

QunarCache的应用

平台事业部-段凯

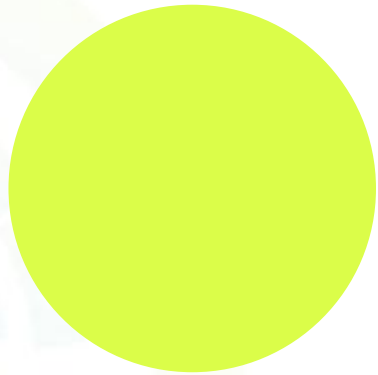
目录

- 1 ▶ QunarCache简介
- 2 ▶ QunarCache的更迭
- 3 ▶ QunarCache的运维

自我介绍



- 姓名：段凯
- 部门：平台事业部
- 简要介绍：14年来到qunar，主要专注Nginx集群管理及CDN方向的修炼。



一、QunarCache简介

CDN

什么是CDN

➤ CDN (content delivery network) 全称是内容分发网络

➤ Internet 超级快递员

- ✓ 图片、文本
- ✓ 音乐、电影
- ✓ 消费订单、微博。。。。

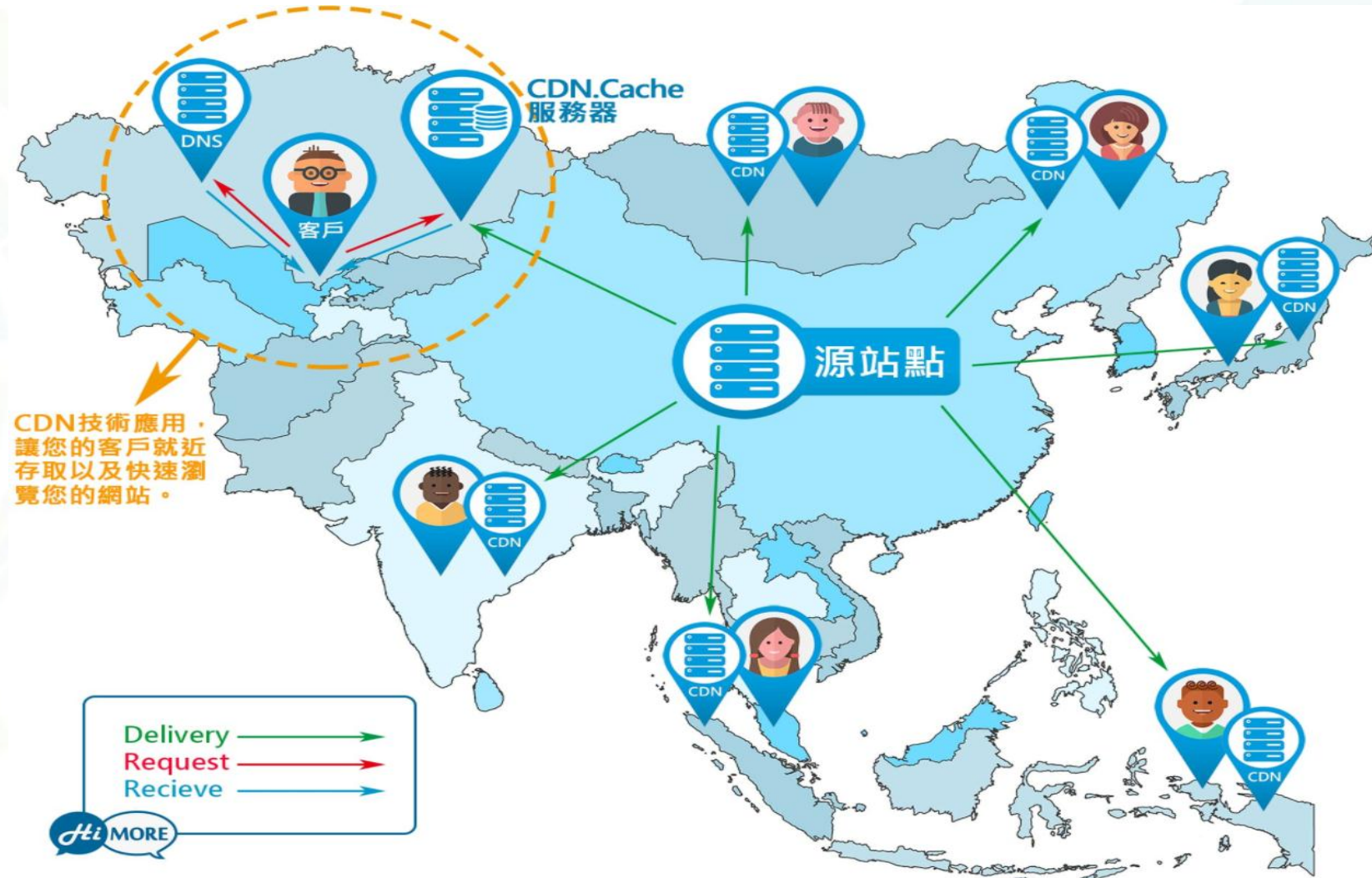


从一个服务器快递到另一个服务器

快速无误送达



访问流



作用 or 功能

➤ 防御入侵，抵御攻击，保证服务质量

➤ 用户体验（控制时延）

CDN就是尽可能的减少资源在转发、传输、链路抖动等情况下访问时延，确保用户快速准确的访问效果

➤ 省时、省力、省钱



访问流量

99% ≠ 100%

Cache流量



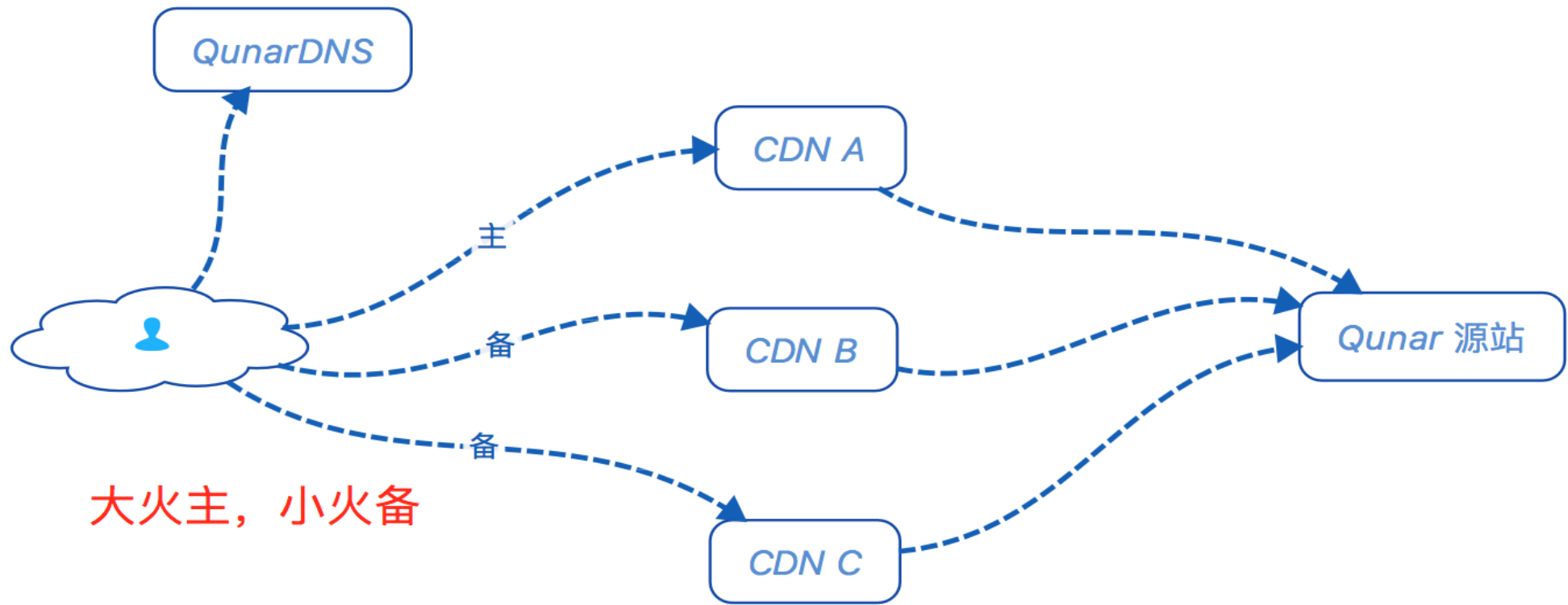
CDN流量: 近10G

非CDN流量: 近1G



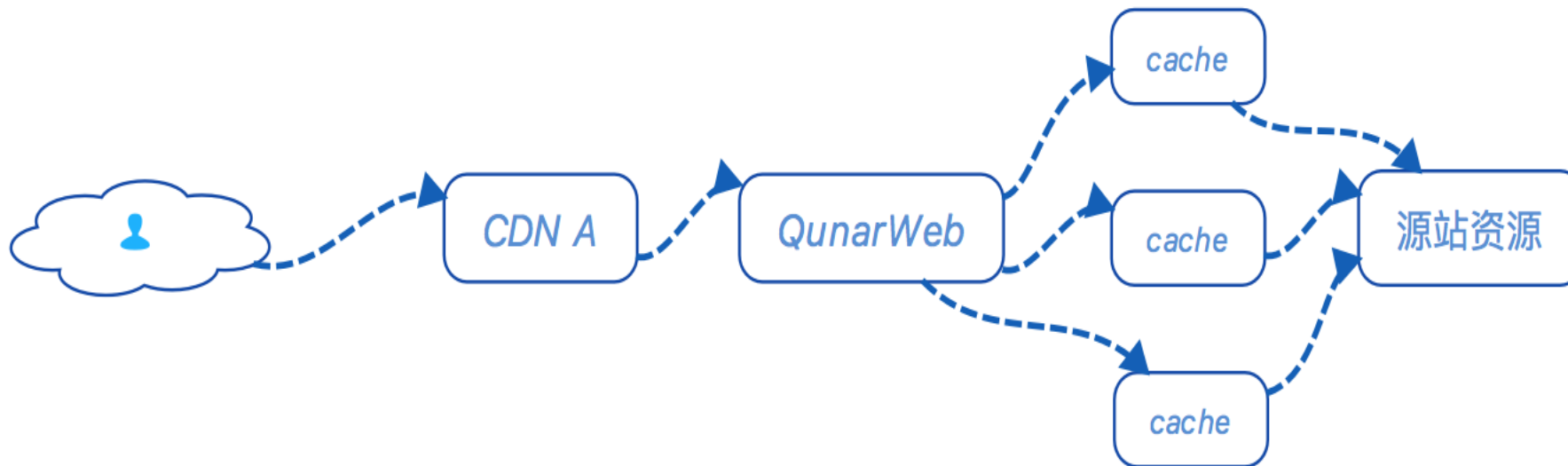
CDN ++

- 多家CDN实现资源多节点、多备份、多保障

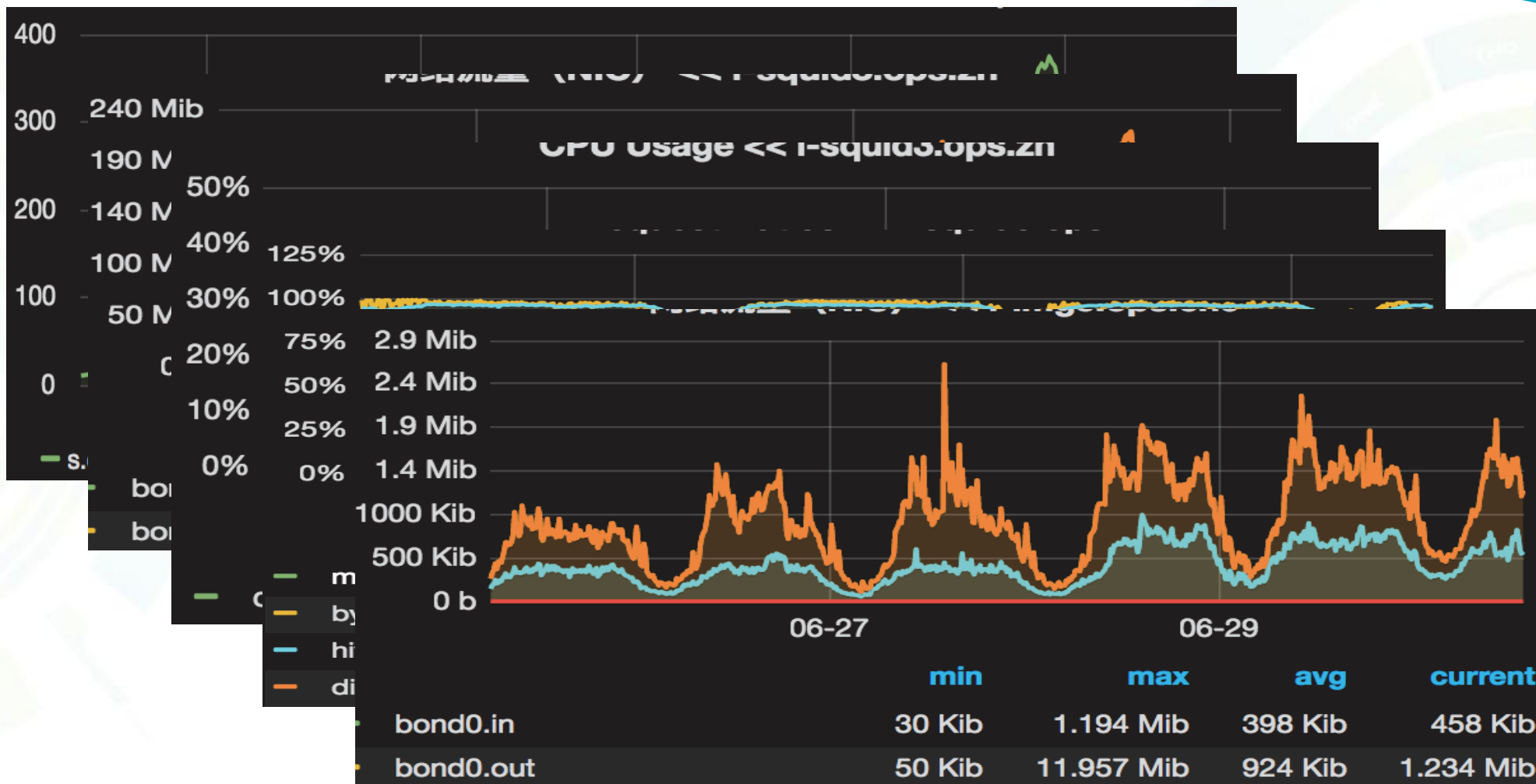


CDN + Cache

- 顶一层自建Cache，保证源站的安全



CDN + Cache 实战



CDN + Cache

➤ 配合Qunar源站Ng增加一层Cache

✓ Squid、Varnish、ATS (Apache Traffic Server) 、 Nginx

名称	江湖地位	所属门派	江湖威望
Squid	历史悠久，成熟，老套	资源量较大，并发不高	3星：技术成熟专业，多实例实现
Varnish	初出茅庐知天下三分	热点集中，缓存总量不大	2星：性能高，但不适合我们
ATS	异族高手，高深莫测	全能	2星：功能强大，性能好，维护成本高，有点难
Nginx	十全大补丹，剑走偏锋	全能	2星：不够成熟，维护成本较高



Cache ?

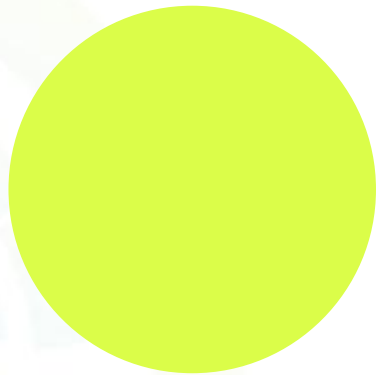
Cache流量



cache 资源



- 谁更适合我们
 - 资源总量大、热点不集中、缓存更新频繁。。。✓ Nginx + Squid



二、QunarCache的更迭

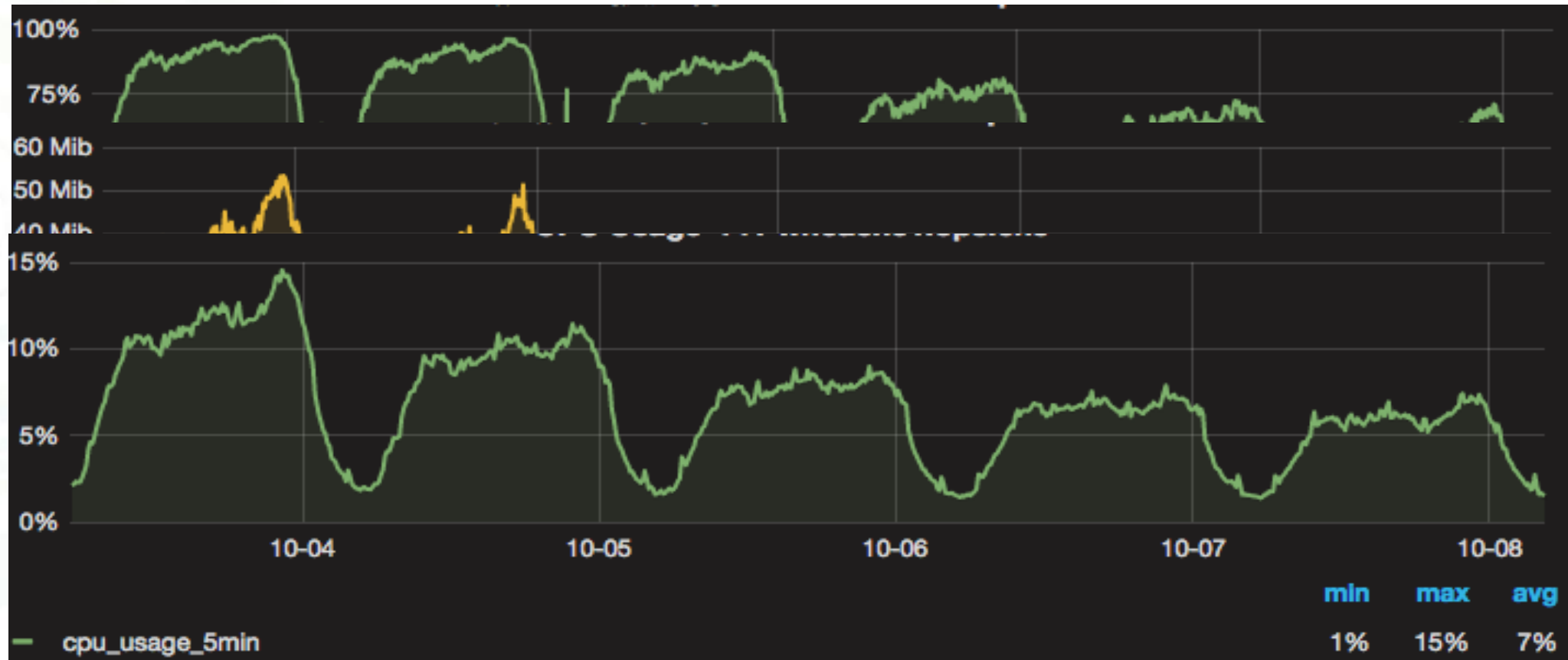
QunarCache 挫折

➤ Nginx + Squid Sliblings

```
1500603922.533 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 79 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts0/1704/ca/ba031ec17456ea02.jpg - HIER_NONI
1500603927.802 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 116 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/travel/d5/1411/21/2134daaaad99aeea213a9cdb.jpg
1500603930.083 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 104 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts1/1707/de/736f106b20e7c02.jpg_r_390x260xS
1500603932.533 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 108 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/travel/d5/1610/39/888372f5d0f719b5.jpg_r_600x4
1500603932.843 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 79 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts4/1707/de/5cd7711c34c0a202.jpg - HIER_NONI
1500603934.097 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 105 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts8/1707/37/2c5200d3a3a3b702.jpg_r_390x260x
1500603935.429 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 101 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts0/1502/aa/a69a52698f135b.jpg_r_75x50x90_2
1500603937.228 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 111 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/sight/p0/201301/07/7cd15d886543e36393835fbb.jp
1500603937.358 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 140 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/callcenter/img/1703/4d/82055aa4abe310b5.jpg?u
1500603938.940 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 105 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts6/1707/64/2d54bca70daa3a02.jpg_r_228x192x
1500603938.958 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 79 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts3/1707/96/35371c484d27ea02.jpg - HIER_NONI
1500603940.058 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 108 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/sight/p0/1701/f8/f8f9d24ab8948203a3.img.jpg_36
1500603943.045 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 82 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/piao/fusion/1508/88/706b57b996e374.jpg - HIER_I
1500603943.081 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 78 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts0/1707/68/3d71565d3dc9d02.jpg - HIER_NONE/
1500603944.184 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 79 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/p/tts8/1707/a8/c09cc082e1c75902.jpg - HIER_NONI
1500603947.064 0 10.89.68.74 UDP_MISS/000 108 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/piao/fusion/1607/ae/4a619e328057ac9a.jpg_r_828
1500603947.771 0 10.89.68.74 UDP_HIT/000 108 ICP_QUERY http://img.qunarzz.com/travel/d3/1611/82/f13d2ff2da76e8b5.jpg_r_600x40
```

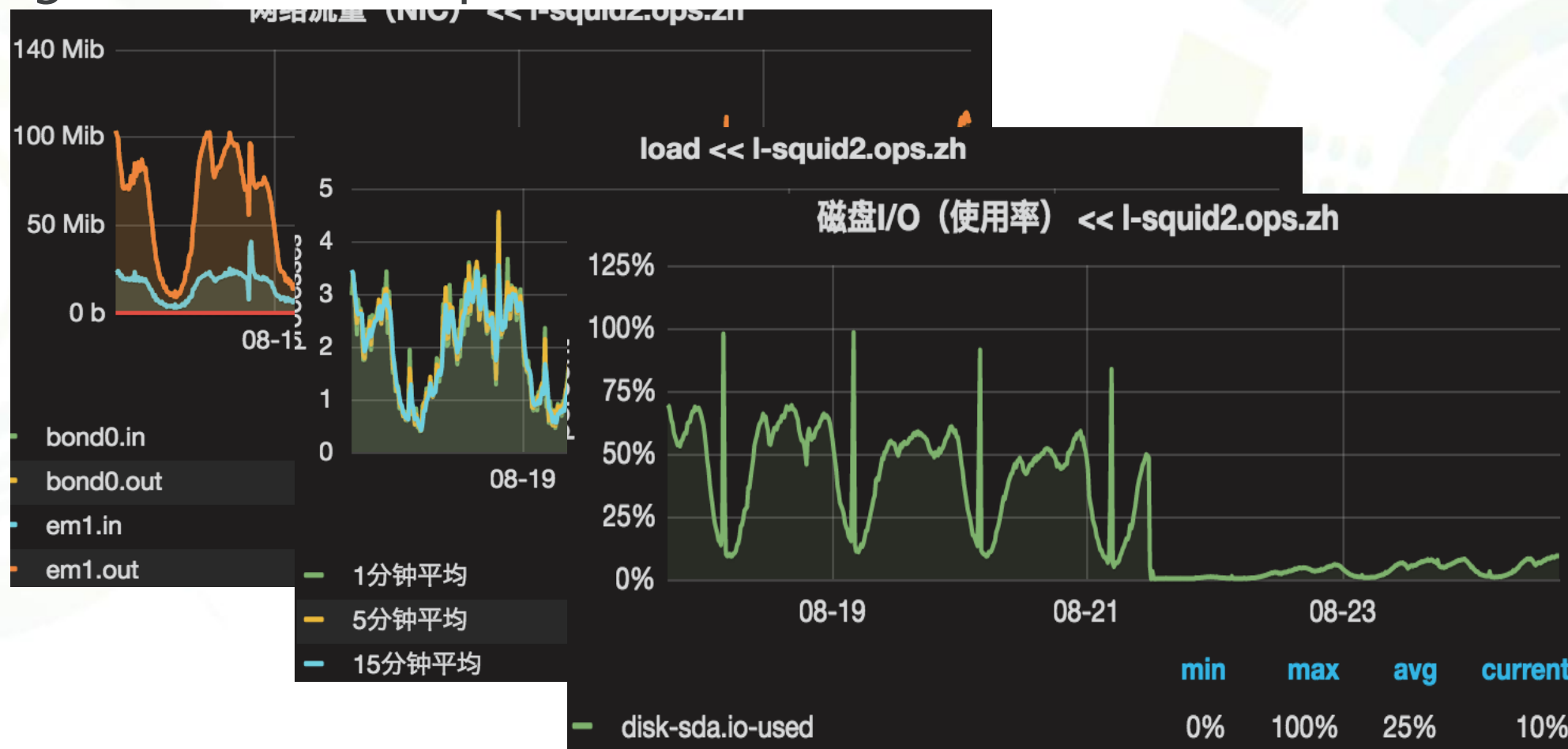
QunarCache 成长

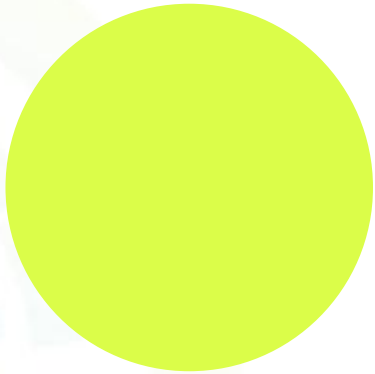
➤ Nginx UriHash + Squid



QunarCache 升级

➤ Nginx UriHash + Squid多进程

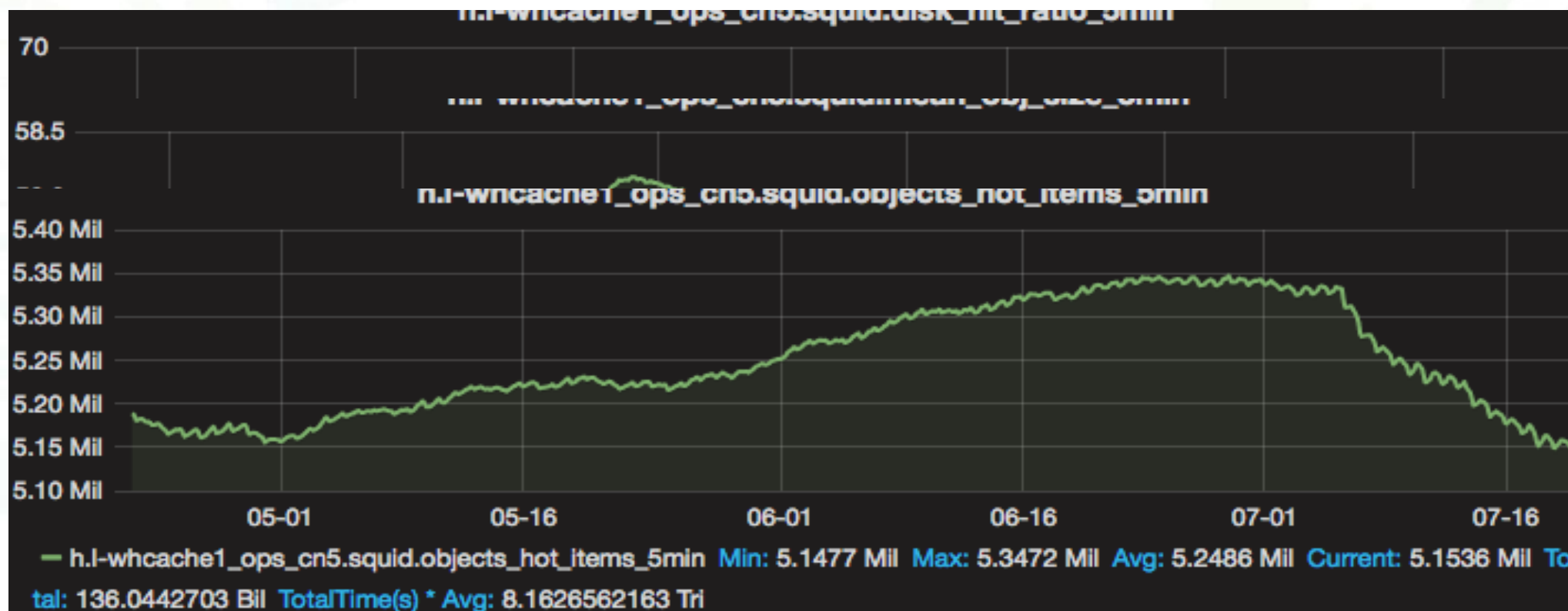




三、QunarCache的运维

监控保障服务

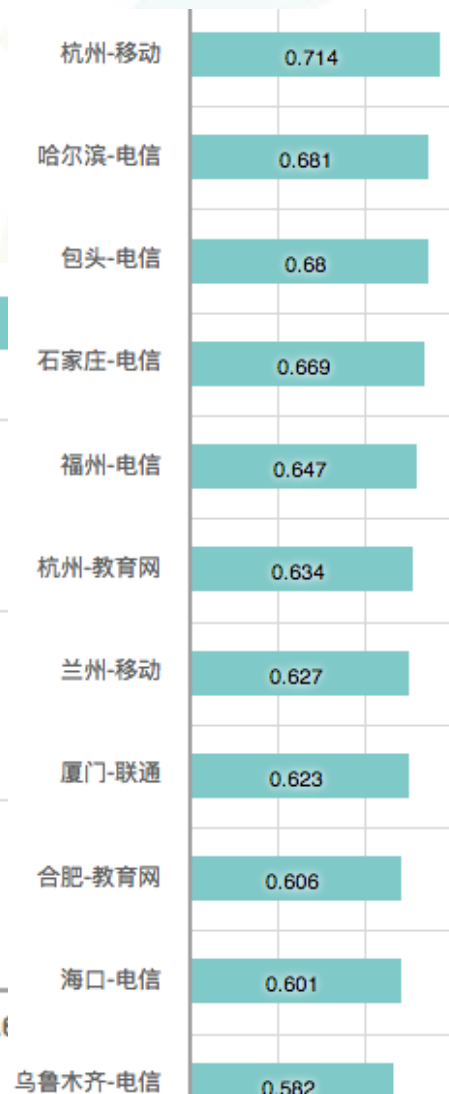
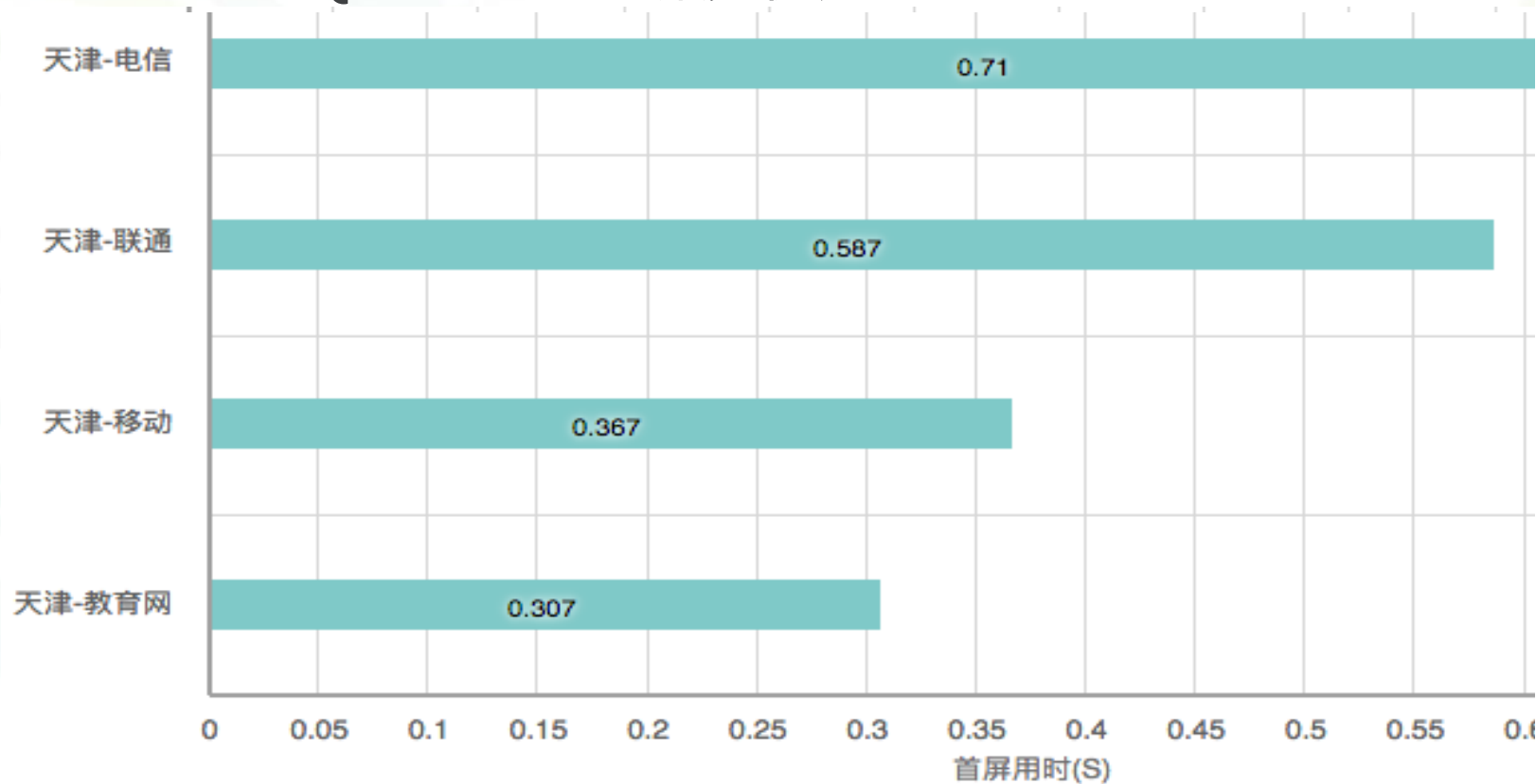
- 监控信息收集，指标监控报警
 - ✓ Cache服务指标数据采集绘图
 - ✓ 服务状况数据监控，实时监控



监控保障服务

➤ 三方检测，提升QunarCache的服务体验

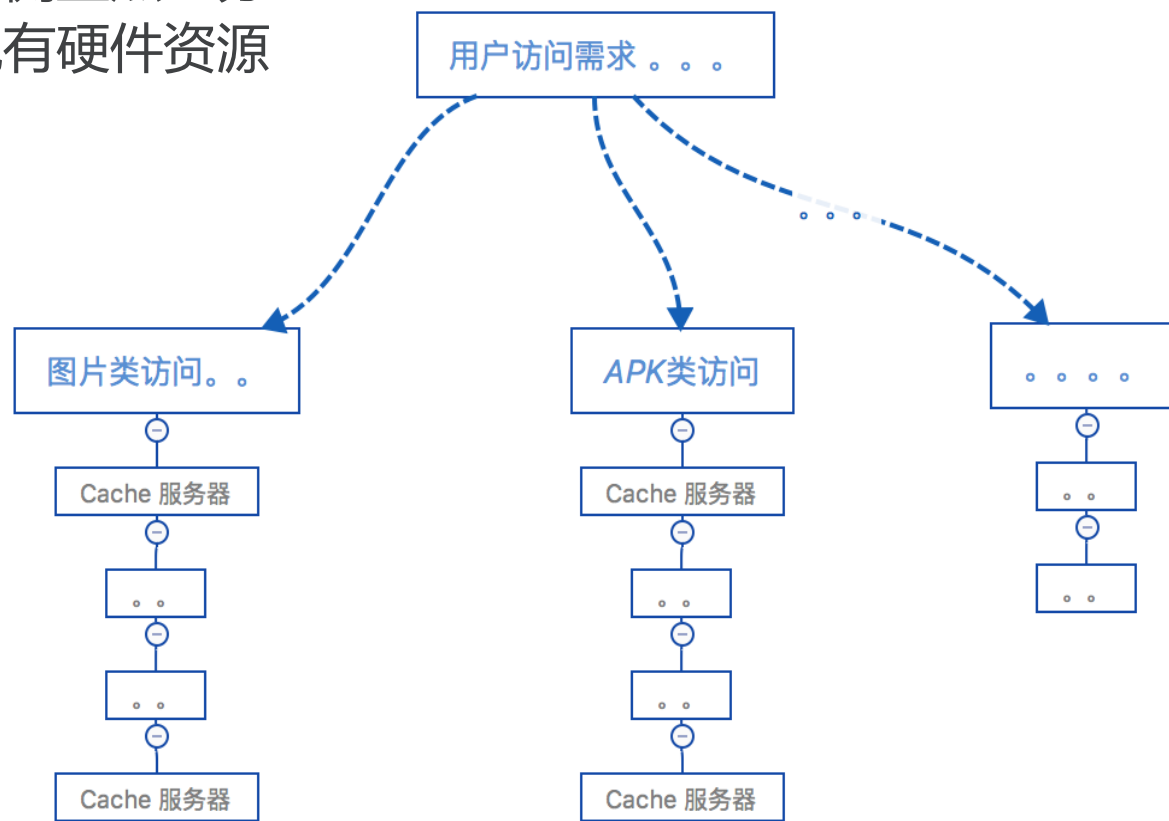
- ✓ 了解用户的访问体验（最后一公里）
- ✓ 监控QunarCache的服务状况



分类型维护

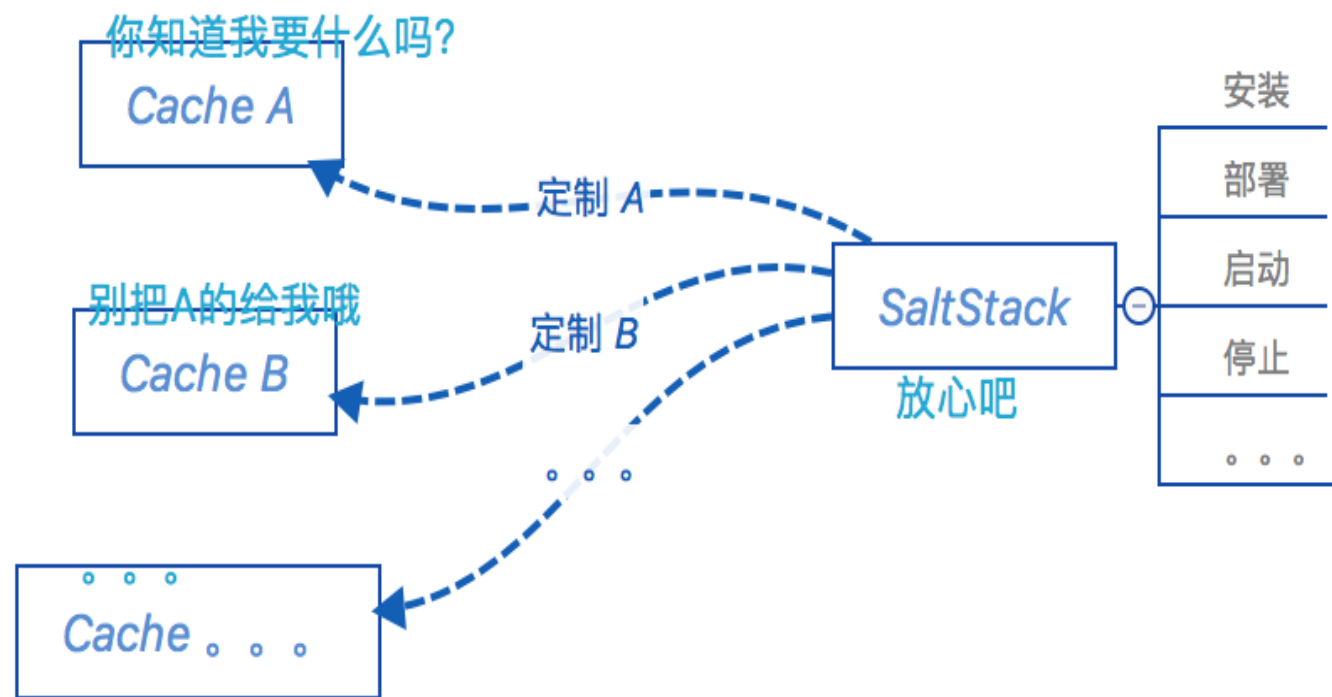
➤ 区分业务，多集群独立服务管理

- ✓ 需求不同，侧重点区分
- ✓ 充分利用现有硬件资源



因材施教

- Saltstack实现服务上下线
 - ✓ 区分集群和基础硬件的差异
 - ✓ 统一操作实现快速部署



```
{% set hostname = salt['grains.get']('localhost', '
eplace('.ops.zh', '').replace('.ops.hk1', '') %
visible_hostname {{ hostname }}
strip_query_terms off
cache_effective_user nobody
cache_effective_group nobody
pid_filename /var/run/squid_8001.pid

max_filedesc 2097152
vary_ignore_expire on
negative_ttl 1 second
httpd_suppress_version_string on

client_persistent_connections on
server_persistent_connections on
persistent_request_timeout 30 seconds
cache_replacement_policy heap LFUDA
memory_replacement_policy heap LFUDA

cache_mem {{ (grains['mem_total'] * 0.20)|int }} MB
maximum_object_size 25600 KB
maximum_object_size_in_memory 512 KB
high_response_time_warning 1500
high_page_fault_warning 300
```

进化方向

- 数据时代
 - 收集CDN日志，并进一步分析
 - 访问效果
 - 性能数据监控
 - 取样报警
 - ...
- 自助切换
 - 完善CDN访问监控，结合QunarDNS实现自助故障切换
- 多元化发展
 - Varnish+Squid
 - ATS替代
 - ..

Q&A

感谢聆听