**计算机应用实践——“C语言程序设计”内容及安排**

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： 2015年7月6日-7月24日（3周，15天）

参加学生：

教师团队：

1. **活动计划**

活动形式： 游戏引擎平台讲授+小游戏程序设计开发

师资配备：

活动安排： 周一到周五半天活动（上午8：30-11：30 或 下午14：30-17：30）

第一周：讲授利用FunCode游戏引擎开发小游戏程序的基本方法

第二周：各小组进行小游戏程序总体方案设计、编写小游戏程序界面与代码

第三周：各小组进行小游戏程序的调试与测试，并撰写计算机实践报告

验收及答辩：7月23日、24日组织验收

**三、小游戏程序内容**

选择若干计算机益智类小游戏作为本次计算机实践的内容，通过教师讲解与辅导，学生利用C语言在FunCode平台上开发计算机小游戏，达到寓教于乐、激发学生学习计算机相关课程兴趣的目的。所选择的小游戏内容为：海底世界、拼图游戏、桌球、迷你高尔夫、弹弹堂、拍飞虫、黄金矿工、打飞碟、太空战机、坦克大战，或者由学生自行设计新游戏。这些小游戏都是常见的电脑游戏，不少学生平时也喜欢玩这些游戏。每个游戏设计均涉及游戏场景设计、游戏逻辑设计、计时、积分等内容。其中海底世界、拼图游戏、桌球、迷你高尔夫的难度一般，太空战机游戏、坦克大战游戏难度稍大，其余游戏的难度为中等。

（1）海底世界

该游戏要求海底有五条鱼，其中四条来回随机游动，由玩家用键盘W A S D控制另外一条向上、左、下、右方向游动。松开按键时，玩家的鱼就停止游动。

（2）拼图游戏

该游戏要求玩家通过鼠标单击相邻位有空位的方块来移动方块，从而最终将一副散乱的图片拼成完整的图片。

（3）桌球

该游戏要求玩家通过移动球杆到单一的桌球处碰撞桌球运动，当桌球于一定速度通过桌面右方的同样颜色的球洞后，则该球进洞，在桌面左边重新分配新球开始游戏。

（4）迷你高尔夫

该游戏分成3关，在每一关中玩家通过按下键盘上的上下左右方向键控制球的移动，单击方向键，则球获得一个向该方向直线运动的速度。如果球遇到方块，则球停止运动，如果遇到黑洞，则游戏结束，重新开始该游戏，最终到达出口则游戏通关。

（5）弹弹堂

该游戏界面的左下角是炮台精灵，用于发射炮弹，中间是一个石块精灵，可以阻挡炮弹且自身不受到伤害，右边是三个目标精灵。玩家通过控制键盘上的上下方向键来发射炮弹击中右边的目标，直到目标被击毁。

（6）拍飞虫

该游戏要求玩家用鼠标控制拍子，拍飞虫。飞虫每次从不同的位置、以不同的速度飞来飞去。玩家拍的飞虫越多，分数越高。需要记录游戏得分，按从大到小的顺序排列，显示在底部。

（7）黄金矿工

该游戏界面中有20个随机的金块，玩家通过键盘的按键控制钩子抓取金块，将钩子碰触到的金块抓取过来。钩子如果碰触到金子，则钩子和金子一起往回拉，拉回到转轴处消失。如果钩子没有碰触到金子，则保持原来的速度往回收。如果玩家将所有金子抓取完，返回初始界面。

（8）打飞碟

飞碟游戏是玩家通过鼠标控制大炮发射炮弹以及大炮发射时指向的方向，击毁从天空落下的飞碟。飞碟每次从不同的位置、以不同的速度向下落。打中不同的飞碟可以得到不同的分数。游戏过程中可以显示当前的得分。

（9）太空战机

本游戏中包括我方战机、敌方战机、我方战机发射的子弹、敌方战机发射的子弹、当前分数、最高分数等。游戏开始后，通过键盘WSAD键控制我方战机移动。当子弹打到对方战机时，对方战机消失；当对方子弹打到我方战机时，或者我方战机与地方战机发生碰撞，生命值减少，敌方战机消失。当我方战机生命值小于0，则消失，游戏结束。在游戏中显示游戏的当前积分和最高积分。

（10）坦克大战

玩家坦克与敌方坦克在街道中进行巷战，玩家用WASD键控制坦克上、下、左、右运行，按J键开炮。玩家每摧毁一辆敌方坦克，加1分；玩家坦克被击中、玩家指挥部被击中或游戏时间到，一局游戏结束。