西南民族大学

**实验报告**

2019 ------2020 学年第 2 学期

课程名称：软件工程课程设计

学 院：计算机科学与技术

专 业：计算机科学与技术

年 级：2017级

班 级：1702班

学 号：201731102245

姓 名：许芷毓

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计算机科学与技术 实验室名称：BS-226 实验时间：2020年2月27日  姓名：许芷毓 专业：计算机科学与技术 班级：1702班 学号：201731102245 |
| 实验项目名称：第一次实验 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| **一、实验目的**  1.了解系统的配置，掌握实验环境的搭建；  2.学习安装git工具并申请git账号；  3.掌握UML的基本模型元素，学习用UML工具画图；  4.了解并学习git基本使用方法。  **二、材料与方法**  1.语言要求：C/C++，Java  2.开发环境：内存8G以上  3.IDE：Eclipse  4.数据库：MySQL  5.辅助工具：UML绘图软件、Process on  **三、实验主要过程与结果**  （一）实验环境搭建  1.下载并安装JDK  （1）下载JDK  打开浏览器进入到Oracle官网，选择需要的版本下载，等待下载完成后进行JDK环境变量的配置，如图1所示。    图1 下载的JDK安装包  （2）安装JDK  运行下载的“jdk-8u101-windows-x64.exe”软件包，可安装 SDK，在安装过程中可以设置安装路径及选择组件，将安装路径设置为C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_101。  ①双击运行jdk1.8安装程序，打开jdk1.8安装包，选择“接受”。  ②点击“更改”，选择安装目录，然后选择“下一步”，如图2所示。    图2 选择安装目录  ③安装完成后会弹出如图3所示的窗口。    图3 安装完成  2.环境变量的配置  ①选择“此电脑”，单击右键，选择“属性”。  ②选择“高级系统设置”。  ③在弹出的窗口中选择“环境变量”。  ④在“系统变量”中选择“新建”。    图4 进入高级设置，建立新的环境变量CLASSPATH与PATH路径  ⑤在弹出的窗口中输入变量名：JAVA\_HOME和变量值：C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_101，然后选择“确定”，如图5所示。    图5 编辑系统变量JAVA\_HOME  ⑥在“系统变量”里找到“path”属性（不区分大小写），单击“编辑”。  ⑦在变量值内容的结尾或者开头加上“%JAVA\_HOME%\bin; %JAVA\_HOME%\jre\bin;”，再单击“新建”，输入刚刚安装JDK中bin文件夹的路径，然后点击“确定”，如图6所示。    图6 编辑环境变量Path  ⑧在“系统属性”里新建“CLASSPATH”（不区分大小写）属性，在变量值内容添加‘.;%JAVA  \_HOME%\lib;%JAVA\_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA\_HOME%\lib\tools.jar’设置完3个环境变量，然后单击“确定”，这样变量就配置好了，如图7所示。    图7 编辑系统变量CLASSPATH  3.检查配置是否成功  进入cmd控制台在命令提示符下输入“javac”回车后，出现其用法参数提示信息，或者输入“java -version”，出现其版本信息，则安装正确，如下图8所示。    图8 环境变量配置成功  4.下载并安装Eclipse  打开浏览器进入到Eclipse官网，选择需要的版本下载，下载后完成Eclipse的安装，如图9所示。    图9 下载的eclipse  5.Eclipse配置JDK  ①双击eclipse.exe，打开Eclipse，选择路径存放工作区，如图10所示。    图10 设置工作区  ②点击菜单栏Window下的Preferences，如图11所示。    图11  ③点击Java下的Instralled JREs，如图12所示。    图12  ④点击“Add”，默认JRE的类型为Standard VM，然后选择JDK安装的位置，点击完成，如图13-图14所示。    图13 选择JRE类型    图14 选择JDK安装的位置  ⑤选择刚刚添加的JDK，最后点击Apply，完成JDK配置，如图15所示。    图15 选择刚刚添加的JDK  6.安装Tomcat服务器  ①配置好JDK的环境变量后，双击startup.bat批处理文件，即可启动Tomcat服务器，启动后会有一个常驻的命令行窗口，运行期间不会消失，如图16所示。    图16 打开Tomcat服务器  ②开启浏览器，键入http://localhost:8080，出现如图17所示的界面，确认Tomcat启动成功。    图17 Tomcat启动成功 7.使用Eclipse连接Tomcat （1）配置服务器运行时环境  首先需要配置服务器运行时环境，即在Eclipse中指向Tomcat的安装目录。配置如图18-图20所示，其中图20需要使用Browse指向Tomcat所安装的位置。    图18    图19    图20 使用Browse指向Tomcat所安装的位置  （2）配置服务器  新建一个Tomcat服务器实例，配置如图21-图23所示。开启浏览器，键入[http://localho](http://localhost:8080/)  [st:8080/](http://localhost:8080/)，出现如图17界面即代表启动成功。  ①Eclipse中选择“Servers”页签，点击其中的链接“No servers are available..”来创建一个Server实例，如图21所示。    图21 Servers标签中点击链接  ②在弹出的窗口中，确认Tomcat版本信息，下方的“Server runtime environment”下拉列表中会默认选择刚刚配置的本地Tomcat的信息，然后点击下方的 “Finish”按钮，然后就在Eclipse中基于本地的Tomcat创建了一个服务器实例，如图22-24所示。    图22    图23    图24  8.安装数据库  ①安装MySQL数据库，如图25所示。    图25  ②配置环境变量，如图26所示。    图26  验证是否安装成功，执行mysqld --install，查看是否已经安装成功，如图27所示。    图27  ③在开始中找到MySQL Administrator程序执行，如图28-图29所示。  微信图片_20200301131853  图28 找到MySQL Administrator程序  N{{[{CGY)67CUHEPH]W5@LG  图29 登录MySQL  9.配置JDBC驱动  ①在浏览器上下载mysql-connector-java-5.1.33-bin.jar文件，该jar文件中包含了连接数据库需要的JDBC驱动。由于连接数据库需要使用JDBC驱动，因此需要将mysql-connector-java-5  .1.33-bin.jar放置在项目的classpath下。  ②在Eclipse中操作比较方便，选择User Library，即用户自定义的库。由于现在没有自定义用户库，因此新建一个名为mysql的用户库，如图30-图33所示。    图30    图31    图32    图33 将用户库命名为mysql  ③接下来为mysql用户库添加jar文件，如图34所示。    图34 为mysql用户库添加jar文件  ④最后再选中mysql用户库，放入到项目的classpath当中，完成JDBC驱动的配置，如图35-图36所示。    图35 将mysql用户库放入classpath中    图36  （二）安装git工具并申请git账号  1.安装git工具  ①从git官网下载一个git安装包，如图37所示。  1  图37 Git官网下载安装包  ②下载完成后，双击打开安装程序，如图38所示。  2 下载后开始安装  图38 使用许可说明  ③选择安装的位置，如图39所示。  3 选择要保存的路径  图39 选择要保存的路径  ④选择安装组件：创建快速启动图标和桌面快捷方式，在Windows资源管理器集成中添加Git Bash和Git GUI，将.git配置文件与默认文本编辑器相关联，.sh文件关联到Bash运行，如图40-图41所示。  4 在桌面上附加图标  图40 选择创建桌面快捷方式  5  图41 选择将Git Bash和Git GUI添加到Windows资源管理器集成  ⑤创建开始菜单目录为Git，如图42所示。选择Git使用的默认编辑器，如图43所示。  6  图42 创建开始菜单目录  7  选择vim作为git的编辑器  图43 选择vim作为Git的编辑器  ⑥配置path环境，选择使用windows系统自带的命令行工具cmd，如图44所示。选择HTTPS传输后端OpenSSL库，如图45所示。  9  配置path环境  图44  10 选择HTTPS传输后端  图45 使用OpenSSL库  ⑦选择换行格式，检查出windows格式转换为unix格式，如图46所示。  12 配置行结束转换  图46 选择换行格式  ⑧配置Git bash终端仿真器，使用MinTTY作为终端模拟器，该模拟器具有可调整大小的窗口，如图47所示。  13 配置终端模拟器与git bash一起使用  图47  ⑨配置额外选项，选择启用文件系统缓存和Git凭证管理器，如图48所示。  14  图48  ⑩点击“install”开始安装Git，如图49-图50所示。成功安装并运行Git，如图51-图52所示。  15  图49  16  图50 开始安装Git  17  图51 成功安装Git  20 成功运行  图52 运行Git Bash  2.申请git账号  ①在网页上搜索GitHub，找到官网点击进去，如图53所示。  1  图53 搜索GitHub官网  ②点击右上角的sign up，然后会跳到注册页面。填写注册的相关信息，填写完后点击create account，如图54-图55所示。  2  图54 进入GitHub官网  注册git账号  图55 注册Git账号  ③选择创建公开仓库，如图56所示。    图56 创建公开仓库  3.环境变量配置  ①安装成功后，需要配置Git环境变量，在Path变量中增加：D:\Git\bin，如图57所示。    图57  ②验证是否配置成功，打开Windows命令行，输入“git --version”命令，出现下列信息表示配置成功，如图58所示。    图58 配置成功  （三）用UML工具画出我校每人每天体温测量上报系统的一个对象图和一个时序图  ①对象图  对象图  ②时序图  时序图  （四）将实验报告上传至git仓库中  ①打开Github，新建一个仓库用来存放项目，如图59所示。    图59 创建仓库test  ②复制仓库链接：[https://github.com/zhiyux/test.git](https://github.com/zhiyux/test.git。)  ③找到要上传的项目文件，在项目根目录上右键，选择git命令窗口，如图60所示。    图60  ④在git命令窗口中输入git init命令，初始化仓库，将这个目录变成git可以管理的仓库，如图61所示。    图61 初始化仓库  ⑤使用git add .将文件添加到暂存区里面去，如图62所示。    图62 将文件添加到暂存区  ⑥执行git commit -m“提交文件”命令将文件提交到仓库，如图63所示。    图63 将文件提交到仓库  ⑦关联git仓库，执行命令git remote add origin 远程仓库地址，然后执行git pull --rebase origin master命令，将文件与远程仓库进行合并，如图64所示。    图64 关联git仓库，将文件与远程仓库进行合并  ⑧将本地文件推送到github仓库中，使用git push -u origin master命令，输入用户名和密码登录，如图65所示。    图65 登录账号  ⑨登录github网站查看，成功提交，如图66所示。    图66  ⑩个人git链接：<https://github.com/zhiyux/>  **四、分析讨论**  通过本次实验，我掌握了如何搭建实验的开发环境，也学会了安装Git工具，同时也了解了Git基本使用方法。在这个过程中也遇到了一些问题，比如在配置环境变量的时候，很容易忽略路径前面的符号，所以导致环境变量配置失败。  我也学会了如何使用UML工具来画图，也了解不同类型的UML图。时序图描述了对象之间传递消息的时间顺序，它用来表示用例的行为顺序。对象图显示了某时刻对象和对象之间的关系。一个对象图可看成一个类图的特殊用例，实例和类可在其中显示。  Git是一个分布式的版本控制工具，每一个Git的工作目录都是一个完全独立的代码库，并拥有完整的历史记录和版本追踪能力，能够不依赖于网络和中心服务器使用Git之后，我才逐步了解到Git的管理是在本地建立储存仓库，这种方式可以在某种程度上减轻服务器的负担。  本次实验使我学到了不少实用的知识，这些可以让我更好的完成以后的实验。在以后的实验中，我一定会认真仔细的完成。  **五、教师评阅** |

注：实验报告的内容及格式可由学院根据学科专业特点确定；全校各专业必须使用学校统一封面。