://www.shengsiyuan.com>

主讲人：张龙

Struts2 应用开发详解



Framework概念

伴随着软件开发的发展，在多层的软件开发项目中，可重用、易扩展的，而且是经过良好测试的软件组件，越来越为人们所青睐。这意味着人们可以将充裕的时间用来分析、构建**业务逻辑**的应用上，而非繁杂的代码工程。于是人们将相同类型问题的解决途径进行抽象，抽取成一个应用框架。这也就是我们所说的**Framework**。



Struts深入浅出

- **Framework**的体系提供了一套明确机制，从而让开发人员很容易的扩展和控制整个**Framework**开发上的结构。
- 通常，**Framework**的结构中都有一个“命令和控制”组件（"command and control" component）



Struts深入浅出

通过**基于请求响应（Request-Response）模式**的应用Framework，基本上有如下几个表现逻辑结构组成。

- **控制器（Controller）**——控制整个Framework中各个组件的协调工作。
- **业务逻辑层（Business Logic）**——对Framework本身来说，这里仅仅只是概念和几个提供服务的基础组件，真正的实现与客户的业务逻辑接轨，还需要开发人员在Framework上再次扩展。
- **数据逻辑层（Data Logic）**——绝大多数应用系统都需要涉及到数据交互，这一层次主要包括了数据逻辑和数据访问接口。



struts框架的优势

- 良好的架构和设计
- 可重用，模块化，扩展性好
- Open source



Struts深入浅出

- **Struts**有其自己的控制器（**Controller**），同时整合了其他的一些技术去实现模型层（**Model**）和视图层（**View**）。在模型层，**Struts**可以很容易的与数据访问技术相结合，包括**EJB,JDBC**等。在视图层，**Struts**能够与**JSP**表示层组件相结合。



Struts深入浅出

- Struts的概念和体系结构
- Struts有一组相互协作的类、Servlet以及Jsp TagLib组成。基于Struts构架的web应用程序基本上符合JSP Model2的设计标准，可以说是MVC设计模式的一种变化类型。根据上面对framework的描述，我们很容易理解为什么说Struts是一个web framework，而不仅仅是一些标记库的组合。

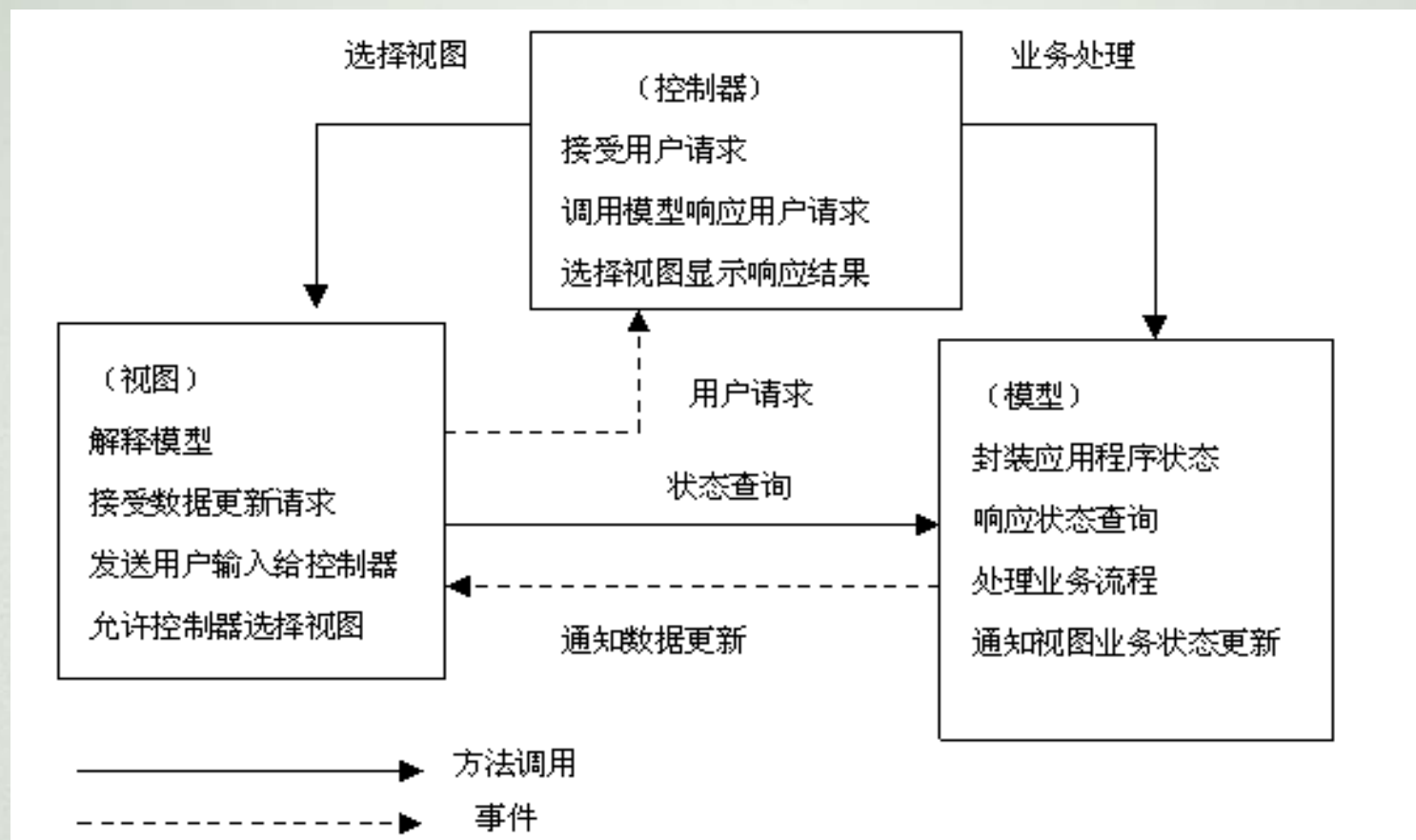


MVC的概念

- MVC是Model-View-Controller的简称，即模型-视图-控制器。
- MVC是一种设计模式，它把应用程序分成三个核心模块：模型、视图、控制器，它们各自处理自己的任务。



MVC结构图



MVC处理过程

- 首先控制器接收用户的请求，并决定应该调用哪个模型来进行处理。
- 然后模型根据用户请求进行相应的业务逻辑处理，并返回数据。
- 最后控制器调用相应的视图格式化模型返回的数据，并通过视图呈现给用户。



MVC的优点

- 首先，最重要的一点是多个视图能共享一个模型。同一个模型可以被不同的视图重用，大大提高了代码的可重用性。
- 由于MVC的三个模块相互独立，改变其中一个不会影响到其他两个，所以依据这种设计思想能构造良好的松耦合的构件。
- 此外，控制器提高了应用程序的灵活性和可配置性。控制器可以用来联接不同的模型和视图去完成用户的需求，这样控制器可以为构造应用程序提供强有力的手段。



MVC的适用范围

- 使用**MVC**需要精心的计划，由于它的内部原理比较复杂，所以你需要花费一些时间去理解它。将**MVC**运用到你的应用程序，会带来额外的工作量，增加应用的复杂性。
- 但对于开发存在大量用户界面，并且业务逻辑复杂的大型应用程序，**MVC**将会使你的软件在健壮性、代码重用和结构方面上一个新的台阶。尽管在最初构建**MVC**框架时会花费一定的工作量，但从长远角度看，它会大大提高后期软件开发的效率。



JavaWeb应用结构的发展

- 阶段1: JSP是一个独立的、自主完成所有任务的模块
- 阶段2: JSP Model1
- 阶段3: JSP Model2

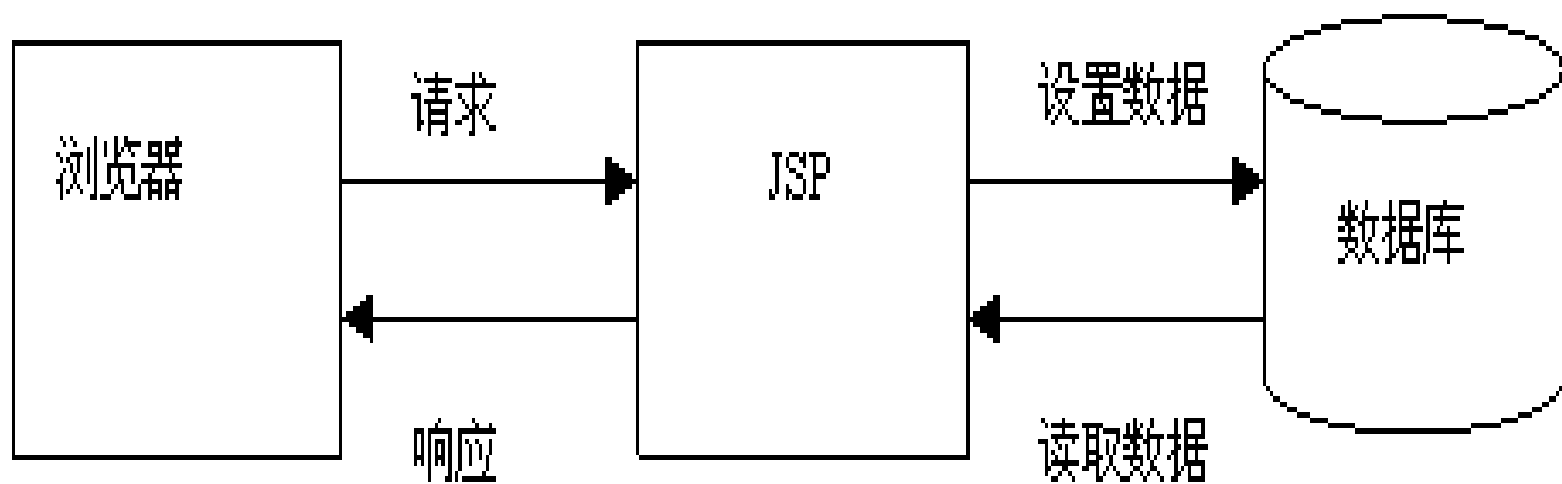


JSP是一个独立的、自主完成所有任务的模块

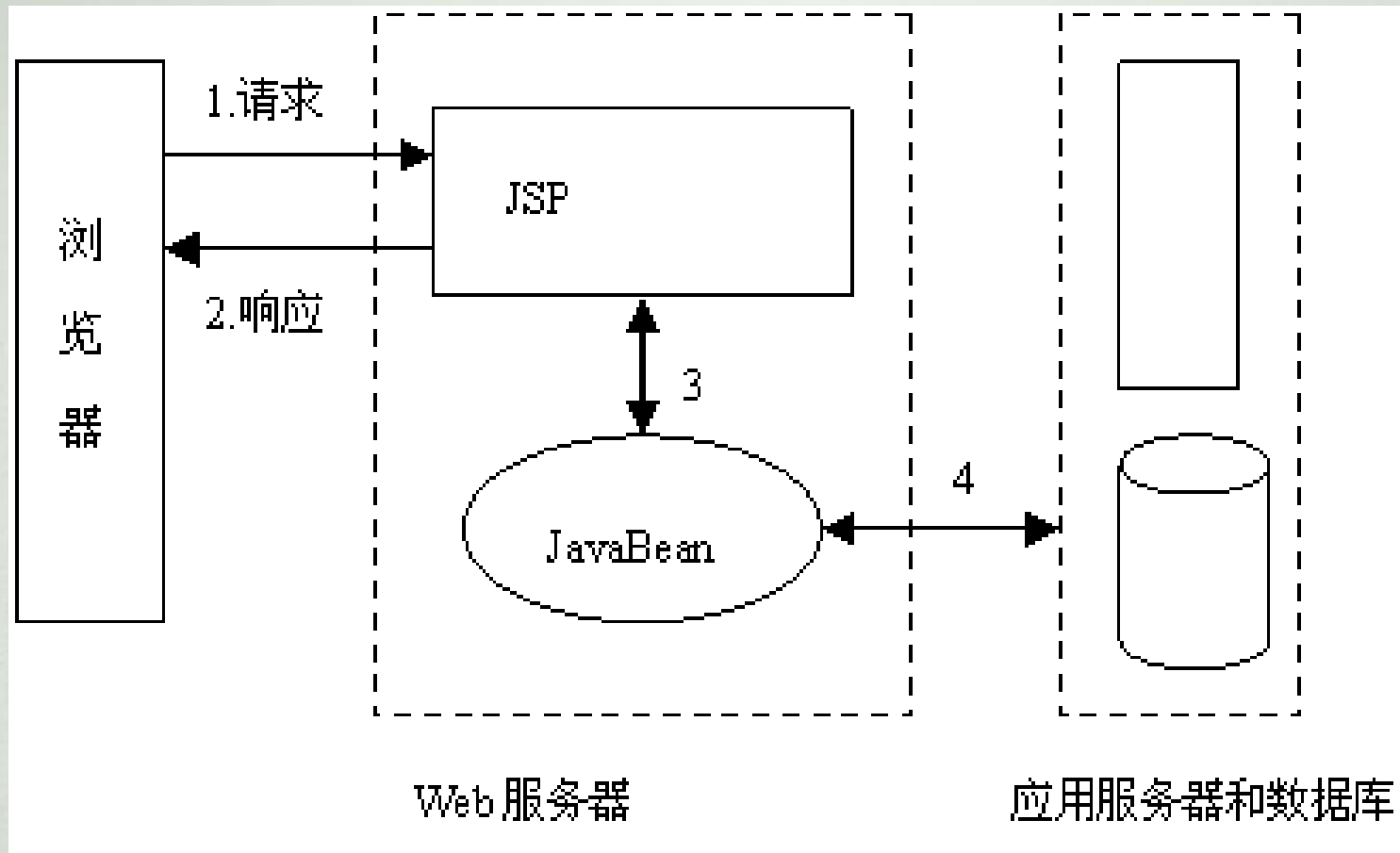
- 早期的Java Web应用中，JSP文件同时负责生成网页、控制到下一个网页的流程，以及负责业务逻辑，这给Web开发带来一系列问题：
 - HTML 和 Java 强耦合在一起，JSP 文件的编写者必须既是网页设计者，又是 Java 开发者。
 - 可读性差。
 - 调试困难。
 - 不利于维护，更改业务逻辑或数据可能牵涉相关的多个网页。



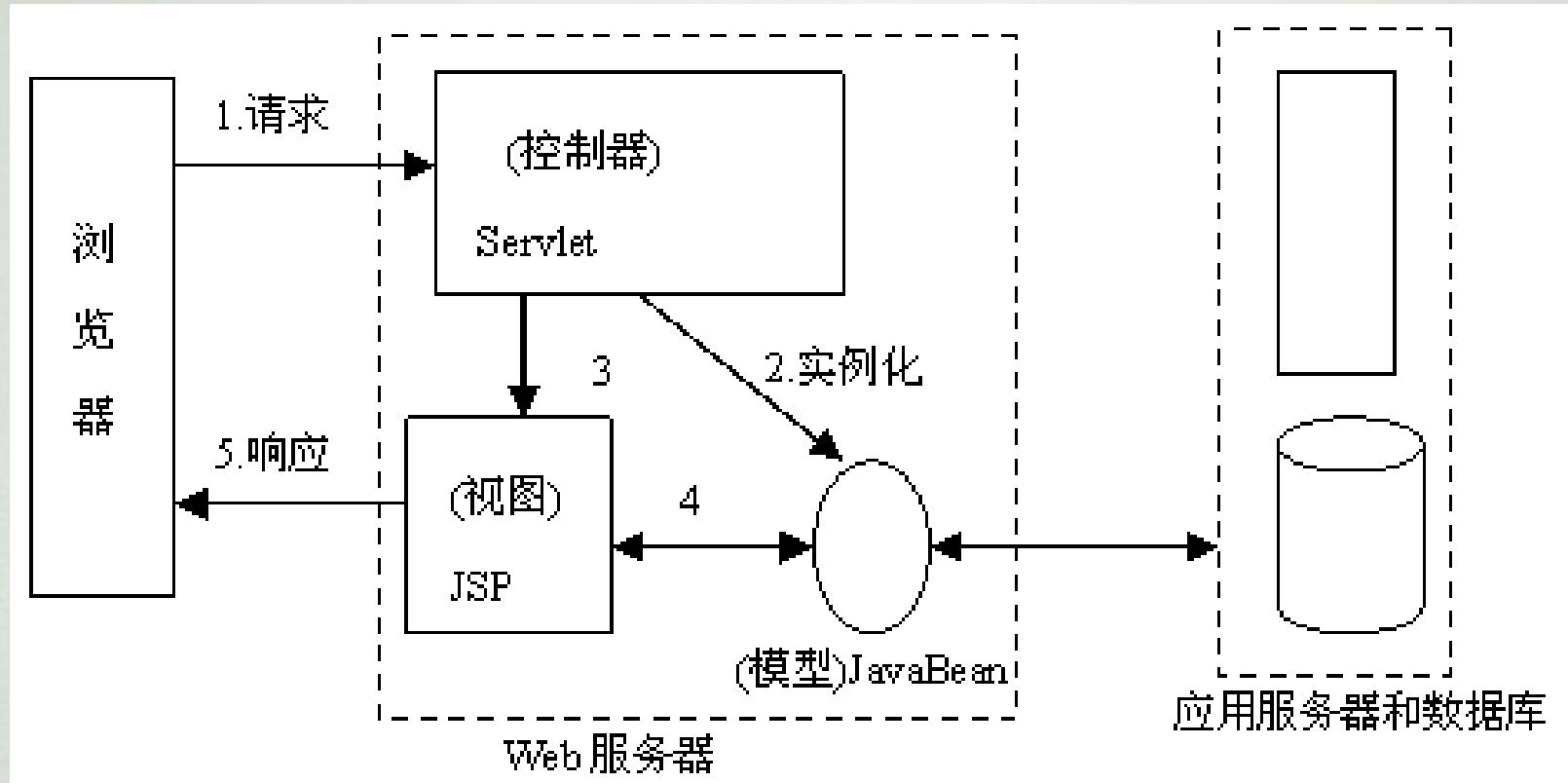
JSP是一个独立的、自主完成所有任务的模块



JSP Model1



JSP Model2



JSP Model2

- JSP负责生成动态网页
- Servlet负责流程控制
- JavaBean负责业务逻辑

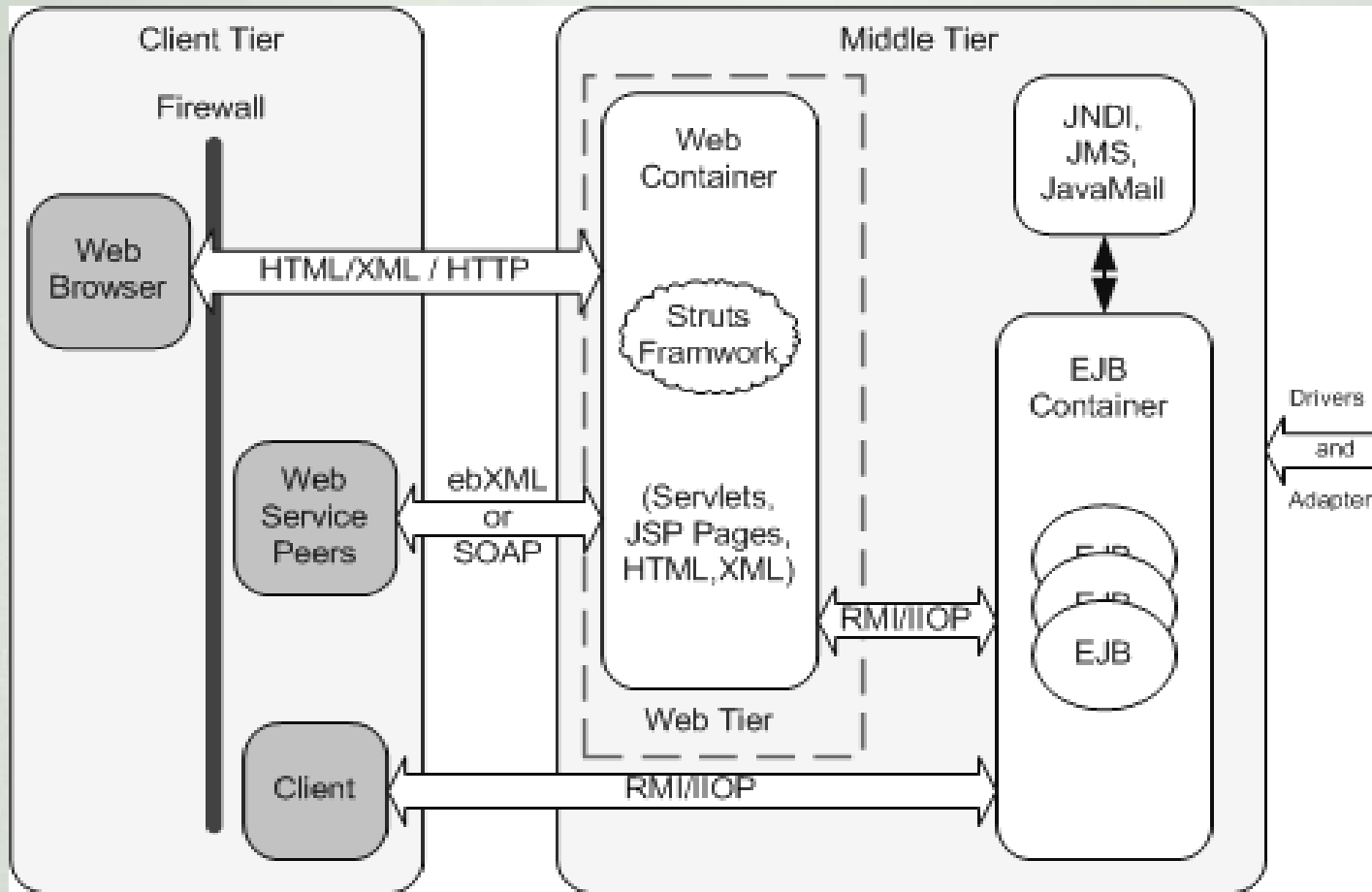


Struts深入浅出

- Struts与Web App的关系
 - 既然struts叫做web framework，那么其肯定主要基于web层的应用系统开发。按照J2EE Architecture 的标准，struts 应当和jsp/servlet一样，存在于web container一层



Struts深入浅出



实验

- 自己动手完全手工配置**struts**程序

