**贪吃蛇项目计划书**

1. **项目设计内容：**

产生一个固定大小没有边界的游戏区域，蛇从区域的中心开始，由玩家通过键盘控制蛇的运动方向，用蛇头去吃随机 分布在游戏区域内的食物；

蛇的运动限制在游戏区域内，蛇在区域内做循环运动

蛇的运动方向为直线运动只有横竖两个方向可以选择

蛇的运动速度由游戏的难度来控制，难度越高，速度越快

蛇的身体的长度从1开始每次吃掉一份食物就增加一个长度

食物的出现完全按照随机分布的原则。蛇吃掉一份后随即在游戏区域内放一份新的食物

游戏的结束条件为：在控制蛇的过程中蛇头碰到蛇的身体的任何部分

1. **项目设计目的：**
2. 通过c语言编程实现贪吃蛇游戏的运行
3. 对代码进一步的优化调试，以使游戏高效运行，操作化强
4. 通过编程这个项目，学会如何在Linux环境下设置相关变量，安装软件，赋予相关权限
5. **背景知识：**

本程序主要是一个交互式的游戏程序，通过玩家的方向键上下左右控制贪吃蛇的运动方向，程序会根据您按下的键判断贪吃蛇的走向，

运行环境：Linux操作系统

这个程序的关键是表示蛇的图形以及蛇的移动，用一个小矩行表示蛇的一节身体，身体每次长一节，增加一个矩形块，移动时必须从蛇头开始，所以蛇不能向相反方向移动，也就是蛇尾不可以改作蛇头，如果不按任何键，蛇自行在当前方向向前移动，当游戏者按了有效的方向键后，蛇头会向指定方向移动，一步移动一节身体，所以当按了有效键后，先确定蛇头的位置，之后蛇的身体随着蛇头移动，图形的实现时从蛇头的新位置开始画出蛇，这时由于没有清屏的原因，原来蛇的位置和新蛇的位置差一个单位，所以看起来蛇会多一节身体，食物的出现和消失也是画圆形和覆盖圆形

1. **项目流程图：**

游戏载入内存并初始化界面

没有撞墙或咬到自己程序继续进行

撞墙或者自己咬到自己

游戏结束

得到食物，+1分，蛇身体变长

没得到食物都不变

积分器开始计分

根据蛇头坐标，蛇的身体坐标和墙壁坐标判断是否已经游戏结束

单击按钮开始游戏

根据蛇头坐标和食物坐标判断是否吃到食物

根据键盘消息判断蛇头方向

判断游戏是否开始

贪吃蛇游戏程序结束

贪吃蛇开始移动