

**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** | 2019212212236 |
|  |  |  |  |
| **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5服务器及客户端Socket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Socket通信机制；  2、学会客户端Socket的创建与使用。 | | |
| 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、世界基准时间的获取**  import java.net.\*;  import java.text.\*;  import java.util.Date;  import java.io.\*;  public class Daytime {  public Date getDateFromNetwork() throws IOException, ParseException {  try (Socket socket = new Socket("time.nist.gov", 13)) {  socket.setSoTimeout(15000);  InputStream in = socket.getInputStream();  StringBuilder time = new StringBuilder();  InputStreamReader reader = new InputStreamReader(in, "ASCII");  for (int c = reader.read(); c != -1; c = reader.read()) {  time.append((char) c); }  return parseDate(time.toString()); }}  static Date parseDate(String s) throws ParseException {  String[] pieces = s.split(" ");  String dateTime = pieces[1] + " " + pieces[2] + " UTC";  DateFormat format = new SimpleDateFormat("yy-mm-dd hh:mm:ss z");  return format.parse(dateTime); } }  调试、运行以上程序，输出运行结果。  运行结果： | | |
|  | | |
| （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、Socket信息的获取**  import java.net.\*;  import java.io.\*;  public class SocketInfo {    public static void main(String[] args) {  for (String host : args) {  try {  Socket theSocket = new Socket(host, 80);  System.out.println("Connected to " + theSocket.getInetAddress()  + "on port " + theSocket.getPort() + " from port "  + theSocket.getLocalPort() + " of "  + theSocket.getLocalAddress());  } catch (UnknownHostException ex) {  System.err.println("I can't find " + host);  } catch (SocketException ex){  System.err.println("Could not connect to " + host);  }catch (IOException ex) {  System.err.println(ex);  }  }  }  }  调试、运行以上程序，输出杭州师范大学主页的Socket信息。  运行结果： | | |
| 实验结果  或结论 | 1. 什么是Socket？网络通信为什么要用Socket?   **套接字（socket）是一个抽象层，应用程序可以通过它发送或接收数据，可对其进行像对文件一样的打开、读写和关闭等操作。套接字允许应用程序将I/O插入到网络中，并与网络中的其他应用程序进行通信。网络套接字是IP地址与端口的组合。**   1. Socket需要哪些参数？可以做哪些事情？   **family参数**  默认选择AF\_INET  AF\_INET IPv4网络通信  AF\_INET6 IPv6网络通信  AF\_PACKET 链路层通信  AF\_UNIX, AF\_LOCAL 本地通信  3、Socket对象中的哪些属性可以通过获取方法来访问？ | | |
| 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