



试题二、JavaWeb 后端开发

考试时间：95 分钟。总分：40 分。

提交内容：提交内容：考试结束后请将你的整个工程（注意不是整个工作区）放入和本文档文件名相同（不含 pdf 后缀）再加上“_学号_姓名”的文件夹后再提交，文件夹**不用压缩**，直接提交。

示例文件夹：005.考试五Java不存在的考试_20151103003_张三

不按要求命名提交将扣除项目规范分。

编程任务：用后端技术按照设计原型制作一个服务器管理网站的服务管理功能。

要求：

1 整体页面布局如下：

The image shows a UI mockup for a 'Service Management Website'. The header is blue with the title '服务管理网站' on the left, a search bar in the center containing the text '大家正在搜：深圳查获无人机走私案', and '注册' and '登录' buttons on the right. The main content area is divided into three vertical sections. The left section contains a table with four rows labeled '服务1', '服务2', '服务3', and '服务4', each with a '删除' (Delete) link to its right. Above this table is an input field and a '添加服务' (Add Service) button. The middle section contains two buttons: '添加>' (Add) at the top and '<卸载' (Uninstall) at the bottom. The right section displays two server configurations. '服务器1' (Server 1) is selected with a radio button and contains two rows labeled '原始服务1' (Original Service 1) and '原始服务2' (Original Service 2). '服务器2' (Server 2) is not selected and also contains two rows labeled '原始服务1' and '原始服务2'. The footer is dark grey and contains copyright information '© 1997-2019 公司版权所有' and a series of links: '公司简介', '联系方法', '招聘信息', '客户服务', '隐私政策', '广告服务', '网站地图', and '不良信息举报'.

2 设计并实现一个数据库，用于管理多个服务和多个服务器之间的关系。一个服务可以被部署到多个服务器上，同时，一个服务器可以部署多个服务，且在一个服务器上同一个服务只能部署一次。

3 页面左边列出了所有可选的服务：

3.1 可以通过在文本框输入新服务的名字来添加新服务，服务名称不能已经存在，若存在将提示添加失败。

3.2 可以通过某服务右边的删除链接来删除该服务，若该服务在某个服务器上已经部署，则删除链接将不显示。

4 右边列出了服务器中服务的部署情况。为简化考试，后端逻辑假设仅考虑两个服务器（但数据库设计必须体现出能支持多个服务器）。

4.1.1 用户可以勾选任意服务器，勾选后，服务器名称背景高亮显示，

4.1.2 服务器可以多选。

4.1.3 原始服务本身已经固化在服务器中，无法选中。

5 中间栏有“添加”和“卸载”两个按钮：

5.1 添加按钮把左边栏中选中的服务添加到右边栏中选中的服务器当中。若左边栏未选中服务，则弹出**模式**



对话框提示错误。同样，若右边栏未选中服务器，也使用模式对话框提示相应错误。若向同一非服务器重复添加同一服务时，也提示相应错误。

- 5.2 在将左边服务添加到右边时，出界面显示添加状况之外，数据库必须同时提现服务的从属关系。
- 5.3 卸载按钮把右边栏中选中的服务从对应服务器中卸载，同时数据库必须有所体现。
- 5.4 重新打开页面之后，必须能从数据库中加载上次选择的服务从属关系。

提示：

- 1 无论页面上还是数据库中，均不允许出现乱码。
- 2 为简化设计，在后台逻辑中仅考虑两个服务器，但数据库必须体现出正确的服务和服务器之间的对应关系。
- 3 数据库请将表结构和服务器和服务的测试数据导出为 **data.sql** 文件和工程代码一起提交。