

软件开发计划书

目录

1	引言	2
1.1	目的	2
1.2	范围	2
1.3	定义	2
1.4	参考资料	3
1.5	相关文档	3
1.6	版本历史	3
2	项目概述	3
2.1	项目范围	3
2.2	目标用户	4
3	项目组织	4
4	生命周期	4
5	规范、方法与标准	5
5.1	代码要求	5
6	任务与工作产品	5
7	成本估计	5
8	关键计算机资源计划	5
8.1	开发	6
8.2	运行（预计）	6
9	软件项目进度计划	6
10	风险分析	7
11	设备工具计划	7

12 项目评审	7
13 度量	7

1 引言

1.1 目的

编写此计划的目的是为了合理安排组织成员，有效利用时间，以确保项目进度，预见项目风险等活动。使项目严格按照软件开发流程进行，遵循正规的顺序开展。同时，项目开发人员通过此计划书明确项目目标和各自职责。它说明软件的开发方法、制定计划，以指导工作用。

本计划书主要确定：

- 软件开发的内容、生命周期；
- 软件规范、方法和标准；
- 工作规模、工作量和成本的估计；
- 开发进度的制定；
- 风险的估计。

1.2 范围

软件开发计划书包括：

- 软件规模估计
- 软件模块规划
- 进度安排
- 质量保证计划

1.3 定义

- N/A: Not Applicable, 无、不适用
- 玩家: 指游玩此游戏的人
- 系统/程序: 指游戏本身
- Unity: [Unity3D](#) 游戏引擎

1.4 参考资料

1. Unity Scripting Reference (<https://docs.unity3d.com/ScriptReference>)
2. Unity Manual (<https://docs.unity3d.com/Manual>)
3. Microsoft Docs (<https://docs.microsoft.com/zh-cn/>)

1.5 相关文档

1. 开发需求说明书 (<https://github.com/01010101lzy/software-engineering-simulator/blob/master/docs/homework/spec.md>)

1.6 版本历史

见本文件在 GitHub 的[版本历史](#)。

2 项目概述

软件工程模拟器（Software Engineering Simulator, 缩写为 SESim）是一款模拟软件开发过程的游戏。

开发工具: Unity3D

开发语言: C#

开发周期: 45 天

2.1 项目范围

2.1.1 主要功能点

- 游戏配置文件的读取
- 游戏存档的读取与存储
- 游戏内部运行机制，包括：
 - 资源随时间的变化
 - 虚拟开发人员的开发效率的计算
 - 虚拟项目的进度计算
 - 游戏事件的计算
- 游戏图形界面的设计与应用

2.1.2 主要性能点

由于本程序是一个游戏，每一帧的更新操作都需要在至多 1/30 s 内计算完成。

2.1.3 主要接口

- (后期) 面向高级玩家的插件和 Mod (模组) 系统

2.2 目标用户

本游戏的目标用户是普通及偏硬核的电脑游戏玩家。

3 项目组织

由于涉及到的开发人员较少，本项目的组织比较扁平、松散。其中：

- 项目管理人员将负责项目整体结构的设计、功能点的选取等工作；
- 软件开发人员将负责从代码编写、功能测试、游戏内部功能组合等全部工作；
- 美术工作人员将负责图形界面的设计、建模等工作；
- 音乐工作人员将负责游戏的配乐等工作。

人员与职务的安排如下表（暂定，使用 GitHub 用户名以方便追踪）：

Table 1: 人员安排表

人员	职务
[@01010101lzy]	管理、软件、美术
[@awesomeztl]	软件
[@y199387]	软件
[@Maplecr]	软件
[@MoonLight23333]	软件
[@Dimpurr]	音乐（外援）

4 生命周期

本项目采用的是瀑布式模型。此模型的本质是每个阶段的活动只做一次。从上一阶段向下一阶段逐渐过渡，最终得到所要开发的产品。本项目主要分为问题定义、可行性研究、需求分析、总体设计、详细设计、编码和单元测试、综合测试等多个阶段。

5 规范、方法与标准

5.1 代码要求

5.1.1 格式

所有 C# 代码的编写需要遵循 [微软官方文档中推荐的格式](#) 编写。所有注释和提交说明（commit message）需尽量使用英语编写。

请尽量选用合适、简明的命名空间。项目的根命名空间是 Sesim。

请善用 #region 分割代码区域。

5.1.2 路径

所有的程序代码请尽量放在 Assets/lib 内部。测试代码请放在 Assets/test 内部。

6 任务与工作产品

任务	工作产品	交付时间
需求分析	需求分析说明书、规格分析说明书	2019/4/28
系统设计	系统设计说明书	2019/5/19
系统实现	源代码	2019/6/2
测试	各种测试报告	2019/6/2
产品交付	用户手册	2019/6/2
产品维护	软件问题维护记录	2019/6/2

7 成本估计

由于开发工作是课程作业，没有人工费用。其余内容的费用待补充。

8 关键计算机资源计划

具体需求见[项目 Readme 文件](#)。简要说明如下：

8.1 开发

- 性能高于 Intel i5-6300U 的 CPU
- 大于 8 GiB 的内存
- 至少 5 GiB 硬盘空间
- Unity Editor 2018.3.12f1
- Microsoft .NET Framework 4.7.1
- Nuget

8.2 运行（预计）

- 性能高于 Intel i5-6200U 的 CPU
- 大于 2 GiB 的内存
- 至少 1 GiB 硬盘空间

9 软件项目进度计划



10 风险分析

目前本项目可能发生的将会对项目按预期时间、资源和预算完成产生重大影响的事件包括以下几点：

- 易发生重大风险事件的高风险区域：用户需求、设计、测试、运行平台等。
- 小组成员或因不可抗力无法准时准确完成任务。

拟采取的预防措施：增加投入、纠错、协作完成等。

风险事件发生后建议采用的处理措施：更改计划、降低难度系数等。

11 设备工具计划

目前需要的设备为工程小组各位成员的电脑和云平台。

12 项目评审

校历第十四周即 6 月 2 日前提交源代码，可执行程序等内容。

13 度量

项目由管理人员每周对所有数据进行统计和记录，每天（自动化）运行测试记录测试数据。需要度量的数据包括：

- 项目各个功能的实现情况（整体完成度）；
- 单元测试和集成测试的覆盖率和错误数量；
- 项目中各类任务耗时；