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）

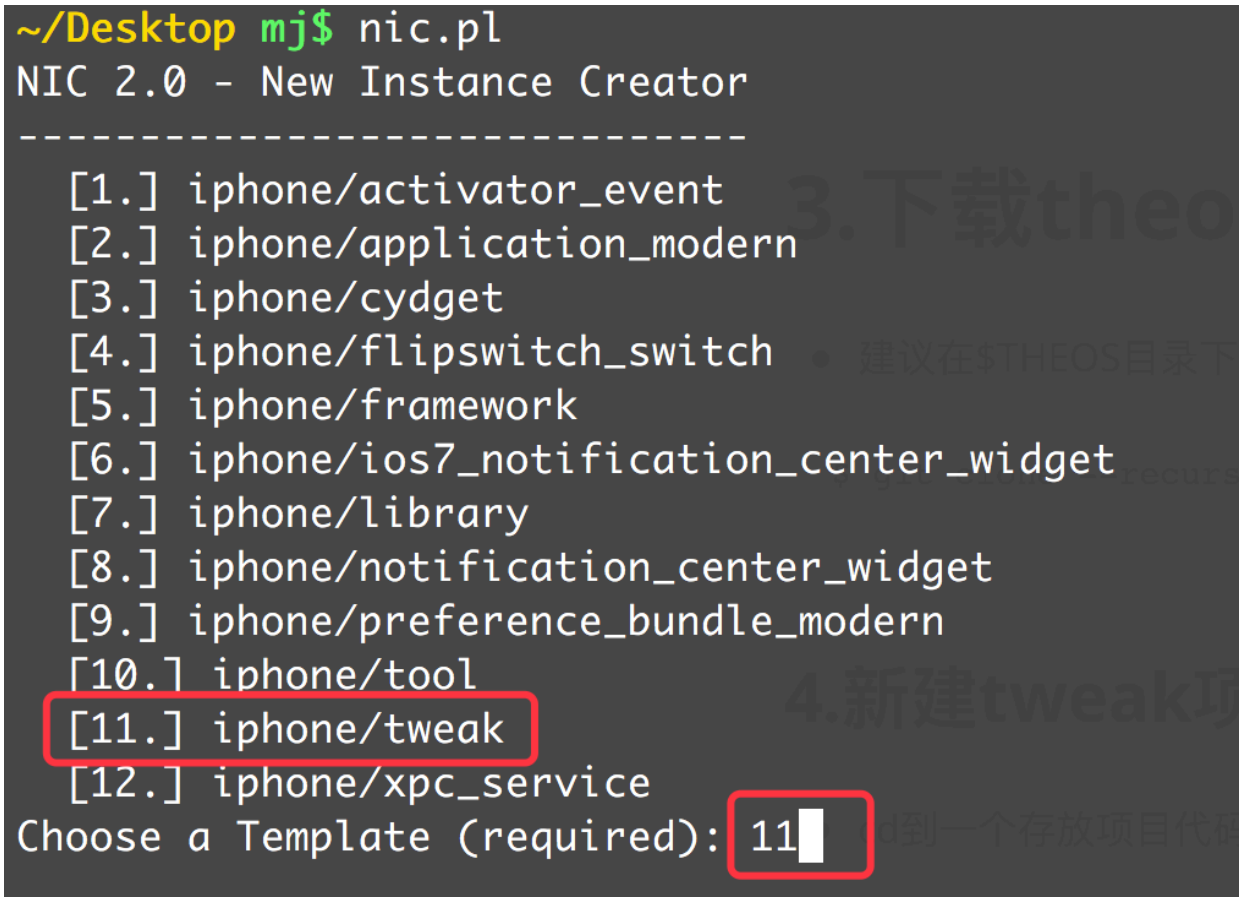
```
$ git clone --recursive https://github.com/theos/theos.git $THEOS
```

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
  - 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;
}

%end
```

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/
```

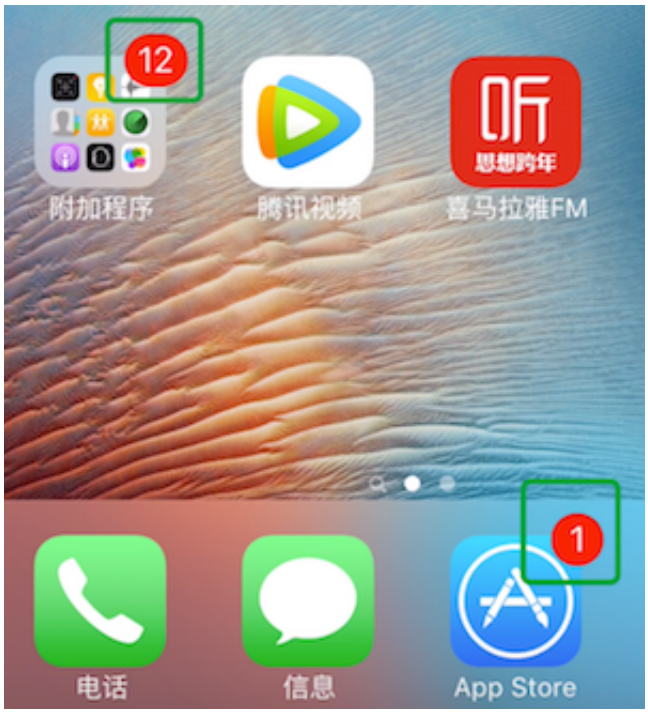
```
$ make

> 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

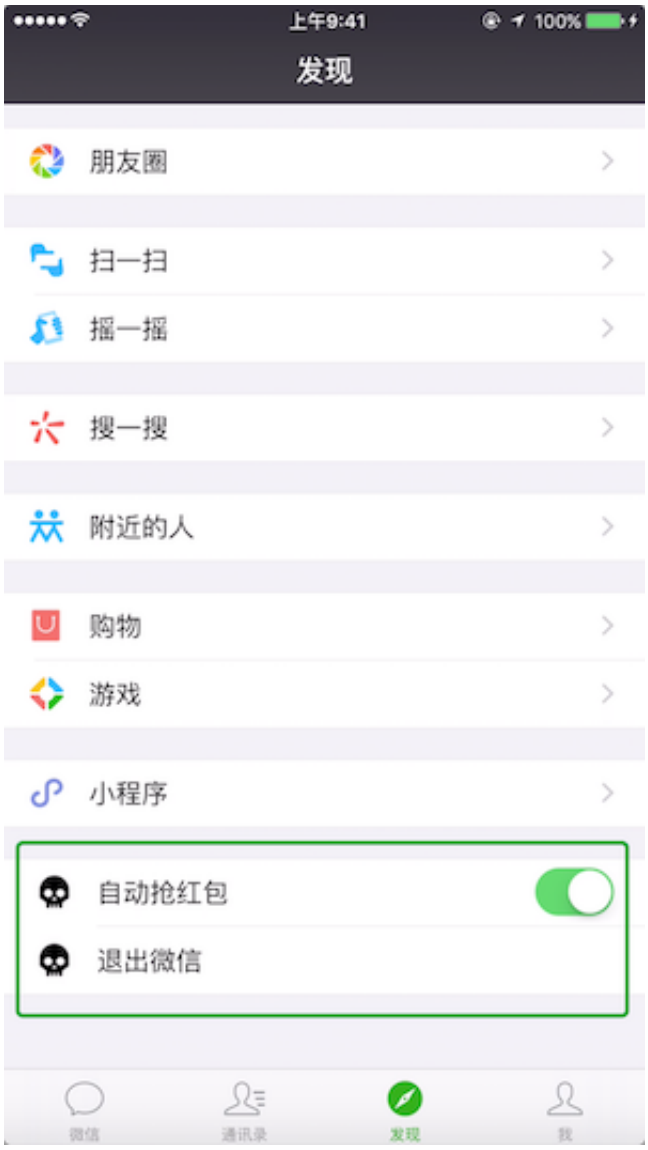
  ```
  $ make clean
  $ make
  ```

九、练习

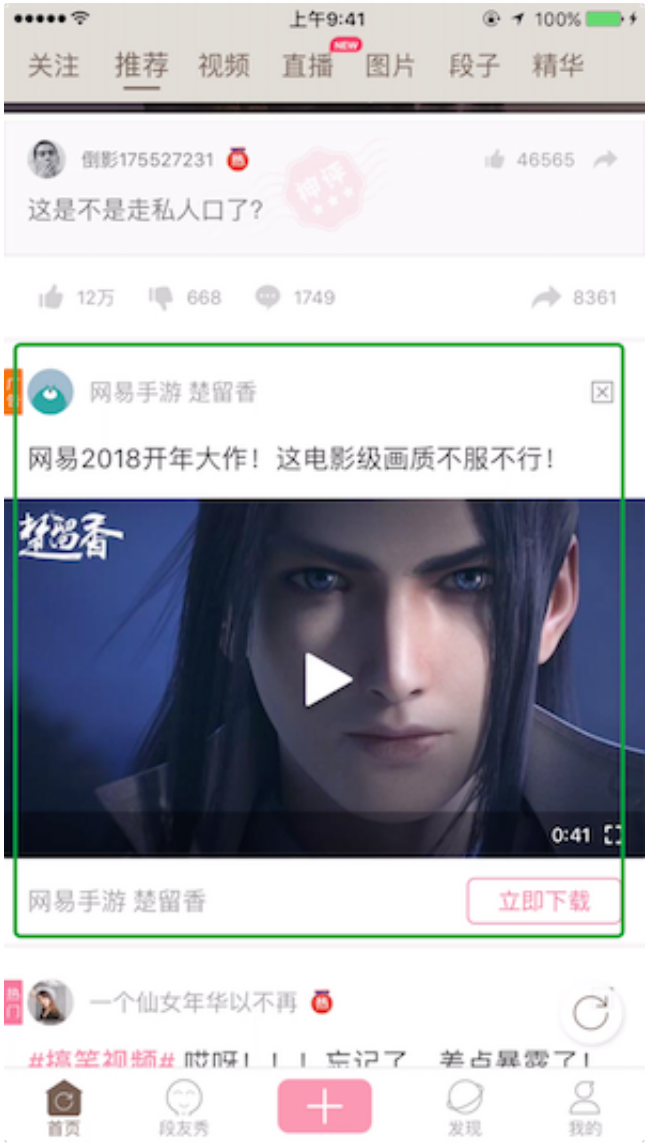
- 将桌面的更新数字去掉



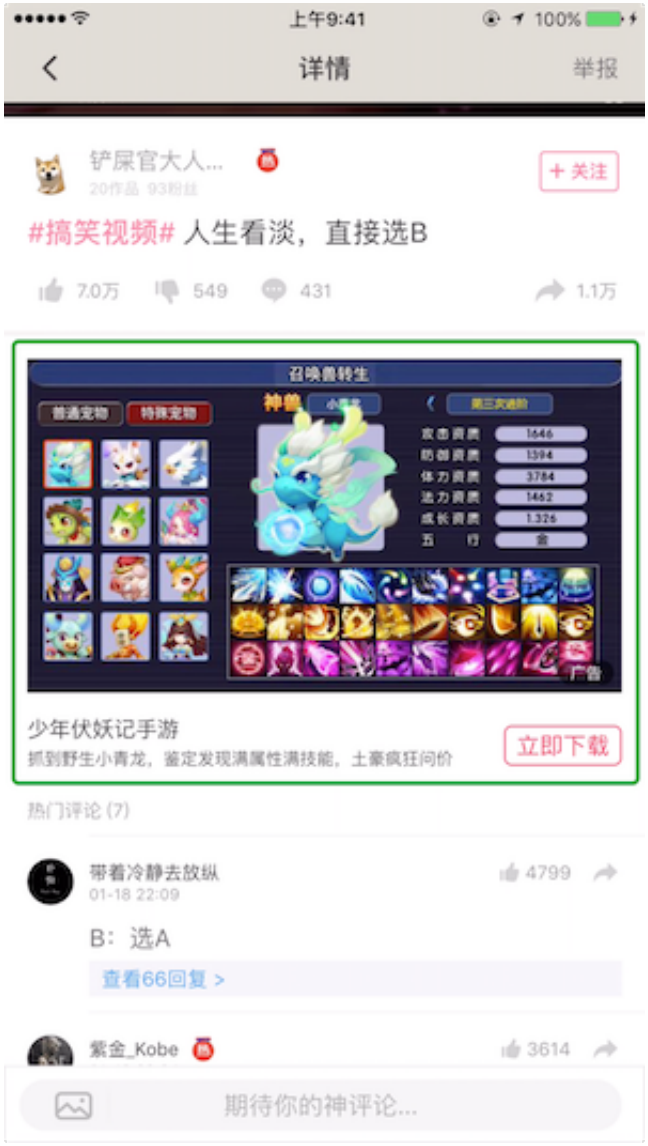
- 给微信的“发现”界面增加2行功能



- 去掉内涵段子的广告
    - 首页的广告


上午9:41
100%
关注
推荐
视频
直播
NEW
图片
段子
精华
倒影175527231
46565
这是不是走私人口了?
12万
668
1749
8361
网易手游 楚留香
网易2018开年大作！这电影级画质不服不行！
0:41
网易手游 楚留香
立即下载
一个仙女年华以不再
首页
段友秀
发现
我的

- 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()
  - **%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
    - **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
    - *.dylib：编译后的Tweak代码
    - *.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
    - 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
    - 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
    - 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
    - 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
    - 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