

第5章 二维游戏场景绘制

游戏画面背景

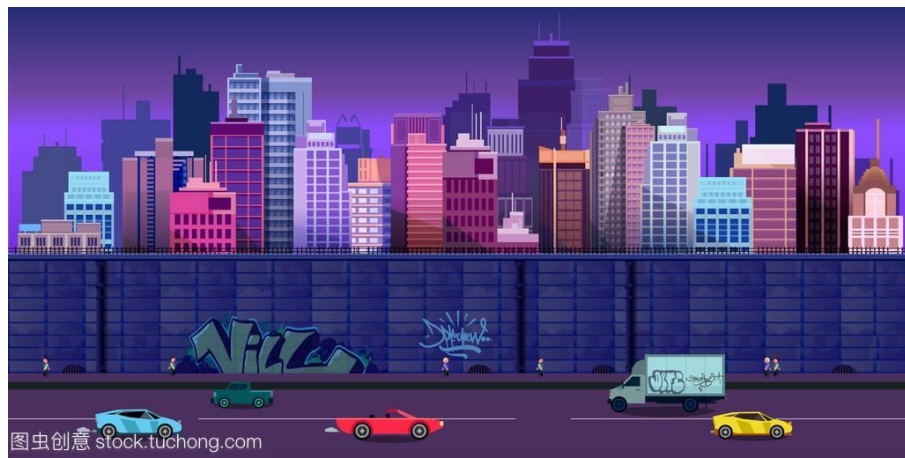
- 游戏画面特点



- 画面**质量**直接影响游戏**销量**
- **不是**单一的图片组成
- **分层次**显示
 - 前景、远景、底色和建筑层等

- 二维游戏**背景**类型

- 平面滚动型
- 斜45度型
- 俯视角型



二维游戏背景类型

- 平面滚动型
 - 大多数二维游戏产品采用的类型
 - 多用于冒险类和设计类的游戏
 - 特点
 - 保持游戏主角不动
 - 游戏背景向反方向运动
 - 使游戏主角与背景产生相对运动
 - 从而制作出动画效果



二维游戏背景类型

- 斜45度型
 - 主要用于策略类和角色扮演类游戏
 - 允许开发者创建壮观的、详细的视觉效果
 - 常见于一些日韩的角色扮演类游戏中
- 特点
 - 背景中的物体具有层次感
 - 有视觉上的遮挡关系



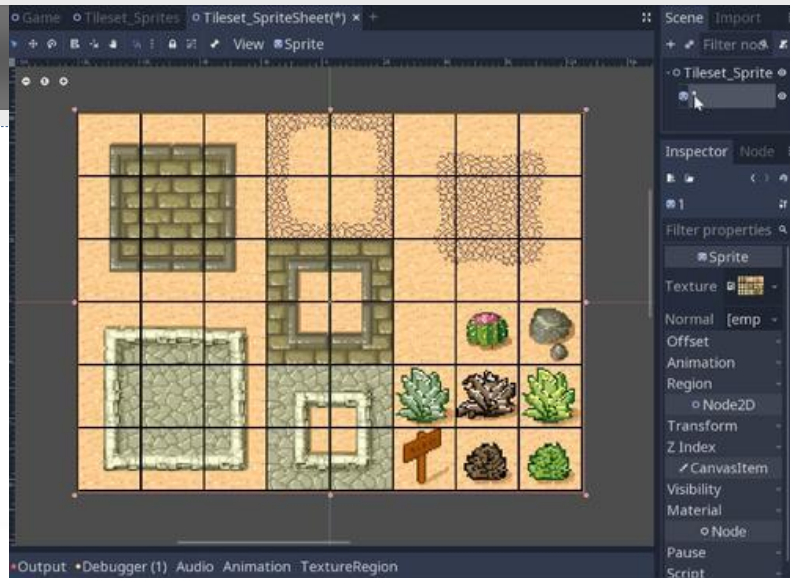
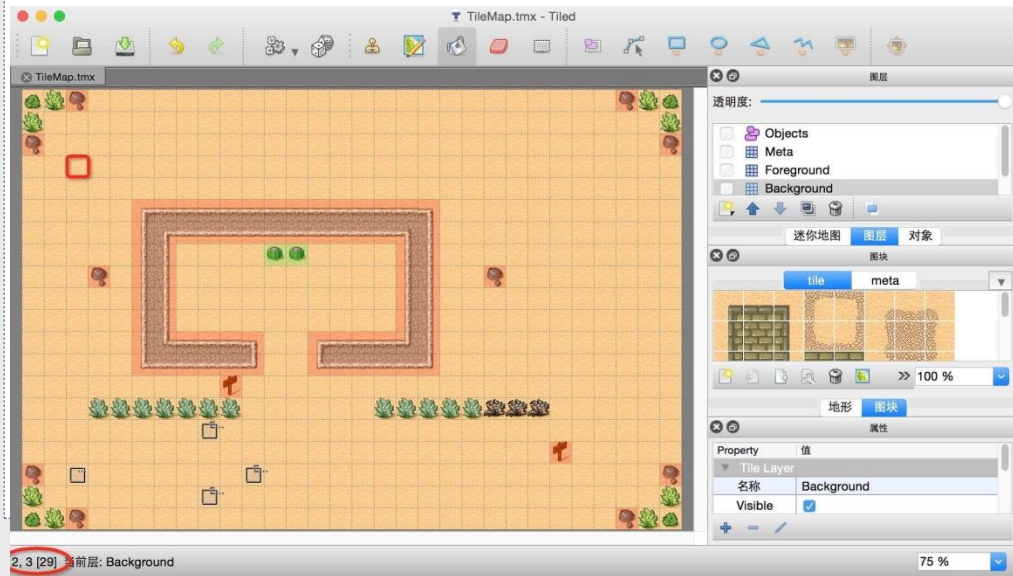
二维游戏背景类型

- 俯视角型
 - 常见于棋牌类和策略类的游戏
 - 特点
 - 站在俯视的角度观察整个游戏



游戏地图的创建

- 固定地图
 - 使用**固定**背景
 - 屏幕切割成**棋盘**状
 - 内存中保持**小块编号**
 - 小块**拼接**成背景地图



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 |

地图数据

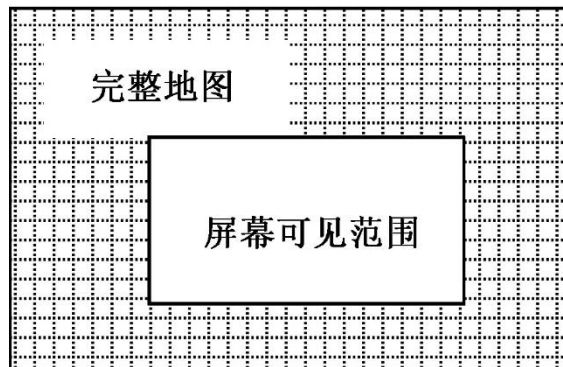
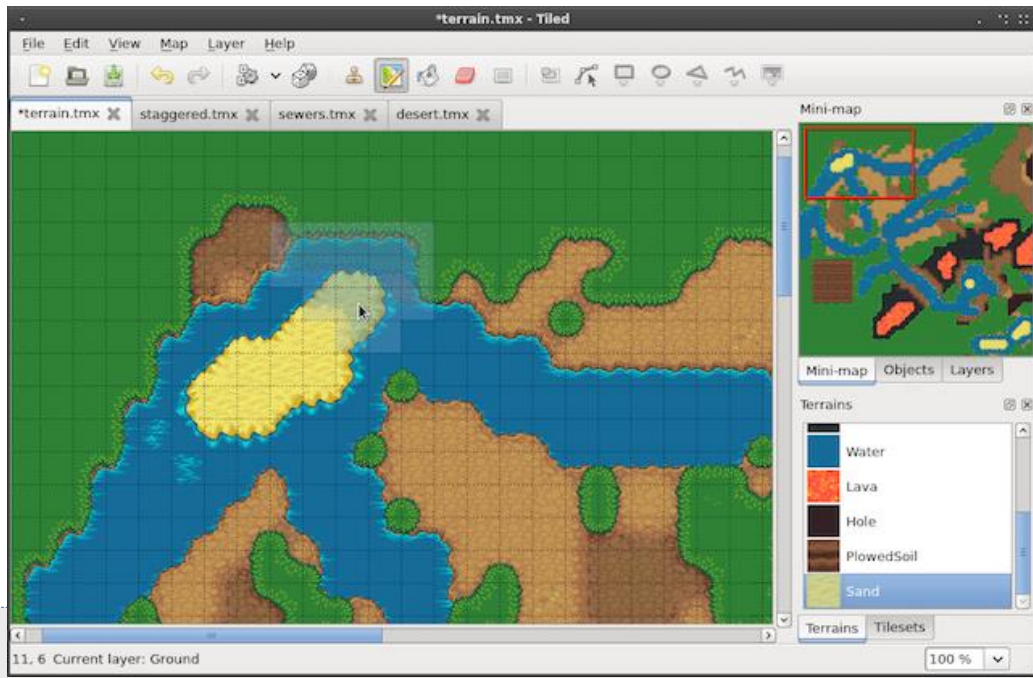
图片 (及其编号)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|---|-------|

游戏地图的创建

• 滚屏地图

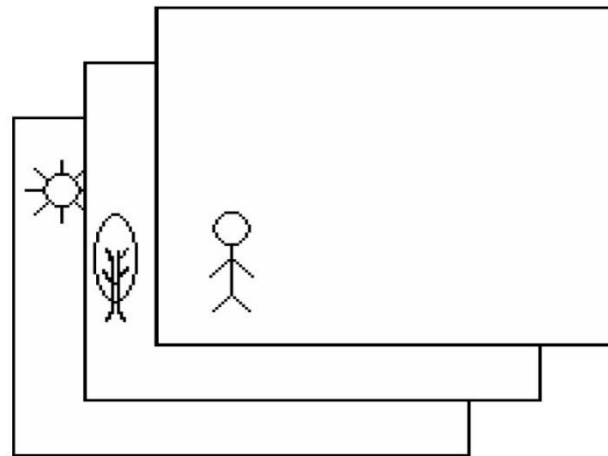
- 是固定地图的扩展
- 可以显示远大于地图的图像
- 根据角色当前位置显示图像中对应区域地图



游戏地图的创建

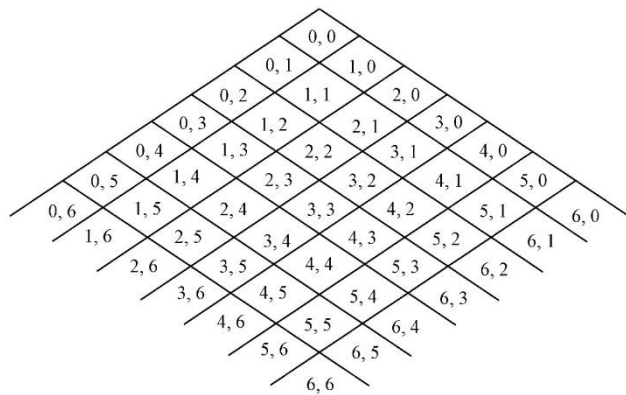
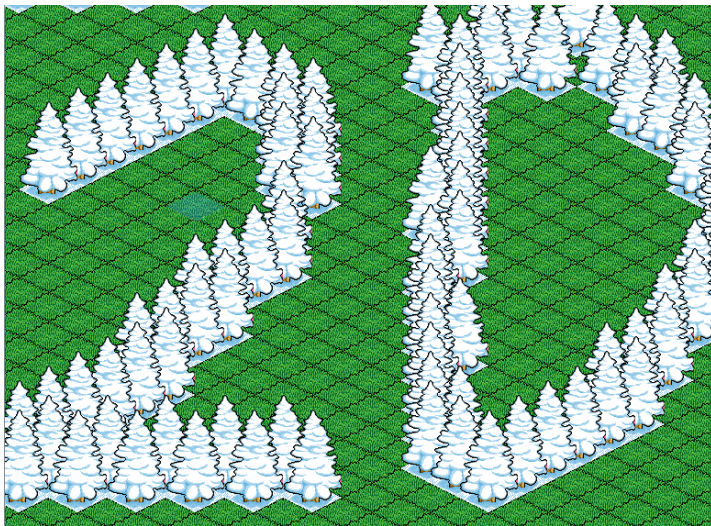
• 多层地图

- 小地图能够重叠或者有层次关系
- 在背景上有多个物体运动
- 可以模拟物体远近不同的透视关系



游戏地图的创建

- 菱形地图
 - 使用二维模拟三维效果
 - 使用小的菱形地图块拼接形成



游戏地图的创建

- Cocos2d-x中的地图
 - 一张大的背景图可以由几种地形来表示
 - 每种地形对应一张小的图片
 - 这些小的地形图片称之为瓦片
 - 把这些瓦片拼接在一起，一个完整的地图就组合出来了
- 下载瓦片地图编辑器
 - <https://www.mapeditor.org/>



游戏地图的创建

- 瓦片地图编辑器 – Tiled Map Editor

- 步骤1, 新建地图:

- ✓ “文件” → “新建” → “创建新地图”

- ✓ 创建时可设置

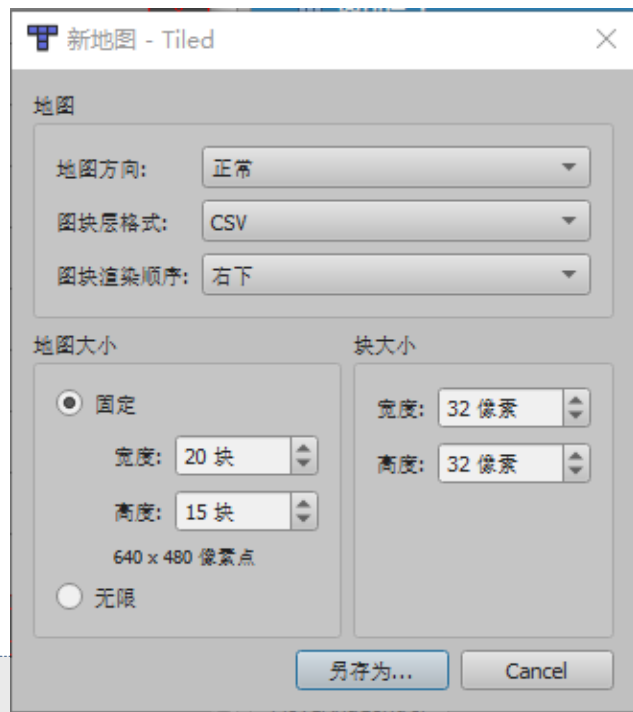
- ✓ 地图方向 (块排列方向)

- ✓ 地图大小 (宽高的块数)

- ✓ 块大小

- ✓ 保存为Tiled地图文件

- ✓ Tmx格式



游戏地图的创建

• 瓦片地图编辑器 – Tiled Map Editor

– 步骤2，新建图块：

✓ “新建” → “新图块”

✓ 在弹出框中可设置

✓ 图块名称

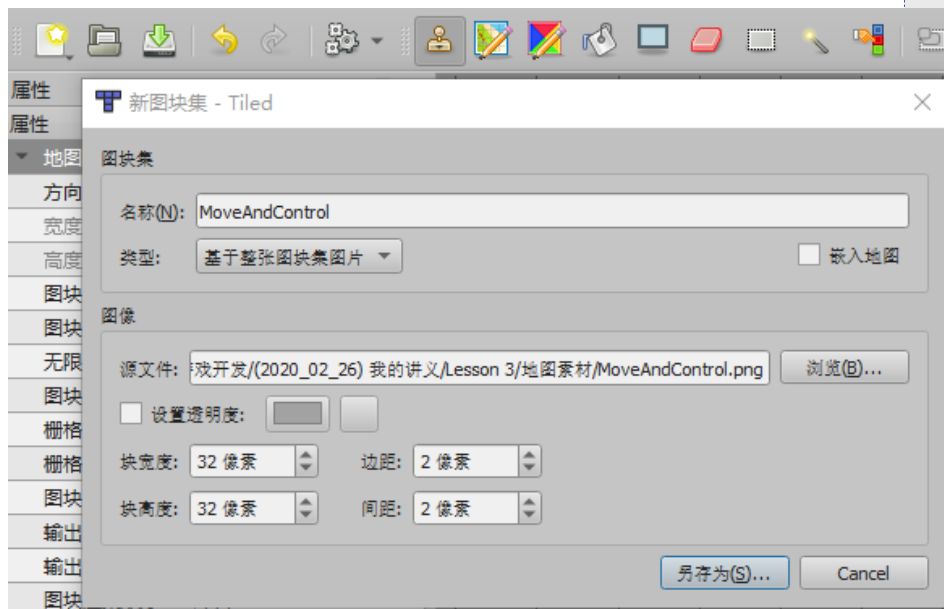
✓ 素材源

✓ 素材切割块大小

✓ 块间距

✓ 保存为Tiled图块集文件

✓ Tsx格式



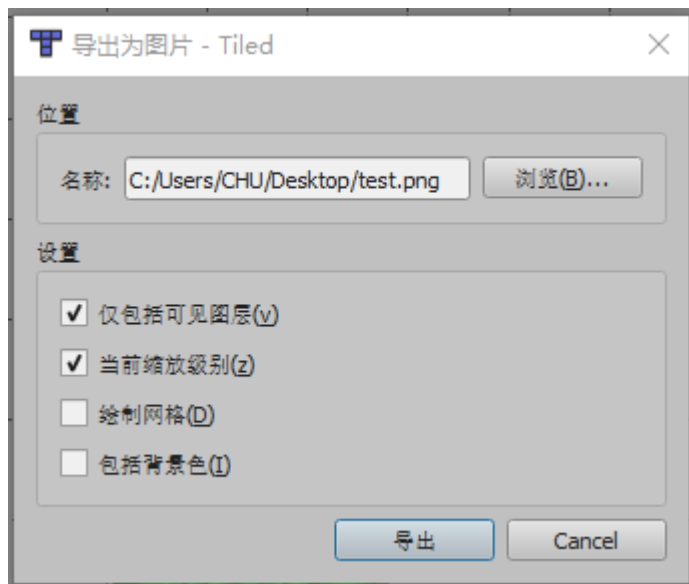
游戏地图的创建

- 瓦片地图编辑器 – Tiled Map Editor
 - 步骤3，绘制地图：



游戏地图的创建

- 瓦片地图编辑器 – Tiled Map Editor
 - 步骤4，导出并保存地图：
 - ✓ “文件” → “新建” → “导出为图片”

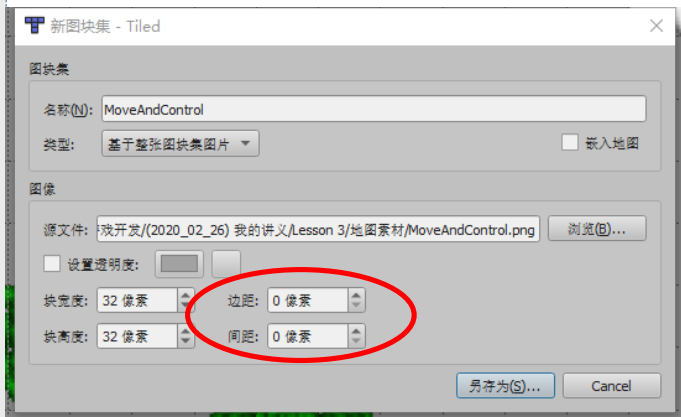


游戏地图的创建

• 瓦片地图编辑器 – Tiled Map Editor

– 易错点

– 块间距



游戏地图的创建

– 今日实验课任务：

- ✓ 下载Tile Map Editor并安装
- ✓ 利用提供的“地图素材”（或自行搜索、下载）绘制
两幅二维游戏背景地图
- ✓ 主题分别为“室外”和“室内”
- ✓ 用生成的PNG图片替换“Hello World”项目中图片，
分别显示在窗口的左下角和右上角
 - ✓ 提示：如果图片太大，窗口无法完整显示，应设法修改窗口大小或图片分辨率
- ✓ 在窗口左上角和右下角分别显示自己的学号和姓名
(拼音)
- ✓ 将两幅地图图片和运行后的窗口截图上传至BB系统