

Xcode file templates

+ module templates trick

Taras Palienko
DB Best Technologies

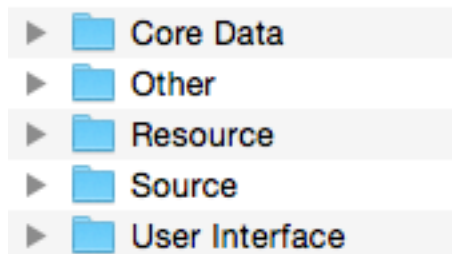
Факты о шаблонах для Xcode

- В Xcode можно добавлять собственные шаблоны файлов/проектов (ваш кэп)
- Процесс создания шаблонов не документирован
- Формат шаблонов не менялся начиная с Xcode 4
- Эксперименты с шаблонами проектов могут закончиться потерей данных (с шаблонами файлов такого не наблюдалось)

Где они находятся?

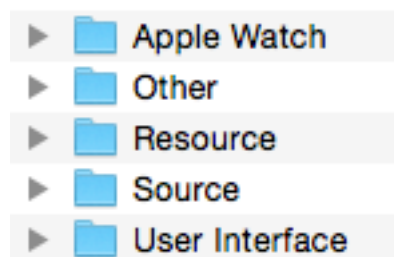
Базовые/общие шаблоны от Apple:

/Applications/Xcode5/Xcode.app/Contents/Developer/Library/Xcode/Templates/File Templates



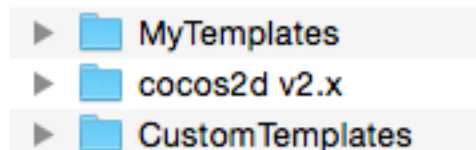
iOS шаблоны от Apple:

/Applications/Xcode.app/Contents/Developer/Platforms/iPhoneOS.platform/Developer/Library/Xcode/Templates/File Templates

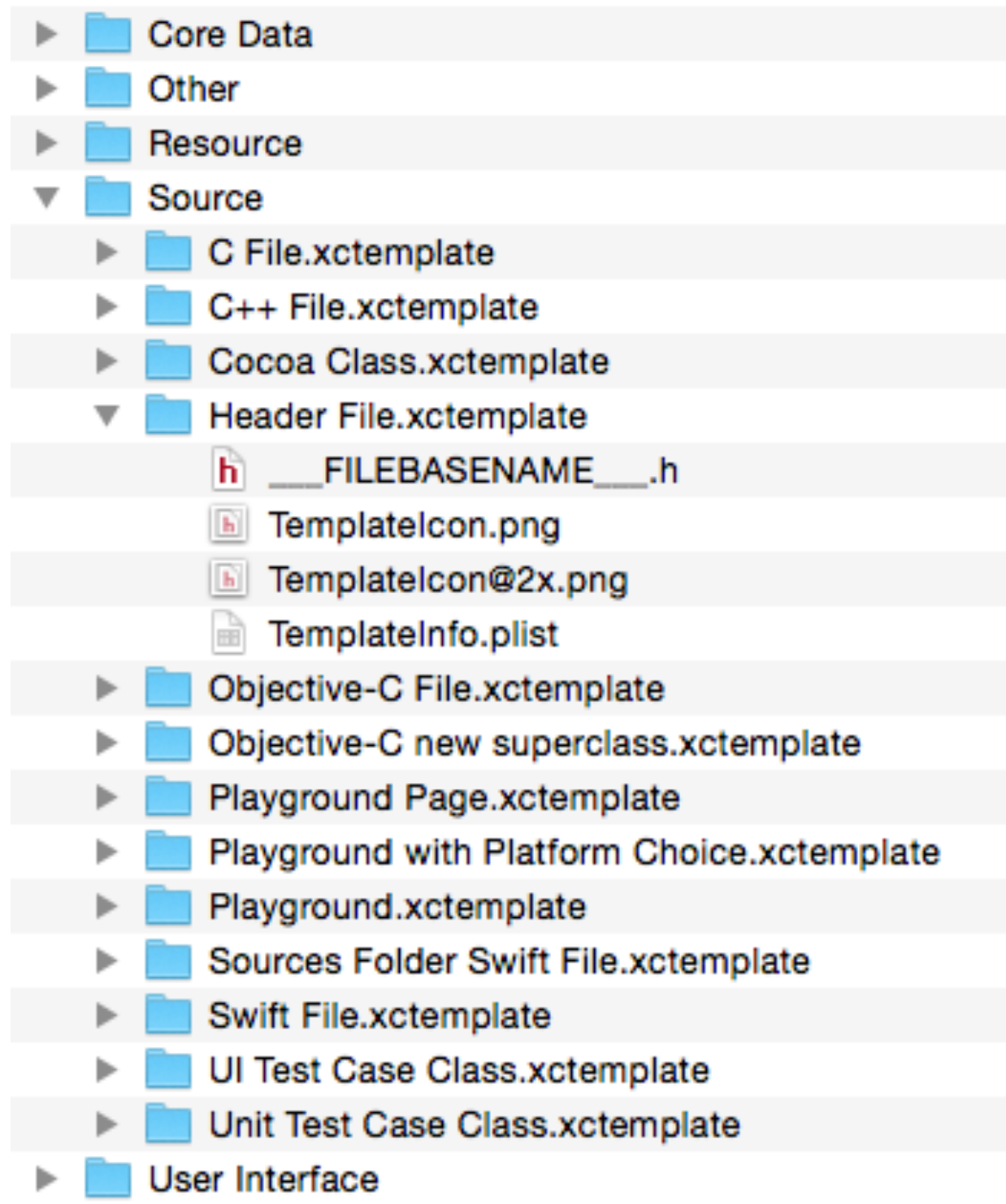


Ваши кастомные шаблоны:

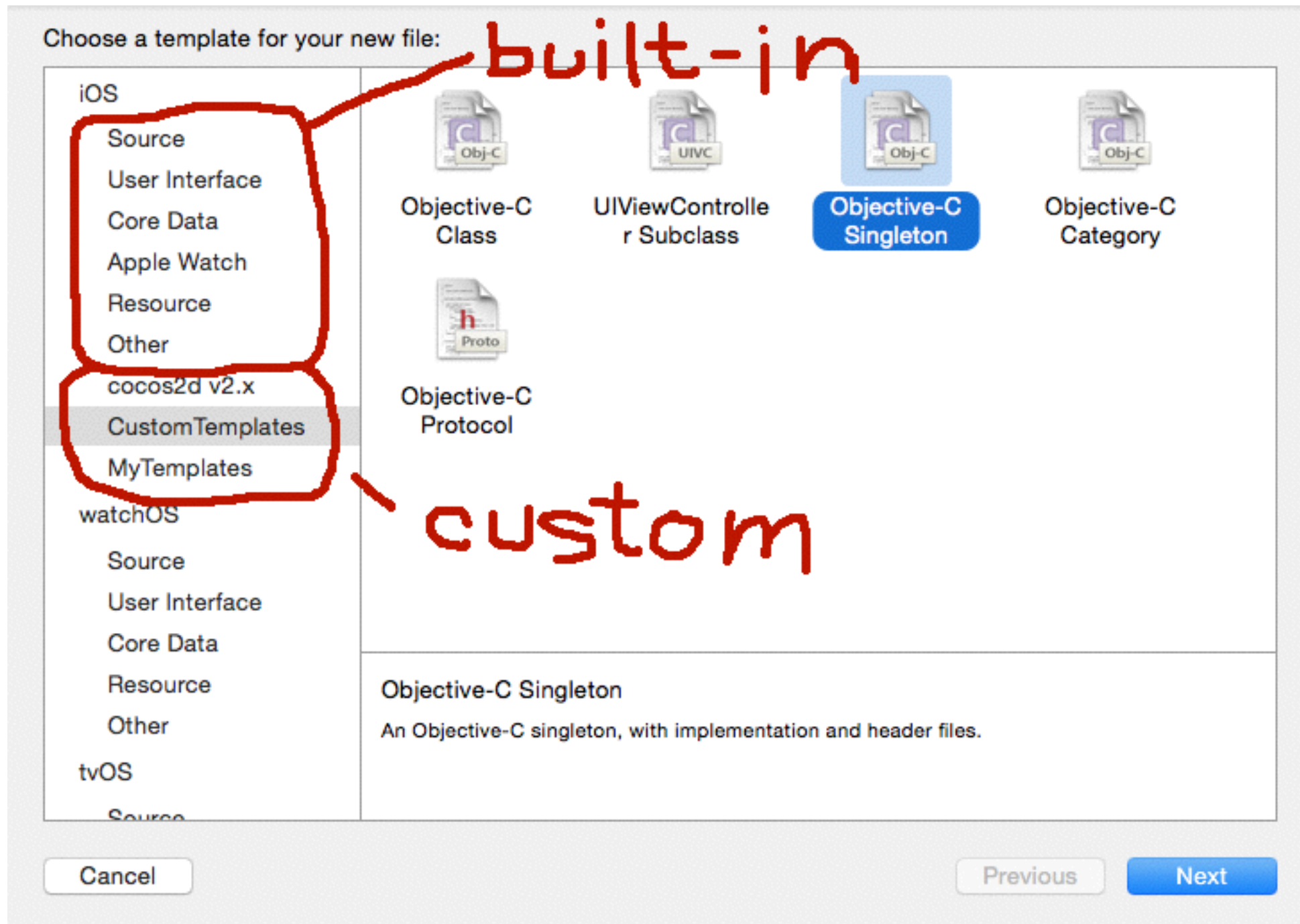
~/Library/Developer/Xcode/Templates/File Templates
(если этой папки нет - ее надо создать)



А ЧТО ВНУТРИ ЭТИХ ПАПОК?

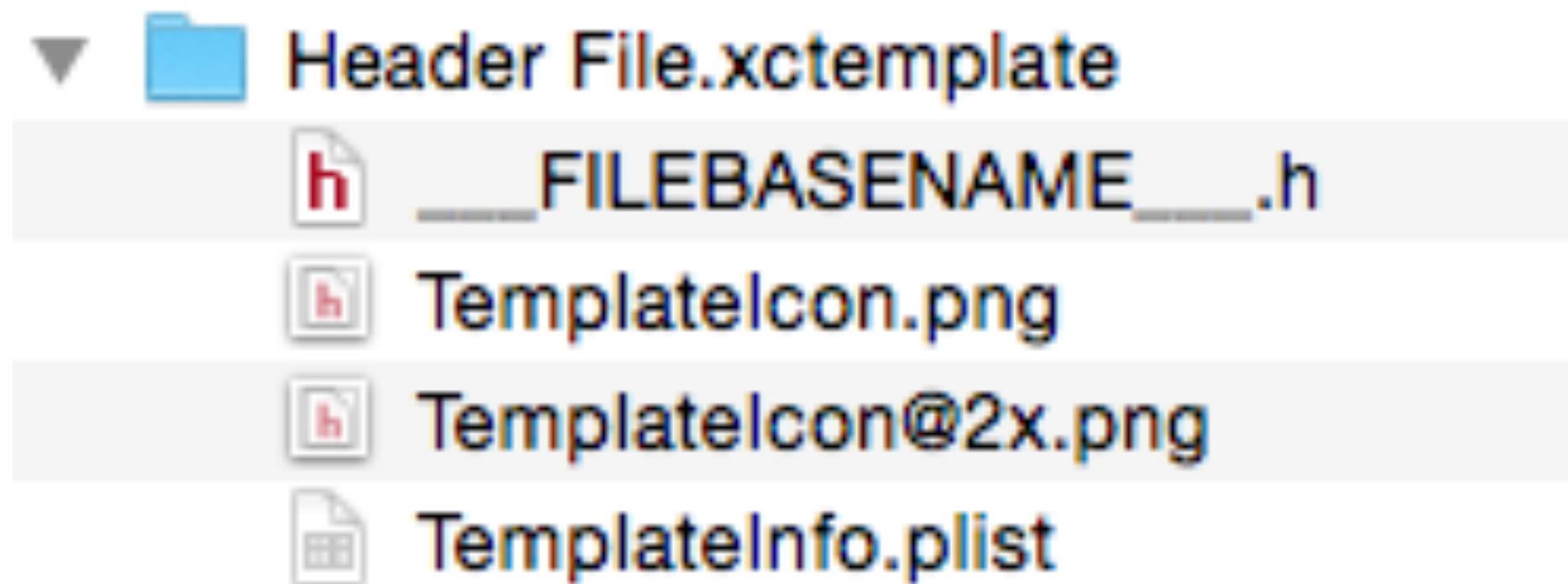


Xcode-> File -> New -> File...



Структура простого шаблона

Шаблон представляет собой папку Vlablabla.xctemplate, внутри находятся конфигурационный .plist, собственно файлы шаблона и иконки для Xcode.



TemplateInfo.plist

Это главный файл шаблонов. В нем задается вся конфигурация. Рассмотрим plist для Header File шаблона.

Key		Type	Value
▼ Information Property List		Dictionary	(8 items)
Kind	↕	String	Xcode.IDEFoundation.TextSubstitutionFileTemplateKind
Description	↕ + -	String	An empty header file.
Summary	↕	String	An empty header file
SortOrder	↕	String	3
▼ AllowedTypes	↕	Array	(2 items)
Item 0		String	public.c-header
Item 1		String	public.c-plus-plus-header
BuildableType	↕	String	None
DefaultCompletionName	↕	String	Header
MainTemplateFile	↕	String	___FILENAME___.h

Ключи TemplateInfo.plist

Ключ	Значение
Kind	Мы рассмотрим только Xcode.IDEKit.TextSubstitutionFileTemplateKind
Description	Описание шаблона. Отображается в Xcode.
MainTemplateFile	Имя создаваемого файла. Зачастую содержит ____FILEBASENAME____ для последующей замены на окончательное имя файла, которое укажет пользователь.
AllowedTypes	Массив UTI* файлов, которые может создавать этот шаблон.
Platforms	Список валидных платформ для шаблона, например com.apple.platform.iphoneos
DefaultCompletionName	Имя файла по умолчанию. Показывается в диалоге создания файла. Не обязательное поле.
SortOrder	Число от 0 до N, шаблон с 0 будет в конце списка, N - в начале. Не обязательное поле.
Summary	Пара слов о шаблоне. Нигде не отображается. Не обязательное поле.
BuildableType	Укажите None чтобы спрятать выбор таргета при создании файла. Не обязательное поле.

*UTI - Uniform Type Identifier, строка. Список всех системных UTI можно посмотреть здесь <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Miscellaneous/Reference/UTIRef/Articles/System-DeclaredUniformTypeIdentifiers.html>

Создадим простой шаблон

Шаблон будет создавать наследников NSObject.

Начнем с .plist

Key		Type	Value
▼ Information Property List		Dictionary	(6 items)
Kind	↕	String	Xcode.IDEKit.TextSubstitutionFileTemplateKind
Description	↕	String	Creates NSObject subclasses.
MainTemplateFile	↕	String	___FILEBASENAME___m
DefaultCompletionName	↕	String	File
▼ AllowedTypes	↕	Array	(1 item)
Item 0		String	public.objective-c-source
▼ Platforms	↕	Array	(1 item)
Item 0		String	com.apple.platform.iphoneos

XML код TemplateInfo.plist

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST 1.0//EN" "http://www.apple.com/
DTDs/PropertyList-1.0.dtd">
<plist version="1.0">
<dict>
  <key>Kind</key>
  <string>Xcode.IDEKit.TextSubstitutionFileTemplateKind</string>
  <key>Description</key>
  <string>Creates NSObject subclasses.</string>
  <key>MainTemplateFile</key>
  <string>__FILEBASENAME__.m</string>
  <key>DefaultCompletionName</key>
  <string>File</string>
  <key>AllowedTypes</key>
  <array>
    <string>public.objective-c-source</string>
  </array>
  <key>Platforms</key>
  <array>
    <string>com.apple.platform.iphoneos</string>
  </array>
</dict>
</plist>
```

Теперь создадим пару ИСХОДНИКОВ

____FILENAME____.h

```
//  
//  ____FILENAME____  
//  ____PROJECTNAME____  
//  
//  Created by ____FULLUSERNAME____ on ____DATE____.  
//  ____COPYRIGHT____  
//
```

```
#import <Foundation/Foundation.h>
```

```
@interface ____FILENAMEASIDENTIFIER____ : NSObject
```

```
@end
```

____FILENAME____.m

```
//  
//  ____FILENAME____  
//  ____PROJECTNAME____  
//  
//  Created by ____FULLUSERNAME____ on ____DATE____.  
//  ____COPYRIGHT____  
//
```

```
#import "____FILENAMEASIDENTIFIER____.h"
```

```
@interface ____FILENAMEASIDENTIFIER____()
```

```
@end
```

```
@implementation ____FILENAMEASIDENTIFIER____
```

```
@end
```

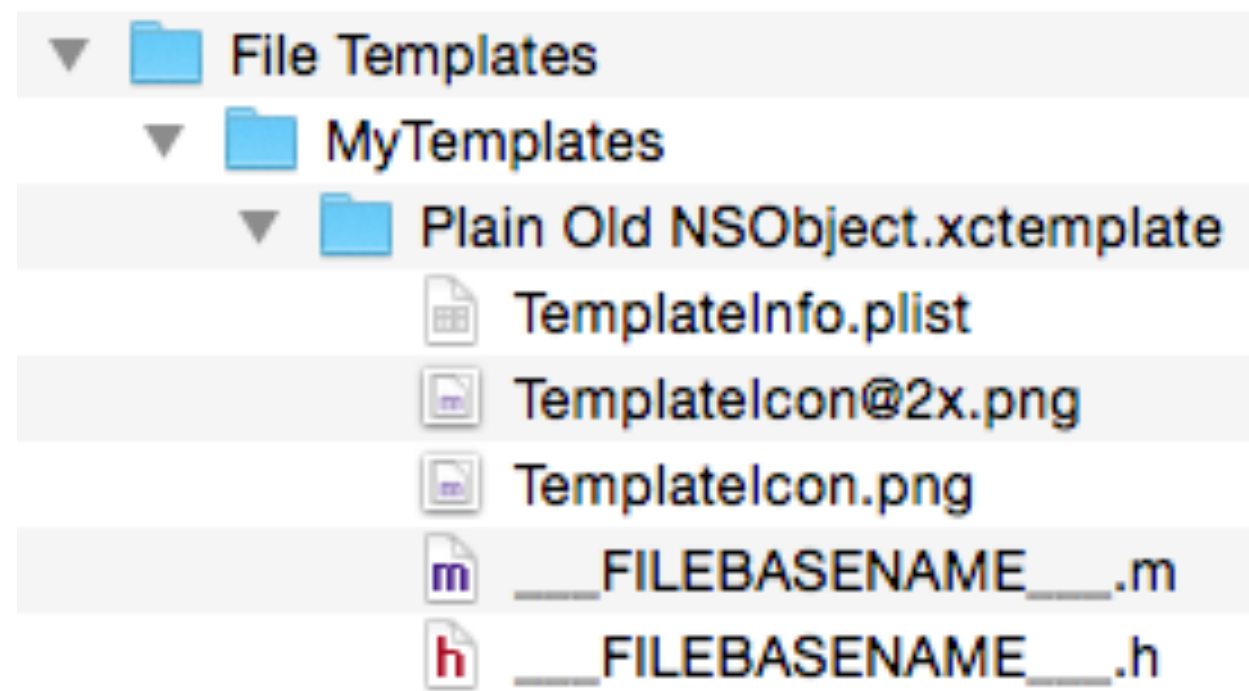
Значения ____МАКРОСОВ____ (здесь по три подчеркивания)

Макрос	На что заменяется
____FILEBASENAMEASIDENTIFIER____	Имя файла в виде валидного C идентификатора (заменяются спец символы). Рабочая лошадка шаблона.
____FILENAME____	Имя файла включая расширение
____PROJECTNAME____	Имя проекта
____PROJECTNAMEASIDENTIFIER____	Имя проекта в виде валидного C идентификатора.
____USERNAME____	Короткое имя пользователя текущего компьютера
____FULLUSERNAME____	Полное имя пользователя
____ORGANIZATIONNAME____	Название организации Xcode проекта
____DATE____	Сегодняшняя дата
____TIME____	Текущее время
____YEAR____	Текущий год (в виде 4 цифр)

Иконки (обычную и @2x) скопируем с общих шаблонов / Objective-C File.xctemplate



В итоге у нас получается вот такая структура файлов



Choose a template for your new file:

iOS

Source

User Interface

Core Data

Apple Watch

Resource

Other

cocos2d v2.x

CustomTemplates

MyTemplates

watchOS

Source

User Interface

Core Data

Resource

Other

tvOS

Source



Plain Old
NSObject

Plain Old NSObject

Creates NSObject subclasses.

Cancel

Previous

Next

Save As: CustomObject.m

Tags:



FileTemplatesDemo

Search

Today		Date Added	Date Modified	Size	Kind
	AppDelegate.h	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	277 bytes	C header code
	AppDelegate.m	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	2 KB	Object...e code
	Assets.xcassets	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	--	Folder
	Base.lproj	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	--	Folder
	Info.plist	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	1 KB	property list
	main.m	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	334 bytes	Object...e code
	ViewController.h	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	215 bytes	C header code
	ViewController.m	Сегодня, 20:57	Сегодня, 20:57	494 bytes	Object...e code

Group FileTemplatesDemo

Targets ☒ FileTemplatesDemo

New Folder

Cancel

Create

Посмотрим на результат

```
//
//  ____FILENAME____
//  ____PROJECTNAME____
//
//  Created by ____FULLUSERNAME____ on ____DATE____.
//  ____COPYRIGHT____
//

#import <Foundation/Foundation.h>

@interface ____FILEBASENAMEASIDENTIFIER____ : NSObject

@end
```

```
//
//  CustomObject.h
//  FileTemplatesDemo
//
//  Created by tar on 29.11.15.
//  Copyright © 2015 DB Best. All rights reserved.
//

#import <Foundation/Foundation.h>

@interface CustomObject : NSObject

@end
```

```
//
//  ____FILENAME____
//  ____PROJECTNAME____
//
//  Created by ____FULLUSERNAME____ on ____DATE____.
//  ____COPYRIGHT____
//

#import "____FILEBASENAMEASIDENTIFIER____.h"

@interface ____FILEBASENAMEASIDENTIFIER____()

@end

@implementation ____FILEBASENAMEASIDENTIFIER____

@end
```

```
//
//  CustomObject.m
//  FileTemplatesDemo
//
//  Created by tar on 29.11.15.
//  Copyright © 2015 DB Best. All rights reserved.
//

#import "CustomObject.h"

@interface CustomObject()

@end

@implementation CustomObject

@end
```


Это был простой шаблон без интерфейса, который позволяет подставить нужный текст в нужные места.

В большинстве случаев для счастья больше ничего и не надо.

Шаблоны с UI

Для добавления UI в процесс создания шаблона существует дополнительный ключ Options. Это массив словарей, которые описывают UI, строки и переменные.

▼ Options ▲ Array (2 items)

Item	Type	Value
▼ Item 0	Dictionary	(6 items)
Identifier	String	productName
Required	Boolean	YES
Name	String	Name:
Description	String	The name of the file to create
Type	String	text
NotPersisted	Boolean	YES
▼ Item 1	Dictionary	(6 items)
Identifier	String	WithHeader
Name	String	Also create a header file
Description	String	Whether to create a header file
Type	String	checkbox
Default	String	true
NotPersisted	Boolean	YES

Name:

☒ Also create a header file

Previous Next

Фрагмент Options для шаблона C++ File

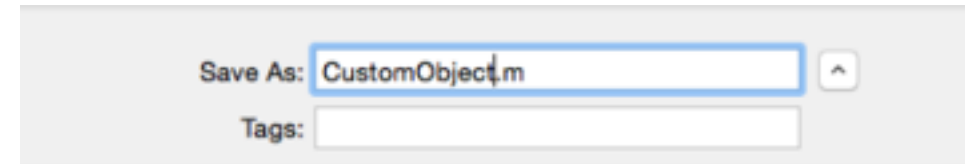
Минимальный набор Options

▼ Options	↕	Array	(2 items)
▼ Item 0		Dictionary	(6 items)
Identifier		String	productName
Required		Boolean	YES
Name		String	Name:
Description		String	The name of the file to create
Type		String	text
NotPersisted		Boolean	YES

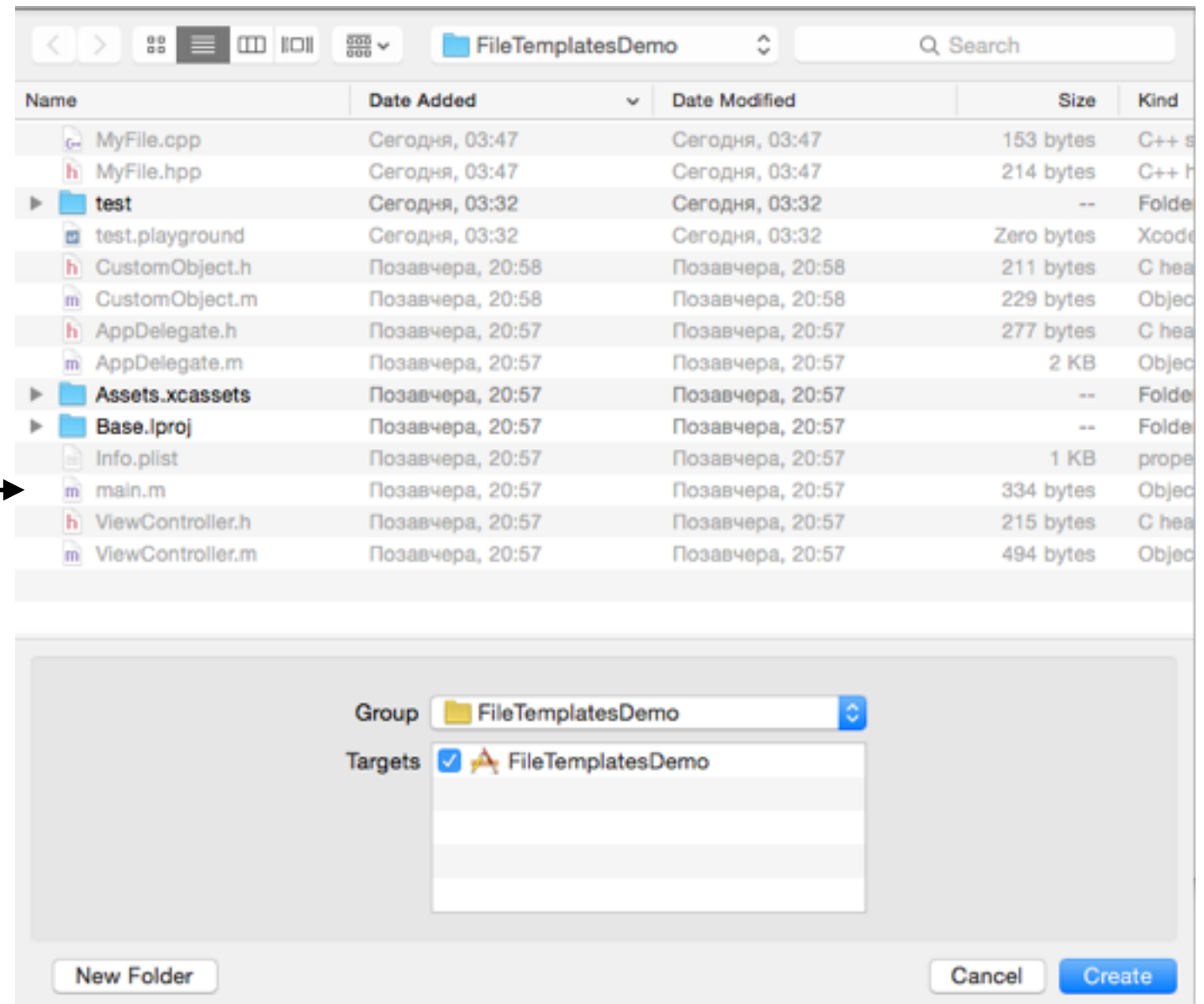
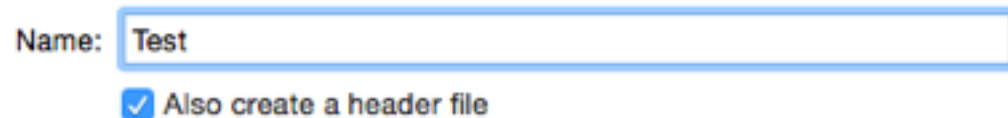
```
<key>Options</key>
  <array>
    <dict>
      <key>Identifier</key>
      <string>productName</string>
      <key>Required</key>
      <true/>
      <key>Name</key>
      <string>Name:</string>
      <key>Description</key>
      <string>The name of the file to create</string>
      <key>Type</key>
      <string>text</string>
      <key>NotPersisted</key>
      <true/>
    </dict>
  </array>
```

Идентификатор `productName` зарезервирован, и позволяет перенести ввод имени файла с диалога сохранения файла на экран конфигурации шаблона.

До →



После ↘



Name	Date Added	Date Modified	Size	Kind
MyFile.cpp	Сегодня, 03:47	Сегодня, 03:47	153 bytes	C++ s
MyFile.hpp	Сегодня, 03:47	Сегодня, 03:47	214 bytes	C++ h
test	Сегодня, 03:32	Сегодня, 03:32	--	Folde
test.playground	Сегодня, 03:32	Сегодня, 03:32	Zero bytes	Xcode
CustomObject.h	Позавчера, 20:58	Позавчера, 20:58	211 bytes	C hea
CustomObject.m	Позавчера, 20:58	Позавчера, 20:58	229 bytes	Objec
AppDelegate.h	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	277 bytes	C hea
AppDelegate.m	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	2 KB	Objec
Assets.xcassets	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	--	Folde
Base.lproj	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	--	Folde
Info.plist	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	1 KB	prope
main.m	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	334 bytes	Objec
ViewController.h	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	215 bytes	C hea
ViewController.m	Позавчера, 20:57	Позавчера, 20:57	494 bytes	Objec

Ключи и значения словарей
из массива Options

Ключ	Значение
Name	Имя поля/опции, отображается в Xcode
Description	Описание поля/опции, отображается в Xcode
Type	Строка, тип поля. Бывает static (надпись), text (поле для ввода), popup(список значений), checkbox, class (выбор класса с autocompletion) и buildSetting (a
Identifier	Строка, идентификатор, служит для разных целей, например как имя файла если это productName. Так же используется для задания кастомных переменных, доступ к которым в тексте можно получить через макрос <code>___VARIABLE_имяПеременной:identifier___</code>
Default	<p>Строка, значение поля по умолчанию.</p> <p>Для checkbox валидные значения true или false.</p> <p>Если checkbox выставлен в true, то файлы будут взяты с папки с именем, которое указано в поле Identifier. false - файлы будут взяты с папки с зарезервированным именем Default.</p> <p>Для опции с Type = popup и списком Values - укажите одно из Values. Файлы для шаблона будут взяты с папки с именем, которое указано в выбранном значении Values.</p>
Required	Обязательное поле или нет. Boolean YES/NO.
NotPersisted	Boolean. Если YES - выбранное значение не будет сохраняться.
FallbackHeader	Используется для поля типа <i>class</i> , импортирует этот хедер если не может найти тот, который ввел пользователь.
Values	Используется для поля типа <i>popup</i> , список строковых значений.
RequiredOptions	Список необходимых выбранных опций для показа этой опции.

Все это и еще больше про Options вы сможете найти здесь.
Это основной источник знаний по шаблонам файлов Xcode
в интернете.

<http://www.bobmccune.com/2012/03/04/creating-custom-xcode-4-file-templates/>

MVVM

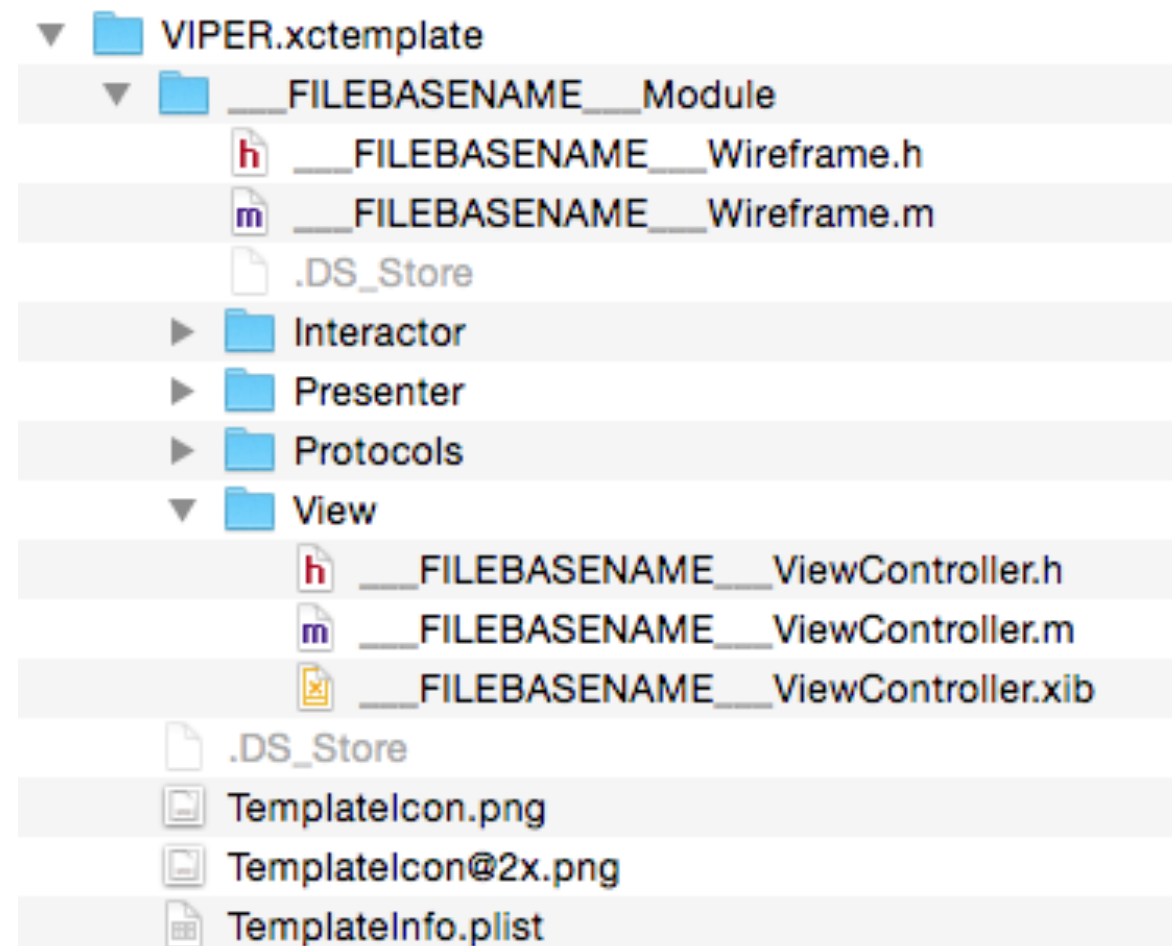
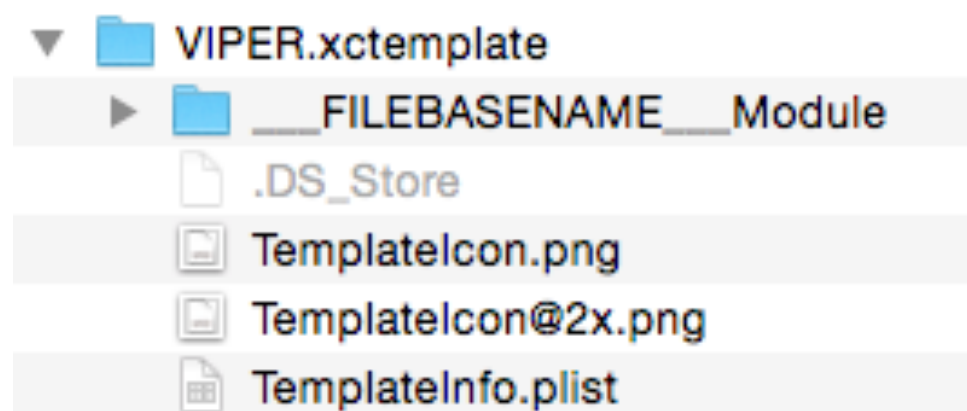
MVC

VIPER

Шаблон модуля

Пример: шаблон VIPER модуля

Key	Type	Value
▼ Information Property List	Dictionary	(6 items)
Kind	String	Xcode.IDEKit.TextSubstitutionFileTemplateKind
Description	String	Creates VIPER module with View, Interactor, Presenter and Wireframe
MainTemplateFile	String	___FILEBASENAME___
DefaultCompletionName	String	Viper
▼ AllowedTypes	Array	(1 item)
Item 0	String	public.folder
▼ Platforms	Array	(1 item)
Item 0	String	com.apple.platform.iphoneos



Choose a template for your new file:

iOS

Source

User Interface

Core Data

Apple Watch

Resource

Other

cocos2d v2.x

CustomTemplates

MyTemplates

watchOS

Source

User Interface

Core Data

Resource

Other

tvOS

Source



VIPER

VIPER

Creates VIPER module with View, Interactor, Presenter and Wireframe

Cancel

Previous

Next

Save As: Login

Tags:



VIPERTemplate



Search

Name	Date Added	Date Modified
▶ MyModuleName	Сегодня, 16:39	Сегодня, 16:42
▶ VIPERTemplate	Сегодня, 16:39	Сегодня, 16:57
▶ VIPERTemplate.xcodeproj	Сегодня, 16:39	Сегодня, 16:58

Group



VIPERTemplate

Targets



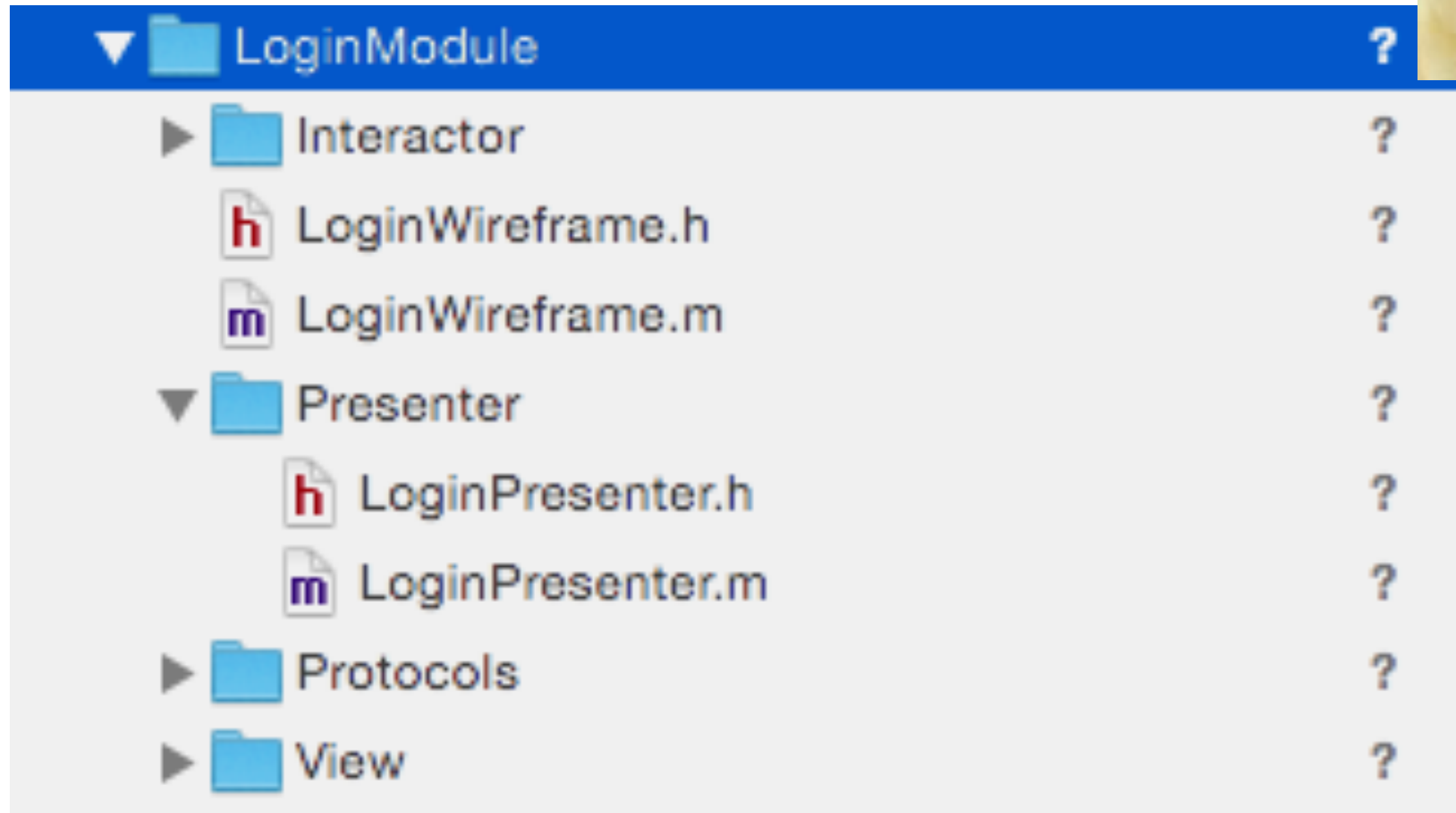
VIPERTemplate

New Folder

Cancel

Create

WOW

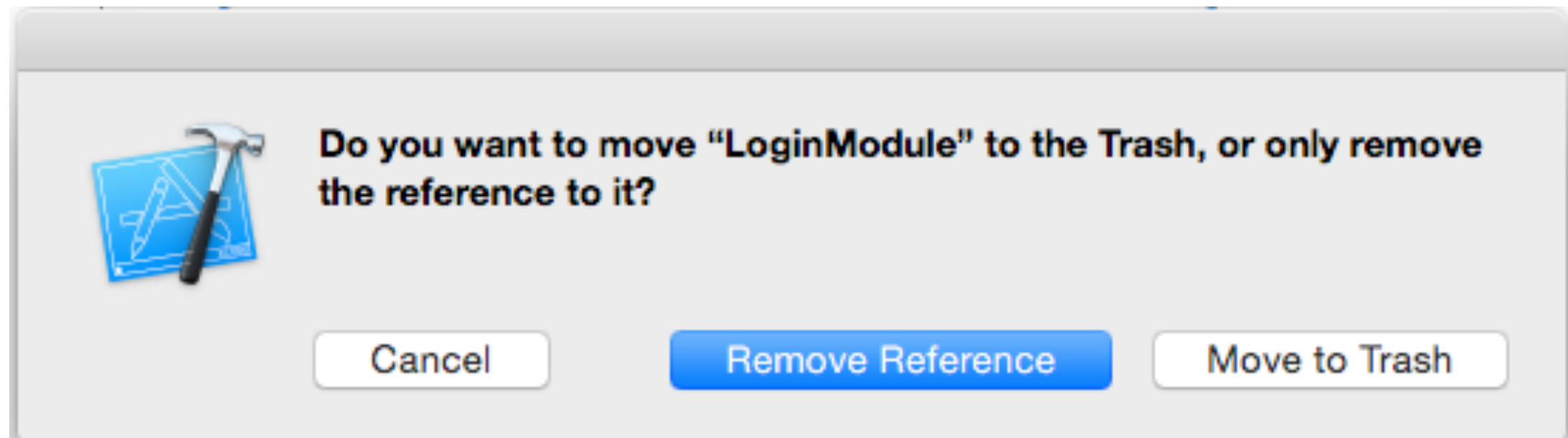
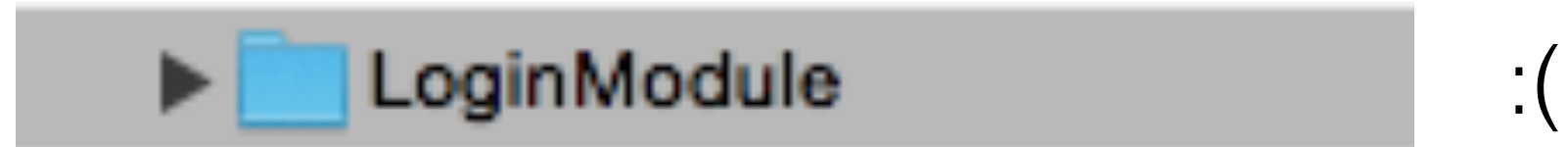


much module

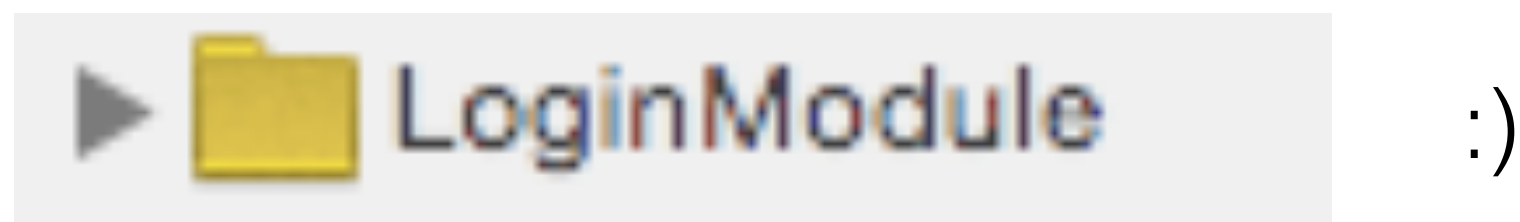
so template

Disclaimer: текущая структура файлов VIPER показана просто как пример и не является идеальной

Есть один нюанс



Передобавим папку LoginModule с помощью Add Files...

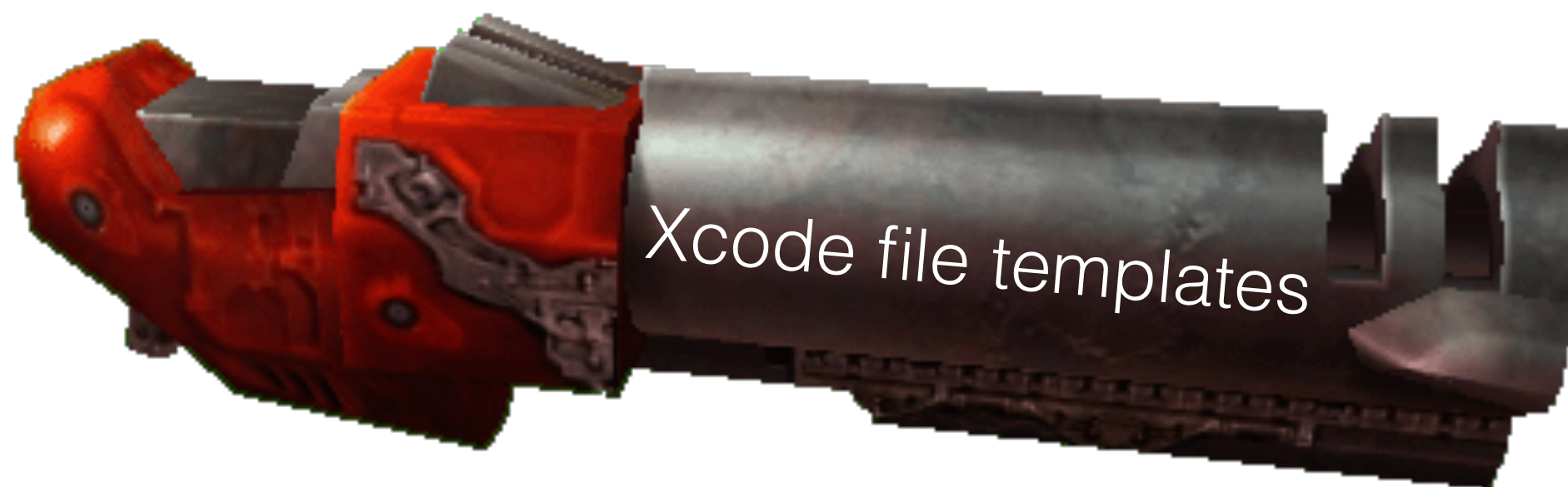


Процесс создания шаблона модуля

- Создайте тестовый проект, в котором будете проверять ваш шаблон
- Скопируйте какойнибудь .xstemplate в любую папку или создайте свой, поместите его под git
- Зайдите на <https://github.com/reidmain/Xcode-6-Project-Templates>, возьмите отсюда скрипт install.sh. С помощью его вы будете копировать шаблон в нужную для Xcode папку.
- Создайте файлы шаблона в тестовом проекте с любым базовым именем, например MyTest. Называйте все в стиле MyTestView, MyTestModel, и т.д.

Когда шаблон будет готов и не будет ошибок компиляции сделайте следующее:

- Скопируйте файлы с тестового проекта в папку `.xtemplate`
- Создайте `.workspace` рядом с `.xtemplate`, добавьте в него все файлы
- С помощью Replace в Xcode замените `MyTest` на `___FILENAMEASIDENTIFIER___`
- Имена файлов, например, `MyTestView.h`, замените на `___FILENAME___View.h`
- Добавьте иконку шаблона если её еще нет
- Запустите `install.sh`
- Проверьте шаблон, создайте модуль в вашем тестовом проекте
- Исправьте ошибки если они есть
- Сохраните все в `git`



Изучайте шаблоны от Apple, —
копируйте, изменяйте их, — и
создавайте ваши собственные!