Appscomm

iOS开发规范

作者 张文

目錄

乐源移动开发团队 iOS 开发规范

这份规范概括了乐源公司云平台部门 iOS 开发团队的一些代码约定和开发规范。

规范内容主要以Apple官方的规范为基础，然后根据团队中的实践经验进行相应的调整。此规范不是一成不变的，以后会慢慢改进，有任何疑虑和建议可以Email我。

序言

> 注：本文转载自外刊IT评论的翻译。原文是MarkCC的Stuff Everyone Should Do (part 2): Coding Standards。

编码规范：大家都应该做的事情

我们在Google所做的事情中另外一个让我感到异常有效、有用的制度是严格的编码规范。

在到Google工作之前，我一直认为编码规范没有什么用处。我坚信这些规范都是官僚制度下产生的浪费大家的编程时间、影响人们开发效率的东西。

我是大错特错了。

在谷歌，我可以查看任何的代码，进入所有谷歌的代码库，我有权查看它们。事实上，这种权限是很少人能拥有的。但是，让我感到惊讶的却是，如此多的编码规范 —— 缩进，命名，文件结构，注释风格 —— 这一切让我出乎意料的轻松的阅读任意一段代码，并轻易的看懂它们。这让我震惊 —— 因为我以为这些规范是微不足道的东西。它们不可能有这么大的作用 —— 但它们却起到了这么大的作用。当你发现只通过看程序的基本语法结构就能读懂一段代码，这种时间上的节省不能不让人震撼！

反对编码规范的人很多，下面是一些常见的理由，对于这些理由，我以前是深信不疑。

这是浪费时间！

我是一个优秀的程序员，我不愿意浪费时间干这些愚蠢的事。我的技术很好，我可以写出清晰的、易于理解的代码。为什么我要浪费时间遵守这些愚蠢的规范？答案是：统一是有价值的。就像我前面说的 —— 你看到的任何的一行代码 —— 不论是由你写的，还是由你身边的同事，还是由一个跟你相差11个时区的距离人写的 —— 它们都有统一的结构，相同的命名规范 —— 这带来的效果是巨大的。你只需要花这么少的功夫就能看懂一个你不熟悉(或完全未见过)的程序，因为你一见它们就会觉得面熟。

我是个艺术家！

这种话很滑稽，但它反映了一种常见的抱怨。我们程序员对于自己的编码风格通常怀有很高的自负。我写出的的代码的确能反映出我的一些特质，它是我思考的一种体现。它是我的技能和创造力的印证。如果你强迫我遵守什么愚蠢的规范，这是在打压我的创造力。可问题是，你的风格里的重要的部分，它对你的思想和创造力的体现，并不是藏身于这些微不足道

的句法形式里。(如果是的话，那么，你是一个相当糟糕的程序员。)规范事实上可以让人们可以更容易的看出你的创造力 —— 因为他们看明白了你的作品，人们对你的认识不会因不熟悉的编码形式而受到干扰。

所有人都能穿的鞋不会合任何人的脚！

如果你使用的编码规范并不是为你的项目专门设计的，它对你的项目也许并不是最佳方案。这没事。同样，这只是语法：非最优并不表示是不好。对你的项目来说它不是最理想的，但并不能表明它不值得遵守。不错，对于你的项目，你并没有从中获得该有的好处，但对于一个大型公司来说，它带来的好处是巨大的。除此之外，专门针对某个项目制定编码规范一般效果会更好。一个项目拥有自己的编码风格无可厚非。但是，根据我的经验，在一个大型公司里，你最好有一个统一的编码规范，特定项目可以扩展自己特定的项目方言和结构。

我善长制定编码规范！

这应该是最常见的抱怨类型了。它是其它几种反对声音的混合体，但它却有自身态度的直接表现。有一部分反对者深信，他们是比制定编码规范的人更好的程序员，俯身屈从这些小学生制定的规范，将会降低代码的质量。对于此，客气点说，就是胡扯。纯属傲慢自大，荒唐可笑。事实上他们的意思就是，没有人配得上给他们制定规范，对他们的代码的任何改动都是一种破坏。如果参照任何一种合理的编码规范，你都不能写出合格的代码，那只能说你是个烂程序员。

当你按照某种编码规范进行编程时，必然会有某些地方让你摇头不爽。肯定会在某些地方你的编码风格会优于这些规范。但是，这不重要。在某些地方，编码规范也有优于你的编程风格的时候。但是，这也不重要。只要这规范不是完全的不可理喻，在程序的可理解性上得到的好处会大大的补偿你的损失。

但是，如果编码规范真的是完全不可理喻呢？

如果是这样，那就麻烦了：你被糟蹋了。但这并不是因为这荒谬的编码规范。这是因为你在跟一群蠢货一起工作。想通过把编码规范制定的足够荒谬来阻止一个优秀的程序员写出优秀的代码，这需要努力。这需要一个执著的、冷静的、进了水的大脑。如果这群蠢货能强行颁布不可用的编码规范，那他们就能干出其它很多傻事情。如果你为这群蠢货干活，你的确被糟蹋了 —— 不论你干什么、有没有规范。(我并不是说罕有公司被一群蠢货管理；事实很不幸，我们这个世界从来就不缺蠢货，而且很多蠢货都拥有自己的公司。)

一般原则

清晰性

- 最好是既清晰又简短,但不要为简短而丧失清晰性

代码	点评
insertObject: atIndex:	好
insert: at:	不清晰：要插入什么？“at”表示什么？
removeObjectAtIndex:	好
removeObject:	这样也不错,因为方法是移除作为参数的对象
remove:	不清晰：要移除什么?

- 名称通常不缩写,即使名称很长,也要拼写完全（禁止拼音！！！）

代码	点评
destinationSelection:	好
destSel:	不好
setBackgroundColor:	好
setBkgdColor:	不好

你可能会认为某个缩写广为人知,但有可能并非如此,尤其是当你的代码被来自不同文化和语言背景的开发人员所使用时。

- 然而,你可以使用少数非常常见,历史悠久的缩写。请参考“可接受的缩略名”一节
- 避免使用有歧义的 API 名称,如那些能被理解成多种意思的方法名称

代码	点评
sendPort:	是发送端口还是返回一个发送端口？
displayName:	是显示一个名称还是返回用户界面中控件的标题？

一致性

- 尽可能使用与Cocoa编程接口命名保持一致的名称。如果你不太确定某个命名的一致性，请浏览一下头文件或参考文档中的范例。
- 在使用多态方法的类中，命名的一致性非常重要，在不同类中实现相同功能的方法应该具有相同的名称。

代码	点评
- (int) tag	在 NSView，NSCell，NSControl 中有定义
- (void)setStringValue:(NSString *)	在许多Cocoa类中有定义

更多请看 函数参数

前缀

通常，软件会被打包成一个框架或多个紧密相关的框架(如 Foundation 和 Application Kit 框架)。但由于Cocoa没有像C++一样的命名空间概念，所以我们只能用前缀来区分软件的功能范畴，防止命名冲突。

- 类名和常量应该始终使用三个字母的前缀（例如 NYT），因为两个字母的前缀是苹果SDK先使用的，但 Core Data 实体名称可以省略。为了代码清晰，常量应该使用相关类的名字作为前缀并使用驼峰命名法。

下面是常见的苹果官方的前缀

前缀	**Cocoa** 框架
NS	Foundation
NS	Application Kit
AB	Address Book
IB	Interface Builder

比如在我们的APP中蓝牙模块（Bluetooth low energy）管理类

```
@interface BLEManager : NSObject
@property (assign) BLEDeviceType deviceType;
@end
```

书写约定

在为 API 元素命名时,请遵循如下一些简单的书写约定

- 对于包含多个单词的名称,不要使用标点符号作为名称的一部分或作为分隔符(下划线,破折号等); 此外,大写每个单词的首字符并将这些单词连续拼写在一起。请注意以下限制:
    - 方法名小写第一个单词的首字符,大写后续所有单词的首字符。方法名不使用前缀。如: fileExistsAtPath:isDirectory: 如果方法名以一个广为人知的大写首字母缩略词开头,该规则不适 用,如:NSImage 中的 TIFFRepresentation

- 函数名和常量名使用与其关联类相同的前缀,并且要大写前缀后面所有单词的首字符。如: NSRunAlertPanel，NSCellDisabled
- 避免使用下划线来表示名称的私有属性。苹果公司保留该方式的使用。如果第三方这样使用可能会导致命名冲突,他们可能会在无意中用自己的方法覆盖掉已有的私有方法,这会导致严重的后 果。请参考“私有方法”一节以了解私有 API 的命名约定的建议

类与协议命名

类名应包含一个明确描述该类(或类的对象)是什么或做什么的名词。类名要有合适的前缀(请参考“前缀” 一节)。Foundation 及 Application Kit 有很多这样例子,如:NSString, NSData, NSScanner, NSApplication, NSButton 以及 UIButton。

协议应该根据对方法的行为分组方式来命名。

- 大多数协议仅组合一组相关的方法,而不关联任何类,这种协议的命名应该使用动名词(ing),以不与 类名混淆。

代码	点评
NSLocking	good
NSLock	糟糕,它看起来像类名

- 有些协议组合一些彼此无关的方法(这样做是避免创建多个独立的小协议)。这样的协议倾向于与某个类关联在一起,该类是协议的主要体现者。在这种情形,我们约定协议的名称与该类同名。NSObject协议就是这样一个例子。这个协议组合一组彼此无关的方法,有用于查询对象在其类层次中位置的方法,有使之能调用特殊方法的方法以及用于增减引用计数的方法。由于 NSObject 是这些方法的主要体现者,所以我们用类的名称命名这个协议。

头文件

头文件的命名方式很重要,我们可以根据其命名知晓头文件的内容。

- 声明孤立的类或协议:将孤立的类或协议声明放置在单独的头文件中,该头文件名称与类或协议同名

头文件	声明
NSApplication.h	NSApplication 类

- 声明相关联的类或协议:将相关联的声明(类,类别及协议) 放置在一个头文件中,该头文件名称与 主要的类/类别/协议的名字相同。

头文件	声明
NSString.h	NSString 和 NSMutableString 类
NSLock.h	NSLocking 协议和 NSLock, NSConditionLock, NSRecursiveLock 类

- 包含框架头文件:每个框架应该包含一个与框架同名的头文件,该头文件包含该框架所有公开的头文件。

头文件	声明
Foundation.h	Foundation.framework

- 为已有框架中的某个类扩展 API:如果要在一个框架中声明属于另一个框架某个类的范畴类的方法, 该头文件的命名形式为:原类名+“Additions”。如 Application Kit 中的 NSBundleAdditions.h
- 相关联的函数与数据类型:将相联的函数,常量,结构体以及其他数据类型放置到一个头文件中,并以合适的名字命名。如 Application Kit 中的 NSGraphics.h

方法命名

一般性原则

为方法命名时,请考虑如下一些一般性规则:

- 方法名不要使用 `new` 作为前缀。
- 小写第一个单词的首字符,大写随后单词的首字符,不使用前缀。请参考“书写约定”一节。有两种例 外情况:1,方法名以广为人知的大写字母缩略词(如 TIFF or PDF)开头;2,私有方法可以使用统一的前缀来分组和辨识,请参考“私有方法”一节
- 表示对象行为的方法,名称以动词开头:

```
- (void) invokeWithTarget:(id)target:
- (void) selectTabViewItem:(NSTableViewItem *)tableViewItem
```

名称中不要出现 do或does,因为这些助动词没什么实际意义。也不要在动词前使用副词或形容词修饰。

- 如果方法返回方法接收者的某个属性,直接用属性名称命名。不要使用 get，除非是间接返回一个或多个值。请参考“访问方法”一节。

代码	点评
- (NSSize) cellSize;	对
- (NSSize) calcCellSize;	错
- (NSSize) getCellSize;	错

- 参数要用描述该参数的关键字命名

代码	点评
- (void) sendAction:(SEL)aSelector to:(id)anObject forAllCells:(BOOL)flag;	对
- (void) sendAction:(SEL)aSelector :(id)anObject :(BOOL)flag;	错

- 参数前面的单词要能描述该参数。

代码	点评
- (id) viewWithTag:(int)aTag;	对
- (id) taggedView:(int)aTag;	错

- 细化基类中的已有方法:创建一个新方法,其名称是在被细化方法名称后面追加参数关键词

```
- (id)initWithFrame:(CGRect)frameRect;//NSView, UIView.
- (id)initWithFrame:(NSRect)frameRect mode:(int)aMode  cellClass:(Class)factoryId numberO
```

- 不要使用 and 来连接用属性作参数的关键字

代码	点评
- (int)runModalForDirectory:(NSString *)path file:(NSString *)name types:(NSArray *)fileTypes;	对
- (int)runModalForDirectory:(NSString *)path andFile:(NSString *)name andTypes:(NSArray *)fileTypes;	错

虽然上面的例子中使用 add 看起来也不错,但当你方法有太多参数关键字时就有问题。

- 如果方法描述两种独立的行为,使用 and 来串接它们

```
- (BOOL) openFile:(NSString *)fullPath withApplication:(NSString NSWorkspace *)appName an
```

访问方法

访问方法是对象属性的读取与设置方法。其命名有特定的格式依赖于属性的描述内容。

- 如果属性是用名词描述的,则命名格式为:

```
- (void) setNoun:(type)aNoun;
- (type) noun;
```

例如:

```
- (void) setgColor:(NSColor *)aColor;
- (NSColor *) color;
```

- 如果属性是用形容词描述的,则命名格式为:

```
- (void) setAdjective:(BOOL)flag;
- (BOOL) isAdjective;
```

例如:

```
- (void) setEditable:(BOOL)flag;
- (BOOL) isEditable;
```

- 如果属性是用动词描述的,则命名格式为:(动词要用现在时时态)

```
- (void) setVerbObject:(BOOL)flag;
- (BOOL) verbObject;
```

例如:

```
- (void) setShowAlpha:(BOOL)flag;
- (BOOL) showsAlpha;
```

- 不要使用动词的过去分词形式作形容词使用

```
- (void)setAcceptsGlyphInfo:(BOOL)flag;  //对
- (BOOL)acceptsGlyphInfo;                //对
- (void)setGlyphInfoAccepted:(BOOL)flag; //错
- (BOOL)glyphInfoAccepted;               //错
```

- 可以使用情态动词(can, should, will 等)来提高清晰性,但不要使用 do 或 does

```
- (void) setCanHide:(BOOL)flag;             //对
- (BOOL) canHide;                           //对
- (void) setShouldCloseDocument:(BOOL)flag; //对
- (void) shouldCloseDocument;               //对
- (void) setDoseAcceptGlyphInfo:(BOOL)flag; //错
- (BOOL) doseAcceptGlyphInfo;               //错
```

- 只有在方法需要间接返回多个值的情况下,才使用 get

```
- (void) getLineDash:(float *)pattern count:(int *)count phase:(float *)phase;  //NSBezie
```

像上面这样的方法,在其实现里应允许接受 NULL 作为其 in/out 参数,以表示调用者对一个或多个返回 值不感兴趣。

委托方法

委托方法是那些在特定事件发生时可被对象调用,并声明在对象的委托类中的方法。它们有独特的命名约 定,这些命名约定同样也适用于对象的数据源方法。

- 名称以标示发送消息的对象的类名开头,省略类名的前缀并小写类第一个字符

```
- (BOOL) tableView:(NSTableView *)tableView shouldSelectRow:(int)row;
- (BOOL)application:(NSApplication *)sender openFile:(NSString *)filename;
```

- 冒号紧跟在类名之后(随后的那个参数表示委派的对象)。该规则不适用于只有一个 sender 参数的方法

```
- (BOOL) applicationOpenUntitledFile:(NSApplication *)sender;
```

- 上面的那条规则也不适用于响应通知的方法。在这种情况下,方法的唯一参数表示通知对象

```
- (void) windowDidChangeScreen:(NSNotification *)notification;
```

- 用于通知委托对象操作即将发生或已经发生的方法名中要使用 did 或 will

```
- (void) browserDidScroll:(NSBrowser *)sender;
- (NSUndoManager *) windowWillReturnUndoManager:(NSWindow *)window;
```

- 用于询问委托对象可否执行某操作的方法名中可使用 did 或 will,但最好使用 should

```
- (BOOL) windowShouldClose:(id)sender;
```

集合方法

管理对象(集合中的对象被称之为元素)的集合类,约定要具备如下形式的方法:

```
- (void) addElement:(elementType)adObj;
- (void) removeElement:(elementType)anObj;
- (NSArray *)elements;
```

例如:

```
- (void) addLayoutManager:(NSLayoutManager *)adObj;
- (void) removeLayoutManager:(NSLayoutManager *)anObj;
- (NSArray *)layoutManagers;
```

集合方法命名有如下一些限制和约定:

- 如果集合中的元素无序,返回 NSSet,而不是 NSArray
- 如果将元素插入指定位置的功能很重要,则需具备如下方法:

```
- (void) insertElement:(elementType)anObj atIndex:(int)index;
- (void) removeElementAtIndex:(int)index;
```

集合方法的实现要考虑如下细节:

- 以上集合类方法通常负责管理元素的所有者关系,在 add 或 insert 的实现代码里会 retain 元素,在 remove 的实现代码中会 release 元素
- 当被插入的对象需要持有指向集合对象的指针时,通常使用 set... 来命名其设置该指针的方法,且不 要 retain 集合对象。比如上面的 insertLayerManager:atIndex: 这种情形,NSLayoutManager 类使 用如下方法:

```
- (void) setTextStorage:(NSTextStorage *)textStorage;
- (NSTextStorage *)textStorage;
```

通常你不会直接调用 setTextStorage:,而是覆写它。

另一个关于集合约定的例子来自 NSWindow 类:

```
- (void) addChildWindow:(NSWindow *)childWin ordered:(NSWindowOrderingMode)place;
- (void) removeChildWindow:(NSWindow *)childWin;
- (NSArray *)childWindows;
- (NSWindow *) parentWindow;
- (void) setParentWindow:(NSWindow *)window;
```

方法参数

命名方法参数时要考虑如下规则:

- 如同方法名,参数名小写第一个单词的首字符,大写后继单词的首字符。如:removeObject:(id)anObject
- 不要在参数名中使用 pointer 或 ptr,让参数的类型来说明它是指针
- 避免使用 one, two,...,作为参数名
- 避免为节省几个字符而缩写

按照 Cocoa 惯例,以下关键字与参数联合使用:

```
...action:(SEL)aSelector
..alignment:(int)mode
...atIndex:(int)index
...content:(NSRect)aRect
...doubleValue:(double)aDouble
...floatValue:(float)aFloat
...font:(NSFont *)fontObj
...frame:(NSRect)frameRect
...intValue:(int)anInt
...keyEquivalent:(NSString *)charCode
...length:(int)numBytes
...point:(NSPoint)aPoint
...stringValue:(NSString *)aString
...tag:(int)anInt
...target:(id)anObject
...title:(NSString *)aString
```

私有方法

大多数情况下,私有方法命名相同与公共方法命名约定相同,但通常我们约定给私有方法添加前缀,以便 与公共方法区分开来。即使这样,私有方法的名称很容易导致特别的问题。当你设计一个继承自 Cocoa framework 某个类的子类时,你无法知道你的私有方法是否不小心覆盖了框架中基类的同名方法。

Cocoa framework 的私有方法名称通常以下划线作为前缀(如:_fooData),以标示其私有属性。基于这 样的事实,遵循以下两条建议:

- 不要使用下划线作为你自己的私有方法名称的前缀,Apple 保留这种用法。
- 若要继承 Cocoa framework 中一个超大的类(如:NSView),并且想要使你的私有方法名称与基类中的区别开来,你可以为你的私有方法名称添加你自己的前缀。这个前缀应该具有唯一性, 建议用"p_Method"格式， p代表private。

尽管为私有方法名称添加前缀的建议与前面类中方法命名的约定冲突,这里的意图有所不同:为了防止不 小心地覆盖基类中的私有方法。

函数命名

Objective-C 允许通过函数(C 形式的函数)描述行为,就如成员方法一样。如果隐含的类为单例或在处理函数子系统时,你应当优先使用函数,而不 是类方法。

函数命名应该遵循如下几条规则:

- 函数命名与方法命名相似,但有两点不同:
    1. 它们有前缀,其前缀与你使用的类和常量的前缀相同
    2. 大写前缀后紧跟的第一个单词首字符
- 大多数函数名称以动词开头,这个动词描述该函数的行为

```
NSHighlightRect
NSDeallocateObject
```

查询属性的函数有个更多的规则要遵循:

- 查询第一个参数的属性的函数,省略动词

```
unsigned int NSEventMaskFromType(NSEventType type)
float NSHeight(NSRect rect)
```

- 返回值为引用的方法,使用 Get

```
const char *NSGetSizeAndAlignment(const char *typePtr, unsigned int *sizep, unsigned int
```

- 返回 boolean 值的函数,名称使用判断动词 is/does 开头

```
BOOL NSDecimalIsNotANumber(const NSDecimal *decimal)
```

属性与数据类型命名

这一节描述属性，实例变量，常量，异常以及通知的命名约定。

属性声明与实例变量

属性声明的命名大体上和访问方法的命名是一致的。假如属性是动词或名词，格式如下

```
@property (...) typenounOrVerb;
```

例如：

```
@property (strong) NSString *title;
@property (assign) BOOL showsAlpha;
```

如果属性是形容词，名字去掉"is"前缀，但是要特别说明一下符合规范的get访问方法，例如

```
@property (assign, getter=isEditable) BOOL editable;
```

多数情况下，你声明了一个属性，那么就会自动生成对应的实例变量。

确保实例变量名简明扼要地描述了它所代表的属性。通常，你应该使用访问方法，而不是直接访问实例变量（除了在init或者dealloc方法里）。为了便于标识实例变量，在名字前面加个下划线"_"，例如:

```
@implementation MyClass {
    BOOL _showsTitle;
}
```

在为类添加实例变量是要注意:

- 避免创建 public 实例变量
- 使用 @private,@protected 显式限定实例变量的访问权限
- 如果实例变量别设计为可被访问的,确保编写了访问方法

常量

常量命名规则根据常量创建的方式不同而大不同。

枚举常量

- 使用枚举来定义一组相关的整数常量
- 枚举常量与其 typedef 命名遵守函数命名规则。如:来自 NSMatrix.h 中的例子

```
typedef enum _NSMatrixMode {
    NSRadioModeMatrix        = 0,
    NSHighlightModeMatrix    = 1,
    NSListModeMatrix         = 2,
    NSTrackModeMatrix        = 3,
} NSMatrixMode;
```

- 位掩码常量可以使用不具名枚举。如:

```
enum {
    NSBorderlessWindowMask      = 0,
    NSTitledWindowMask          = 1 << 0,
    NSClosableWindowMask        = 1 << 1,
    NSMiniaturizableWindowMask  = 1 << 2,
    NSResizableWindowMask       = 1 << 3
};
```

const常量

- 尽量用const来修饰浮点数常数，以及彼此没有关联的整数常量（否则使用枚举）
- const常量命名范例：

```
const float NSLightGray;
```

枚举常量命名规则与函数命名规则相同。

其他常量

- 通常不使用 #define 来创建常量。如上面所述，整数常量请使用枚举，浮点数常量请使用 const
- 使用大写字母来定义预处理编译宏。如：

```
#ifdef  DEBUG
```

- 编译器定义的宏名首尾都有双下划线。 如：

```
__MACH__
```

- 为 notification 名及 dictionary key 定义字符串常量,从而能够利用编译器的拼写检查,减少书写错误。Cocoa 框架提供了很多这样的范例:

```
APPKIT_EXTERN NSString *NSPrintCopies;
```

实际的字符串值在实现文件中赋予。(注意: APPKIT_EXTERN 宏等价于 Objective-C 中 extern)

异常与通知

异常与通知的命名遵循相似的规则,但是它们有各自推荐的使用模式。

异常

虽然你可以处于任何目的而使用异常(由 NSException 类及相关类实现),Cocoa 通常不使用异常来处 理常规的,可预料的错误。在这些情形下,使用诸如 nil, NULL, NO 或错误代码之类的返回值。异常的典 型应用类似数组越界之类的编程错误。

异常由具有如下形式的全局 NSString 对象标识:

```
[Prefix] + UniquePartOfName + Exception
```

UniquePartOfName 部分是有连续的首字符大写的单词组成。例如:

```
NSColorListIOException
NSColorListNotEditableException
NSDraggingException
NSFontUnavailableException
NSIllegalSelectorException
```

通知

如果一个类有委托,那它的大部分通知可能由其委托的委托方法来处理。这些通知的名称应该能够反应其 响应的委托方法。比如,当应用程序提交 NSApplicationDidBecomeActiveNotification 通知时,全局 NSApplication 对象的委托会注册从而能够接收 applicaitonDidBecomeActive: 消息。

通知由具有如下形式的全局 NSString 对象标识:

```
[相关联类的名称] + [Did 或 Will] + [UniquePartOfName] + Notification
```

例如:

```
NSApplicationDidBecomeActiveNotification
NSWindowDidMiniaturizeNotification
NSTextViewDidChangeSelectionNotification
NSColorPanelColorDidChangeNotification
```

图片命名

图片文件命名采用 `type_location_identifier_state` 规则，只需要@2x和@3x图片。

缩略前缀可用如下例子

- icon
- btn
- bg
- line
- logo
- pic
- img

使用图片时候不要有 `.png` 后缀

参考:

```
UIImage *settingIcon = [UIImage imageNamed:@"icon_common_setting"];
```

图片目录中被用于类似目的的图片应归入各自的组中。

可接受的缩略语

在设计编程接口时,通常名称不要缩写。然而,下面列出的缩写要么是固定下来的要么是过去被广泛使用 的,所以你可以继续使用。关于缩写有一些额外的注意事项:

- 标准 C 库中长期使用的缩写形式是可以接受的。如:"alloc", "getc"
- 你可以在参数名中更自由地使用缩写。如:imageRep, col(column), obj, otherWin

常见的缩写

缩写	含义
alloc	Allocate
alt	Alternate
app	Application
calc	Calculate
dealloc	Deallocate
func	Function
horiz	Horizontal
info	Information
init	Initialize
int	Integer
max	Maximum
min	Minimum
msg	Message
nib	Interface Builder archive
pboard	Pasteboard
rect	Rectangle
Rep	Representation
temp	Temporary
vert	Vertical

常见的略写

```
ASCII,PDF,XML,HTML,URL,RTF,HTTP,TIFF JPG,GIF,LZW,ROM,RGB,CMYK,MIDI,FTP
```

代码注释规范

当需要的时候，注释应该被用来解释 为什么 特定代码做了某些事情。所使用的任何注释必须保持最新，否则就删除掉。

通常应该避免一大块注释，代码就应该尽量作为自身的文档，只需要隔几行写几句说明。这并不适用于那些用来生成文档的注释。

文件注释

采用Xcode自动生成的注释格式，修改部分参数：

```
//
//  AppDelegate.m
//  LeFit
//
//  Created by Zhang Wen on 15-3-22.
//  Copyright (c) 2015 Appscomm LLC. All rights reserved.
//
```

其中项目名称、创建人、公司版权需要填写正确。

import注释

如果有一个以上的 import 语句，就对这些语句进行分组。每个分组的注释是可选的。
注：对于模块使用 @import 语法。

```
    // Frameworks
    @import QuartzCore;

    // Models
    #import "NYTUser.h"

    // Views
    #import "NYTButton.h"
    #import "NYTUserView.h"
```

方法注释

采用javadoc的格式，可以使用XCode插件VVDocumenter-Xcode快速添加，只需输入 `///` 即可

```
/**
 *  功能描述
 *
 *  @param tableView 参数说明
 *  @param section   参数说明
 *
 *  @return 返回值说明
 */
- (NSString *)tableView:(UITableView *)tableView titleForHeaderInSection:(NSInteger)secti
{
    return [self.familyNames objectAtIndex:section];
}
```

代码块注释

单行的用 `//` +空格开头，多汗的采用 `/* */` 注释

TODO注释

TODO 很不错, 有时候, 注释确实是为了标记一些未完成的或完成的不尽如人意的地方, 这样一搜索, 就知道还有哪些活要干, 日志都省了。

格式： `//TODO:说明`

```
- (BOOL)application:(UIApplication *)application didFinishLaunchingWithOptions:(NSDiction
{
    //TODO:增加初始化
    return YES;
}
```

代码结构

实现文件中的代码结构，提倡以下约定：

- 用 `#pragma mark -` 将函数或方法按功能进行分组。
- dealloc方法放到实现文件的最顶部。

  > 这样是为了时刻提醒你要记得释放相关资源。

- delgate或协议相关方法放到一般内容之后。

```
#pragma mark - Lifecycle

- (void)dealloc {}
- (instancetype)init {}
- (void)viewDidLoad {}
- (void)viewWillAppear:(BOOL)animated {}
- (void)didReceiveMemoryWarning {}

#pragma mark - Custom Accessors

- (void)setCustomProperty:(id)value {}
- (id)customProperty {}

#pragma mark - Protocol conformance
#pragma mark - UITextFieldDelegate
#pragma mark - UITableViewDataSource
#pragma mark - UITableViewDelegate

#pragma mark - NSCopying

- (id)copyWithZone:(NSZone *)zone {}

#pragma mark - NSObject

- (NSString *)description {}
```

代码排版格式

点语法

应该 始终 使用点语法来访问或者修改属性，访问其他实例时首选括号。

推荐：

```
view.backgroundColor = [UIColor orangeColor];
[UIApplication sharedApplication].delegate;
```

反对：

```
[view setBackgroundColor:[UIColor orangeColor]];
UIApplication.sharedApplication.delegate;
```

间距

- 一个缩进使用 4 个空格，永远不要使用制表符（tab）缩进。请确保在 Xcode 中设置了此偏好。
- 方法的大括号和其他的大括号（`if` / `else` / `switch` / `while` 等等）始终和声明在同一行开始，在新的一行结束。

推荐：

```
if (user.isHappy) {
// Do something
}
else {
// Do something else
}
```

- 方法之间应该正好空一行，这有助于视觉清晰度和代码组织性。在方法中的功能块之间应该使用空白分开，但往往可能应该创建一个新的方法。
- `@synthesize` 和 `@dynamic` 在实现中每个都应该占一个新行。

长度

- 每行代码的长度最多不超过100个字符
- 尝试将单个函数或方法的实现代码控制在30行内

  > 如果某个函数或方法的实现代码过长，可以考量下是否可以将代码拆分成几个小的拥有单一功能的方法。
  >
  > 30行是在13寸macbook上XCode用14号字体时，恰好可以让一个函数的代码做到整屏完全显示的行数。

- 将单个实现文件里的代码行数控制在500～600行内

> 为了简洁和便于阅读，建议将单个实现文件的代码行数控制在500～600行以内最好。
>
> 当接近或超过800行时，就应当开始考虑分割实现文件了。
>
> 最好不要出现代码超过1000行的实现文件。
>
> 我们一般倾向于认为单个文件代码行数越长，代码结构就越不好。而且，翻代码翻的手软啊。
>
> 可以使用Objective-C的Category特性将实现文件归类分割成几个相对轻量级的实现文件。

条件判断

条件判断主体部分应该始终使用大括号括住来防止出错，即使它可以不用大括号（例如它只需要一行）。这些错误包括添加第二行（代码）并希望它是 if 语句的一部分时。还有另外一种更危险的，当 if 语句里面的一行被注释掉，下一行就会在不经意间成为了这个 if 语句的一部分。此外，这种风格也更符合所有其他的条件判断，因此也更容易检查。

推荐：

```
if (!error) {
    return success;
}
```

反对：

```
if (!error)
    return success;
```

或

```
if (!error) return success;
```

三目运算符

三目运算符，？，只有当它可以增加代码清晰度或整洁时才使用。单一的条件都应该优先考虑使用。多条件时通常使用 if 语句会更易懂，或者重构为实例变量。

推荐：

```
result = a > b ? x : y;
```

反对：

```
result = a > b ? x = c > d ? c : d : y;
```

错误处理

当引用一个返回错误参数（error parameter）的方法时，应该针对返回值，而非错误变量。

推荐：

```
NSError *error;
if (![self trySomethingWithError:&error]) {
    // 处理错误
}
```

反对：

```
NSError *error;
[self trySomethingWithError:&error];
if (error) {
    // 处理错误
}
```

一些苹果的 API 在成功的情况下会写一些垃圾值给错误参数（如果非空），所以针对错误变量可能会造成虚假结果（以及接下来的崩溃）。

方法

- 在方法签名中，在 -/+ 符号后应该有一个空格。方法片段之间也应该有一个空格。

推荐：

```
- (void)setExampleText:(NSString *)text image:(UIImage *)image;
```

- 实现文件中，方法的左花括号不另起一行，和方法名同行，并且和方法名之间保持1个空格

  > 此条是为了和XCode6.1模板生成的文件的代码风格保持一致。

```
//赞成的
- (void)didReceiveMemoryWarning {
    [super didReceiveMemoryWarning];
    // Dispose of any resources that can be recreated.
}

//不赞成的
- (void)didReceiveMemoryWarning
{

    [super didReceiveMemoryWarning];
    // Dispose of any resources that can be recreated.
}
```

变量

变量名应该尽可能命名为描述性的。除了 `for()` 循环外，其他情况都应该避免使用单字母的变量名。 星号表示指针属于变量，例如： `NSString *text` 不要写成 `NSString* text` 或者 `NSString * text` ，常量除外。 尽量定义属性来代替直接使用实例变量。除了初始化方法（ `init` ， `initWithCoder:` ，等）， `dealloc` 方法和自定义的 setters 和 getters 内部，应避免直接访问实例变量。更多有关在初始化方法和 dealloc 方法中使用访问器方法的信息，参见这里。

推荐：

```
@interface NYTSection: NSObject

@property (nonatomic) NSString *headline;

@end
```

反对：

```
@interface NYTSection : NSObject {
    NSString *headline;
}
```

变量限定符

当涉及到在 ARC 中被引入)变量限定符时， 限定符 (`__strong` , `__weak` , `__unsafe_unretained` , `__autoreleasing`) 应该位于星号和变量名之间，如： `NSString * __weak text` 。

block

`block` 适合用在 target/selector 模式下创建回调方法时，因为它使代码更易读。块中的代码应该缩进 `4` 个空格。 取决于块的长度，下列都是合理的风格准则：

- 如果一行可以写完块，则没必要换行。
- 如果不得不换行，关括号应与块声明的第一个字符对齐。
- 块内的代码须按 `4` 空格缩进。
- 如果块太长，比如超过 `20` 行，建议把它定义成一个局部变量，然后再使用该变量。
- 如果块不带参数， `^{` 之间无须空格。如果带有参数， `^(` 之间无须空格，但 `){` 之间须有一个空格。

```
// The entire block fits on one line.
[operation setCompletionBlock:^{ [self onOperationDone]; }];

[operation setCompletionBlock:^{
    [self.delegate newDataAvailable];
}];

dispatch_async(fileIOQueue_, ^{
    NSString *path = [self sessionFilePath];
    if (path) {
        ...
    }
});


[[SessionService sharedService]
    loadWindowWithCompletionBlock:^(SessionWindow *window) {
        if (window) {
            [self windowDidLoad:window];
        }
        else {
            [self errorLoadingWindow];
        }
    }
];

[[SessionService sharedService]
    loadWindowWithCompletionBlock:
        ^(SessionWindow *window) {
            if (window) {
                [self windowDidLoad:window];
            }
            else {
                [self errorLoadingWindow];
            }
        }
];


void (^largeBlock)(void) = ^{
    ...
};
[operationQueue_ addOperationWithBlock:largeBlock];
```

开发实践

本章主要描述开发过程中一些比较固定的实践技巧，写代码时可以直接套用

初始化

- 初始化方法的返回类型用 `instancetype`，不要用 `id`

> 关于instancetype的介绍参见NSHipster.com。

单例

单例对象应该使用线程安全的模式创建共享的实例。

```
+ (instancetype)sharedInstance {
   static id sharedInstance = nil;

   static dispatch_once_t onceToken;
   dispatch_once(&onceToken, ^{
      sharedInstance = [[self alloc] init];
   });

   return sharedInstance;
}
```

这将会预防有时可能产生的许多崩溃。

字面量

每当创建 `NSString`， `NSDictionary`， `NSArray`，和 `NSNumber` 类的不可变实例时，都应该使用字面量。要注意 `nil` 值不能传给 `NSArray` 和 `NSDictionary` 字面量，这样做会导致崩溃。

推荐：

```
NSArray *names = @[@"Brian", @"Matt", @"Chris", @"Alex", @"Steve", @"Paul"];
NSDictionary *productManagers = @{@"iPhone" : @"Kate", @"iPad" : @"Kamal", @"Mobile Web"
NSNumber *shouldUseLiterals = @YES;
NSNumber *buildingZIPCode = @10018;
```

反对：

```
NSArray *names = [NSArray arrayWithObjects:@"Brian", @"Matt", @"Chris", @"Alex", @"Steve"
NSDictionary *productManagers = [NSDictionary dictionaryWithObjectsAndKeys: @"Kate", @"iP
NSNumber *shouldUseLiterals = [NSNumber numberWithBool:YES];
NSNumber *buildingZIPCode = [NSNumber numberWithInteger:10018];
```

CGRect 函数

当访问一个 `CGRect` 的 `x`， `y`， `width`， `height` 时，应该使用[`CGGeometry` 函数][http://developer.apple.com/library/ios/#documentation/graphicsimaging/reference/CGGeometry/Reference/reference.html]代替直接访问结构体成员。苹果的 `CGGeometry` 参考中说到：

> All functions described in this reference that take CGRect data structures as inputs implicitly standardize those rectangles before calculating their results. For this reason, your applications should avoid directly reading and writing the data stored in the CGRect data structure. Instead, use the functions described here to manipulate rectangles and to retrieve their characteristics.

推荐：

```
CGRect frame = self.view.frame;

CGFloat x = CGRectGetMinX(frame);
CGFloat y = CGRectGetMinY(frame);
CGFloat width = CGRectGetWidth(frame);
CGFloat height = CGRectGetHeight(frame);
```

反对：

```
CGRect frame = self.view.frame;

CGFloat x = frame.origin.x;
CGFloat y = frame.origin.y;
CGFloat width = frame.size.width;
CGFloat height = frame.size.height;
```

常量

- 定义常量时，除非明确的需要将常量当成宏使用，否则优先使用 `const`，而非 `#define`
- 只在某一个特定文件里面使用的常量，用static

```
    static CGFloat const RWImageThumbnailHeight = 50.0;
```

枚举类型

当使用 `enum` 时，建议使用新的基础类型规范，因为它具有更强的类型检查和代码补全功能。现在 SDK 包含了一个宏来鼓励使用使用新的基础类型 - `NS_ENUM()`

```
typedef NS_ENUM(NSInteger, NYTAdRequestState) {
    NYTAdRequestStateInactive,
    NYTAdRequestStateLoading
};
```

位掩码

当用到位掩码时，使用 `NS_OPTIONS` 宏。

```
typedef NS_OPTIONS(NSUInteger, NYTAdCategory) {
NYTAdCategoryAutos      = 1 << 0,
NYTAdCategoryJobs       = 1 << 1,
NYTAdCategoryRealState  = 1 << 2,
NYTAdCategoryTechnology = 1 << 3
};
```

私有属性

私有属性应该声明在类实现文件的延展（匿名的类目）中。有名字的类目（例如 `ASMPrivate` 或 `private`）永远都不应该使用，除非要扩展其他类。

```
@interface NYTAdvertisement ()

@property (nonatomic, strong) GADBannerView *googleAdView;
@property (nonatomic, strong) ADBannerView *iAdView;
@property (nonatomic, strong) UIWebView *adXWebView;

@end
```

布尔值

- Objective-C的布尔值只使用 `YES` 和 `NO`

- `true` 和 `false` 只能用于CoreFoundation，C或C++的代码中
- 禁止将某个值或表达式的结果与 `YES` 进行比较

> 因为BOOL被定义成signed char。这意味着除了YES(1)和NO(0)以外，它还可能是其他值。
>
> 因此**C**或**C++**中的非**0**为真并不一定就是**YES**

```
//以下都是被禁止的
- (BOOL)isBold {
    return [self fontTraits] & NSFontBoldTrait;
}

- (BOOL)isValid {
    return [self stringValue];
}

if ([self isBold] == YES) {
    //...
}


//以下才是赞成的方式
- (BOOL)isBold {
    return ([self fontTraits] & NSFontBoldTrait) ? YES : NO;
}

- (BOOL)isValid {
    return [self stringValue] != nil;
}

- (BOOL)isEnabled {
    return [self isValid] && [self isBold];
}

if ([self isBold]) {
    //...
}
```

- 虽然 `nil` 会被直接解释成 `NO`，但还是建议在条件判断时保持与nil的比较，因为这样代码更直观。

```
//比如，更直观的代码
if (someObject != nil) {
    //...
}

//没那么直观的代码
if (!someObject) {
    //...
}
```

- 在C或C++代码中，要注意NULL指针的检测。

> 向一个nil的Objective-C对象发送消息不会导致崩溃。但由于Objective-C运行时不会处理给NULL指针的情况，所以为了避免崩溃，需要自行处理对于C/C++的NULL指针的检测。

- 如果某个 `BOOL` 类型的property的名字是一个形容词，建议为getter方法加上一个"is"开头的别名。

```
@property (assign, getter = isEditable) BOOL editable;
```

- 在方法实现中，如果有block参数，要注意检测block参数为nil的情况。

```
- (void)exitWithCompletion:(void(^)(void))completion {
    // 错误。 如果外部调用此方法时completion传入nil，此处会发生EXC_BAD_ACCESS
    completion();

    // 正确。如果completion不存在则不调用。
    if (completion) {
        completion();
    }
}
```

Xcode 工程

为了避免文件杂乱，物理文件应该保持和 Xcode 项目文件同步。Xcode 创建的任何组（group）都必须在文件系统有相应的映射。为了更清晰，代码不仅应该按照类型进行分组，也可以根据功能进行分组。

如果可以的话，尽可能一直打开 target Build Settings 中 "Treat Warnings as Errors" 以及一些额外的警告。如果你需要忽略指定的警告,使用 Clang 的编译特性 。

目录结构参考

```
projectName/
    Resources                   图片等素材
    Sources                     代码
        /ViewController         控制器
        /Service                一些第三方比如支付宝，提供给controller的封装好的接口
        /External               引入的第三方库
        /Net                    网络请求
        /Model                  模型
        /Util                   工具类
        /Custom                 自定义的文件
            /Catergory          自定义的扩展类
            /Config             项目配置文件
            /View               视图
            /Util               工具类
```

Git基本使用

配置用户信息

Git 提供了一个叫做 git config 的工具，专门用来配置或读取相应的工作环境变量。而正是由这些环境变量，决定了 Git 在各个环节的具体工作方式和行为。这些变量可以存放在以下三个不同的地方：

- `/etc/gitconfig` 文件：系统中对所有用户都普遍适用的配置。若使用 `git config` 时用 `--system` 选项，读写的就是这个文件。
- `~/.gitconfig` 文件：用户目录下的配置文件只适用于该用户。若使用 `git config` 时用 `--global` 选项，读写的就是这个文件。
- 当前项目的 Git 目录中的配置文件（也就是工作目录中的 `.git/config` 文件）：这里的配置仅仅针对当前项目有效。每一个级别的配置都会覆盖上层的相同配置，所以 `.git/config` 里的配置会覆盖 `/etc/gitconfig` 中的同名变量。

在 Windows 系统上，Git 会找寻用户主目录下的 `.gitconfig` 文件。主目录即 $HOME 变量指定的目录，一般都是 `C:\Documents and Settings\$USER`。此外，Git 还会尝试找寻 `/etc/gitconfig` 文件，只不过看当初 Git 装在什么目录，就以此作为根目录来定位。

用户信息

第一个要配置的是你个人的用户名称和电子邮件地址。这两条配置很重要，每次 Git 提交时都会引用这两条信息，说明是谁提交了更新，所以会随更新内容一起被永久纳入历史记录：

```
$ git config --global user.name "输入你的名字"
$ git config --global user.email abc@example.com
```

查看配置信息

要检查已有的配置信息，可以使用 ·git config --list· 命令：

```
$ git config --list
user.name=Scott Chacon
user.email=schacon@gmail.com
color.status=auto
color.branch=auto
color.interactive=auto
color.diff=auto
...
```

.gitignore

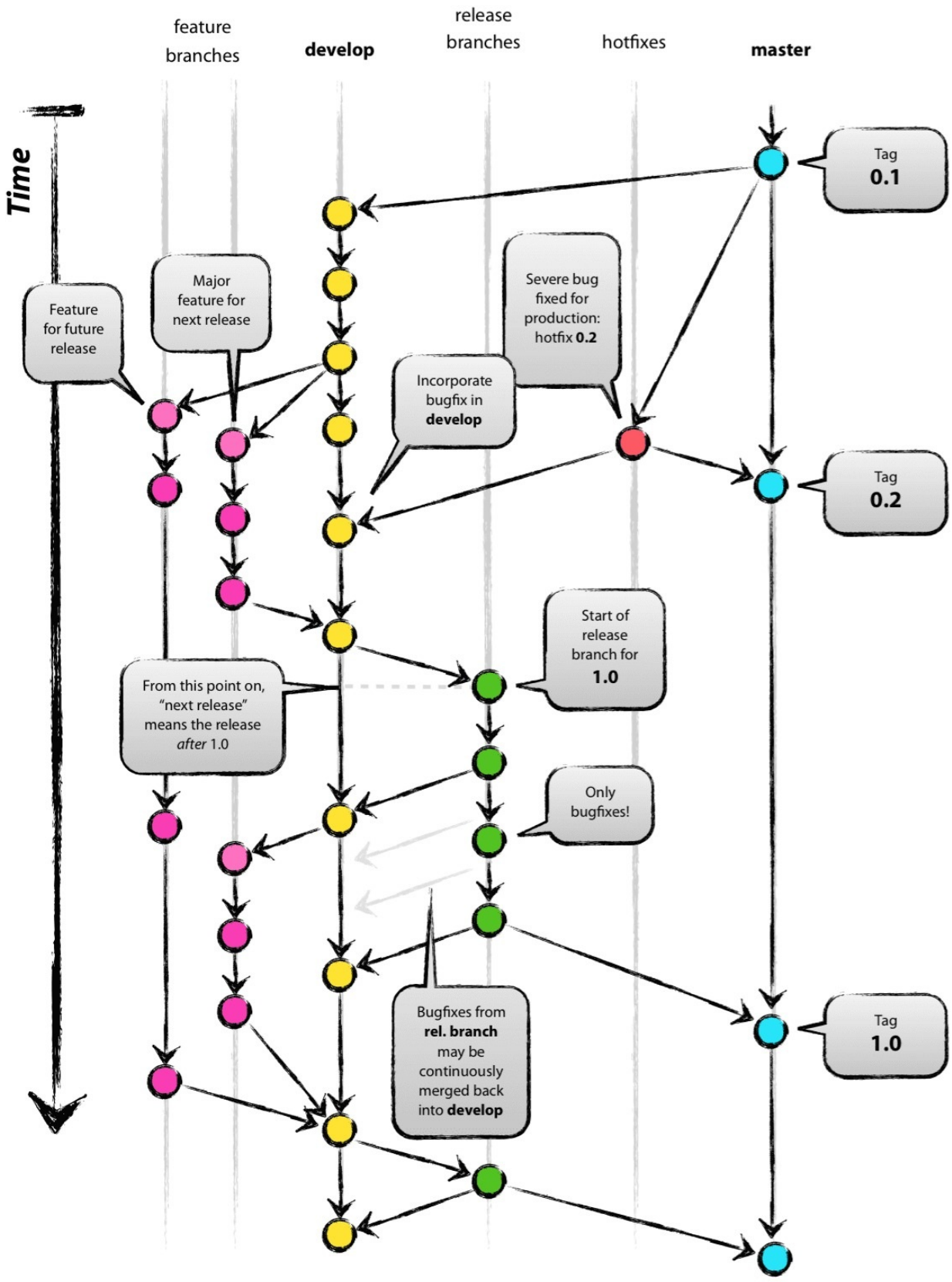
```
##系统
.DS_Store
.Trashes

# Thumbnails
._*

##Xcode
build/
*.pbxuser
!default.pbxuser
*.mode1v3
!default.mode1v3
*.mode2v3
!default.mode2v3
*.perspectivev3
!default.perspectivev3
xcuserdata
*.xccheckout
*.moved-aside
DerivedData
*.hmap
*.ipa
*.xcuserstate

##CocoaPods
Pods/
```

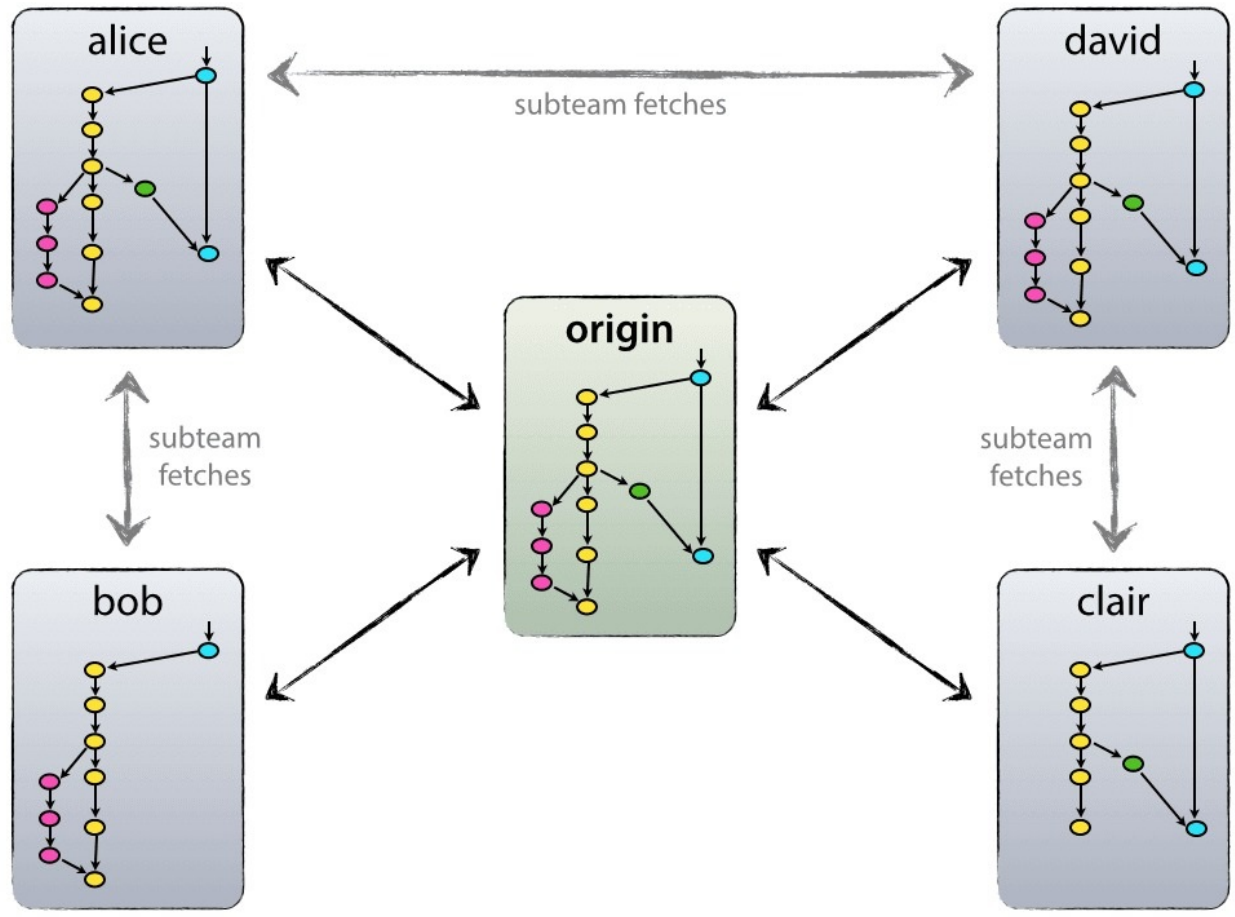
git 分支策略


feature branches
develop
release branches
hotfixes
master
Time
Tag 0.1
Feature for future release
Major feature for next release
Severe bug fixed for production: hotfix 0.2
Incorporate bugfix in develop
Tag 0.2
Start of release branch for 1.0
From this point on, "next release" means the release after 1.0
Only bugfixes!
Bugfixes from rel. branch may be continuously merged back into develop
Tag 1.0

将要介绍的这个模型不会比任何一套流程内容多，每个团队成员都必须遵守，这样便于管理软件开发过程。

既分散又集中

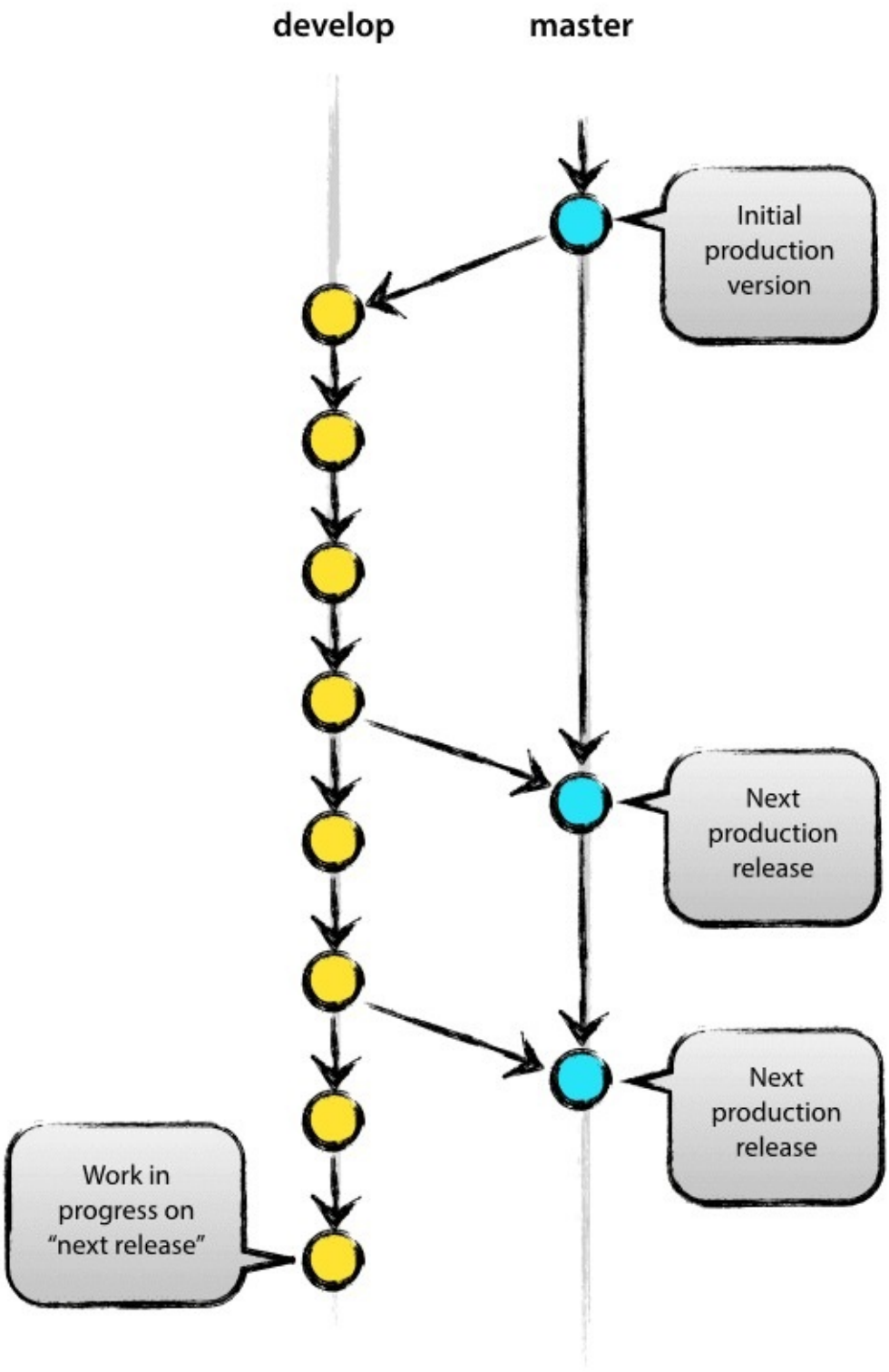
我们使用的，且与这个分支模型配合的非常好的库，他有一个“真正”的中央仓库。注意，这个库只是被认为是中央仓库(因为Git是一个分布式的版本控制工具，在技术层面没有所谓的中央仓库)。我们将会为这个仓库起名为origin，因为所有的Git用户对这个名字都比较熟悉。



每个开发者从origin拉取和推送代码。除了集中式的推送拉取关系，每个开发者也有可能从别的开发者处拉取代码，形成自己的团队。例如当与两个或者更多的人开发一个大的特性时，或者在将代码推送到origin之前，这种代码管理模式可能有用。在上图中，存在Alice和Bob，Alice和David，Clair 和David三个子团队

技术上而言，这只不过意味着Alice定义了一个远程Git仓库，起名为bob，实际上指向Bob的版本库，反之亦然(Bob定义了一个远程Git仓库，起名为alice，实际上指向Alice的版本库)。

主分支



老实说，我们讨论的开发模型受到了当前已存在模型的很大启发。集中式的版本库有两个永久存在的主分支：

- master分支
- develop分支

origin的master分支每个Git用户都很熟悉。平行的另外一个分支叫做develop分支。

我们认为origin/master这个分支上HEAD引用所指向的代码都是可发布的。

我们认为origin/develop这个分支上HEAD引用所指向的代码总是反应了下一个版本所要交付特性的最新的代码变更。一些人管它叫“整合分支”。它也是自动构建系统执行构建命令的分支。

当develop分支上的代码达到了一个稳定状态，并且准备发布时，所有的代码变更都应该合并到master分支，然后打上发布版本号的tag。具体如何进行这些操作，我们将会讨论。

因此，每次代码合并到master分支时，它就是一个人为定义的新的发布产品。理论上而言，在这我们应该非常严格，当master分支有新的提交时，我们应该使用Git的钩子脚本执行自动构建命令，然后将软件推送到生产环境的服务器中进行发布。

辅助性分支

紧邻master和develop分支，我们的开发模型采用了另外一种辅助性的分支，以帮助团队成员间的并行开发，特性的简单跟踪，产品的发布准备事宜，以及快速的解决线上问题。不同于主分支，这些辅助性分支往往只要有限的生命周期，因为他们最终会被删除。

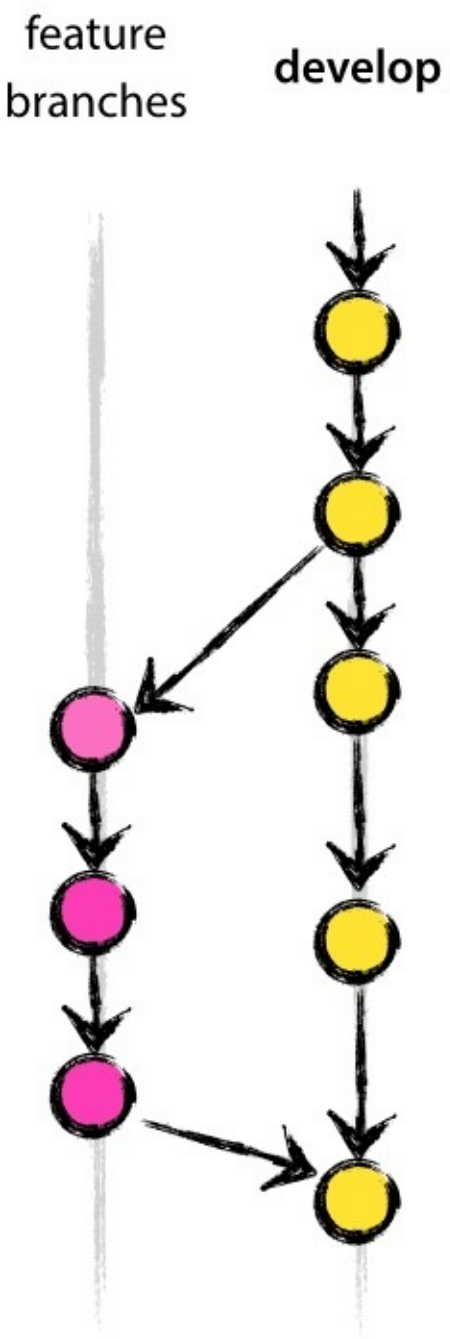
我们使用的不同类型分支包括:

- 特性分支(feature)
- 发布分支(release)
- 补丁修复分支(hotfix)

上述的每一个分支都有其特殊目的，也绑定了严格的规则：哪些分支是自己的拉取分支，哪些分支是自己的目标合并分支。

从技术角度看，这些分支的特殊性没有更多的含义。只是按照我们的使用方式对这些分支进行了归类。他们依旧是原Git分支的样子。

特性分支(feature)



特性分支可以从develop分支拉取建立，最终必须合并会develop分支。特性分支的命名，除了 master， develop， release-*，或hotfix-*以外，可以随便起名。

特性分支(有时候也成主题分支)用于开发未来某个版本新的特性。当开始一个新特性的开发时，这个特性未来将发布于哪个目标版本，此刻我们是不得而知的。特性分支的本质特征就是只要特性还在开发，他就应该存在，但最终这些特性分支会被合并到develop分支(目的是在新版本中添加新的功能)或者被丢弃(它只是一个令人失望的试验)

特性分支只存在开发者本地版本库，不在远程版本库。

创建特性分支

当开始开发一个新特性时，从develop分支中创建特性分支

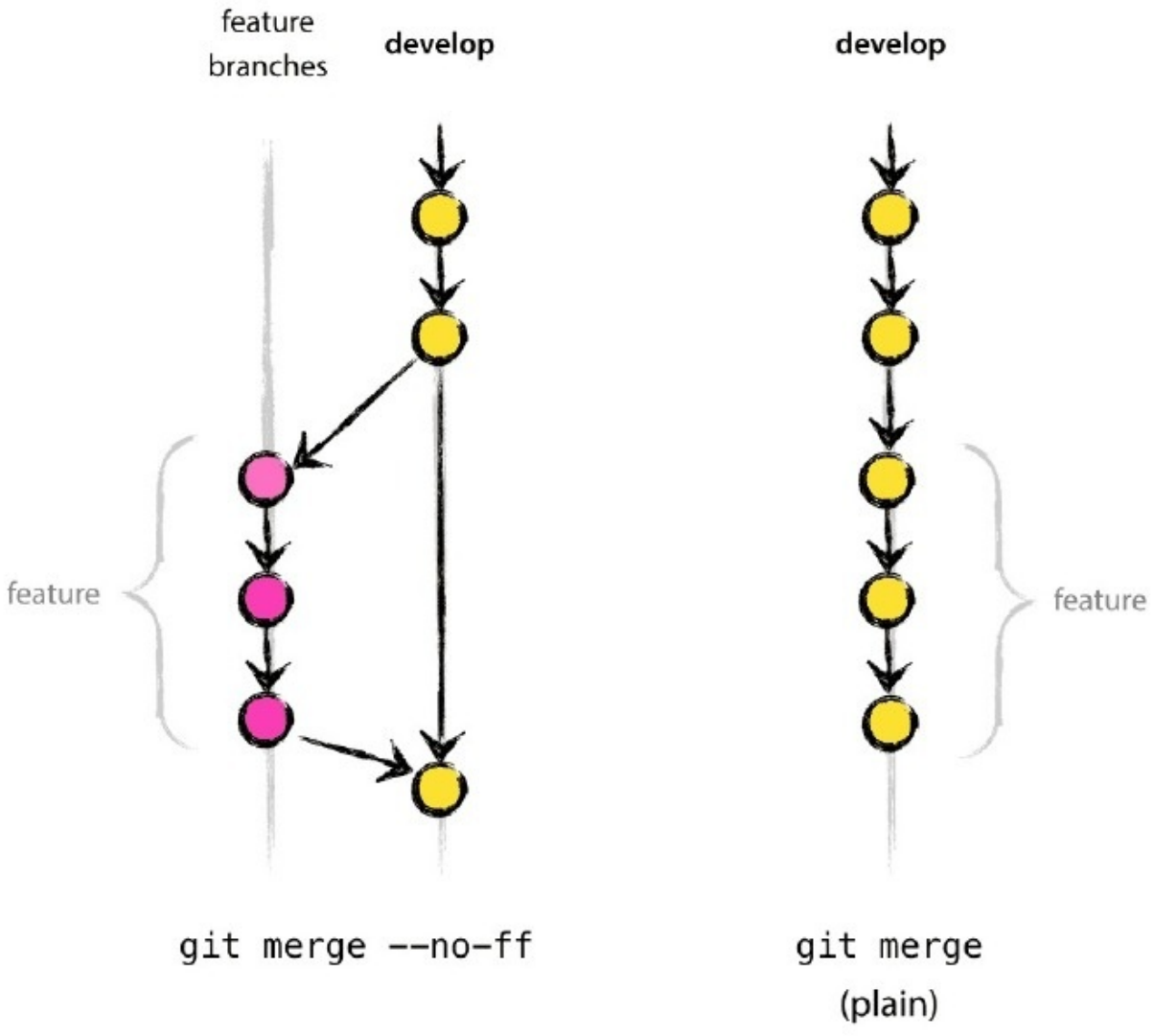
```
$ git checkout -b myfeature develop
Switched to a new branch "myfeature"
```

在**develop**分支整合已经开发完成的特性

开发完成的特性必须合并到develop分支，即添加到即将发布的版本中。

```
$ git checkout develop
Switched to branch 'develop'
$ git merge --no-ff myfeature
Updating ea1b82a..05e9557
(Summary of changes)
$ git branch -d myfeature
Deleted branch myfeature (was 05e9557).
$ git push origin develop
```

--no-ff参数的作用是在合并的时候，会创建一个新的提交对象，即使是fast-forward方式的合并。这就避免了丢失特性分支的历史记录信息以及提交记录信息。比较一下



在右面的例子中，是不可能从Git历史记录中看到一个已经实现了的特性的所有提交对象-除非你去查看所有的日志信息。要想获取整个特性分支信息，在右面的例子中的确是一个头疼的问题，但是如果使用--no-ff参数就没有这个问题。

使用这个参数后，的确创建了一些新的提交对象(那怕是空提交对象)，但是很值得。

不幸的是，我还没有找到一种方法使Git默认的merge操作带着--no-ff参数，但的确应该这样。

发布分支(release)

从develop分支去建立release分支，release分支必须合并到develop分支和master分支，release分支名可以这样起名:release-*。

release分支用于支持一个新版本的发布。他们允许在最后时刻进行一些小修小改。甚至允许进行一些小bug的修改，为新版本的发布准要一些元数据(版本号，构建时间等)。通过在release分支完成这些工作，develop分支将会合并这些特性以备下一个大版本的发布。

从develop分支拉取新的release分支的时间点是当开发工作已经达到了新版本的期望值。至少在这个时间点，下一版本准备发布的所有目标特性必须已经合并到了develop分支。更远版本的目标特性不必合并会develop分支。这些特性必须等到个性分支创建后，才能合并回develop分支

在release分支创建好后，就会获取到一个分配好即将发布的版本号，不能更早，就在这个时间点。在此之前，develop分支代码反应出了下一版本的代码变更，但是到底下一版本是 0.3 还是 1.0，不是很明确，直到release分支被建立后一切都确定了。这些决定在release分支开始建立，项目版本号等项目规则出来后就会做出。

创建**release**分

从develop分支创建release分支。例如1.1.5版本是当前产品的发布版本，我们即将发布一个更大的版本。develop分支此时已经为下一版本准备好了，我们决定下一版的版本号是1.2(1.1.6或者2.0也可以)。所以我们创建release分支，并给分支赋予新的版本号:

```
$ git checkout -b release-1.2 develop
Switched to a new branch "release-1.2"
$ ./bump-version.sh 1.2
Files modified successfully, version bumped to 1.2.
$ git commit -a -m "Bumped version number to 1.2"
[release-1.2 74d9424] Bumped version number to 1.2
1 files changed, 1 insertions(+), 1 deletions(-)
```

创建好分支并切到这个分支后，我们给分支打上版本号。bump-version.sh是一个虚构的shell脚本，它更改了工作空间的某些文件来反映新版本特征。(当然也可以手动改变这些文件)，然后版本就被提交了。

新的分支会存在一段时间，直到新版本最终发布。在这段时间里，bug的解决可以在这个分支进行(不要在develop分支进行)。此时是严禁添加新的大特性。这些修改必须合并回develop分支，之后就等待新版本的发布。

结束一个**release**分支

当release分支的准备成为一个真正的发布版本时，一些操作必须需要执行。首先，将release分支合并回master分支(因为master分支的每一次提交都是预先定义好的一个新版本，谨记)。然后为这次提交打tag，为将来去查看历史版本。最后在release分支做的更改也合并到develop分支，这样的话，将来的其他版本也会包含这些已经解决了的bug。

在Git中需要两步完成:

```
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
$ git merge --no-ff release-1.2
Merge made by recursive.
(Summary of changes)
$ git tag -a 1.2
```

这样release分支已经完成工作，tag也已经打了。

备注:你可以使用*-s or -u* 参数为你的*tag*设置标签签名。

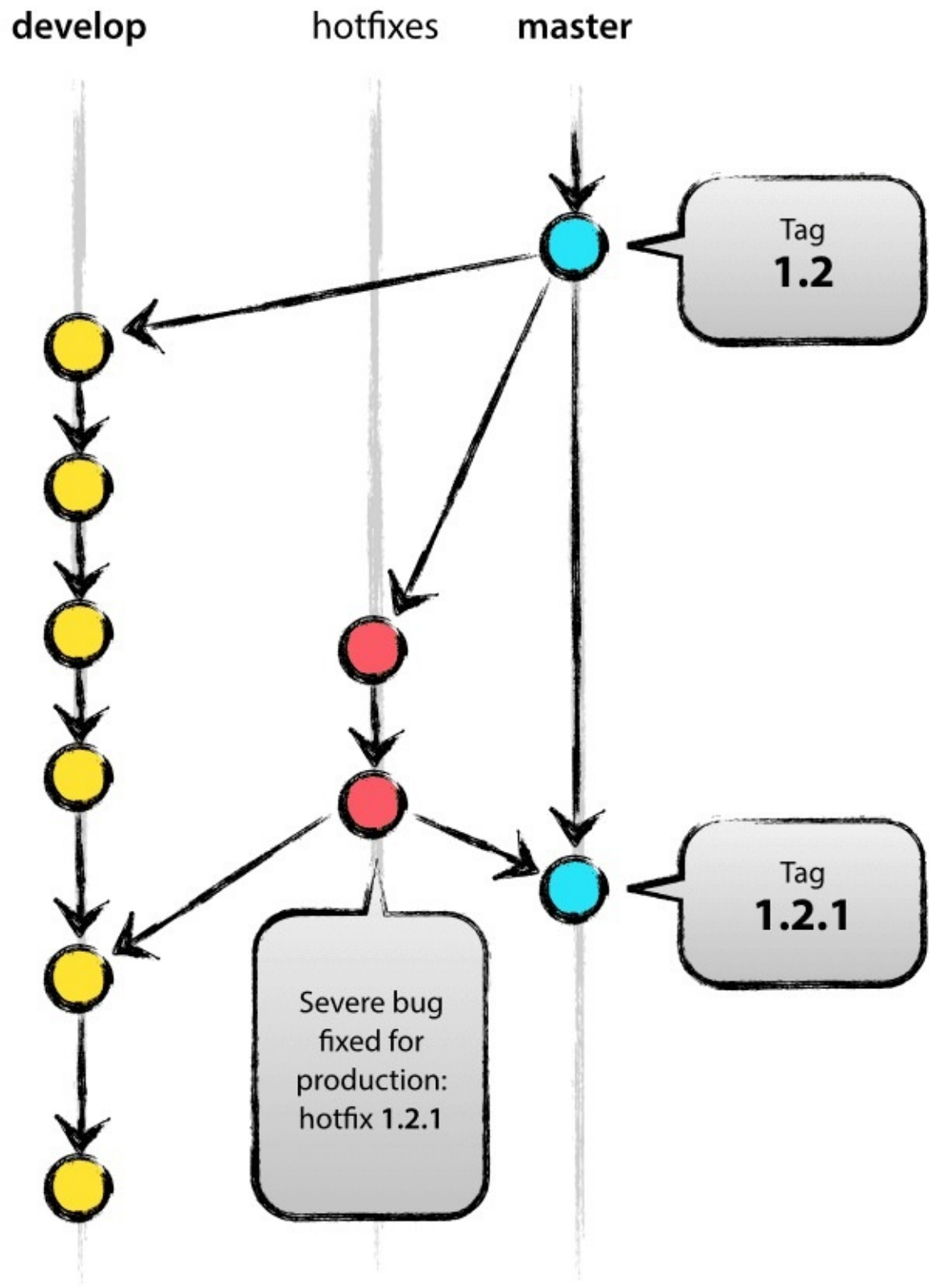
为了保存这些在release分支所做的变更，我们需要将这些变更合并回develop分支。执行如下Git命令:

```
$ git checkout develop
Switched to branch 'develop'
$ git merge --no-ff release-1.2
Merge made by recursive.
(Summary of changes)
```

这步有可能会有合并冲突(极有可能，因为我们已经改变了版本号)。如果有冲突，解决掉他，然后提交。 现在我们已经完成了工作，release分支可以删除了，因为我们不在需要他:

```
$ git branch -d release-1.2
Deleted branch release-1.2 (was ff452fe).
```

补丁修复分支(hotfix)



hotfix分支从master分支建立，必须合并回develop分支和master分支，为hotfix分支可以这样起名:hotfix-*

hotfix分支在某种程度上非常像release分支，他们都意味着为某个新版本发布做准备，并且都是预先不可知的。hotfix分支是基于当前生产环境的产品的一个bug急需解决而必须创建的。当某个版本的产品有一个严重bug需要立即解决，hotfix分支需要从master分支上该版本对应

的tag上进行建立，因为这个tag标记了产品版本

创建**hotfix**分支

hotfix分支从master分支进行创建。例如当前线上1.2版本产品因为server端的一个Bug导致系统有问题。但是在develop分支进行更改是不靠谱的，所以我们需要建立hotfix分支，然后开始解决问题:

```
$ git checkout -b hotfix-1.2.1 master
Switched to a new branch "hotfix-1.2.1"
$ ./bump-version.sh 1.2.1
Files modified successfully, version bumped to 1.2.1.
$ git commit -a -m "Bumped version number to 1.2.1"
[hotfix-1.2.1 41e61bb] Bumped version number to 1.2.1
1 files changed, 1 insertions(+), 1 deletions(-)
```

千万别忘记在创建分支后修改版本号。

然后解决掉bug，提交一次或多次。

```
$ git commit -m "Fixed severe production problem"
[hotfix-1.2.1 abbe5d6] Fixed severe production problem
5 files changed, 32 insertions(+), 17 deletions(-)
```

结束**hotfix** 分支

完成工作后，解决掉的bug代码需要合并回master分支，但同时也需要合并到develop分支，目的是保证在下一版中该bug已经被解决。这多么像release分支啊。

首先，对master分支进行合并更新，然后打tag

```
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
$ git merge --no-ff hotfix-1.2.1
Merge made by recursive.
(Summary of changes)
$ git tag -a 1.2.1
```

备注:你可以使用*-s or -u* 参数为你的*tag*设置标签签名。

紧接着，在develop分支合并bugfix代码

```
$ git checkout develop
Switched to branch 'develop'
$ git merge --no-ff hotfix-1.2.1
Merge made by recursive.
(Summary of changes)
```

这里可能会有一些异常情况，当一个release分支存在时，hotfix 分支需要合并到release 分支，而不是develop分支。当release分支的使命完成后，合并回release分支的bugfix代码最终也会被合并到develop分支。(当develop分支急需解决这些bug，而等不到release分支的结束，你可以安全的将这些bugfix代码合并到develop分支，这样做也是可以的)。

最后删除这些临时分支

```
$ git branch -d hotfix-1.2.1
Deleted branch hotfix-1.2.1 (was abbe5d6).
```

总结

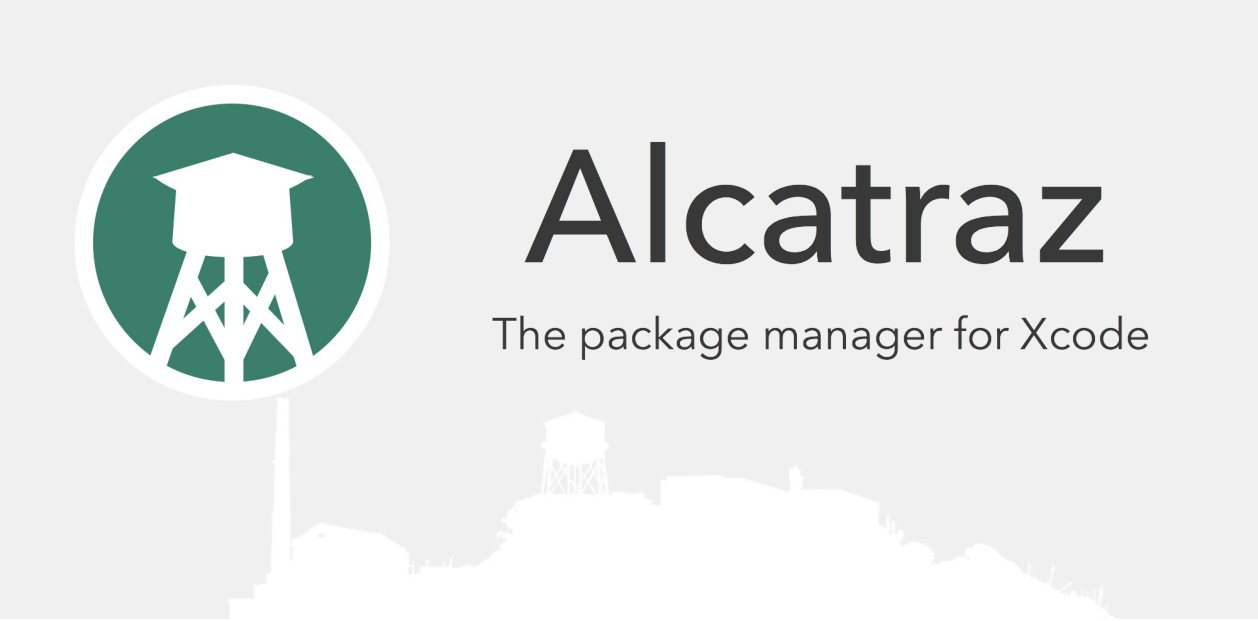
这个分支模型其实没有什么震撼人心的新东西，这篇文章开始的那个“最大图片”已经证明了他在我们工程项目中的巨大作用。它会形成一种优雅的理想模型，而且很容易理解，该模型也允许团队成员形成一个关于分支和版本发布过程的相同理念。

Xcode之插件

虽然Xcode本身就是个大而全的玩意，用它就可以搞定所有的Mac/iOS开发工作。但是程序员的世界就是爱折腾，为了避免重复劳动，使用各种办法来提高效率，插件就是其中一种。

这里将介绍一种叫AlcatrazXcode插件管理软件，非常简单好用的工具，它本身也是插件。

Alcatraz 插件管理器



安装

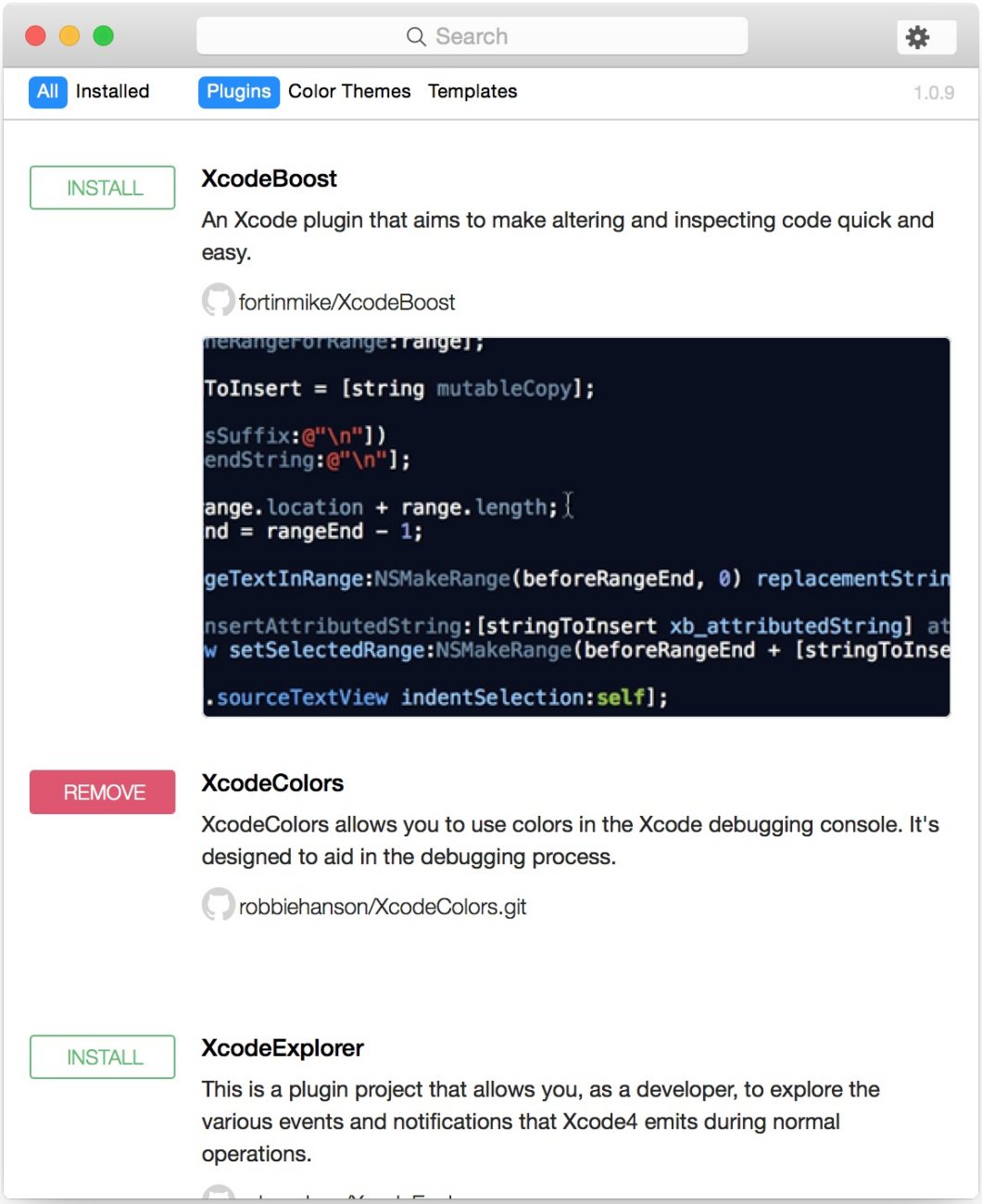
在终端输入下面命令

```
curl -fsSL https://raw.github.com/alcatraz/Alcatraz/master/Scripts/install.sh | sh
```

成功之后会给你一杯啤酒

> Alcatraz successfully installed!!1! Please restart your Xcode.

然后重启一下Xcode。就可以看到在Menu — Windows 看到 `Package Manager` ,打开它，然后就长这个样子



里面有三种东西：Plugins(插件)，Color Themes(颜色主题)，Templates(模板)

选择你想要的东西，点击==INSTALL==按钮开始安装，完成之后会显示红色的==REMOVE==按钮。

卸载

打开终端粘贴下面的命令：

```
rm -rf ~/Library/Application\ Support/Developer/Shared/Xcode/Plug-ins/Alcatraz.xcplugin
```

删除掉Alcatraz安装的所有插件：

```
rm -rf ~/Library/Application\ Support/Alcatraz/
```

常用插件

Alcatraz里面常用插件说明

插件	用途
XToDo	注释辅助插件，主要用于收集并列出项目中的TODO,FIXME,`???
CocoaPods plugin	为CocoaPods添加了一个菜单项
Peckham	添加引用文件有时候非常麻烦，如果你需要引入一个pod头文件，Xcode自带的自动补全自然帮不了你，这时候你可以用Peckham插件解决这个问题。Command+Control+P解决所有的引入
FuzzyAutocomplete	代替Xcode的autocomplete，它利用模式匹配算法来解决问题。
ACCodeSnippetRepository	使用它和你的Git库同步，如果你想手动导入一个Snippet需要很麻烦的步骤，通过这个插件你只需要点击几下鼠标。
XcodeColors	改变调试控制台颜色，这个插件配合CocoaLumberjack使用效果非常好
VVDocumenter	输入三个斜线“///”，自动生成规范化的注释
SCXcodeMiniMap	可以在当前的窗口内创建一个代码迷你地图，并在屏幕上高亮提示
XAlign	代码对齐，Shift + Cmd + X
HOStringSense	经常输入大段文本的时候，如果文本里面有各种换行和特殊字符，经常会让人很头疼，有了HOStringSense，再也不不用为这个问题犯愁了，顺便附送字数统计功能。
OMColorSense	代码里的那些冷冰冰的颜色数值，到底时什么颜色？如果你经常遇到这个问题，每每不得不运行下模拟器去看看，那么这个插件绝对不容错过。更彪悍的是你甚至可以点击显示的颜色面板，直接通过系统的ColorPicker来自动生成对应颜色代码，再也不用做各种颜色代码转换了！
ClangFormat	CLang代码格式化
CodePilot	代码、图片、文件搜索利器，快捷键CMD + SHIFT +X

Xcode更新后插件不能用的解决办法

运行下面的命令

```
find ~/Library/Application\ Support/Developer/Shared/Xcode/Plug-ins -name Info.plist -max
```

参考

Apple Coding Guidelines for Cocoa

Github objective-c-style-guide

Raywenderlich objective-c-style-guide

Google Objective-C Style Guide

纽约时报 移动团队 Objective-C 规范指南