

Network**Defines**

- Edge Computing Infra 技术企业 -

代表理事: Cho Kiduk(Ph.D.)

I. Problem

Cost Problem

分发大容量内容的问题

大容量流量处理问题

处理分发大容量内容的流量费用骤增

一时拥堵问题

一时流量集中导致的网络麻痹现象

构建低效基础设施问题

针对非常规流量增加的设备浪费

II. Solution

Edge Distribution

利用用户终端分发内容

缩减费用

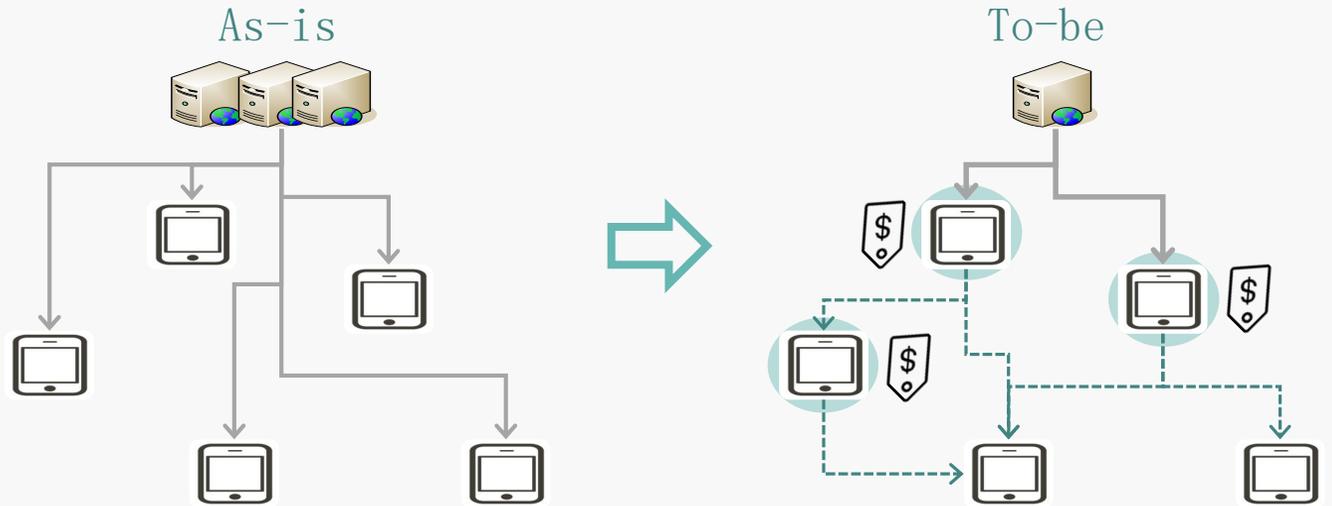
通过减少服务器负荷实现费用缩减

灵活应对

不依赖服务器的灵活应对

构建基础设施

利用用户闲置资源，构建分发基础设施

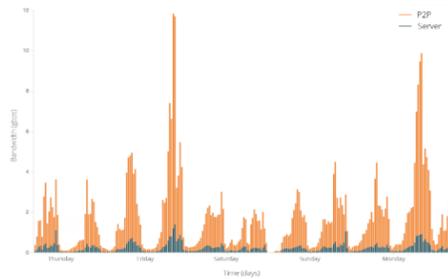


期待效果

95%

t r a f f i c

构建分散Edge网络
可缩减的流量

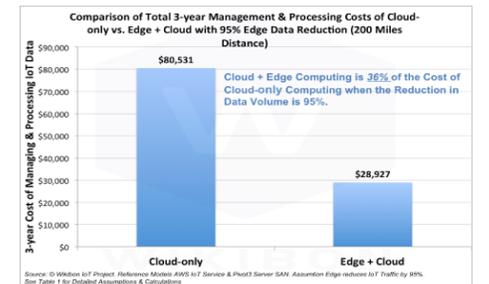


* Source: Peer5 - Company WebCast's offload report

64%

c o s t

构建分散Edge网络
可缩减的费用



* Source: Wikibon IoT Project

III. Technology

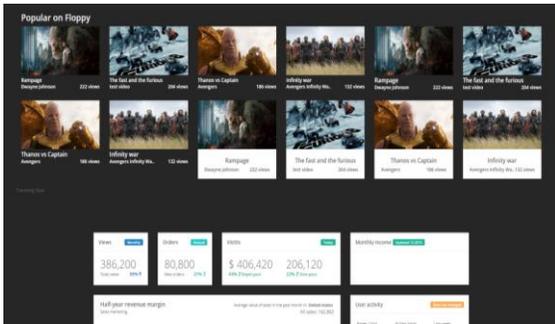
Edge Distribution

利用用户终端的P2P内容分发及根据分发贡献判定的交付证明

P2P 内容传送技术

交付证明(Proof-of-Delivery*) 安全技术

- 数据发送人向收件人证明所传送的数据量(交付证明), 安全获取其代价的基于概率模型的安全技术
- 感知结算拒付节点, 并从网络中分离, 限制其内容下载



内容服务成果



多源传送引擎



云节点情况板



区块数据浏览器



* K. Park, K. Cho, D. Han, T. T. Kwon, and S. Pack, "Proof of Delivery in a Trustless Network," in Proc. IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency, Seoul, Korea, May 2019.

IV. Why Now?

技术内外条件成熟

区块链, 5G等创新技术的出现及IP流量需求的暴增



视频流量等爆发式的IP流量的增加

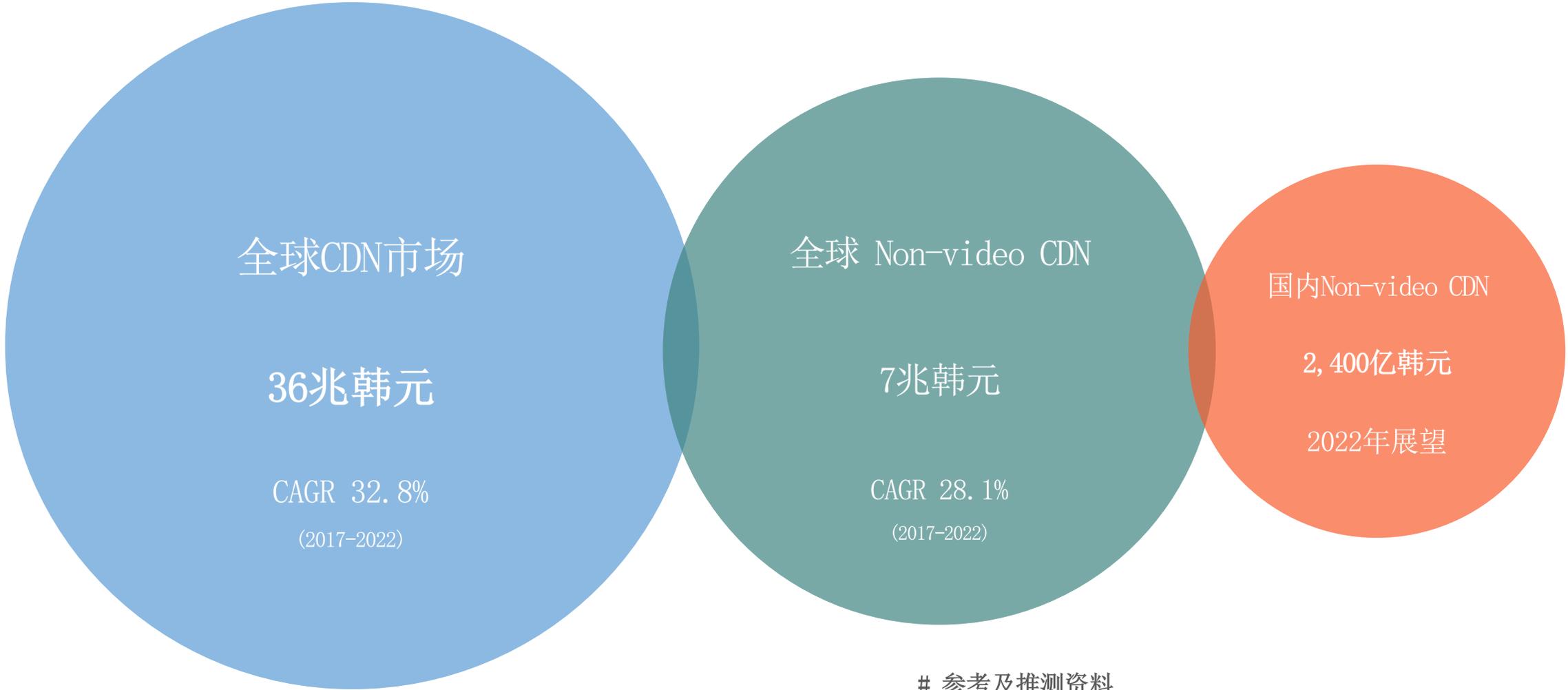
构建5G网络基础设施 利用Edge终端的趋势

优于过去超级计算机的 高性能用户终端

区块链发展 强化的安全及补偿技术

企业回避风险 构建多云战略的趋势

V. Market Potential

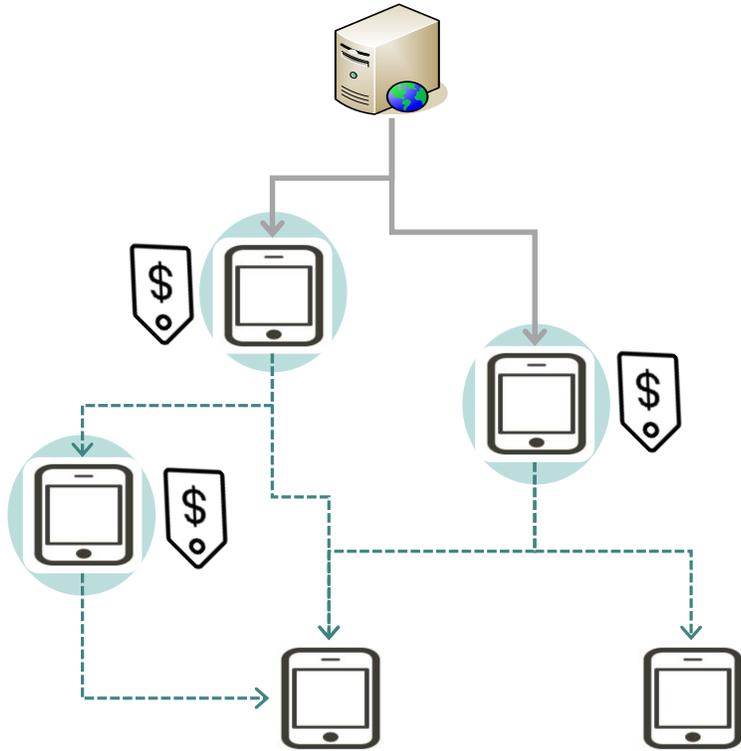


参考及推测资料

- Marketsandmarkets, 2017, "Content Delivery Network Market"
- 研究开发特区振兴财团, 2018. 01., "内容传送网络市场"
- Cisco, 2018, VNI

VI. Business Model

从客户缩减的分发费中，收取手续费



2022年销售目标约40亿韩元

- 2,400亿韩元*65%*25%*10%=39亿韩元
 - 国内Non-video CDN规模约2,400亿韩元
 - 假设缩减65%费用，市场占有率为25%，手续费为10%



✓ 用户分发内容 = 缩减的CDN费用

✓ CDN贡献的补偿

- 夜间不使用终端的时间
 - Wi-fi及在电池充电状态下发生
 - 补偿的形式为平台发的优惠券的形式
- 可实现低费用补偿

✓ 缩减CDN费用 - Edge 使用补偿 - 手续费 = 客户企业提供便利

VII. Go-To-Market Strategy

1. 从小规模扩张为大规模
2. 非实时扩张为实时
3. 从传送方式变为计算方式

目标市场条件

- ✓ 不强调实时性的服务
- ✓ 容易发生一时流量骤增可能性的服务
- ✓ 容易激活平台内生态补偿体系的服务

目标市场事例

分发服务升级 (T-map)

分发游戏客户端及Patch

下载非实时流媒体 (EBS)

扩张市场及扩大服务

分发移动OS升级 (三星)

P2P Cloud Storage

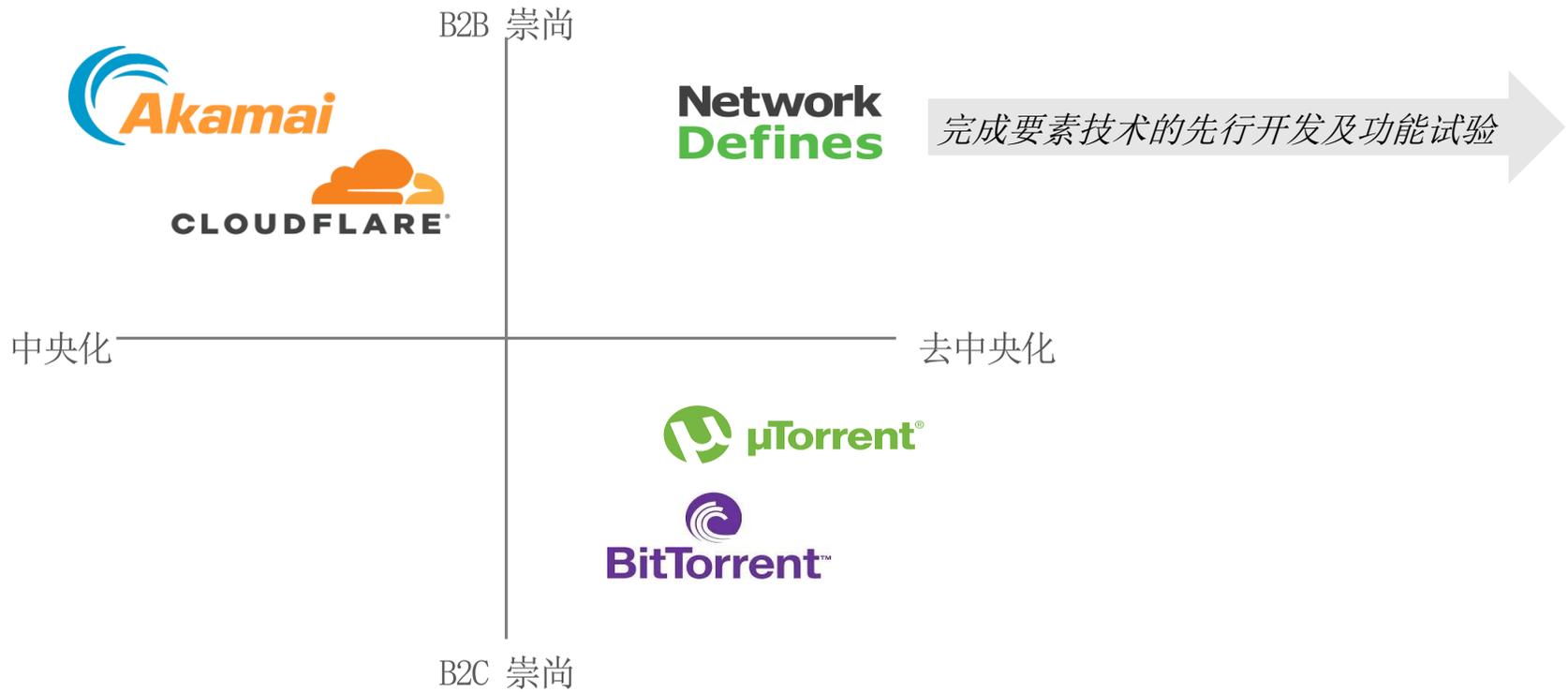
Advanced Edge Computing

Real-time streaming

VIII. Competition

Edge Distribution的去中央化CDN

- 相比BitTorrent, uTorrent, 具有Business亲和力
- 有别于全球CDN的去中央化网络
- 区块链技术发展, 强化了去中央化服务的网络可信度



500_{nodes}

Global Clouds

Amazon, MS, Google, Naver
运用云技术, 验证其性能

Sequential Retrieval

云端依次传送速度
已达到300Mbps以上

K

Ultra HD Quality

可支持4K UHD内容的
传送速度 (25Mbps)

IX. Team

高级别专家群



首尔大计算机工学博士 2人

- SCI期刊10篇，国际学会期刊 23篇
- 全球研究人员引用论文次数 **311次**



首尔大计算机工学硕士 1人

- 移动网络研究



延世大计算机工学硕士 1人

- 计算机状态复杂度研究



三星电子法务室律师 1人

- 无线事业部(高通负责人)，专利诉讼(华为)



首尔大经济学学士 1人

- 业务开发及战略(CDN 企业战略TEAM长出身)

国内·外主要历程

- ' 18. 04. 从springcamp获得启动投资
- ' 18. 09. 被选为Facebook主导的全球创业加速项目 (TIP Ecosystem Acceleration)
- ' 19. 04. 与下一代融合技术研究院共同执行企划研究
- ' 19. 05. 被选为TIPS R&D及关联项目
- ' 19. 06. 与首尔大学签署Smart-City业务合作协议

X. We Are Looking For



谢谢.



+82-10-2758-9071



kdcho@networkdefines.com



www.networkdefines.com

I. NetworkDefines介绍

全球Edge infra技术企业

Phase #1. Edge Distribution

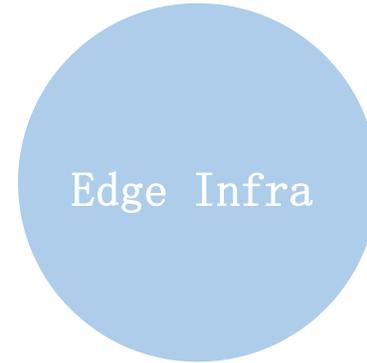
利用用户终端的内容分发

Phase #2. Edge Cloud Service

利用用户终端的云服务

Phase #3. Edge Computing Service

利用用户终端的高级计算服务



高级别专家群



首尔大计算机工学博士 2人

- SCI期刊10篇, 国际学会期刊 23篇
- 全球研究人员引用论文次数**311次**

首尔大计算机工学硕士 1人

- 移动网络研究

延世大计算机工学硕士 1人

- 计算机状态复杂度研究

三星电子法务室律师 1人

- 无线事业部(高通负责人), 专利诉讼 (华为)

首尔大经济学学士 1人

- 业务开发及战略(CDN 企业战略TEAM长 出身)

国内外主要历程

- ' 18.04. 从springcamp获得启动投资
- ' 18.09. 被选为Facebook主导的全球创业加速项目 (TIP Ecosystem Acceleration)
- ' 19.04. 与下一代融合技术研究院共同执行企划研究
- ' 19.05. 被选为TIPS R&D及关联项目
- ' 19.06. 与首尔大学签署Smart-City业务合作协议

