

**中山大学南方学院**

**电气与计算机工程学院**

《JAVA程序实训》个人技术总结报告

学号： 172017147

姓名： 胡子健

2019年 1月4 日

1. 主要承担的工作

**网络通信方面的代码**

2、遇到问题及解决方法

**（1）开始的时候完全不知道要做什么，像一只无头苍蝇一样到处碰壁，多得温泉思老师对我们的耐心指导，教会了我从何处下手以及要做什么。**

3、个人总结

经过一学期对Java的深入学习以及在温老师的指导下，我们历尽千辛万苦终于完成了期末的综合实验，为了这个项目，我与我们小组的成员度过了许多个不眠之夜，一周内通宵三四天是家常便饭，发量早已是去年的一半不到，不过，在我们完成这个项目之后，发现之前的辛苦是值得的，努力的成就感滋润了我们的心灵。

在完成这个项目的过程中，我们遇到了各种各样许许多多的困难，其中包括从零开始学习网络通信部分，建模的类不正确，数据库的表的数量不合适，做好的数据库打不开，代码突然混乱等等等等等等等。在经历这些困难的时候，我们不止一次想要放弃，但是在温老师强势的威严下，我们不得不坚持下来。在她强力的气场下，我们不得不一次次的去克服困难，所以我很感激温老师对我们的鞭策。

通过这次实训，我对JAVA识比以前有了更深的了解。在这之前由于种种原因我JAVA学的很不好,编程我几乎写不出来。但经过这次的实训,我对JAVA的理解,虽然还有很多都不懂,但我会在今后的实训和学习中加以学习了解,力求弄懂,增强自己对JAVA的理解。其次,在这次的实训中我的动手操作能力有了一点的提高,刚开始的时候JDK的配置,数据库的安装都出现了一定的问题,JAVA 可实话开发工具的不熟悉,所以开始的时候进程很慢,时间都用在了JDK的配置,数据库的安装以及熟悉JAVA 可视化开发工具上,但付出有了回报,成功的配置了JDK,安装了数据库,熟悉了JAVA可视化开发工具,总的说来,自己还是有一定的收获的。因为自己的动手操纵能力得到了提高。还有就是明白了团队合作的重要性，我们小组最辛苦的就是程序员，她每天没日没夜的整合我们的代码以及帮我们完善功能和寻找bug并修改。其次就是我们数据库编写的大哥，因为我们事前没有好好的商量好每个部分，所以加大了他编写数据库的难度，他也很耐心的一次次的配合着程序员修改。在这次的项目中，我负责网络通信方面，网络通信就是在两个或两个以上的设备之间传输数据。程序员所作的事情就是把数据发送到指定的位置，或者接收到指定的数据，这个就是狭义的网络编程范畴。在发送和接收数据时，大部分的程序设计语言都设计了专门的API实现这些功能。网络通信一般有两种方式：

1.TCP(传输控制协议)方式

TCP方式就类似于拨打电话，使用该种方式进行网络通讯时，需要建立专门的虚拟连接，然后进行可靠的数据传输，如果数据发送失败，则客户端会自动重发该数据

2.UDP(用户数据报协议)方式

      UDP方式就类似于发送短信，使用这种方式进行网络通讯时，不需要建立专门的虚拟连接，传输也不是很可靠，如果发送失败则客户端无法获得

 这两种传输方式都是实际的网络编程中进行使用，重要的数据一般使用TCP方式进行数据传输，而大量的非核心数据则都通过UDP方式进行传递，在一些程序中甚至结合使用这两种方式进行数据的传递。由于TCP需要建立专用的虚拟连接以及确认传输是否正确，所以使用TCP方式的速度稍微慢一些，而且传输时产生的数据量要比UDP稍微大一些。

总结一下UDP和TCP协议的区别

使用UDP时，每个数据报中都给出了完整的地址信息，因此无需要建立发送方和接收方的连接。传输数据时是有大小限制的，每个被传输的数据报必须限定在64KB之内。UDP是一个不可靠的协议，发送方所发送的数据报并不一定以相同的次序到达接收方。

对于TCP协议，由于它是一个面向连接的协议，在socket之间进行数据传输之前必然要建立连接，所以在TCP中多了一个连接建立的时间 。TCP一旦连接建立起来，双方的socket就可以按统一的格式传输大量的数据。而且TCP是一个可靠的协议，它确保接收方完全正确地获取发送方所发送的全部数据 。因此它在网络通信上有极强的生命力，例如远程连接（Telnet）和文件传输（FTP）都需要不定长度的数据被可靠地传输。 但是相比之下UDP操作简单，而且仅需要较少的监护，因此通常用于局域网高可靠性的分散系统中client/server应用程序 。

在客户/服务器通信模式中，客户端需要主动建立与服务器连接的Socket，服务器端收到客户端的连接请求，也会创建与客户端连接的Socket。Socket可以看做是通信连接两端的收发器，客户端和服务店都通过Socket来收发数据。socket 会通过调用 bind() 函数来绑定提供的本地地址及端口。除第一个外，其他4个构造方法都会试图和服务器建立连接，如何连接成功则返回Socket对象，如果连接失败就会抛出IOException。

获取Socket信息

以下方法用于获取Socket的有关信息：

getInetAddress()：获得远程服务器的IP地址。

getPort()：获得远程服务器的端口。

getLocalAddress()：获得客户本地的IP地址。

getLocalPort()：获得客户本地的端口。

getInputStream()：获得输入流。如果Socket还没有连接，或者已经关闭，或者已经通过shutdownInput()方法关闭输入流，那么此方法会抛出IOException。

getOutputStream()：获得输出流。如果Socket还没有连接，或者已经关闭，或者已经通过shutdownOutput()方法关闭输出流，那么此方法会抛出IOException。

经历过这次实习实训,我们不仅在编程的理论知识上有所巩固和深化,更重要的是有了实战进行项目开发锻炼动手能力的机会,积累了一笔宝贵的经验。实训虽已结束,但我们的不断学习的征途才刚刚迈出第一步。今后的路还很长,还有很多机会去实习提高,我们要以更加积极的姿态去充实自己,学习,不断地迎接挑战。