



直播及存储移动端网络优化

七牛云

- DNS解析失败及劫持
- 终端网络访问效果不佳
- 内容篡改劫持
- 如何监控
- 处理失败
- 首屏秒开，自动降帧等直播优化

1

劫持的发生位置

所有一切发起协议（信息交换的地方）

劫持协议

- DNS
- HTTP
 - 内容
 - 302

劫持位置

- 软件本身（木马，重打包，拦截网络调用...）
- 路由器（本地，骨干网）
- 服务器（dns，http）

2

DNS 解析失败及劫持

- 监控曾经发现福建电信等地区 恶劣情况下dns解析成功率为60%多，对比多家dns解析服务商效果差不多

地区&运营商

所有 所有

可用率 故障时长 故障次数

序号	监测点	所属地区	可用率
1	广东广州移动	广东	84.12%
2	山东济南移动	山东	88.42%
3	河南新乡联通	河南	96.65%
4	河南濮阳联通	河南	96.79%
5	吉林长春联通	吉林	98.47%
6	贵州六盘水电信	贵州	99.58%
7	福建厦门电信	福建	99.72%
8	广东佛山电信	广东	99.72%
9	辽宁沈阳移动	辽宁	99.72%
10	江苏徐州电信	江苏	99.86%

所有地区 & 所有运营商(共 98 个监测点)

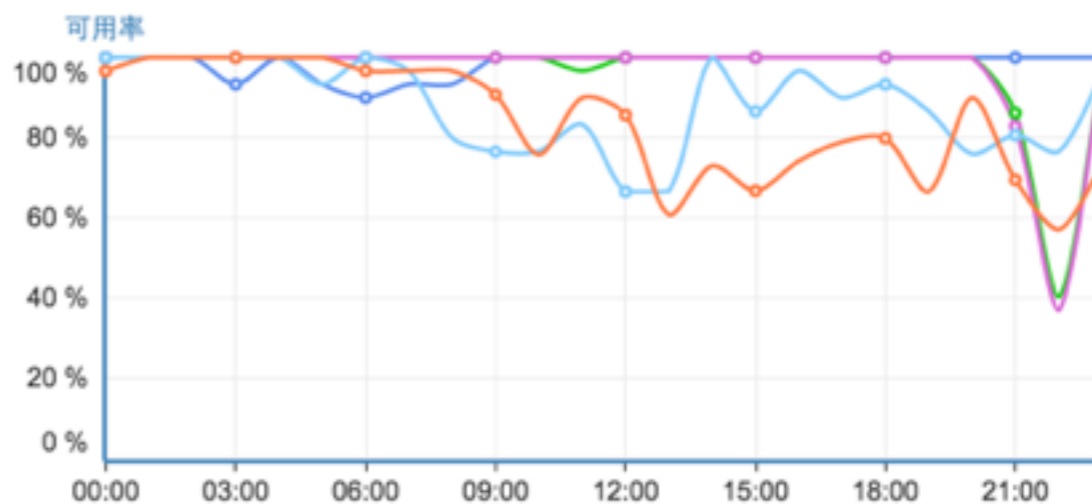
导出

99.62% 平均可用率 0.00% 故障率 0 min 故障总时长

0 故障总次数

可用率最低 (TOP5)

广东广州移动 山东济南移动 河南新乡联通 河南濮阳联通 吉林长春联通



失败原因占比

- 终端域名劫持比例略低，但也影响不少。如果一个域名解析时间稍长，就很有可能跑到域名劫持的网站

解决方案

- 自己进行DNS解析
 - Happydns
 - 第三方httpdns或dns递归服务器
 - 自建的httpdns 服务器，贴近业务
 - 预解析，减少消耗时间

happydns

- 支持Android, iOS
- Android 通过使用okhttp 可以外置dns, 也支持 http2
- iOS 通过拦截 UIWebView 的方式 自己做解析
- 支持getaddrinfo 风格 , 用于一些C库
- 劫持判断, 通过cname, ttl 等
- 设置IP hosts, 当失败时使用

分区域的移动端dns配置

- httpdns 海外效果不好，点比较少，edns解析不一定准
- 根据时区 判断是否海外，调整dns解析顺序，海外优先使用local, 也可以使用8.8.8.8

DNS解析监控

- 从多个地方爬取localdns 自己做定期监控域名解析
- 第三方域名解析监控
- 和dns解析供应商互动，及时预知域名是否被攻击，做好防护
- 一般localdns 受到攻击时会变成127.0.0.1
- 服务域名以及cname域名都有可能被攻击

3

内容劫持防护

- 使用https/ http 2.0
- 隱藏 apk 后綴
- hash 校驗
- quic

4

内容加速

CDN

- 必不可少
- 做好监控
- 多家互备

CDN故障

- 配置下发或升级
- cname域名被攻击，全国或部分区域
- 节点过载
- 机房线路过载，比如长宽

5

直播推流优化

客户端

- DNS 预解析
- 多线路测速
- QOS 上报
- 自动丢帧

服务端

- 调度优化
- 根据详细的节点状态参数以及客户端QOS数据

6

直播播放优化

- 预解析, 第三方dns解析
- 首屏秒开
- 自动追帧
- QOS



Thank
you