



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪
课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉
实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

一、实验目的

巩固应用知识、培养能力。

二、实验目标

应用 JSP、JSP 内置对象、Servlet 技术实现文件上传、下载功能。

三、实验环境

实验主机：MacBook Pro 2015。
CPU：Intel Core i5-5257U 2.7GHz。
内存：8G 1867MHz DDR3。
操作系统：macOS Monterey 12.0.1。
网络环境：本地主机。
JDK 版本：JDK 1.8.0_292。
JVM 版本：JVM 1.8。
开发工具：IntelliJ IDEA 2021.3。
Web 容器：Tomcat 9.0.60。
Servlet 版本：4.0.1。
测试浏览器：Safari 浏览器 15.1(17612.2.9.1.20)、Google Chrome 99.0.4844.83。

四、实验内容

1. 单文件的上传页面。
2. 多文件的上传页面。
3. 文件下载页面。
4. 单文件上传的 Servlet。
5. 多文件上传的 Servlet。
6. 文件下载的 Servlet。

五、实验过程

1. 导航界面 index.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8" %>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>JSP - Hello World</title>
</head>
<body>
```



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪
课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉
实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

```
<h1>
  <a href='/demo2_war_exploded/uploadOneFile.jsp'>上传一个文件</a> <br>
  <a href='/demo2_war_exploded/uploadMultiFiles.jsp'>上传多个文件</a> <br>
  <a href='/demo2_war_exploded/showFilesServlet'>下载文件</a>
</h1>
<br/>
</body>
```

```
</html>
```

2. 上传文件 uploadOneFile.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" language="java" %>
<html>
<head>
  <title>上传一个文件</title>
</head>
<body>
  <form action="uploadOneFileServlet" method="post" enctype="multipart/form-data">
    <table>
      <tr>
        <td>文件描述</td>
        <td><input type="text" name="fileDescription"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>请选择文件</td>
        <td><input type="file" name="file"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td align="right"><input type="reset" value="重置"></td>
        <td><input type="submit" value="上传"></td>
      </tr>
    </table>
  </form>
</body>
</html>
```

3. 单个文件上传的 Servlet uploadOneFileServlet.java

```
package com.example.demo2;

import javax.servlet.*;
```



大连海事大学实验报告

专业: 网络工程 班: 2019-2 学号: 2220191195 姓名: 李毓琪
课程名称: 互联网软件基础 实验时间: 2022.4.14 指导教师: 李辉
实验名称: 文件的上传、下载 实验成绩: _____

```
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;
import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.PrintWriter;

@WebServlet(name = "uploadOneFileServlet", value = "/uploadOneFileServlet")
@MultipartConfig(maxFileSize = 10 * 1024 * 1024)
public class uploadOneFileServlet extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
        doPost(request, response);
    }

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        request.setCharacterEncoding("GBK");
        Part part = request.getPart("file");
        String fileDescription = request.getParameter("fileDescription"); // 获取输入的文件描述信息
        out.println("文件描述:"+fileDescription+"<br>");
        File uploadFileDir = new File(getServletContext().getRealPath("/uploadFiles")); //设置上传文
件路径
        if(!uploadFileDir.exists()){ // 如果文件夹不存在的还创建文件夹
            uploadFileDir.mkdir();
        }
        String realFileName = part.getSubmittedFileName(); // 获取文件名
        out.println("文件名:"+realFileName+"<br>");
        out.println("文件大小:"+part.getSize()+"Byte<br>");
        if(realFileName != null) {
            part.write(uploadFileDir+File.separator+realFileName);
        }
        String realPath = uploadFileDir.getPath(); //获取文件夹的真实路径
```



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪
课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉
实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

```
        out.println("文件上传到:"+realPath+"<br>");  
    }  
}
```

4. 上传多个文件界面 uploadMultiFiles.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=UTF-8" language="java" %>  
<html>  
<head>  
    <title>上传多个文件</title>  
</head>  
<body>  
    <form action="uploadMultiFilesServlet" method="post" enctype="multipart/form-data">  
        <table>  
            <tr>  
                <td>文件描述 1</td>  
                <td><input type="text" name="fileDescription1"></td>  
            </tr>  
            <tr>  
                <td>请选择文件 1</td>  
                <td><input type="file" name="file1"></td>  
            </tr>  
            <tr>  
                <td>文件描述 2</td>  
                <td><input type="text" name="fileDescription2"></td>  
            </tr>  
            <tr>  
                <td>请选择文件 2</td>  
                <td><input type="file" name="file2"></td>  
            </tr>  
            <tr>  
                <td align="right"><input type="reset" value="重置"></td>  
                <td><input type="submit" value="上传"></td>  
            </tr>  
        </table>  
    </form>  
</body>  
</html>
```

5. 上传多个文件的 Servlet uploadMultiFiles.java



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪
课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉
实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

```
package com.example.demo2;

import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;
import java.io.*;

@WebServlet(name = "uploadMultiFilesServlet", value = "/uploadMultiFilesServlet")
@MultipartConfig(maxFileSize = 10 * 1024 * 1024)
public class uploadMultiFilesServlet extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
        doPost(request, response);
    }

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
        int count = 0;
        response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        request.setCharacterEncoding("utf-8");
        File uploadFileDir = new File(getServletContext().getRealPath("/uploadFiles")); //设置上传文
件路径
        if (!uploadFileDir.exists()) { // 如果文件夹不存在的还创建文件夹
            uploadFileDir.mkdir();
        }
        for (int i = 1; i <= 2; i++) {
            Part part = request.getPart("file" + i);
            String fileDescription = request.getParameter("fileDescription" + i); // 获取输入的文件描
述信息
            String realFileName = part.getSubmittedFileName(); // 获取文件名
            if (!fileDescription.isEmpty() || realFileName != "") {
                count++;
            }
        }
    }
}
```



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪

课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉

实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

```
        out.println("文件描述:" + fileDescription + "<br>");
        part.write(uploadFileDir + File.separator + realFileName);
        out.println("文件名:" + realFileName + "<br>");
        out.println("文件大小:" + part.getSize() + "Byte<br>");
        String realPath = uploadFileDir.getPath(); //获取文件夹的真实路径
        out.println("文件上传到:" + realPath + "<br>");
    }
}
if(count == 0) {
    out.println("啥也没有<br>");
}
}
```

6. 下载文件的界面 showFilesServlet.java

```
package com.example.demo2;

import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;
import java.io.*;

@WebServlet(name = "showFilesServlet", value = "/showFilesServlet")
public class showFilesServlet extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
        response.setCharacterEncoding("GBK"); //GBK 不会出现显示乱码
        PrintWriter out = response.getWriter();
        File uploadFileDir = new File(getServletContext().getRealPath("/uploadFiles")); //设置文件夹
        路径
        if (!uploadFileDir.exists()) {
            uploadFileDir.mkdir();
        }
        File[] array = uploadFileDir.listFiles();
        for(int i=0;i<array.length;i++)
```



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪

课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉

实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

```
{
    if(array[i].isFile())//如果是文件
    {
        out.println("<a
href='/demo2_war_exploded/getFileServlet?fileName="+array[i].getName()+"'>"+array[i].getName()+"</a
><br>");
    }
}
}

@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
    doGet(request,response);
}
}
```

7. 文件下载 servlet getFileServlet.java

```
package com.example.demo2;

import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.*;
import java.io.File;
import java.io.FileInputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;

@WebServlet(name = "getFileServlet", value = "/getFileServlet")
public class getFileServlet extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
        String fileName = request.getParameter("fileName");
        try {
            System.out.println(fileName);
            response.setHeader("Content-Type", "application/x-msdownload");
            response.setHeader("Content-Disposition", "attachment;filename="+fileName);
        }
    }
}
```



大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪

课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉

实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

```
File uploadFileDir = new File(getServletContext().getRealPath("/uploadFiles")); //设置上传
文件路径
FileInputStream in = new FileInputStream(uploadFileDir.getCanonicalPath()+"/"+fileName);
ServletOutputStream out = response.getOutputStream();
out.flush();
int aRead = 0;
byte b[] = new byte[1024];
while((aRead = in.read(b)) != -1 & in != null) {
    out.write(b,0,aRead);
}
out.flush();
in.close();
out.close();
} catch(Throwable e) {
    e.printStackTrace();
}
}

@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException {
    doGet(request,response);
}
}
```

六、实验结果

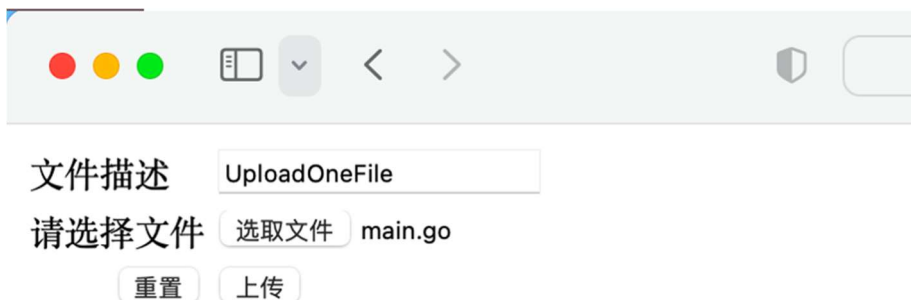




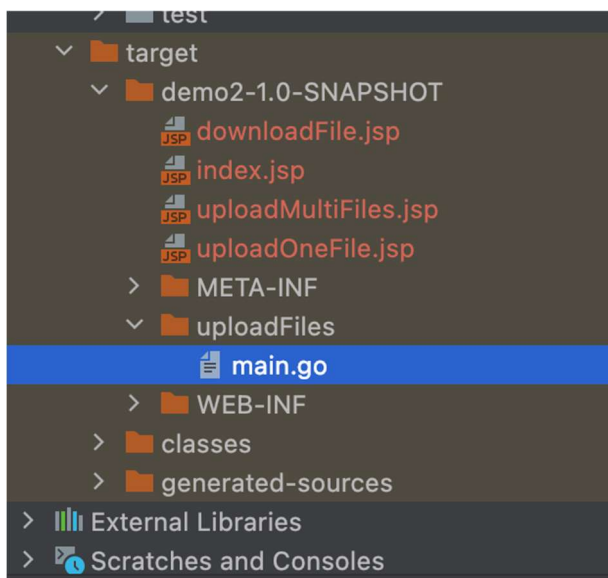
大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪
课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉
实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

导航界面，通过使用超链接标签进入对应的界面。



文件上传界面



上传成功之后可以在 target/demo2-1.0-SNAPSHOT/uploadFiles 中查看到上传的文件。同时页面显示文件信息。





大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪

课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉

实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：

文件描述1 UploadFirstFile

请选择文件1 选取文件 LICENSE

文件描述2 UploadSecondFile

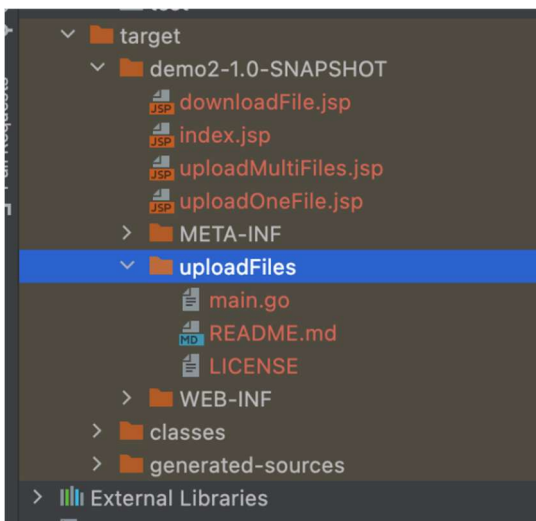
请选择文件2 选取文件 README.md

重置 上传

上传多个文件的界面

文件描述:UploadFirstFile
文件名:LICENSE
文件大小:1063Byte
文件上传到:/Users/liyuqi/Desktop/Project/Java/demo2/target/demo2-1.0-SNAPSHOT/uploadFiles
文件描述:UploadSecondFile
文件名:README.md
文件大小:243Byte
文件上传到:/Users/liyuqi/Desktop/Project/Java/demo2/target/demo2-1.0-SNAPSHOT/uploadFiles

文件上传成功界面，如果文件仅上传一个则会显示一个文件的描述信息。





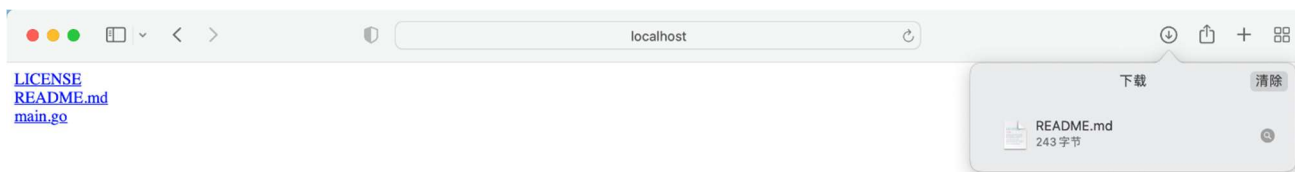
大连海事大学实验报告

专业：网络工程 班：2019-2 学号：2220191195 姓名：李毓琪
课程名称：互联网软件基础 实验时间：2022.4.14 指导教师：李辉
实验名称：文件的上传、下载 实验成绩：



[LICENSE](#)
[README.md](#)
[main.go](#)

下载文件界面，该界面会显示出 uploadFiles 文件夹下所有文件即上传的所有文件。点击则会将文件进行下载。



文件下载成功。

七、实验结论

本实验成功应用了 JSP、JSP 内置对象、Servlet 技术，实现了文件上传、下载功能。对于本门课程所要求的知识有了更深的理解与体会。

八、实验总结

通过该实验，对于 Java 语言进行了相关内容的复习与理解，对 JSP、JSP 内置对象、Servlet 技术也有了进一步掌握，很好地实现了本次实验所要求的文件上传和下载功能。利用网络很好地解决了实验中遇到的难题，优化了实验内容。