

# CS2 AiPN 入门指导书

CS2 Network  
Charlie

Date: 2019/11/03  
Doc. Ver: 0.3

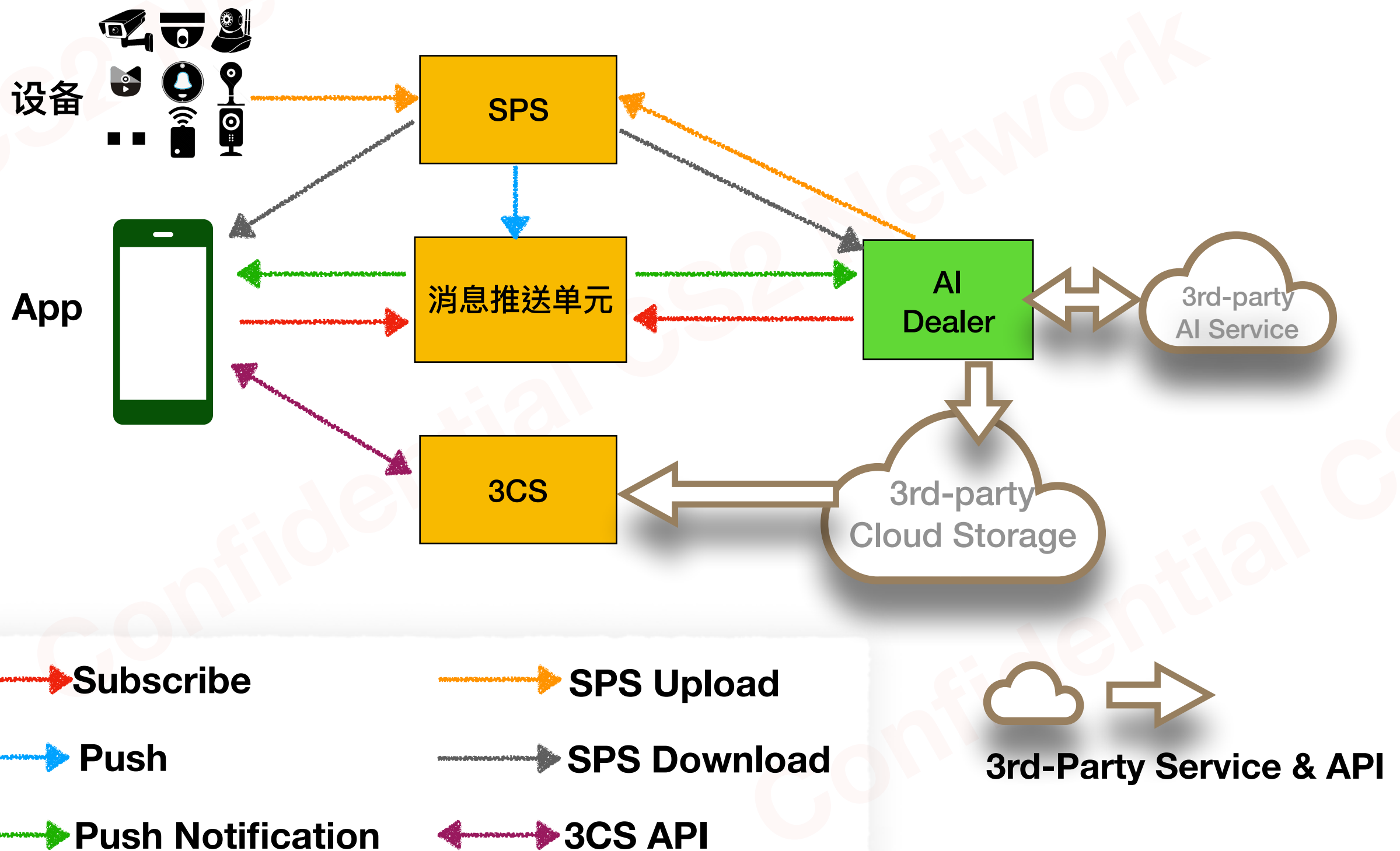
# 大纲

- 名词解释: 详细说明AiPN内部会使用到的名词, 及其说明解释
- AiPN平台架构与运作流程: AiPN平台内的各个功能模块与运作方式
- AiPN 技术文档列表

# 名词解释

- **CS2**: 深圳市尚云互联技术有限公司的简称, CS2 是Communication Solution and Service的缩写
- **AiPN**: AiPN 是CS2公司推出的集云端AI、存储与图像推送功能之物联网综合增值服务平台, 在AiPN中, 用户可以自由选择对接不同服务商所提供的AI或云存等的增值服务
- **SPS**: (**S**napshot & **P**ush notification **S**ervice) 图像推送服务, SPS是用来暂存IPC上传 (Upload)来的图像或音视频短片或任意资料档案的服务单元, 并于上传完成之后, 触发推送消息往推送单元, 以及为消息推送接收者提供档案的下载服务
- **AI Dealer**: AI Dealer 简称 AID 或AIDL, 是AI 服务(AI Service)的提供单元, 不同的AID以不同的Token来区分, 在AiPN中, 云存服务也被视为是一款(AI Service), 同样需要AID的角色
- **3CS (3rd-party Cloud Storage)**: 3CS是AiPN平台提供的专为与第三方云端存储对接用之功能服务, AiPN的用户可以在App上使用简易AiPN 3CS API来对接各种第三方的云端存储服务, 同样的云存服务提供商也可以透过3CS, 快速的将云存服务提供给AiPN的用户

# AiPN平台架构示意



# 名词解释

- **DID**: 每一个要上到AiPN的设备都需要一个唯一的DID (Device ID), DID 的格式为 『ABCD-123456-PQRST』, 其中 ABCD是DID的"前缀", 前缀是3~7位的英文字母大写组成, 123456是流水号, 每一种前缀的流水号可以从000000~999999共一百万个, PQRST则是DID的检查码, 检查码由5个英文大写字母组成, 用来检核DID是否合法, DID必须是唯一的, 不同设备不能使用相同的DID, 否则会引起"**A用户收到B用户的设备发过来的推送消息之类的高度危害产品商誉的问题**"
- **LNS**: LNS 是 License 的简写, 每一个DID都会有其不同的LNS, LNS是由六位英文大写字母所组成, 在不知道DID之对应的正确LNS的情况之下是不能执行某些AiPN Action功能的(譬如, Push, SetSubscribeKey), 当DID与LNS形成一个字串的时候, 我们会在中间使用'#'隔开, 如下:

DID  
**PPCS-014134-CLFFG#**LNS  
**NINDFB**

- **CH**: CH 是Channel的简写, Channl 有点像是 Port 的概念, 透过DID的唯一性, 我们可以指定特定的某一台设备, 而CH则可进一步指定该台设备上的不同事件或服务, AiPN对于CH的使用是有规范的, 譬如: CH=10000, 通常是推给AIDL的专用CH, 关于CH的使用规范, 请务必CS2 FAE谘询, 如任意使用CH号或者不按照CH所定义之格式来Upload影音内容, 则极有可能会造成AI服务之不正常

# 名词解释

- **第三方推送服务:** 在AiPN之中的WiPN提供了消息推送的服务, 为了适应多种不同类型的手机, WiPN 支持了包括 APNS, FCM, 华为, 小米, oppo, vivo 等第三方推送服务
- **DPS:** DPS是Direct Push Service的简写. DPS 是尚云自研的一款推送服务, 有别于上述的第三方推送服务, 其服务器以及API接口完全由尚云公司所提供, 其使用功能除了消息推送给手机之外, 还可以把消息推送给云端的主机, 亦或者其他设备, 或称IOT的设备
- **Token:** Token一词在 AiPN 平台上经常会被提及, 它有多方面的意义,
  - 在APNS / FCM / 华为 / 小米推送等第三方推送服务上, Token 代表着是哪个某一个手机上的 APP在这些第三方推送服务平台上的ID, 也就是说第三方平台上在发送推送消息到目标手机上的时候, 是透过Token来辨识哪一支手机上的哪个APP, 当然这时候的Token是由第三方平台所提供的API来取得的.
  - 对DPS来说, Token也有相同的含义, DPS API中亦有提供了DPS\_TokenAcquire()此一接口
  - AiPN 中的 AI Dealer 这个角色, 也是使用Token来区别彼此, 譬如说 某AI服务商提供了可以在jpg图像上侦测人型物体的AI服务, 并该服务由某些DID的设备所使用, 这时候, 这些设备所上传的图像推送消息会被该AID所订阅, 而为了区分彼此, 也为了能将图像事件传递给目标AID的, 每一款AID都需要一个唯一的Token
- **AID Token:** 如上所述的AID Token是用来区别哪一款AI Dealer的, 不同AI商可能提供多种AI 服务 (亦即有多个AID), 每一个AID都需要跟尚云公司取得一个唯一的AID Token.

# 名词解释

- **AiPN DB:** AiPN 的DB记录着所有设备消息推送订阅者的资讯等
- **SN:** SN 是Service Node的简写, SN是AiPN的推送服务单元, 负责处理所有推送相关的动作(Actions), 包括, Subscribe, Post, ... etc. SN的组建是采用分布式架构, 为了区分彼此每一台SN都有一个唯一的ID, 称之为SNID
- **AiPN Actions:** AiPN 是以消息推送为基础的一款AI云存增值服务平台, 消息推送所牵涉的各种动作(Subscribe, UnSubscribe, Push, SetSubscribeKey,...)统称之为AiPN Actions, 要执行任何一个Action, 先准备好该Action 所要求的参数, 并以json的格式, 放置于SPS\_Upload() 中的PInfo 之内, 关于Action 参数可参考下页



# 名词解释

- AiPN Actions: 整個AiPN 的運作基礎是消息推送, 其运作方式可以归纳为以下几个动作(Actions)

Action	說明	需求參數
PUSH 上报	主要由设备端发起, 用来提报一个推送事件的发生	参数较多, 请参考AiPNTester及其说明
SUBSCRIBE 订阅	主要由用户端发起, 用来注册一个推送消息的接收 订阅成功之后, 如果该设备在该CH上提交了PUSH, 订阅者就会收到消息推送	DID, CH, AG, AppName, Token, DevName, SubKey, ACT
UNSUBSCRIBE 取消订阅	取消订阅	DID, CH, AG, AppName,Token, ACT
CHECK_SUBSCRIBE 检查订阅	以 AppName+Token 取得所有订阅资讯	AG, AppName,Token, ACT
RESET_BADGE 設定角标	用来设定 ios 下的 Badge	AG, AppName,Token, Badge, ACT
UNSUBSCRIBE_ALL 取消全部订阅	取消所有订阅	AG, AppName,Token, ACT
DISABLE_PUSH 暂停消息推送	暂停同一Token+AppName 的消息推送 (不删除订阅只是Push来了之后略过)	AG, AppName,Token, ACT
ENABLE_PUSH 允许消息推送	恢复暂停状态的同一Token+AppName 的消息推送	AG, AppName,Token, ACT
CHECK_PUSH 检查推送允许状态	检查同一Token+AppName 的推送是暂停或恢复状态	AG, AppName,Token, ACT
SetSubscribeKey 服务器讯息查询	设定订阅金钥	DID, LNS, SubKey, ACT
GetServerInfo 服务器讯息查询	向AiPN 查询SPSInfo / 3CSInfo 等资讯	DID, ACT



# 名词解释

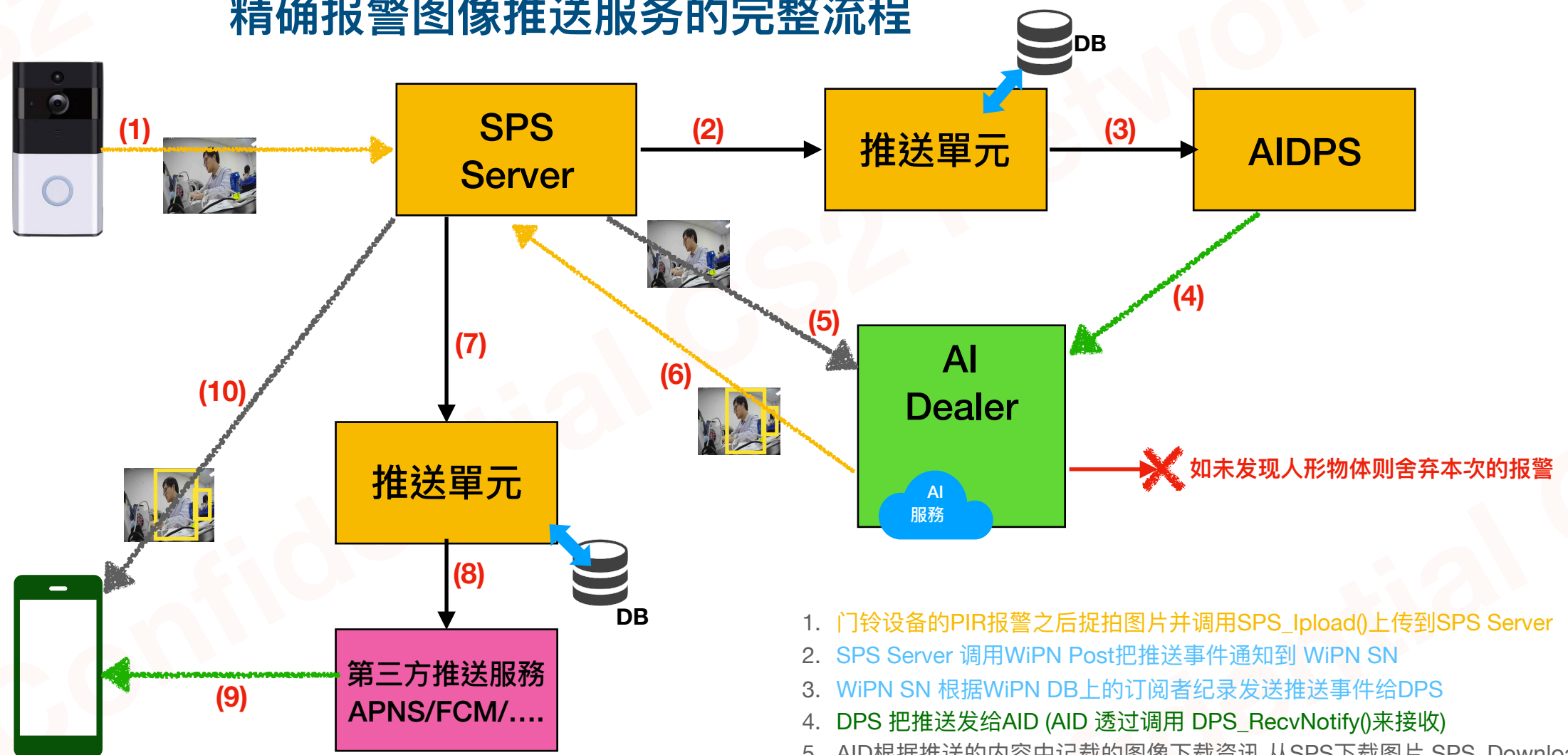
- SPS Server:** SPS Server 是 SPS(Snapshot Push notification Service) 图像推送服务的提供者, SPS Server是采用集群的架构, 使用SPS\_Upload()接口时, 会自动挑选一台响应速度最快的SPS Server, 上传到SPS上的图片或影音档可以暂存一段时间, 过后, 便会被删除. SPS Server的地址资讯需要执行 GetServerInfo Action来获得
- SPS Server AuthWord:** SPS Server 设定有AuthWord, 作为连线合法性的把关, 如果AuthWord不正确, SPS API调用的时候会返回失败 『ERROR\_SPS\_AuthWordError』, AuthWord 需要向尚云公司索取
- SPS API:** SPS API是给设备端或者AID上传影音图并触发消息推送的接口, 设备端的SPS API库需要单独跟尚云公司申请, SPS API 主要是以下两条SPS\_Upload()以及SPS\_Download(), 分别是用来上传及下载, 有关SPS API 的详细说明请参考 SPS 技术白皮书
- 3CS Server:** 3CS 是 3rd-party Cloud Storage 缩写, 3CS Server是用来协助3CS API (执行于App上) 从第三方云存服务平台取得云存档案的服务器程序
- 3CS Server AuthWord:** 3CS Server 设定有AuthWord, 作为连线合法性的把关, 如果AuthWord不正确, 3CS API调用的时候会返回失败 『ERROR\_AiPN\_3CS\_InvalidAuthWord』, AuthWord 需要向尚云公司索取
- 3CS API:** 3CS API是AiPN提供的App上的云存接口, 由于有3CS Server在云端上专门处理不同的第三方的云存服务之接合, 因此AiPN 3CS API提供给客户的是与无关于第三方云存的统一的接口

# 名词解释

- **DPS Server:** DPS Server 是提供DPS 推送服务的服务器程序, DPS 服务器的地址需要向尚云公司索取
- **DPS Server AES128Key:** 与DPS Server交互的所有资讯都是经过AES128加密的, 如果AES128Key不正确, 则DPS API 都会返回『ERROR\_DPS\_FailedToConnectServer』, AES128Key 需要向尚云公司索取
- **DPS API:** DPS API是给APP端或者AID 来接收DPS方式的消息推送的专用接口, 如果有IOT设备要用DPS来接收推送消息的话, 需要跟 尚云公司申请 DPS的API特定IC专用库, 有关DPS API 的详细说明请参考 DPS 技术白皮书
- **AiPNTester:** AiPNTester 是AiPN 平台的性能评测兼使用范例程序, 是所有AiPN 使用开发者需要仔细研读的一份设备端的Sample Code. 所有开发过程中, 所遭遇的问题都以AiPNTester为debug之依据
- **AiPN STG:** AiPN STG 是 AiPN 平台客户端测试效能的使用范例APP, 是集文字推送, 图片推送, 云存数据抓取, AI 套餐购买等一体的 APP, 是所有 AiPN 使用开发者对接专用的参考 APP, 所有开发过程中遇到的问题, 以 APP 导出 debug 日志为依据。
- **AI Dealer Sample:** 供AID 开发者参考之 Sample Code。

# AI过滤之图像推送服务运作完整流程

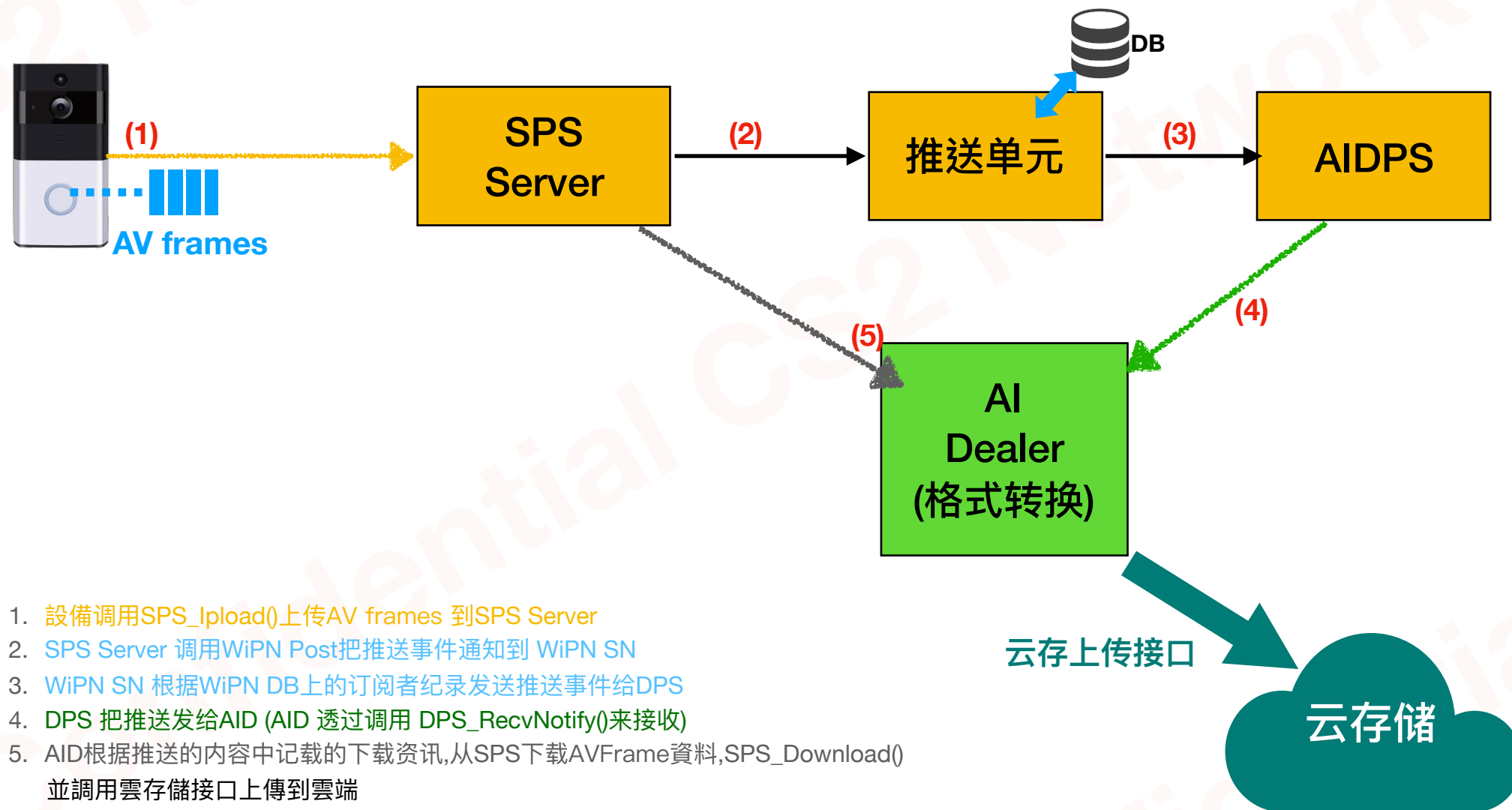
下图为门铃的PIR报警图像  
经AI人形物体检测服务过滤之后的  
精确报警图像推送服务的完整流程



1,6: SPS\_Upload()  
10: SPS\_Download()  
4: DPS\_RecvNotify()  
2,3,7,8: 由AiPN内部处理  
9: 第三方服务平台处理

1. 门铃设备的PIR报警之后抓拍图片并调用SPS\_Ipload()上传到SPS Server
2. SPS Server 调用WiPN Post把推送事件通知到 WiPN SN
3. WiPN SN 根据WiPN DB上的订阅者纪录发送推送事件给DPS
4. DPS 把推送发给AID (AID 透过调用 DPS\_RecvNotify()来接收)
5. AID根据推送的内容中记载的图像下载资讯,从SPS下载图片,SPS\_Download()  
AID对图像进行人形物体的检查,如果没有未发现有人形物体则舍弃本次报警  
如果发现有人型物体则继续以下步骤
6. AID调用SPS\_Upload()并把人型图片上传到SPS (同1)
7. SPS Server 调用WiPN Post把推送事件通知到 WiPN SN (同2)
8. WiPN SN 根据WiPN DB上的订阅者纪录发送推送事件给第三方推送服务(等同3)
9. 推送消息发送给手机APP(等同4)
10. AID根据推送的内容中记载的图像下载资讯,从SPS下载图片,SPS\_Download()(等同5)

# AiPN接入云存储之流程范例

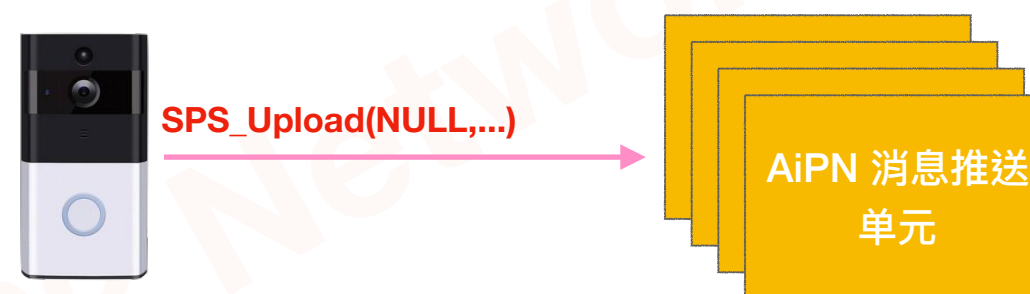


# 设备上传影音图流程

## 1. GetServerInfo (取得SPSInfo)

备注:

- 1) 當SPS\_Upload()的第一個參數設為NULL可以用來獲取SPSInfo/3CSInfo
- 2) 为了效率起见, 请务必将执行查询的时间以及查询到的ServerInfo保存下来
- 3) 如果距离上次查询的时间未超过72小时, 则使用保存下来的ServerInfo
- 4) 如果距离上次查询的时间已经超过72小时, 请再次查询, 以防ServerInfo有更新
- 5) GetServerInfo之使用范例, 请参考AiPNTester



## 2. 上傳

备注:

- 1) 調用SPS\_Upload 來上傳檔案或流媒體
- 2) SPS\_Upload()之详细使用说明, 请洽SPS技术白皮书
- 3) SPS\_Upload()之使用范例, 请参考AiPNTester

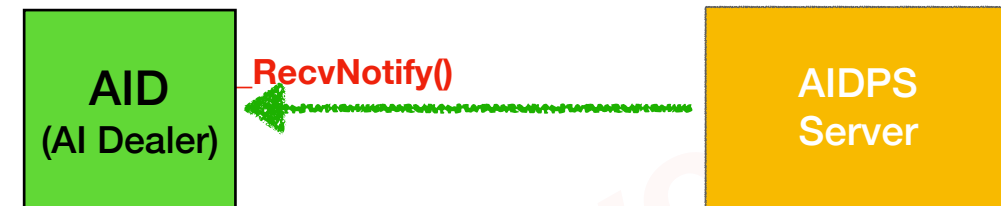


# AI Dealer 的工作流程

## 1. 调用 DPS\_RecvNotify() 来等待并接收推送消息

备注:

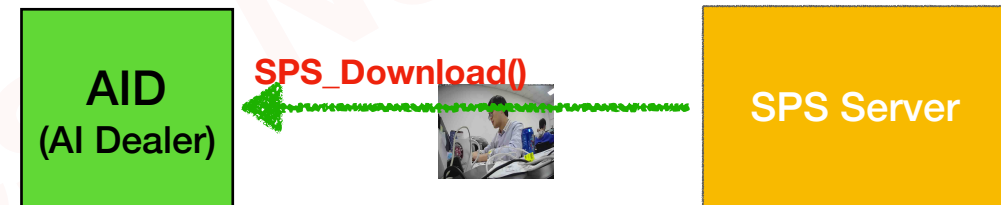
1) DPS\_RecvNotify() 之使用范例, 请参考AiPNTester



## 2. 调用 SPS\_Download() 来下载影音图档

备注:

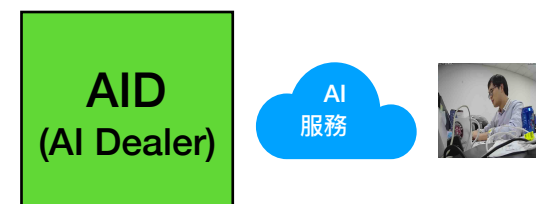
- 1) SPS的下载点以及档名会放在推之内容中的payload之中
- 2) SPS\_Download()之详细使用说明, 请洽SPS技术白皮书
- 3) SPS\_Download()之使用范例, 请参考AiPNTester



## 3. 调用AI商提供的AI服务接口来处理影音图档

备注:

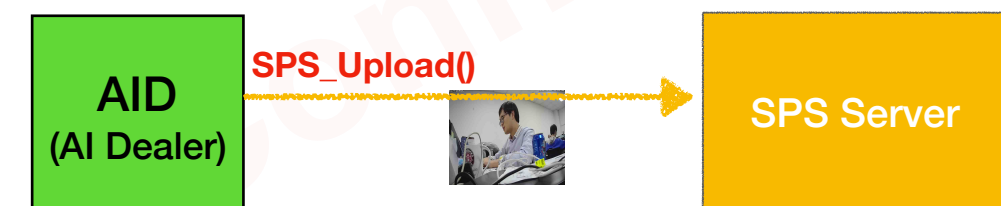
- 1) AI服务及其接口由AI服务商提供 (尚云公司不是AI服务提供商)
- 2) AI处理之后如果有必要发起影音图的上传或推送消息, 则可以进行下一步



## 4. 把AI结果SPS\_Upload()到SPS Server上

备注:

- 1) 如果仅是要推送消息不提供影音图的话, 也是一样调用SPS\_Upload(), 只是图像参数部分设置为空



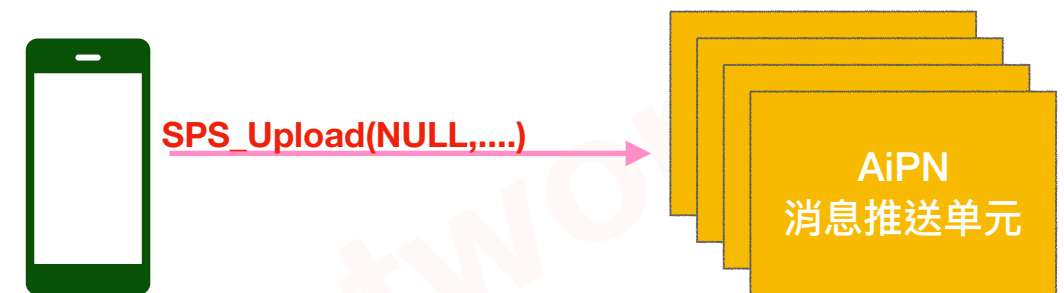


# APP端接收消息通知之工作流程

## 1. GetServerInfo

备注:

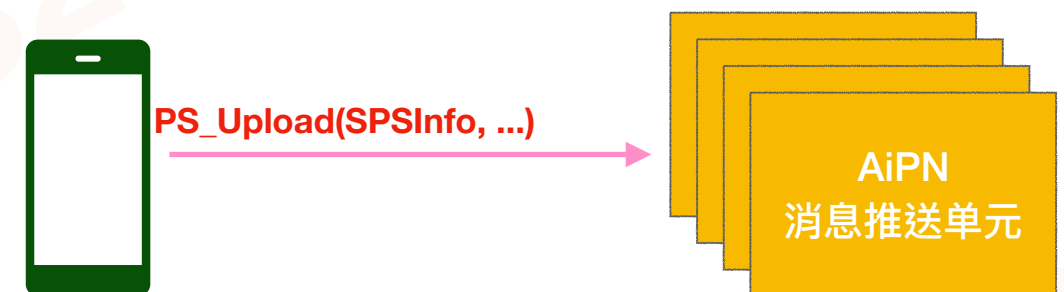
- 1) 當SPS\_Upload()的第一個參數設為NULL可以用來獲取SPSInfo
- 2) 为了效率起见, 请务必将獲取到的SPSInfo保存下来
- 3) 如果距离上次查询的时间未超过72小时, 则使用保存下来的SPSInfo
- 4) 如果距离上次查询的时间已经超过72小时, 请再次查询,以防SPSInfo有更新
- 5) GetServerInfo 之示範代碼, 请参考AiPN STG



## 2. 执行订阅相关动作(Subscribe Actions)

备注:

- 1) AiPN有多種推送相關指令(Action). 譬如: 订阅, 取消订阅, 暂停推送....等等
- 2) AiPN的Action的操作使用SPS\_Upload() API
- 3) 在SPS\_Upload() 的參數 PInfo 中帶入個別Action的Json 內容, 即可執行Action
- 4) 每一种动作都有其参数, 请小心仔细检查参数是否正确
- 5) 请务必熟悉清楚这些动作, 有很大比例的推送问题来自于订阅相关动作的不确实
- 6) 订阅之流程范例请参考 AiPN STG



## 3. 收到消息通知

备注:

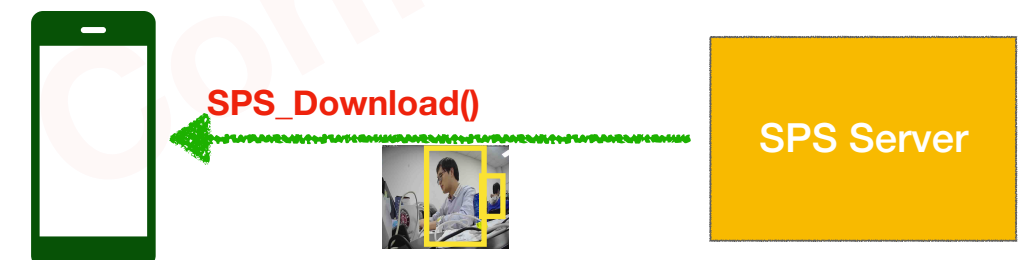
- 1) 一旦订阅动作无误, 当设备端上传影音图档之后,App就会收到推送消息
- 2) 如果这个消息是帶圖片的, 則在消息的内容之中的payload有SPS\_Download 所需要的资讯
- 3) 如果这个消息是经过AI处理过的, 则在Payload中也会帶有AI的备注讯息



## 4. 调用 SPS\_Download() 来下载影音图档

备注:

- 1) SPS的下载点以及档名会放在推之内容中的payload之中
- 2) SPS\_Download()之详细使用说明, 请洽SPS技术白皮书
- 3) SPS\_Download()之使用范例, 请参考AiPNTTester





# AiPN技术文档

文档名称	内容说明
AiPN SDK User Manual	AiPN SDK使用以及更新说明, AiPNTester 使用说明
AiPN 入门指导书	AiPN 的名詞說明, 架構跟運作流程简介 (本文檔)
AiPN 指令说明	Device/Client 端流程，AiPN 指令解释，指令发送方式说明
SPS 技术白皮书(含API)	SPS说明，包括SPS于WiPN的结构，SPS服务器的部署与Log解析、API解析与使用和错误返回值
DPS 技术白皮书(含API)	DPS说明，包括DPS架构、DPS API使用解析、错误返回值说明和DPS API调用步骤说明
APNS P8Key 制作流程	APNS的p8Key制作流程说明，以详细图文步骤说明p8Key的制作过程
AiPN 3CS 技术白皮书(含API)	AiPN 3CS API使用说明、使用场景范例介绍等