httpDNS实现方案

# 目标

1. 当App端遇到域名劫持请求不了数据时能够快速切换并采用有效的ip进行请求。

# 方案概述：

App端判断缓存ip是否存在，存在的话，优先采用ip进行http请求，不存在则访问域名对应的服务器，当出现域名劫持请求出错时，自动获取预埋ip，当预埋ip请求失败时，切换到httpDNS请求方案。

# 名词解释：

1. httpDNS：由dnspod 提供，基于HTTP协议的域名解析服务，代替传统的DNS协议向DNS服务器的53端口进行请求,绕开了运营商的Local DNS，从而避免了使用运营商Local DNS造成的劫持和跨网问题。

httpDNS建议使用加密的方式，否则本身可能被劫持。

官网地址：https://www.dnspod.cn/httpdns

# 小机端端请求服务器接口流程：

1. 客户端请求服务器先检测是否存在缓存ip，如果存在，直接采用ip替换域名请求服务器，反正，采用使用域名进行请求访问。
2. 使用域名，通过传统DNS协议解析，进行http访问。
3. 使用域名请求失败时。采用预埋ip进行http请求。
4. 使用上一步中预埋的ip进行http请求失败的时候，这时候判断是否网络问题，采用ping 百度（或者其他域名来判断网络情况）。
5. 如果网络没有问题，进行httpDNS请求，如果请求失败，有重试机制（我们初步设置请求俩次，如果还失败的话，直接跳出）
6. httpDNS请求后获取ip进行http请求，请求成功时，缓存ip，失败则跳出。

# 流程图：

**启动app**

使用缓存ip访问服务器

使用域名访问服务器

使用预埋ip访问服务器

解析httpDNS获取ip

使用获取到ip请求

缓存ip

**结束**

是否有缓存ip

请求是否成功

请求是否成功

请求是否成功

是否ping通百度

请求是否成功

请求是否成功

否

否

否

是

是

是

否

否(最多请求俩次)

否

是

是

是

是

否

**小机端接入httpdns：**

1.目前我们采用企业加密版本，具体接入流程可以参考官方文档：https://www.dnspod.cn/misc/D%2B%E4%BC%81%E4%B8%9A%E5%8A%A0%E5%AF%86%E7%89%88%E6%9C%AC%E4%BD%BF%E7%94%A8%E8%AF%B4%E6%98%8E.pdf

**服务器端：**

1. 服务器端只需提供一个密钥给小机端、httpdns请求的流程图，以及提供技术支持，协助小机端完成整个流程；

# 说明：

1. 为什么当主域名请求失败，不直接httpdns请求，需要走那么多流程？

答：这个主要减少httpdns请求，因为httpdns请求当并发量达到一定量后的请求需要付费的，所以我们做这么多的步骤，主要是减少httpdns以及合理化的请求。

1. 采用预埋的ip能满足预防域名被劫持，为什么还要采用httpdns请求呢？

答：确实，预埋的ip能够大大减少对httpdns的请求，但是难免会出现这种情况，当我们机房迁移，或者ip改动等情况下，这个预埋的ip就会失效，还是要用httpdns请求获取最新并且可以用的ip。或者你还会问，这种出现域名劫持加上机房迁移等情况的概率非常低，而且新的版本会采用新的预埋ip。确实这几种结合在一起的情况出现概率非常低，但是希望我们的产品能够让用户每时每刻都能联网、能够放心的使用，不会出现中断的情况。