# 1.组件实现与所在的节点的关系

|  |
| --- |
|  |
|  |

# 2.场景树中的父亲与孩子

|  |
| --- |
|  |

# 3.查找节点

|  |
| --- |
|  |

# 4.组件的查找

|  |
| --- |
|  |

# 演练

# 练习项目1，查找节点并且获取信息

## 1.用cocos creator 3.0新建一个项目，起名：classSix-node,点击创建并打开按钮

|  |
| --- |
|  |

## 2，项目创建后，在assets文件夹里面新建3给文件夹AssetsPackage，Scenes和Scripts，并且保存当前场景到Scenes文件夹

|  |
| --- |
|  |

## 3.往场景里面添加一个立方体

|  |
| --- |
|  |

## 4.然后再添加一个球体

|  |
| --- |
|  |

## 5.然后我们在Scripts文件夹里面新建一个GameMgr.ts脚本

|  |
| --- |
|  |

## 6.然后我们给Cube节点添加这个组件

|  |
| --- |
|  |

## 7，我们在start函数里面添加输出当前组件实例所在的节点的代码

|  |
| --- |
|  |

## 8.运行项目，效果如下

|  |
| --- |
|  |

## 9，我们在start函数里面添加查找当前节点的父亲节点的代码

|  |
| --- |
|  |

## 10.运行项目，效果如下

|  |
| --- |
|  |

### 可以看到，Cube节点的父亲节点就是Scene，当前Scene有5个孩子

|  |
| --- |
|  |

## 11.我们在脚本里面输出Cube的孩子节点

|  |
| --- |
|  |

## 12.运行程序，发现此时的结果是一个空数组，因为此时立方体并没有孩子

|  |
| --- |
|  |

## 13.把球体移动到Cube上面，这样子它就会成为Cube的儿子

|  |
| --- |
|  |

## 14.我们运行项目，效果如下

|  |
| --- |
|  |

### 说明它的确获取到了孩子节点

## 15.我们来练习一下在场景在查找节点，首先使用全局查找，就是直接通过节点名称来找，比如我们来查找Cube节点

|  |
| --- |
|  |

## 16.运行程序，发现是可以找到Cube的

|  |
| --- |
|  |

## 17.然后我们添加查找Sphere节点的代码

|  |
| --- |
|  |

## 18.运行程序，效果如下

|  |
| --- |
|  |

### 我们发现也是可以找到的

## 19.然后我们使用间接方法来查找节点，先找到一个Cube节点，然后使用他的getChildByName, getChildByPath和getChildByUuid()方法来查找

|  |
| --- |
|  |

### 运行项目，效果如下

|  |
| --- |
|  |

### 发现也是可以找到的

## 20.然后我们来使用getChildByPath方法，注意路径的写法，写错了就返回null，如下面的sp1的写法是找不到的，必须使用sp2的写法

|  |
| --- |
|  |

### 运行程序，效果如下

|  |
| --- |
|  |

### 当然，因为当前组件是和Cube关联的，可以使用this.node.getChildByName(“Sphere”)来找到Sphere

## 21.找孙子节点，如我们给Sphere节点添加一个Torus子节点

|  |
| --- |
|  |

## 22.我们想找孙子Torus，可以这么写，这里有2种写法

|  |
| --- |
|  |

### 运行程序，是可以找到节点的

|  |
| --- |
|  |

## 23.获取节点的名字可以使用node.name数据成员

|  |
| --- |
|  |
|  |

# 练习项目2.查找组件

## 1，为了方便学习，我们在Scripts文件夹里面新建一个TescCom组件，并且把它添加到Torus节点上面

|  |
| --- |
|  |

## 2.由于组件都是添加到节点上面的，所以如果需要获取TestCom组件，我们可以先获取他的载体Torus节点，因为我们前面已经获取到了torus1节点，我们这里可以通过他来获取组件，可以根据组件的名称来获取

|  |
| --- |
|  |

## 3.运行项目，发现是可以获取到TestCom组件的

|  |
| --- |
|  |

## 4.也可以根据组件的类型来查找，此时需要先导入组件里面的类型

|  |
| --- |
|  |
|  |

## 5.运行项目，都是可以找到组件的

|  |
| --- |
|  |

### 当然，用名字来查找是比较方便的，这个名字的@ccclass注解提供的名字，如果你修改了这个名字，需要使用修改后的名字来查找，否则找不到。默认组件名字和组件类的名字（类型）是一样的

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

## 6.有时候一个节点会有多个相同类型或者相同名称组件实例，此时我们就可以使用getComponents函数来获取，如这个torus其实它有2给组件实例，一个是MeshRenderer，另外一个是TestCom。我们可以可以使用getComponents(“TestCom”)来获取所有名称是“TestCom”的组件，如我们再把TestCom添加2次到Torus节点上面

|  |
| --- |
|  |

## 7.然后我们来获取这些TestCom组件

|  |
| --- |
|  |

### 效果如下

|  |
| --- |
|  |

## 8，还可以获取孩子的一个或者多个组件，如我们通过sp也就是Sphere节点来获取他的子节点torus的组件实例。可以这么写

|  |
| --- |
|  |

### 效果如下

|  |
| --- |
|  |

## 9.也可以到孙子里面找，我们试一试

|  |
| --- |
|  |

### 运行项目，效果如下

|  |
| --- |
|  |

### 说明到孙子节点里面也是可以找到组件的

## 10.Component类也有这个方法，我们可以试一试

|  |
| --- |
|  |

### 效果

|  |
| --- |
|  |

### 说明也是可以获取到组件实例的，我们还可以查看一下引擎的源码

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

### 然后就可以用一个开发工具打开这个路径了里面的resources文件夹，然后搜索Component

|  |
| --- |
|  |

### 可以看到其实组件的getComponent方法就是调用他的节点的getComponent方法

# 练习项目3，addComponent，用代码来添加组件实例

## 1.我们用代码再给Cube添加一个组件实例

|  |
| --- |
|  |

### 注意用代码添加的组件实例在编辑器里面看不见，但是他是有的

### 运行程序，效果如下

|  |
| --- |
|  |