##### Category

标明此函数在蓝图中的分类

用法 Category="ZQ|Say"

|符号用来进行划分层级

##### BlueprintImplementableEvent

**标记的函数只能在C++中调用，在蓝图中无法调用**

用此标记尅在C++中构建函数声明，但是定义由蓝图完成，从而达到可以在C++中调用蓝图延展逻辑的目的。**注意：使用此指令标记的函数无需在CPP源码中定义。**

格式

UFUNCTION(BlueprintImplementableEvent)

void SayHello2();

**特殊情况：**

* 构建的函数没有返回类型，则在蓝图中当作事件Event使用
* 构建的函数有返回类型，则在蓝图中被当作函数看待，但是函数没有具体逻辑，需要我们提供逻辑定义。**函数在蓝图函数表的override中寻找。**
* 带参数时，并且没有返回值。如果参数基本数据类型，则函数在蓝图中以事件来表现
* 带参数时，并且没有返回值。如果参数基本数据类型的引用，则函数在蓝图中以函数表示
* 带参数时，并且没有返回值。如果参数是自定义数据类型，则编译不过。
* 带参数时，并且没有返回值。如果参数是自定义数据类型的引用，则函数在蓝图的函数表可以找到

##### BlueprintNativeEvent

**标记的函数只能在C++中调用，在蓝图中无法调用**

此标记指令可以标注函数在蓝图中被重写，并且具备C++中有另一个标记函数声明。格式为：

返回类型 函数名\_Implementation（参数表）//固定的不可以变

达到的效果，如果蓝图重写此函数，则函数的实现在蓝图。如果蓝图没有重写此函数，则函数的实现在源文件（\_Implementation函数中）上

**如何在蓝图中调用CPP中的实现？**

右键节点，选择“add call to parent function”，可以调用父类的函数逻辑。（有一些类似虚函数）

**操作特殊情况**

1. 当函数有返回值的时候，将在蓝图中的函数表中找到。

参照上面的BlueprintImplementableEvent中的特殊情况

##### BlueprintPure

特殊标记，构建了一个蓝图中的纯函数，用来获取对象数据。所以此标记函数必须存在返回值（无返回值编译报错），并且在蓝图中无法直接加入执行队列，只能以输出值的操作方式被使用。

在蓝图声明了一个纯函数

声明格式

UFUNCTION(BlueprintCallable, BlueprintPure)

int32 SayHello3();

# UPROPERTY()属性描述宏

##### 结构

U

### 常用标记指令

##### BlueprintReadOnly

整型数据中只有int32可以被标记

标记属性可以在蓝图中获取，但是只能读取无法进行操作。

##### BlueprintReadWrite

整型数据中只有int32可以被标记

标记属性，暴露到蓝图中，可以在蓝图中对该属性进行读取和设置操作

##### Category

如同在UFUNCTION中的标记指令一样，用于做提示分类

##### Config

此标记用来生成属性配置文档，将属性值，脱离对象本身，针对于类，进行存储。

##### EditAnywhere

被此指令标记的属性将被暴露到对象细节面板中，并且类模版和实例均可以看到此属性。

##### EditDefaultsOnly

可以在蓝图编辑器中编辑原型数据，但无法在场景细节面板中编辑场景中的具体对象

##### EditInstanceOnly

此属性只能在场景实例中看到，在原型中无法看到

##### VisibleAnywhere

如果被标记内容为基础变量，则用于在面板显示信息。实例和原型均可以显示。

如果被标记的内容为组件，并且组件添加到了对象结构中，则用于显示组件细节面板。实例和原型均可以显示。

##### VisibleDefaultsOnly

如果被标记内容为基础变量，则用于在面板显示信息。原型可以显示。

如果被标记的内容为组件，并且组件添加到了对象结构中，则用于显示组件细节面板。只在原型可以显示。

##### VisibleInstanceOnly

如果被标记内容为基础变量，则用于在面板显示信息。实例可以显示。

如果被标记的内容为组件，并且组件添加到了对象结构中，则用于显示组件细节面板。只在实例可以显示。

##### EditFixedSize

限定动态数组长度，禁止在蓝图面板中进行修改（需要和前面的指令一起使用）

UPROPERTY(EditAnywhere, EditFixedSize)

TArray<int32> Data;

代码中可以修改数组的长度，但是蓝图面板中无法修改

##### 别名标记指令

meta=(DispalayName=”别名”)

使用此标记可以帮助我们对函数或是属性进行别名操作，可以使用在UF和UP中，可以在蓝图中显示别名。

##### 成员属性值域约束

UPROPERTY(EditAnywhere, meta=(UIMin="0", UIMax="10"))//UI上的约束，但是直接输入数据则不受约束

UPROPERTY(EditAnywhere, meta = (ClampMin = "0", ClampMax = "10"))//UI和数据两个方向均进行约束

##### 成员属性修改约束

UPROPERTY(EditAnywhere)

bool bEditAge;

UPROPERTY(EditAnywhere, meta = (ClampMin = "0", ClampMax = "10", EditCondition="bEditAge"))

int32 Age1;

Age1如果希望被修改，则必须将布尔值bEditAge在蓝图面板上设置为真