

**信息科学与技术学院**

School of Information Science and Technology

**学生实验报告**

**（2021 —2022 学年第 1 学期）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | 苏桐渤 | **学号** | 19106855800 |
|  |  |  |  |
| **专业名称** | 软件工程 | **所在班级** | 软工192 |
|  |  |  |  |
| **课程名称** | 网络编程实践 | | |
|  |  |  |  |
| **教师姓名** | 贾中云 | **实验地点** | 勤园13-204 |

信息科学与技术学院教学部印制

实验报告要求

1、实验需独立完成，实验结果真实可靠；

2、实验报告中实验内容写于表格中，表格报告页面不够可“插入”一行

3、实验报告格式不可更改

4、实验报告内容包括程序及结果

5、实验结果可采用粘贴图片的方式，同时须对结果进行讨论

6、每个实验的思考题须回答，每个实验完成后须给出实验心得

**学 生 实 验 报 告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 实验4 URLConnection的使用 | | |
| 实验地点 | 勤园13-204 | 实验日期 |  |
| 实验仪器  （软件、硬件  环境） | 装有Java JDK开发套件及Eclips的计算机 | | |
| 实验目的（要求） | 1、掌握URL类的使用方法；  2、掌握URL的概念和应用；  3、熟悉通过URLConnection读写服务器数据。 | | |
| 实验主要步骤  （硬件类为：  原理、主要步骤、电路原理图等）  （软件类为：  数据结构、算法、主要步骤、界面等） | 撰写提示：  （实验内容和步骤应简明扼要，可以将图、代码等内容图片方式粘贴于此）  **1、本机IP地址的获取**  **import** java.net.\*;  **public** **class** MyIPAddress {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **try** {  InetAddress me = InetAddress.*getLocalHost*();  string dottedquad = me.getHostAddress();  System.***out***.println("这台主机的IP地址是：" + dottedQuad);  } **catch** (UnknownHostException ex) {  System.***out***.println("对不起，我不知道这台主机的IP地址。");  }  }  }  调试，运行以上程序，输出运行的结果。说明程序中IP地址是通过哪些函数获取的。  运行结果：    InetAddress.*getLocalHost*()  me.getHostAddress() | | |
| （本栏页面不够可附页） | | |
| 实验主要步骤  （硬件类为：  原理、主要步骤、电路原理图等）  （软件类为：  数据结构、算法、主要步骤、界面等） | **2、URL测试：**  **import** java.net.\*;  **public** **class** URLTest {  **public** **static** **void** main(String args[]) {  **for**(**int** i = 0; i < args.length; i++){  **try** {  URL u = **new** URL(args[i]);  System.***out***.println("这个URL是： " + u);  System.***out***.println("使用的协议是：" + u.getProtocol());  System.***out***.println("使用者信息是：" + u.getUserInfo());    String host = u.getHost();  **if** (host != **null**) {  **int** atSign = host.indexOf('@');  **if** (atSign != -1) host = host.substring(atSign+1);  System.***out***.println("这个主机是：" + host);  } **else** {  System.***out***.println("没有主机。");  }  System.***out***.println("端口号是：" + u.getPort());  System.***out***.println("路径是：" + u.getPath());  System.***out***.println("位置是：" + u.getRef());  System.***out***.println("请求参数：" + u.getQuery());  } **catch** (MalformedURLException ex) {  System.***err***.println(args[i] + "不是一个URL。");  }  System.***out***.println();  } } }  调试，运行以上程序，输出运行的结果。说明程序中结果的获取方式都在哪一个类包中。  运行结果： | | |
|  | **java.net.URL**  **java.net.MalformedURLException** | | |
| 实验主要步骤  （硬件类为：  原理、主要步骤、电路原理图等）  （软件类为：  数据结构、算法、主要步骤、界面等） | **3、URLConnection获取资源：**  （1）用URLConnection下载一个Web页面  import java.io.\*;  import java.net.\*;  public class SourceViewer {  public static void main(String[] args) {  if (args.length > 0) {  try {  //打开 URLConnection进行读取  URL u = new URL(args[0]);  URLConnection uc = u.openConnection();  try (InputStream raw = uc.getInputStream()) {//自动关闭  InputStream buffer = new BufferedInputStream(raw);  //将InputStream串链到一个 Reader  Reader reader = new InputStreamReader(buffer);  int c;  while ((c = reader.read())!= -1) {  System.out.print((char) c); }  }  } catch (MalformedURLException ex) {  System.err.println(args[0] + "is not a parseable URL");  } catch (IOException ex) {  System.err.println(ex);  }  }  }  }  调试、运行以上程序，下载杭州师范大学主页页面。  运行结果： | | |
|  |  | | |
| 实验主要步骤  （硬件类为：  原理、主要步骤、电路原理图等）  （软件类为：  数据结构、算法、主要步骤、界面等） | （2）查看HTTP首部：  import java.io.\*;  import java.net.\*;  import java.util.\*;  public class HeadViewer {  public static void main(String[] args) {  for(int i = 0; i < args.length; i++) {  try {  URL u = new URL(args[0]);  URLConnection uc = u.openConnection();  System.out.println("Content-type: " + uc.getContentType());  if (uc.getContentEncoding() != null) {  System.out.println("content-encoding: " + uc.getContentEncoding()); }  if(uc.getDate() != 0) {  System.out.println("Date: " + new Date(uc.getDate())); }  if (uc.getLastModified() != 0) {  System.out.println("Last modified: "+ new Date(uc.getLastModified()));}  if (uc.getExpiration() != 0) {  System.out.println("Expiration date: "+ new Date(uc.getExpiration()));}  if (uc.getContentLength() != -1) {  System.out.println("content-length: " + uc.getContentLength()); }  } catch (MalformedURLException ex) {  System.err.println(args[i] +"is not a URL I understand");  }catch (IOException ex) {  System.err.println(ex);  }  System.out.println();  }  }  }  调试、运行以上程序，获取杭州师范大学Web页面的首部。  运行结果： | | |
| 实验结果  或结论 | 1. 什么是URLConnection？URLConnection有哪些作用？   抽象类 URLConnection 是所有类的超类，它代表应用程序和 URL 之间的通信链接。此类的实例可用于读取和写入此 URL 引用的资源 | | |
| 实验心得  （重点填写内容） | 撰写提示：  （简述实验涉及的知识点、实验过程中遇到哪些难题、如何分析与处理难题、对实验结果的思考、学习建议） | | |
| 实验指导教师评语及评分 |  | | |

注：学生做每个实验都必须填写实验报告。实验报告可以是纸质的，也可以是电子形式的。凡电子文本形式的实验报告须在学期末刻录进该学期教学资料光盘并存个人教学档案。

实验指导教师签名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_ 月\_\_\_\_ 日