iOS 统计 SDK 开发者使用指南

腾讯移动分析出品

目录

1 开始嵌入 SDK

安装和部署

欢迎使用腾讯移动分析（简称 MTA）iOS 统计 SDK，您可以按照下面 5 步完成 SDK 的安装和部署。

Step 1 获取 AppKey

登陆腾讯移动分析移动统计前台，按照步骤提示注册应用，可获得 AppKey。

腾讯内部用户：http://mta.oa.com

腾讯外部用户：http://mta.qq.com

Step 2 向工程中导入 SDK

下载统计 SDK 压缩包，解压至本地目录，将其中的 SDK 库，SDK 头文件导入到您的 XCode 应用工程中。

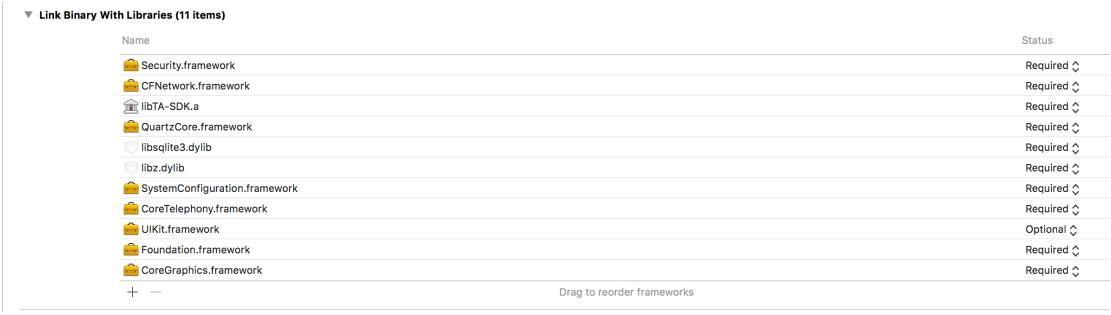
- SDK 库，SDK 头文件(MTA.h 和 MTAConfig.h)在解压开的 sdk 文件夹下
- Xcode 添加依赖系统库。依赖的系统库包括：

  libz.dylib(或者 libz.tbd)

  libsqlite3.dylib(或者 libsqlite3.tbd)

  Security.framework
  CFNetwork.framework
  SystemConfiguration.framework
  CoreTelephony.framework

添加依赖库后 Xcode 工程中”Linked Frameworks and Libraries”中如下图：



Step 3 在代码中添加 SDK 的引用

```
#import “MTA.h”
#import “MTAConfig.h”
```

MTAConfig.h：MTA配置相关接口，需要在MTA.h接口前被调用才能及时生效

MTA.h：MTA统计功能相关接口，需要开发者主动调用才能完成某项功能的统计。

在应用启动结束函数 didFinishLaunchingWithOptions 中调用 SDK 提供的启动方法 [MTA startWithAppkey:@"myappkey"]完成统计 SDK 启动。注意 startWithAppkey 的参数为申请的统计 ID 标识 AppKey，如下图：

```
#import "AppDelegate.h"
#import "MTA.h"
#import "MTAConfig.h"

@implementation AppDelegate

- (BOOL)application:(UIApplication *)application didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)
    launchOptions
{
    [MTA startWithAppkey:@"ios@testapp"];
    return YES;
}
```

注意：其它SDK内置启动MTA情况下需要调用下面方法，传入MTA_SDK_VERSION，并检查返回值。

```
+(BOOL) startWithAppkey:(NSString*) appkey checkedSdkVersion:(NSString*)ver
```

如下图：

```
if([MTA startWithAppkey:@"DemoApp@MTA" checkedSdkVersion:MTA_SDK_VERSION]){
    NSLog(@"Start success!");
}
```

启动结束后，应用可以开始调用SDK提供的其它统计方法。

Step 4 添加 SDK 的统计

在代码处调用类[MTA]提供的函数（见章节2、3、4、5），开始嵌入MTA的统计功能。

Step 5 验证数据上报是否正常

当您完成的MTA嵌入工作后，启动app，触发MTA统计接口，经过10秒左右，正常情况下，在您的app首页就能看到实时指标在更新，说明您已成功嵌入MTA，可继续深入的统计开发。

如果经过几分钟后，尚未看到实时指标更新，请检查以下事项：

1、 设备是否正常联网；

2、 APPKEY、渠道等设置是否正确；

3、 确保已触发MTA统计接口；

4、 打开MTA的debug开关，日志是否报错。

升级 SDK

新版本 SDK 兼容老版本接口，升级时只需要替换旧文件即可。

2 基础指标统计

基础指标包括页面统计，活动时长统计，会话统计，错误统计 4 个部分。

页面统计

使用类[MTA]提供的函数统计某个页面的访问情况：

- 标记一次页面访问的开始。

+(void) trackPageViewBegin:(NSString*) page;

参数：page　页面名

```
-(void) viewDidAppear:(BOOL)animated
{
    NSString* page = @"Page1";
    [MTA trackPageViewBegin:page];
}
```

- 标记一次页面访问的结束

+(void) trackPageViewEnd:(NSString*) page

参数：page　页面名

```
-(void) viewWillDisappear:(BOOL)animated
{
    NSString* page = @"Page1";
    [MTA trackPageViewEnd:page];
}
```

（注意：trackPageViewBegin 和 trackPageViewEnd 要成对匹配使用才能正常统计页面情况）

会话统计

以下 3 种情况下，会视为用户打开一次新的会话：

1） 应用第一次启动，或者应用进程在后台被杀掉之后启动

2） 应用退到后台超过 X 秒钟之后再次回到前台

X 秒通过 MTAConfig 类的属性 sessionTimeoutSecs (int)函数设置，默认为 30s

```
- (BOOL)application:(UIApplication *)application didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
    ……….
    [MTA startWithAppkey:@"DemoApp@MTA"];
    [[MTAConfig getInstance] setReportStrategy:INSTANT];
    [[MTAConfig getInstance] setSessionTimeoutSecs:60];
    return YES;
}
```

3） 调用 SDK 提供的 startNewSession()函数

+(void) startNewSession

错误统计

收集应用程序的异常信息可以帮助您完善自己的程序，有下面两种方式上报异常信息。

- 上报错误和异常

+(void) trackError:(NSString*)error

参数：error　　出错信息字符串

+(void) trackException:(NSException*)exception

参数：exception　　抛出的异常

```
@try{
}@catch (NSException *e){
  NSLog (@"Caught %@%@", [e name], [e reason]);
   [MTA trackException:e];
}
```

- 上报未捕获异常

SDK 默认捕获 app 未捕获的异常，如果需要关闭，可调用以下接口。

```
[[MTAConfig getInstance] setAutoExceptionCaught:FALSE];
```

3 自定义事件

可以统计某些用户自定义事件的发生次数 ,时间 ,变化趋势 ,例如广告点击 ,短信数量等等。

自定义事件分为 2 大类：

1、 统计次数：统计指定行为被触发的次数

2、 统计时长：统计指定行为消耗的时间，单位为秒。需要 begin 接口与 end 接口成对使用才生效。

其中每类事件都有 Key-Value 参数类型和不定长字符串参数类型 ,由于 Key-Value 参数类型的接口能表达更丰富的内容，我们**推荐优先使用 key-value 参数接口。**另外，如果代码同时使用了这 2 种参数类型，event_id 最好不一样。

注意：event_id 需要先在腾讯移动分析网站上面注册 ,才能参与正常的数据统计。event_id 不能包含空格或转义字符。

【次数统计】Key-Value 参数的事件

+(void) trackCustomKeyValueEvent:(NSString*)event_id

props:(NSDictionary *) kvs ;

参数： event_id 事件标识

kvs 事件参数

```
-(IBAction) clickNormaltButton:(id)sender{
NSDictionary* kvs=[NSDictionary  dictionaryWithObject:@"Value" forKey:@"Key"];
[MTA trackCustomKeyValueEvent:@"KVEvent" props:kvs];
    ……
}
```

【次数统计】字符串参数的事件

+(void) trackCustomEvent:(NSString*)event_id args:(NSArray*) array

参数： event_id 事件标识

args 事件参数

```
-(IBAction) clickNormaltButton:(id)sender{
   [MTA          trackCustomEvent:@"NormalEvent"          args:[NSArray
arrayWithObject:@"arg0"]];
```

【时长统计】的 Key-Value 参数的事件

可以指定事件的开始和结束时间，来上报一个带有统计时长的事件。

+(void) trackCustomKeyValueEventBegin:(NSString*)event_id

props:(NSDictionary *) kvs

+(void) trackCustomKeyValueEventEnd:(NSString*)event_id

props:(NSDictionary *) kvs

参数： event_id 事件标识

Kvs 事件参数

```
-(IBAction) clickStartButton:(id)sender{
  NSDictionary*  kvs  =  [NSDictionary  dictionaryWithObject:@"Value"
forKey:@"TimeKey"];
  [MTA trackCustomKeyValueEventBegin :@"KVEvent" props:kvs];……
}
-(IBAction) clickEndButton:(id)sender{
    NSDictionary*  kvs  =  [NSDictionary  dictionaryWithObject:@"Value"
forKey:@"TimeKey"];
    [MTA trackCustomKeyValueEventEnd :@"KVEvent" props:kvs];
    ……
}
```

注意：trackCustomKeyValueEventBegin 和 trackCustomKeyValueEventEnd 必须成对出现，且参数列表完全相同，才能正常上报事件。

【时长统计】字符串参数的事件

可以指定事件的开始和结束时间，来上报一个带有统计时长的事件。

+(void) trackCustomEventBegin:(NSString*)event_id args:(NSArray*) array

+(void) trackCustomEventEnd:(NSString*)event_id args:(NSArray*) array

参数： event_id 事件标识

args 事件参数

```
-(IBAction) clickStartButton:(id)sender{
    [MTA trackCustomEventBegin:@"TimeEvent" args:nil];
    ……
}
-(IBAction) clickEndButton:(id)sender{
    [MTA trackCustomEventEnd:@"TimeEvent" args:nil];
    ……
}
```

4 接口监控

统计应用对某个外部接口(特别是网络类的接口 ,如连接、登陆、下载等)的调用情况。当开发者用到某个外部接口，可调用该函数将一些指标进行上报，MTA 将统计出每个接口的调用情况，并在接口可用性发生变化时进行告警通知；对于调用量很大的接口，也可以采样上报，云监控统计将根据 sampling 参数在展现页面进行数量的还原。

+(void) reportAppMonitorStat: (MTAAppMonitorStat *)stat;

参数：stat　监控对象，需要根据接口情况设置接口名称、耗时、返回值类型、返回码、请求包大小、响应包大小和采样率等信息，详见 MTA.h

```
-(IBAction) clickNormaltButton:(id)sender{
    MTAAppMonitorStat* stat = [[[MTAAppMonitorStat alloc] init] autorelease];
    [stat setInterface:@"interface1"];

    // 被监控的接口

    …
    [stat setRetsultType: SUCCESS];
    …
    [MTA reportAppMonitorStat:stat];
}
```

5 网速监控

开发者在前台配置待监控的域名和端口列表，由服务器下发到 SDK，然后 SDK 在 app 启动时会主动测速，会对配置的所有域名进行测速监控。

（注意：本功能会产生网络 I/O）

6 云标签

云标签事件用于 mta 做数据挖掘并对挖掘后的用户贴标签，若需要使用 mta 云标签功能的应用需要上报此类事件，自定义事件 ID 和参数在配置时有特殊要求。

事件 ID	必填参数	说明
mta_tag_activity_open	aty、gid	活动页面曝光事件
mta_tag_activity_click	aty、btn、gid	活动页面曝光事件
mta_tag_user_pay	scene、amount	用户付费事件

活动页面曝光事件

活动页面曝光事件，事件 ID 为 **“mta_tag_activity_open”。**

```
    NSMutableDictionary *dictionary = [NSMutableDictionary
dictionaryWithCapacity:2];
    [dictionary setObject:@"your_activity" forKey:@"aty"];
    [dictionary setObject:@"1" forKey:@"gid"];
    [MTA trackCustomKeyValueEvent:@"mta_tag_activity_open"
props:dictionary];
    [dictionary release];
```

活动页面按钮点击事件

活动页面曝光事件，事件 ID 为 “mta_tag_activity_click ”。

```
    NSMutableDictionary *dictionary = [NSMutableDictionary
dictionaryWithCapacity:3];
    [dictionary setObject:@"your_activity" forKey:@"aty"];
    [dictionary setObject:@"OK" forKey:@"btn"];
    [dictionary setObject:@"1" forKey:@"gid"];
    [MTA trackCustomKeyValueEvent:@"mta_tag_activity_click"
props:dictionary];
    [dictionary release];
```

用户付费事件

用户付费事件，事件ID为“mta_tag_user_pay”。

```
    NSMutableDictionary *dictionary = [NSMutableDictionary
dictionaryWithCapacity:2];
    [dictionary setObject:@"ipad4" forKey:@"target"];
    [dictionary setObject:@"350" forKey:@"amount"];
    [MTA trackCustomKeyValueEvent:@"mta_tag_user_pay"
props:dictionary];
    [dictionary release];
```

7 高级功能

用户画像

用户画像统计需要app开发者主动上报QQ号码，若没有上报QQ号码，则无法使用用户画像及QQ登录数等特色功能。

+(void) reportQQ:(NSString*) qq;

参数： qq qq 号码

```
-(void) loginSuccess:(BOOL)animated
{
    NSString* qq = @"45284547";
    [MTA reportQQ:qq];
}
```

游戏统计

统计游戏用户需要调用下面接口方法上报游戏用户ID，分区，等级相关信息。若在App用户使用过程中，相关信息发生改变，需要重新调用接口上报。

+(void) trackGameUser:(NSString*)uid world:(NSString*)wd level:(NSString*)lev;

参数： uid 游戏用户 ID

world 游戏用户分区

level 游戏用户等级

```
-(void) loginSuccess:(BOOL)animated
{
    [MTA trackGameUser:@"g123" world:@"sz1" level:@"10"];
}
```

用户反馈

发送用户反馈

+(void) postFeedBackFiles:(NSString*)strContent screenshot:(UIImage *)screenhot callback:(void(^)(BOOL bSuccess, NSString* msg))cb;

参数： strContent 反馈内容

screenhot 屏幕截图

cb 回调

回调函数中 bSuccess 为 YES 表示操作成功,NO 为操作失败

msg 为服务器返回的相关信息

获取用户反馈

+(void) getFeedBackMessage:(uint32_t)offset numLine:(uint32_t)numLine callback:(void(^)(BOOL bSuccess, NSString* msg, NSArray<MTAFeedBack*>* datas))cb;

参数： offset 获取的偏移量,0 表示从最新发送的那一条开始获取

numLine 获取条数

cb 回调

回调函数中 bSuccess 为 YES 表示操作成功,NO 为操作失败

msg 为服务器返回的相关信息

如果获取成功,datas 为获取到的用户反馈

回复用户反馈

+(void) ***replyFeedBackMessage***:(NSNumber*)***fbId*** ***content***:(NSString*)***content*** ***callback***:(void(^)(BOOL bSuccess, NSString* msg))***cb***;

参数： fbId 回复的反馈 id

ontent 回复的内容

cb 回调

回调函数中 bSuccess 为 YES 表示操作成功,NO 为操作失败

msg 为服务器返回的相关信息

8 数据上报

数据上报策略

设置数据上报策略，可以有效节省流量。使用以下 3 种方式调整 app 的数据上报策略：

1） app 启动时指定上报策略（默认为 MTA_STRATEGY_APP_LAUNCH） [1]

@property MTAStatReportStrategy reportStrategy

腾讯移动分析目前支持的上报策略包括 6 种：

编号	策略名称	说明
1	MTA_STRATEGY_INSTANT	实时发送，app 每产生一条消息都会发送到服务器。
2	MTA_STRATEGY_ONLY_WIFI	只在 wifi 状态下发送，非 wifi 情况缓存到本地。
3	MTA_STRATEGY_BATCH	批量发送，默认当消息数量达到 30 条时发送一次。
4	MTA_STRATEGY_*APP_LAUNCH*	只在启动时发送，本次产生的所有数据在下次启动时发送。

[1] property 定义在 MTAConfig.h,调用方式为[[MTAConfig getInstance] setPropertyName:value]

5	MTA_STRATEGY_DEVELOPER	开发者模式，只在调用+(void) commitCachedStats:(int32_t) maxStatCount 时发送，否则缓存消息到本地。
6	MTA_STRATEGY_PERIOD	间隔一段时间发送，每隔一段时间一次性发送到服务器。

SDK 默认为 MTA_STRATEGY_APP_LAUNCH + wifi 下实时上报，对于响应要求比较高的应用，比如竞技类游戏，可关闭 wifi 实时上报，并选择 MTA_STRATEGY_APP_LAUNCH 或 MTA_STRATEGY_PERIOD 上报策略。

2） 考虑到 wifi 上报数据的代价比较小，为了更及时获得用户数据，SDK 默认在 WIFI 网络下实时发送数据。可以调用下面的接口禁用此功能(在 wifi 条件下仍使用原定策略)。

@property ***BOOL*** ***smartReporting***

3） 通过在 Web 界面配置，开发者可以在线更新上报策略，替换 app 内原有的策略。app 下次启动时会自动生效并存储该策略。

上面 3 种方式的优先级依次递增。例如，wifi 下转为实时发送会优先于第 1 种方式中选定的任何策略执行；在 Web 界面上配置的策略会覆盖 app 本地已经生效的策略。

数据上报相关的设置

1） 设置最大缓存未发送消息个数（默认 1024）

@property ***uint32_t*** ***maxStoreEventCount***

缓存消息的数量超过阈值时，最早的消息会被丢弃。

2） （仅在发送策略为 MTA_STRATEGY_BATCH 时有效）设置最大批量发送消息个数（默认 30）

@property ***uint32_t*** ***minBatchReportCount***

3） （仅在发送策略为 PERIOD 时有效）设置间隔时间（默认为 24*60，即 1 天）

@property uint32_t sendPeriodMinutes

9 APP 设置

使用 MTAConfig 单例对象属性设置可以动态调整 APP 和 SDK 的相关设置，调用形式为：

```
[[MTAConfig getInstance] setPropertyName:value];
```

- 会话时长（默认 30s，离开应用 30 秒之后再回来，视为一次新的会话）

```
@property uint32_t sessionTimeoutSecs
```

- 消息失败重发次数（默认 3）

```
@property uint32_t maxSendRetryCount
```

- 用户自定义时间类型事件的最大并行数量（默认 1024）

```
@property uint32_t maxParallelTimingEvents
```

- 设置安装渠道(默认为“appstore”)

```
@property (nonatomic, retain) NSString* channel
```

- 设置 app key

```
@property (nonatomic, retain) NSString* appkey
```

- 设置统计功能开关（默认为 true）

```
@property BOOL statEnable
```

如果为false，则关闭统计功能，不会缓存或上报任何信息。

- 设置 session 内发送消息限制（默认为 0，即无限制）

```
@property int32_t maxSessionStatReportCount
```

如果为0，则不限制session内发送消息的个数；若大于0，每个session内发送的消息不会超过此值，若超过了，新产生的消息将会被丢弃。

10 更新用户配置参数

开发者在腾讯移动分析网站上设置 Key-Value 值之后，可以调用下面的接口动态获取线上最新的参数值。

何时更新本地参数：用户在前台配置在线参数，并不是实时下发的，而是当 SDK 上报会话统计日志时才会更新。调试时，可在配置参数 10 分钟后，让 app 退到后台超过 30 秒发生超时，产生一个会话，便会更新。

```
-(NSString*)getCustomProperty:(NSString*) key default:(NSString*) v
```