

雪人快跑期末展示

Running Snowman

努努一口一个

16340064 古文鑫

16340063 巩泽群

16340069 韩宇潇

16340072 何颢尧



序言

第一天 - 【阳光】 【融化】

第二天 - 【雪量】 【冰晶】

第三天 - 【冰屋】 【迷宫】

第四天 - 【海水】 【极夜】

——《雪人日记》

目录

CONTENTS

1

项目介绍

2

功能实现

3

创新要素

4

效果展示

01

PART ONE

项目介绍

01

项目介绍 - 游戏玩法

雪人快跑是一款沙盒生存游戏。在阳光的照射下，雪人会不断融化，当雪量见底时游戏结束。玩家需要控制雪人探索场景，收集冰晶或者躲进阴影来保持自身的雪量，三天后迎来极夜。

01

项目介绍 - 成员分工

古文鑫

实现游戏逻辑
编写项目文档



何颢尧

搭建代码框架
添加场景特效



巩泽群

确定游戏机制
细化游戏元素



韩宇潇

设计游戏场景
制作三维模型



02

PART TWO

功能实现

相机漫游 - 鼠标控制雪人视角移动，键盘控制雪人移动和跳跃

光照 - 实现Phong光照模型

阴影 - 实现Shadow Mapping，并进行抗锯齿优化

纹理 - 实现Texture Mapping

三维模型 - 使用3ds Max制作模型，并使用Assimp库导入模型

天空盒 - 表示场景远处的天空

重力系统 - 雪人在跳跃之后会自由下落

碰撞检测 - 雪人在遇到障碍物时会被阻挡

模板测试 - 雪人可以透视场景中的冰晶

粒子系统 - 在场景中实现下雪特效

流体模拟 - 在场景中模拟海水的流动

显示文字 - 当游戏结束时，在窗口中显示胜利或失败信息

03

PART THREE

创新要素

天空 - 使用白天和黑夜两个不同的天空盒素材，通过插值来生成随时间变化的过渡素材，实现天空的昼夜交替效果。

场景 - 根据天空的昼夜变化来调整场景的环境光照强度，实现场景的昼夜交替效果。

04

PART FOUR

效果展示

视频 - Demo.mp4

可执行程序 - ../bin/Running_Snowman.exe

谢谢

