

## 题目：S005

【iOS】APP 退出的时候，如何保证采集的数据可以正常同步到服务端？

### 描述

在数据采集 SDK 中，时效性一直是一个非常关键的指标。所以，数据采集 SDK 一般都会在 APP 退出（包括：按 HOME 键进入后台、强杀、APP Crash 等场景）时尝试同步数据到服务端。

由于 iOS 系统的特定限制，在真正实现这个功能时，可能会碰到各种各样的问题。

我们目前的解决方案是：

通过自己的子线程（比如 `dispatch_queue_t flushQueue`）去同步上传数据，并且监听 `UIApplicationWillTerminateNotification` 通知，然后在监听里使用同步阻塞主线程（例如 `dispatch_sync(self.serialQueue, ^{ })` 方式），从而保证数据上传完成再释放 `flushQueue` 然后 `terminate` 完成。

在绝大部分场景下，这种方案是没有什么问题的，但如果要同步的数据比较多或者网络较差的情况下，就可能会出现一些问题。比如：

- 如果数据量较大或者网络较差，用户强杀 APP 之后再很快重新打开 APP，如果 `flushQueue` 中的数据上传未完成并还在阻塞主线程，就会造成 APP Crash。
- 如果不使用 `flushQueue` 阻塞主线程，双击 HOME 键并快速强杀 APP，就会无法保证数据正常上传。

针对这些问题，你是否还有其他更好的解决方案来实现在 APP 退出时同步数据？

## 要求

- 所有方案的实现不能使用 non-public APIs;
- 所有方案不能违反 GDPR;
- 所有方案不能违反 Apple 的 APP 审核机制。

## HELP

对题目有任何问题，可以通过 QQ 联系我们：598594711。