


Поддержка блупринт-нативизации

 **Blueprint nativization** конвертирует визуализированный блупринт-код какой-нибудь ноды в её C++ реализацию, что досрочно компилируется, а не интерпретируется в процессе игры. Для сложных сценариев это может работать гораздо быстрее, так как C++ компиляторы богаты на оптимизации.

К несчастью, Unreal Engine не поддерживает нативизацию функций, выполняющих манипуляции с виртуальной машиной блупринтов. Apparatus - достаточно низкоуровневый инструмент с набором функций конкретно такого рода, поэтому, когда вы помечаете свою механику как нативизируемую (nativized) и затем пакуете сборку, вы можете получить примерно такое сообщение в консоли

```
UATHelper: Packaging (Windows (64-bit)):  
.../Intermediate/Plugins/NativizedAssets/Windows/Game/Source/NativizedAssets  
/Private/...cpp(657): error C3861: 'GetChunkChainTraitAt': identifier not  
found  
UATHelper: Packaging (Windows (64-bit)):  
.../Intermediate/Plugins/NativizedAssets/Windows/Game/Source/NativizedAssets  
/Private/...cpp(783): error C2039: 'SetSubjectTrait': is not a member of  
'FCustomThunkTemplates'
```

Нам повезло: есть довольно лёгкие обходные пути, чтобы избежать этой проблемы.

На самом деле, вы можете вполне безболезненно поменять один заголовочный файл в папке Unreal. Он находится по пути: C:\Program Files\Epic Games\UE_4.26\Engine\Source\Runtime\Engine\Public\GeneratedCodeHelpers.h

Откройте этот файл в предпочитаемом текстовом редакторе и добавьте следующий код в конец структуры FCustomThunkTemplates. В версии 4.26 структура объявлена в строчке 89. Вы можете добавить вот этот фрагмент в публичную секцию структуры public:.

```
#pragma region Apparatus Nativization Support  
  
template <typename TSubjectHandle>  
static void  
SetSubjectTrait(TSubjectHandle& SubjectHandle,  
                UScriptStruct* TraitType,  
                void* InTraitData)  
{  
    SubjectHandle.SetTrait(TraitType, InTraitData);  
}  
  
template <typename TSubjectHandle, typename T>  
static void  
SetSubjectTrait(TSubjectHandle& SubjectHandle,  
                UScriptStruct* TraitType,
```

```

        const T&          InTraitData)
    {
        SubjectHandle.SetTrait(TraitType, (const void* const)&InTraitData);
    }

template <typename TSubjectHandle>
static void
ObtainSubjectTrait(TSubjectHandle& SubjectHandle,
                   UScriptStruct* TraitType,
                   void* const      OutTraitData)
{
    SubjectHandle.ObtainTrait(TraitType, OutTraitData);
}

template <typename TSubjectHandle, typename T>
static void
ObtainSubjectTrait(TSubjectHandle& SubjectHandle,
                   UScriptStruct* TraitType,
                   T*              OutTraitData)
{
    SubjectHandle.ObtainTrait(TraitType, (void* const)&OutTraitData);
}

template <typename TSubjectHandle>
static void
GetSubjectTrait(TSubjectHandle& SubjectHandle,
                UScriptStruct* TraitType,
                void* const      OutTraitData)
{
    SubjectHandle.GetTrait(TraitType, OutTraitData);
}

template <typename TSubjectHandle, typename T>
static void
GetSubjectTrait(TSubjectHandle& SubjectHandle,
                UScriptStruct* TraitType,
                T&              OutTraitData)
{
    SubjectHandle.GetTrait(TraitType, (void* const)&OutTraitData);
}

template <typename T>
static void
GetChunkChainTraitAt(const int32& ChunkChainId,
                    const int32 TraitIndex,
                    T&           OutTraitData)
{
    ensure(UMachine::ObtainChunkChain(ChunkChainId).GetTraitAt(TraitIndex,
        (void* const)&OutTraitData)
        >= EApparatusStatus::Success);
}

```

```
template <typename T>
static void
GetChunkChainTraitAt(const int32& ChunkChainId,
                    const int32  TraitIndex,
                    T* const      OutTraitData)
{
ensure(UMachine::ObtainChunkChain(ChunkChainId).GetTraitAt(TraitIndex,
(void* const)OutTraitData)
      >= EApparatusStatus::Success);
}
```

#pragma endregion Apparatus Nativization Support

From:

<http://turbanov.ru/wiki/> - **Turbopedia**

Permanent link:

<http://turbanov.ru/wiki/ru/toolworks/docs/apparatus/blueprint-nativization>

Last update: **2021/06/15 15:28**

