**“2016北京科技大学计算机应用实践”活动安排**

1. **活动概况**

活动目的： 强化计算机应用能力；激发学生学习计算机的兴趣和热情

活动时间： 2016年7月4日-7月22日（3周，15天）

参加学生：

教师团队：

1. **活动计划**

活动形式： 高级Visual basic 编程实践+小型程序设计开发

学生分组： 每组约3人

活动安排： 周一到周五全天活动（上午8：30-11：30；下午2：30-5：00）

第一周：讲授VB程序设计的基本方法与编程技巧及WIN32 API 程序设计

第二周：各小组进行小游戏程序总体方案设计、编写程序代码

第三周：各小组进行程序的调试与测试，并撰写计算机实践报告

验收及答辩：7月21日、22日组织验收

**三、程序内容**

本实验大纲的核心内容是5个主题实验，每个实验都针对某个具体应用精心设计，并以该应用为主题展开，通过这些实验的实施，学生应该认识Visual Basic6.0的编程环境、面向对象的概念、可视化编程的优势；会使用Visual Basic6.0编写简单的程序、使用其中的控件建立友好的程序界面、使用各个基本事件；掌握各控件的基本属性、事件、方法，掌握面向对象编程及可视化编程的一些技巧，掌握基本的程序设计流程。通过本课程设计，提高同学们使用计算机技术解决实际问题的能力。所选择的程序内容为：连连看游戏、电子琴、内网中的两台计算机传输文件、文字语音复读器、中国象棋。

1、连连看游戏

（1）、建立一个连连看游戏的窗体程序。

（2）、设计一算法使程序能够正常运行。

（3）、根据玩家的需求来选择难易程度不同的游戏级别。

2、 电子琴程序设计

（1）、建立一个电子琴的窗体程序。

（2）、利用键盘KeyDown事件触发声卡发声、KeyUp事件关闭声卡发声。

（3）、将键盘的所有按键与声卡不同音高建立联系，使其能弹奏出简单的音乐。

（4）、选择不同的通道使电子琴发出不同的音色。

（5）、从txt文件中读出音高和音长使其能演奏出美妙的音乐。

3、机房中的两台计算机传输文件

（1）、建立一个文件传输的窗体程序。

（2）、利用udp协议进行两台计算机之间的通信。

（3）、利用udp协议进行两台计算机之间的文件传输。

（4）、丢包检验和丢包处理。

（5）、在保证数据完整的情况下提高网速。

4、文字语音复读器

（1）、建立一个文字语音复读器的窗体程序。

（2）、利用Access建立文字与声音的数据库。

（3）、利用数据库和语音发声控件查找文字发出声音。

（4）、将不同文字连接起来发出声音，使其能够通读整段文章。

（5）、加入语速调节器。

5、中国象棋

（1）、建立一个带有棋子的中国象棋棋盘窗体程序。

（2）、利用udp协议进行两台计算机之间的通信。

（3）、将棋盘坐标及棋子信息转换为计算机中不同的二维表或一维表。

（4）、根据中国象棋走棋规则设计走棋算法。

（5）、编写一台或两台计算机的走棋程序。

6、自行设计新游戏

由学生自行策划、设计并实现新游戏的开发，包括游戏界面设计、逻辑设计、编码实现和测试。