



扫雷 UWP

软件需求规格说明书

摘要

基于 UWP 开发的一个扫雷游戏，向经典的扫雷游戏致敬。采用全新的图片素材，经典的玩法，不一样的体验。

Minesweeper

<https://github.com/zjx386154110/Minesweeper>

1 概述

1.1 编写目的

编写此文档的目的是进一步定制软件开发的细节问题, 希望能使本软件开发工作更具体。为了使用户、软件开发者及分析和测试人员对该软件的初始规定有一个共同的理解, 它说明了本软件的各项功能需求、性能需求和数据需求, 明确标识各项功能的具体含义, 阐述实用背景及范围, 提供客户解决问题或达到目标所需要的条件或权能, 提供一个度量和遵循的基准。

1.2 编写依据

本文档是根据小组的游戏“扫雷 UWP”编写的方案书。

1.3 术语和缩略词

缩写、术语及符号	解释
UWP	Windows 通用应用平台, 在 Win 10 Mobile/Surface(Windows 平板电脑) /PC/Xbox/HoloLens 等平台上运行

2 软件概要

2.1 软件总体概述

基于 UWP 开发的一个扫雷游戏, 向经典的扫雷游戏致敬. 采用全新的图片素材, 经典的玩法, 不一样的体验。

2.2 软件约束设计及有关说明

开发环境： Visual Studio 2015

编程语言： C#

测试环境： Windows 10

交付形式： GitHub

交付日期： 2017/6/24

2.3 使用者特点

无特殊使用人群，任何年龄段均可。

3 开发和运行环境

3.1 硬件环境

需求名称	详细要求
CPU	1Ghz 或更快
内存	2GB
显卡	带有 WDDM 驱动程序的微软 DirectX9 图形设备
硬盘	>= 20GB
显示器	800 * 600 以上分辨率

3.2 软件环境

需求名称	详细要求
操作系统	Microsoft Windows 10 64 位版
IDE	Visual Studio 2015

3.3 接口

3.3.1 外部接口

外部接口风格和 UWP 程序风格一致，表现为 UWP 程序的扁平化设计。

3.3.2 软件接口

Windows 10 操作系统即可，源代码需要有 Visual Studio 2015。

3.3.3 硬件接口

需要内存 2G 以上，空闲存储空间在 50MB 以上。

3.4 控制和操作

开始游戏，有选择难度，左键点击“雷区”表示揭开本区域的物体，右键表示标记。

4 详细需求

4.1 性能需求

4.1.1 精度要求

输入限于鼠标的左键和右键。

4.1.2 时间特性要求

软件启动时间： 1 秒之内

系统实时响应时间： 软件使用过程中，对用户在各个功能模块的鼠标点击、键盘输入等操作事件的响应时间需在用户能够容忍的范围之内，一般要求小于 1 秒。

4.1.3 灵活性要求

软件能够支持鼠标操作方式的使用。软件的设计和实现需要考虑到运行环境的变化，并能够在运行环境变化的情况下正常使用。同时，软件需要兼容其他软件接口的变化，以保证在不同运行环境，不同软件接口的情况下的正常使用。

4.2 功能需求

	模块名称	功能描述
UWP 扫雷	数据模块	用来计算保存“地雷”信息
	UI 模块	将数据表现为图形界面
	逻辑模块	判断胜负和决定难度

4.3 数据需求

4.3.1 数据采集的要求

输入源：手工鼠标输入；
输入介质和设备：鼠标；

4.3.2 数据输出要求：

输出介质和设备：显示器、文件；

5 故障处理需求

5.1 软件运行故障

UWP 程序在运行故障后会自动结束。

5.2 软件使用故障

软件使用中若出现故障可重新开始游戏。

6 质量需求

- 1) 软件的功能实现必须符合常用的主流 UWP 软件的使用方法和操作习惯。
- 2) Visual Studio 2015 的需要满足操作简单的要求，能够使用户没有障碍的使用该工具进行一系列的开发工作。
- 3) 要求可配置型强，便于使用者对工具的使用以及定制。
- 4) 采用可行、合理、高效的方式进行开放性的设计和实现。
- 5) 软件具有很强的适应能力，并且便于维护，不仅能很好的满足当前的需求，而且应当为后期可能的开发的工作提供很好的扩展和维护接口。

7 其他需求

7.1 易用性需求

作为一款 UWP 软件的设计和实现遵循易用性原则，工具的安装和入门，工具的用户界面布局，使用工具的操作方式等方面都应符合主流 UWP 软件的设计风格与要求。

- 1) 操作简单，设计合理。
- 2) 进行游戏时，提供提示功能。
- 3) 开始和结束游戏的过程中应有必要的操作提示信息。

7.2 安全性需求

UWP 软件由微软同意管理，发布后由微软商城统一管理，符合发布者设置的条件后授予下载权限