

# 視窗程式設計 Homework 6-1

Window Program Design Homework 6-1

史蒂夫的煩惱

# 作業說明

Minecraft於2011年發佈正式版1.0.0

主角蒂帝夫在遊戲中身經百戰

轉眼間就已經過去13年了

而且最近還兼差拍電影

然而最近史蒂夫拍電影拍累了

想要回到2D賣塊的世界休息

請建造一個2D的賣塊世界給他養老



# 作業說明

## 開始畫面

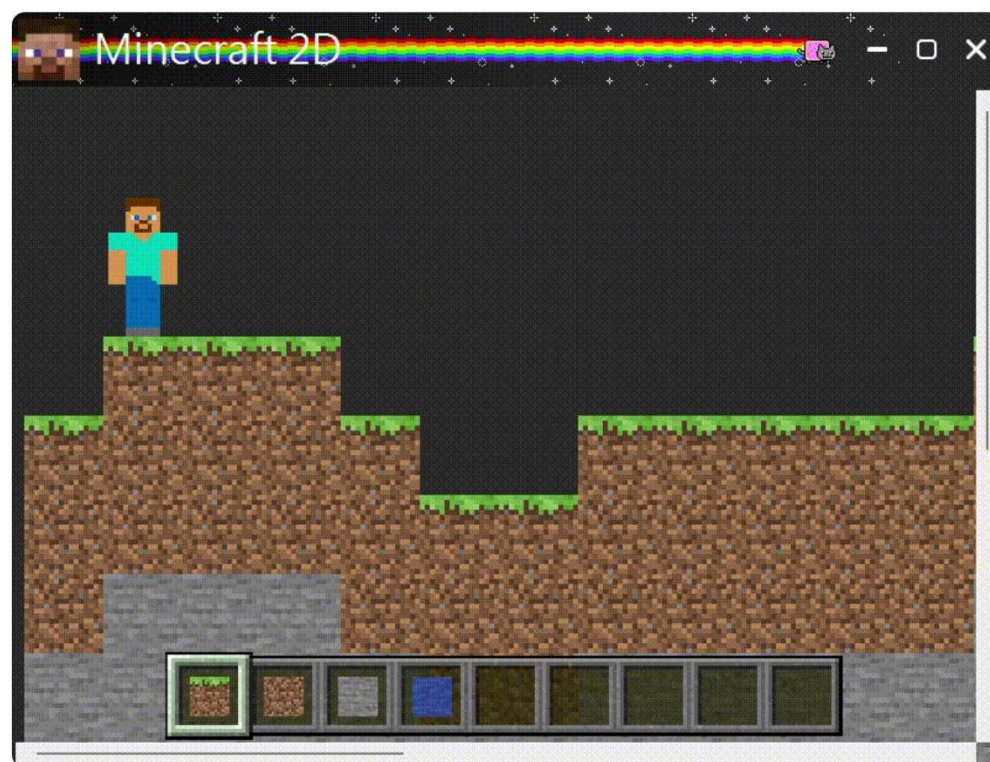
- 開新遊戲按鈕打開新遊戲
- 其他自由發揮



# 作業說明

## 遊戲畫面

- 生成30x15的地圖，地形不拘，可以生成平地即可，但至少包含兩種方塊  
(提示: 可將方塊直接放入Panel)
- 新增HScrollBar以及VScrollBar移動視野 (提示: 如將方塊放進Panel，可直接移動Panel即可)
- 加入史蒂夫到遊戲中  
(站在其中一個方塊上即可)



# 作業說明

## 方塊選擇

- 底下快捷欄至少可選兩種方塊樣式不拘，只要看得出來目前使用的方塊
- 左鍵可以破壞方塊，  
右鍵可以放置方塊，  
所有方塊都需要一起移動  
(提示: 可以把方塊放在同一個Panel中，寫起來會比較快樂)



6-2



# 作業說明

## 開始畫面

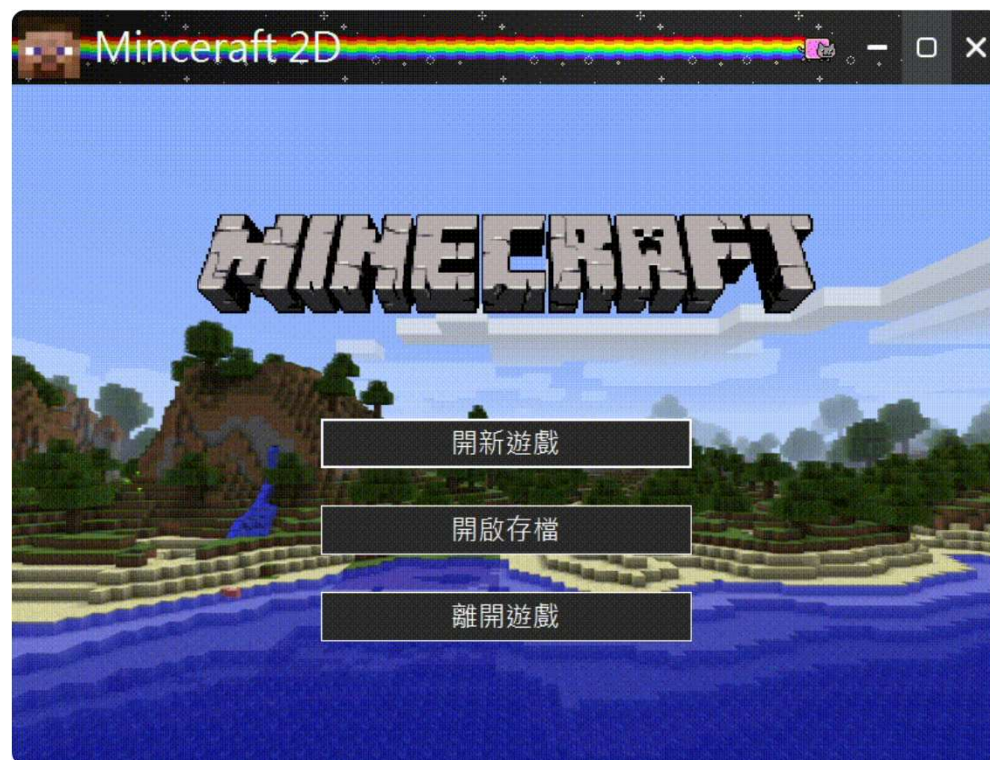
- 新增開啟存檔功能
- 新增離開遊戲按鈕
- 其他自由發揮



# 作業說明

## 存檔功能

- 遊戲中按Escape鍵會暫停遊戲並開啟遊戲選單，包含回到遊戲、回到主畫面、儲存並回到主畫面
- 按下儲存並回到主畫面後將地圖儲存為檔案，格式不拘
- 開啟存檔時需要讀取地圖資料並顯示
- UI 形式不拘

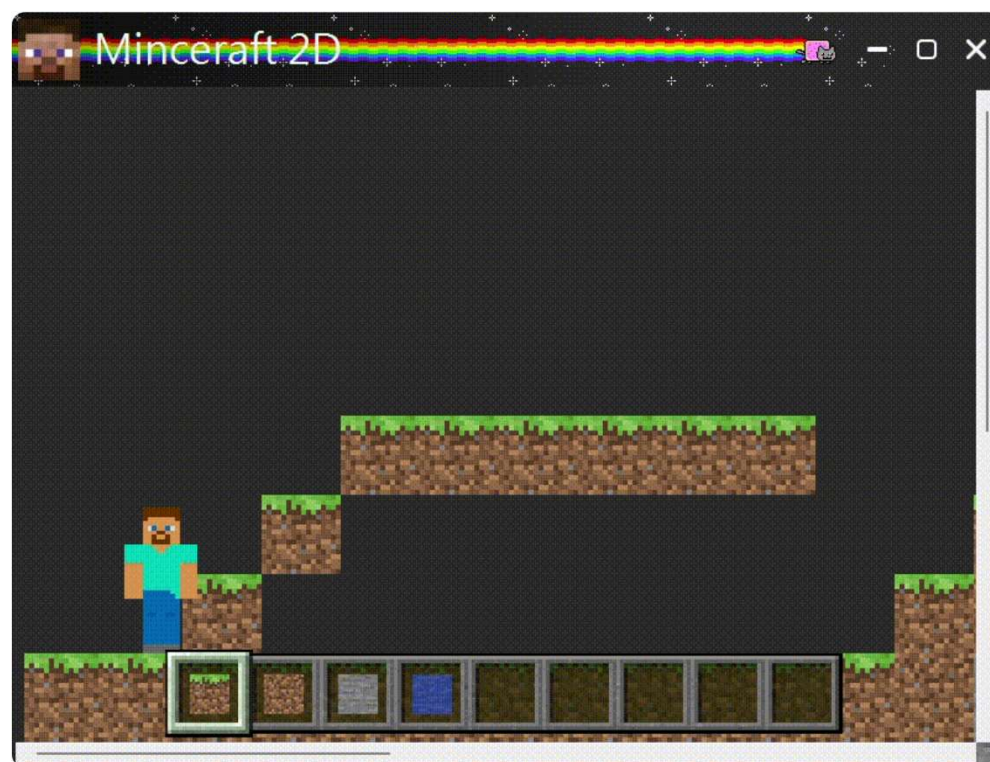




# 作業說明

史蒂夫移動(可做可不作)

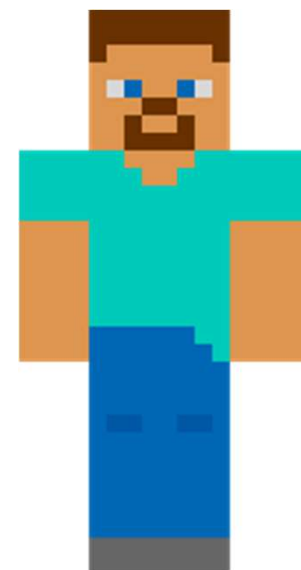
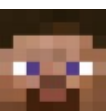
- 使用wasd或是方向鍵移動史蒂夫
- 需要有地心引力在空中時要往下掉
- 按空白鍵可以跳躍
- 需要和地形碰撞



素材



**MINECRAFT**



開啟ppt編輯模式，右鍵 另存成圖片

友情提供範例  
注意・內有暗藏bug請勿直接使用

```
using System;

namespace Practice6_1.lib;

public class Vector2F {
    float _x, _y;

    public float X {
        get => _x;
        set => _x = value;
    }

    public float Y {
        get => _y;
        set => _y = value;
    }

    public Vector2F(float x, float y) {
        _x = x;
        _y = y;
    }

    public Vector2F() {
        _x = _y = 0;
    }

    public static Vector2F operator *(Vector2F a, float b) => new(a._x * b, a._y * b);

    public static Vector2F operator /(Vector2F a, float b) => new(a._x / b, a._y / b);

    public static Vector2F operator +(Vector2F a, Vector2F b) => new(a._x + b._x, a._y + b._y);

    public static Vector2F operator -(Vector2F a, Vector2F b) => new(a._x - b._x, a._y - b._y);

    public float length() => (float)Math.Sqrt(_x * _x + _y * _y);

    public override string ToString() {
        return $"({_x:F4}, {_y:F4})";
    }
}
```

```
public class Block {
    public readonly Vector2F Position;
    public readonly BlockType Type;
    public PictureBox Picture;

    public enum BlockType {
        WATER,
        GRASS_BLOCK,
        DIRT,
        STONE,
    }

    public Block(Vector2F position, BlockType type) {
        Position = position;
        Type = type;
    }
}

public partial class Game : FormHelper {
    private const int padding = 10;
    private const int widthCount = 15;
    private const int heightCount = 15;
    private const int size = 64;
    private const int invBarPadding = 3;

    private Panel _panel;
    private Block[,] _blocks = new Block[heightCount, widthCount];
    private BlockType?[] _invBarItem = new BlockType?[9];
    private int _invBarItemIndex;

    private CustomImage _player;

    private readonly KeyRegister _keyReg;
    private readonly Stopwatch _stopwatch;
    private float _lastUpdateTime;

    public Game() {
        InitializeComponent();

        _keyReg = new KeyRegister(this);

        panel = new Panel();
    }
}
```

Hello habibi  
Rainbow cat custom window  
made of alumulemu  
floor to ceiling window  
if you like, cut cut me

