

云南大学信息学院本科学生

校内实习报告

项目名称： “人事管理系统 web 开发”

姓 名： 刘红辰

学 号： 20151060196

专 业： 电子信息科学与技术

实习指导公司： 云南腾云信息产业有限公司

实习指导工程师： 张云凯 张庆操

实习时间： 7 月 17 日至 7 月 26 日

2018 年 7 月 25 日

一、校内实习项目摘要（300 字以内）

我的本次校内实习项目为云南腾云信息产业有限公司的“人事管理系统”的 web 开发。开发使用了 Java 作为后端语言，采用 Apache，Tomcat 作为服务器，同时使用了 JSP 和 html、echats.js、jQuery、easy-ui 等前端框架进行 web 前端开发，完成了该系统中员工基本资料管理、多种查询方式及浏览方式、自动计算员工的年龄、工龄，合同到期提醒功能、统计各类职称、各类学历、各类户口、男女职工、已婚未婚以及正编、聘用、临时的员工人数等需求的设计开发。

二、校内实习单位基本情况

云南腾云信息产业有限公司是为响应云南省“一部手机游云南”战略，由云南省政府和腾讯主导发起，腾讯公司、云南省投资控股集团、云南省交通投资建设集团三方共同成立，负责“一部手机游云南”项目的建设开发、平台运营等业务。

三、实习项目选题背景及现状分析

2005 年以后，互联网进入 Web 2.0 时代，各种类似桌面软件的 Web 应用大量涌现，网站的前端由此发生了翻天覆地的变化。网页不再只是承载单一的文字和图片，各种丰富媒体让网页的内容更加生动，网页上软件化的交互形式为用户提供了更好的使用体验，这些都是基于前端技术实现的。基于 Web 开发，我们选择了本次实习的选题人事管理系统作为我们的校内实习选题。

四、实习内容（不少于 2000 字）

在本次校内实习过程中，人事管理系统的功能需求有：

- 1) 具有员工基本资料管理、工作变动记录、职称评定记录、培训记录、奖惩记录等人事档案基本要素，支持员工照片管理。
- 2) 能提供多种查询方式及浏览方式：如按姓名、编号或按身份证号查询。
- 3) 单个记录和全体记录浏览。
- 4) 可设置多个条件进行搜索，例如可设置年龄段、工龄段来搜索员工记录。
- 5) 能根据当前日期自动计算员工的年龄、工龄，合同到期提醒功能。
- 6) 可方便地统计出各类职称、各类学历、各类户口、男女职工、已婚未婚以及正编、聘用、临时 的员工人数。

7) 各种数据可以转换为 EXCEL 数据格式。

拿到项目之后，我们对项目进行了深入的需求分析及理解，总结为三个部分的功能，包括基本信息的展示及管理，合同到期提醒功能以及各关键字的信息统计。完成需求分析之后，我们根据每个人技术学习不同以及能力的不同对小组成员进行了简单的工作分配。

我负责的部分是人事管理系统信息统计以及合同到期提醒功能的前端设计开发部分。由于小组人员大都使用 Java 语言，所以最终决定该项目使用 Java 相关知识开发，前端则使用 JSP 开发。

由于我在前端开发中是首次使用 JSP，所以我对 JSP 进行了一定程度的学习。JSP 全名为 Java Server Pages，中文名叫 java 服务器页面，其根本是一个简化的 Servlet 设计，它是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准。JSP 技术有点类似 ASP 技术，它是在传统的网页 HTML（标准通用标记语言的子集）文件(*.htm,*.html)中插入 Java 程序段(Scriptlet)和 JSP 标记(tag)，从而形成 JSP 文件，后缀名为(*.jsp)。用 JSP 开发的 Web 应用是跨平台的，既能在 Linux 下运行，也能在其他操作系统上运行。它实现了 Html 语法中的 java 扩展（以 <%, %>形式）。JSP 与 Servlet 一样，是在服务器端执行的。通常返回给客户端的就是一个 HTML 文本，因此客户端只要有浏览器就能浏览。JSP 技术使用 Java 编程语言编写类 XML 的 tags 和 scriptlets，来封装产生动态网页的处理逻辑。网页还能通过 tags 和 scriptlets 访问存在于服务端的资源的应用逻辑。JSP 将网页逻辑与网页设计的显示分离，支持可重用的基于组件的设计，使基于 Web 的应用程序的开发变得迅速和容易。JSP(JavaServer Pages)是一种动态页面技术，它的主要目的是将表示逻辑从 Servlet 中分离出来。Java Servlet 是 JSP 的技术基础，而且大型的 Web 应用程序的开发需要 Java Servlet 和 JSP 配合才能完成。JSP 具备了 Java 技术的简单易用，完全的面向对象，具有平台无关性且安全可靠，主要面向因特网的所有特点。

在开发过程中，由于 JSP 的局限性，我使用了 echarts.js、jquery 等前端 JavaScript 框架进行了辅助开发。其中，echarts 是一个使用 JavaScript 实现的开源可视化库，可以流畅的运行在 PC 和移动设备上，兼容当前绝大部分浏览器（IE8/9/10/11，Chrome，Firefox，Safari 等），底层依赖轻量级的矢量图形

库 ZRender，提供直观，交互丰富，可高度个性化定制的数据可视化图表，用来绘制统计信息的图表，jQuery 是一个快速、简洁的 JavaScript 框架，是继 Prototype 之后又一个优秀的 JavaScript 代码库（或 JavaScript 框架）。jQuery 设计的宗旨是“write Less, Do More”，即倡导写更少的代码，做更多的事情。它封装 JavaScript 常用的功能代码，提供一种简便的 JavaScript 设计模式，优化 HTML 文档操作、事件处理、动画设计和 Ajax 交互，用来对页面进行 ajax 异步传值以及 JavaScript 中一些逻辑功能的编写。easyui 是一种基于 jQuery 的用户界面插件集合，使用其对 web 的 UI 界面进行设计开发。在一些逻辑功能的编写过程中，由于 JSP 的特点，无法完全的前后端分离进行开发，遇到了一些问题需要与后端开发人员讨论解决。比如传值问题。

由于后端人员使用 Java Servlet 开发，所以其传至前端的值为 ArrayList、HashMap 等格式，而我在前端 html 及 JavaScript 开发过程中需要的是 json 格式的键值对，所以我在前端使用 JSP 的 StringBuilder 类对 ArrayList 及 HashMap 进行了字符串拼接，完成了 ArrayList 至 json 的转换。除此之外，由于该种传值方法是由后端推向前端，无法从前端直接获取数据，此时，我使用了 jQuery 的 ajax 方式进行值的传递。其主要特点是，Ajax 无需重新加载整个网页，就能更新部分网页。通过在后台与服务器进行少量数据交换，Ajax 可以使网页实现异步更新。这意味着可以在不重新加载整个网页的情况下，对网页的某部分进行更新。由此我们可以完成前端主动从后端获取数据的逻辑功能。在 ajax 的调试过程中，出现了许多问题，通过与后端开发同学的沟通以及共同研究学习，解决了 ajax 传值的关键问题，并完成了人事管理系统中信息统计以及合同到期提醒功能的全功能开发，并且对合同到期人员完成了一个数据表的设计，使用了 easy-ui 中的 datagrid 组件完成了数据表的开发。

完成各自部分的开发后就是对代码的整合以及对系统功能的测试。合同提醒共能部分的代码又我和负责该功能的后端人员共同完成，在整合过程中，由于 JSP 的局限性也产生了许多问题，但在讨论之后都一一解决，并完成了代码的整合。系统功能测试的过程中，出现了 easy-ui 框架 datagrid 组件数据加载出错的问题，在检查后发现是 servlet 向 JSP 页面传值时 request 对象的问题，JSP 中有许多隐式对象，它是 JSP 容器为每个页面提供的 Java 对象，开发者可以直接使

用它们而不用显式声明。JSP 隐式对象也被称为预定义变量。Request 对象便是其中之一，因为 setattribute 与 getattribute 的设置问题出现了错误，在弄清原因后，该问题也很快得到解决。

完成自己部分的设计后，由项目负责人对该项目的全部分工进行整合，人事管理系统的开发就完成了。

五、实习总结

（一）专业实习工作的总结

此次专业实习工作我们完成了一个由云南腾云公司为我们提供了四个实习项目，分别是：“投诉管理系统”，“旅游自助系统”，“人事管理系统”和“机票预订系统”。实习形式为分组进行，我们共有 14 人参与这个实习，大家来自不同专业，其中计算机科学与技术专业同学占主导，其次还有通信工程专业、电子信息工程专业和我们电子信息科学与技术专业。指导工程师将我们分为两个组，每个组包含各个专业的同学，分配均衡。我们选择的实习项目是“人事管理系统”，在整个开发过程中大家各司其职，齐心协力对一个系统进行开发，最终在 10 天时间内完成了系统的开发，虽然还有一些功能未能完成，但在开发过程中每个人都做到了自己应该做的事，项目的完成度也比较高。

（二）专业实习的体会、收获

(实际能力的提高、专业知识的运用、成功的业务案例等方面的总结和体会，经验与不足之处)

在本次的实习中，我首次以一个团队的形式完成了一个 web 项目的开发。在开发中，通过实习工程师的指导以及同学之间的互相帮助，我学到了许多课堂上无法学习的知识。对整个项目的开发完成后，我清楚的认识到了一个 web 项目的开发流程以及在真正工作岗位中以一个小组成员的身份应该做的事。在实习过程中我也清晰的看到了自己的不足之处，能使我在今后的学习工作中加以改正和提高。在开发过程中，我认识到了在一个实际环境中进行项目开发需要具备的必要能力，以及自身在这方面的不足之处。同时，项目的完成也提升了我对大学三年来所学专业知识的理解，让我明白了如何在实际工作中应用我们学到的知识。

六、补充内容