一、安装签名工具ldid

● 先确保安装了brew

```
$ /usr/bin/ruby -e "$(curl -fsSL
https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install)"
```

● 利用brew安装ldid

```
$ brew install ldid
```

二、修改环境变量

● 编辑用户的配置文件

```
$ vim ~/.bash_profile
```

● 在.bash_profie文件后面加入以下2行

```
export THEOS=~/theos
export PATH=$THEOS/bin:$PATH
```

● 让.bash_profiel配置的环境变量立即生效(或者重新打开终端)

```
$ source ~/.bash_profile
```

三、下载theos

● 建议在\$THEOS目录下载代码(也就是刚才配置的~/theos目录)

```
$ git clone --recursive https://github.com/theos/theos.git $THEOS
```

四、新建tweak项目

• cd到一个存放项目代码的文件夹(比如桌面)

```
$ cd ~/Desktop
$ nic.pl
```

● 选择[11.] iphone/tweak

- 填写项目信息
 - Project Name
 - 项目名称
 - o Package Name
 - 项目ID (随便写)
 - Author/Maintainer Name
 - 作者
 - 直接敲回车按照默认做法就行(默认是Mac上的用户名)
 - [iphone/tweak] MobileSubstrate Bundle filter
 - 需要修改的APP的Bundle Identifier(喜马拉雅FM的是com.gemd.iting)
 - 可以通过Cycript查看APP的Bundle Identifier
 - [iphone/tweak] List of applications to terminate upon installation
 - 直接敲回车按照默认做法就行

```
Project Name (required): ting_tweak
Package Name [com.yourcompany.ting_tweak]: com.mj.ting
Author/Maintainer Name [MJ Lee]:
[iphone/tweak] MobileSubstrate Bundle filter [com.apple.springboard]:
com.gemd.iting
[iphone/tweak] List of applications to terminate upon installation (space-separated, '-' for none) [SpringBoard]:
Instantiating iphone/tweak in ting_tweak/...
Done.
```

五、编辑Makefile

- 在前面加入环境变量,写清楚通过哪个IP和端口访问手机
 - THEOS_DEVICE_IP
 - THEOS_DEVICE_PORT

```
export THEOS_DEVICE_IP=127.0.0.1
export THEOS_DEVICE_PORT=10010

include $(THEOS)/makefiles/common.mk

TWEAK_NAME = ting_tweak
ting_tweak_FILES = Tweak.xm

include $(THEOS_MAKE_PATH)/tweak.mk

after-install::
    install.exec "killall -9 SpringBoard"
```

- 如果不希望每个项目的Makefile都编写IP和端口环境变量,也可以添加到用户配置文件中
 - 编辑完毕后, \$ source ~/.bash_profile让配置生效(或者重启终端)

```
$ vim ~/.bash_profile

export THEOS=~/theos
export PATH=$THEOS/bin:$PATH
export THEOS_DEVICE_IP=127.0.0.1
export THEOS_DEVICE_PORT=10010

$ source ~/.bash_profile
```

六、编写代码

• 打开Tweak.xm文件

```
%hook XMAdAnimationView
- (id)initWithImageUrl:(id)arg1 title:(id)arg2 iconType:(long long)arg3
jumpType:(long long)arg4
{
    return nil;
}
%end
%hook XMSoundPatchPosterView
- (id)initWithFrame:(struct CGRect)arg1
{
    return nil;
}
```

七、编译-打包-安装

• 编译

```
make
```

打包成deb

```
make package
```

● 安装(默认会自动重启SpringBoard)

```
make install
```

八、可能遇到的问题

1 - make package的错误

```
$ make package

Can't locate IO/Compress/Lzma.pm in @INC (you may need to install the IO::Compress::Lzma module) (@INC contains: /Library/Perl/5.18/darwin-thread-multi-2level /Library/Perl/5.18 /Network/Library/Perl/5.18/darwin-thread-multi-2level /Network/Library/Perl/5.18 /Library/Perl/Updates/5.18.2 /System/Library/Perl/5.18/darwin-thread-multi-2level /System/Library/Perl/5.18 /System/Library/Perl/Extras/5.18/darwin-thread-multi-2level /System/Library/Perl/Extras/5.18 .) at /Users/mj/theos/bin/dm.pl line 12.
BEGIN failed--compilation aborted at /Users/mj/theos/bin/dm.pl line 12.
make: *** [internal-package] Error 2
```

- 是因为打包压缩方式有问题,改成gzip压缩就行
 - 。 修改dm.pl文件, 用#号注释掉下面两句

```
$ vim $THEOS/vendor/dm.pl/dm.pl

#use IO::Compress::Lzma;
#use IO::Compress::Xz;
```

。 修改deb.mk文件第6行的压缩方式为gzip

```
$ vim $THEOS/makefiles/package/deb.mk
_THEOS_PLATFORM_DPKG_DEB_COMPRESSION ?= gzip
```

2 - make的错误

```
$ make

Error: You do not have an SDK in
/Library/Developer/CommandLineTools/Platforms/iPhoneOS.platform/Developer/S
DKs
```

● 是因为多个xcode导致路径(有可能安装了好几个Xcode),需要指定一下Xcode

```
$ sudo xcode-select --switch
/Applications/Xcode.app/Contents/Developer/
```

```
$ make
> Making all for tweak xxx...
make[2]: Nothing to be done for `internal-library-compile'.
```

• 是因为之前已经编译过,有缓存导致的,clean一下即可

```
$ make clean
$ make
```

九、练习

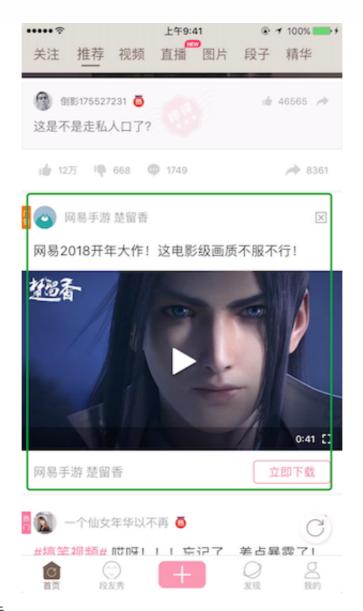
• 将桌面的更新数字去掉



● 给微信的"发现"界面增加2行功能



- 去掉内涵段子的广告
 - 。 首页的广告



。 评论区的广告



十、theos资料查询

● 目录结构: https://github.com/theos/theos/wiki/Structure

● 环境变量: http://iphonedevwiki.net/index.php/Theos

● Logos语法: http://iphonedevwiki.net/index.php/Logos

○ %hook、%end: hook一个类的开始和结束

○ %log: 打印方法调用详情

■ 可以通过Xcode -> Window -> Devices and Simulators查看日志

○ **HBDebugLog**: 跟NSLog类似

○ %new:添加一个新的方法

 %c(className): 生成一个Class对象,比如%c(NSObject),类似于 NSStringFromClass()、objc_getClass()

o **%orig**:函数原来的代码逻辑

○ %ctor: 在加载动态库时调用

○ %dtor: 在程序退出时调用

o logify.pl: 可以将一个头文件快速转换成已经包含打印信息的xm文件

logify.pl xx.h > xx.xm

● 如果有额外的资源文件(比如图片),放在项目的layout文件夹中,对应着手机的根路径/

十一、theos-tweak的实现过程

• 编写Tweak代码

• \$ make:编译Tweak代码为动态库(*.dylib)

● **\$ make package**: 将dylib打包为deb文件

- \$ make install: 将deb文件传送到手机上,通过Cydia安装deb
- 插件将会安装在/Library/MobileSubstrate/DynamicLibraries文件夹中

o *.dylib:编译后的Tweak代码

o *.plist: 存放着需要hook的APP ID

- 当打开APP时
 - 。 Cydia Substrate(Cydia已自动安装的插件)会让APP去加载对应的dylib
 - 。 修改APP内存中的代码逻辑,去执行dylib中的函数代码
- 所以,theos的tweak并不会对APP原来的可执行文件进行修改,仅仅是修改了内存中的代码逻辑
- 疑问
 - 。 未脱壳的APP是否支持tweak?
 - 支持,因为tweak是在内存中实现的,并没有修改.app包中的可执行文件
 - o tweak效果是否永久性的?
 - 取决于tweak中用到的APP代码是否被修改过
 - o 如果一旦更新APP, tweak会不会失效?
 - 取决于tweak中用到的APP代码是否被修改过
 - o 未越狱的手机是否支持tweak?
 - 不支持
 - 。 能不能对Swift\C函数进行tweak?
 - 可以,方式跟OC不一样
 - o 能不能对游戏项目进行tweak?
 - 可以
 - 但是游戏大多数是通过C++\C#编写的,而且类名、函数名会进行混淆操作

十二、logify.pl注意点

- logify.pl生成的xm文件,有很多时候是编译不通过的,需要进行一些处理
 - 删掉__weak
 - o 删掉inout
 - 。 删掉协议,比如
 - 或者声明一下协议信息@protocol XXTestDelegate
 - 删掉- (void).cxx_destruct { %log; %orig; }
 - 删除HBLogDebug(@" = 0x%x", (unsigned int)r);
 - 替换类名为void, 比如将XXPerson *替换为void *
 - 或者声明一下类信息@class XXPerson