

Решение по кэшированию трафика

ООО «ЮниФрэйт»

Изменения в сети Интернет в первом полугодии 2010 года

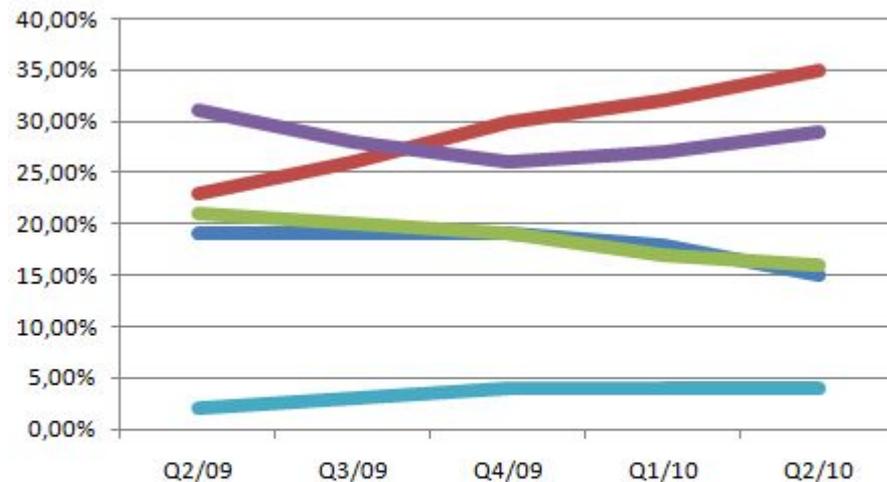
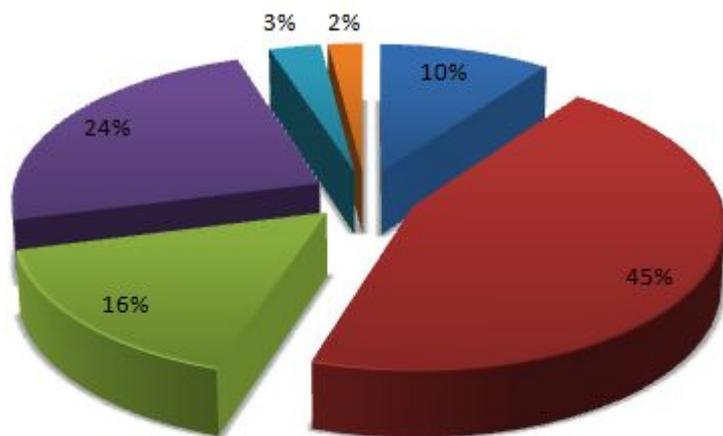
- Общий рост объемов передаваемых данных составил 68%.
- Потокное видео продолжает оставаться самым быстрорастущим приложением с показателем 92%. Потокное видео также является крупнейшим по передаваемому объему данных приложением.
- YouTube остается наиболее мощным ресурсом Интернета с общей долей трафика в 13%.
- VoIP и IM растет на 84% и становится вторым по скорости роста приложением.
- Twitter совершил рывок на 310% в использовании ресурсов Интернет в общемировом масштабе.
- Facebook усилил свое доминирующее положение в сегменте социальных сетей ростом на 200%.
- Skype остается безусловным лидером мирового рынка VoIP и занимает 83% общемирового объема VoIP трафика.

Последние исследования показали, что P2P трафик занимает в Интернете большую часть, чем все остальные приложения вместе взятые и что 95% от общего ночного трафика в восточной Европе идет из P2P сетей

YouTube стал популярнейшим видеохостингом и третьим сайтом в мире по количеству посетителей. На сайте представлены как профессионально снятые фильмы и клипы, так и любительские видеозаписи, включая видеоблоги

Как требование для передачи потокового видео, доступность и стоимость полосы становятся большими проблемами и поэтому идея об использовании идеальной полосы становится все более и более привлекательной

Выявленные тренды в структуре трафика данных



■ p2p ■ video streaming ■ http download
■ web browsing ■ voip&im ■ other

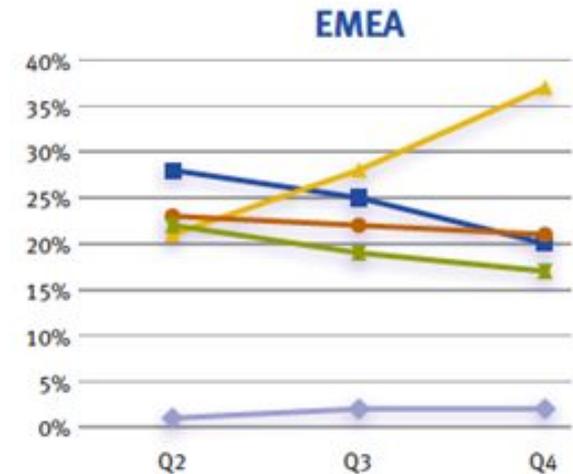
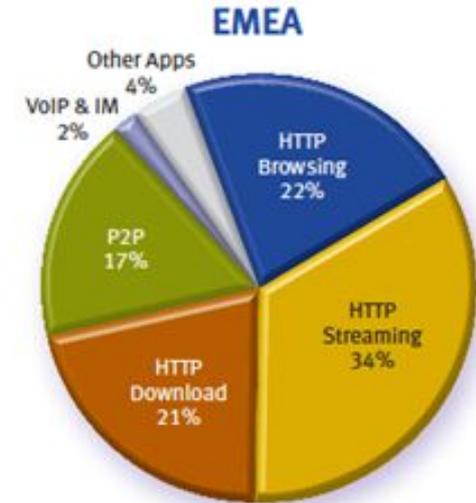
— p2p — video streaming — http download
— web browsing — voip&im

- Рост трафика HTTP streaming составил 99% в 2010
- Рост трафика p2p составил порядка 40% в 2010
- Основным фактором загрузки остался трафик P2P, который использует порядка 34% всей емкости каналов связи

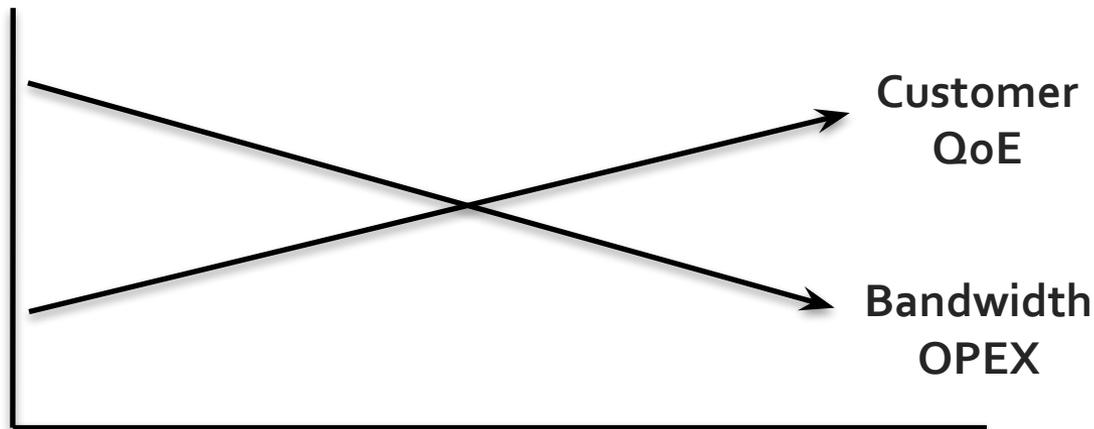
Выявленные тренды в трафике данных в Европе

- Более активный рост трафика HTTP Streaming
- Более 70% объёма трафика составляют приложения HTTP Streaming, HTTP Download и P2P
- Структура мобильного трафика начинает походить на структуру фиксированного

Сети перестают справляться с растущими объемами ...



- Как оптимизировать нагрузку на инфраструктуру сети с целью:
 - Снижения CAPEX на развитие
 - Снижения OPEX на поддержку функционирования
- Как сохранить и приумножить клиентскую базу и тем самым обеспечить развитие своего бизнеса?



- Ограничение использования в сети определённых видов трафика
 - Ограничение полосы и/или ограничение объёма скачивания по разным критериям
 - Специальные тарифные опции и планы

Реализуется с помощью DPI

- Распределенное кэширование трафика
 - Фильтрация типов трафика
 - Приоритет в передачи определенных видов трафика

Реализуется интеллектуальной системой кэширования

- Уменьшение нагрузки на магистральные каналы связи (до 70%)
- Снижение времени отклика интернет приложения (в разы)
- Увеличение скорости загрузки контента (в разы)
- Кеширование р2р контента для уменьшения необходимого upstream канала
- Возможна адаптация контента под конкретные абонентские устройства

The logo for PeerApp, consisting of the word 'Peer' in a dark blue, sans-serif font, followed by a stylized blue triangle icon with a white horizontal bar inside, and the word 'pp' in the same dark blue, sans-serif font.The logo for oversi, featuring a colorful starburst icon composed of four triangles (green, blue, orange, and red) above the word 'oversi' in a dark blue, sans-serif font. Below the word 'oversi' is the tagline 'content. storage. delivery.' in a smaller, dark blue, sans-serif font.

- Лучшее решение для сетей операторов связи и корпоративных сетей любого масштаба
- Единственное среди конкурентов не требует кастомизации под заказчика
- Единственное среди конкурентов абсолютно прозрачное решение на уровнях IP и приложений
- Единственное среди конкурентов решение масштабируемое до 30Гбит/с
- Единственное среди конкурентов решение поддерживает в одном устройстве все контролируемые сервисы и приложения для кеширования
- Гибкие возможности совместной работы с оборудованием DPI любых производителей





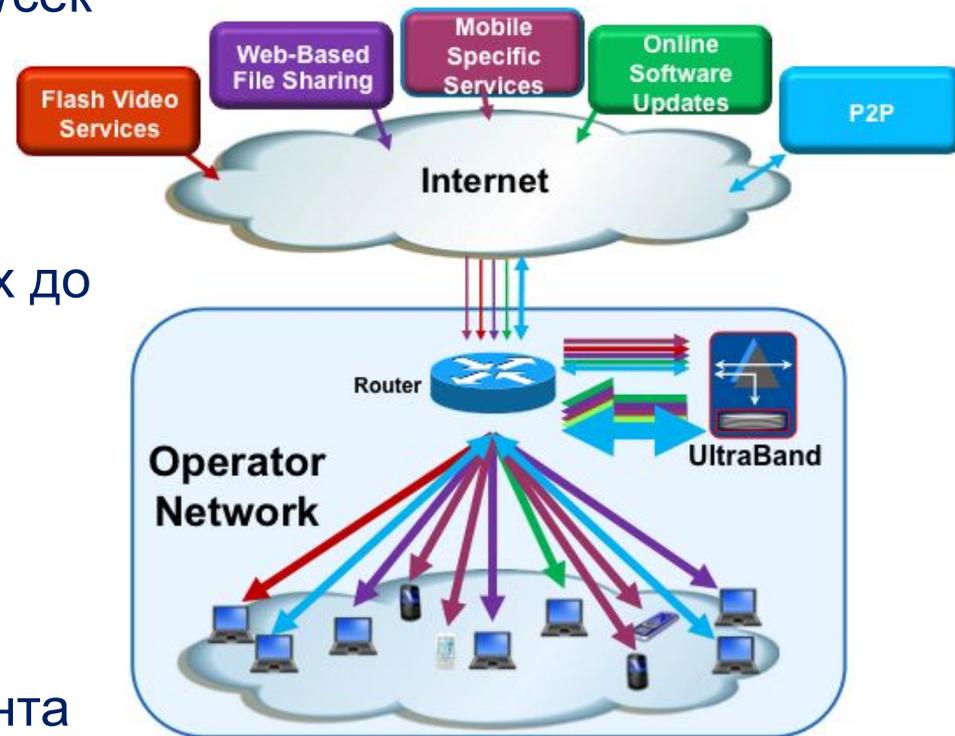
Решение по кешированию трафика - PeerAPP

ООО «ЮниФрэйт»

- Vodafone (New Zealand)
- Vodacom (South Africa)
- HiNet , Chunghwa Telecom (Taiwan)
- Cellcom (Israel)
- Дальсвязь (Россия)
- Telmex (Colombia)
- CableVision (Mexico)
- SingTel(Singapore)
- Guangzhou TV (China)
- TelGua (Guatemala)
- Exetel (Australia)
- Zajil Telecom (Kuwait)
- QualityNet (Kuwait)
- Bezeq Int (Israel)
- Cable & Wireless (Caribbean)
- Cable Onda (Panama)
- Iowa Telecom (US)



- Кэширование до 70% трафика данных
- Производительность от 100Мбит/сек до 30Гбит/сек
- Уменьшает до 30% все полосы пропускания
- Ускорение загрузки данных от 3-х до 10-ти раз
- Одна платформа для всех видов трафика
- Полностью прозрачно для IP и абонентов
- Управление и фильтрация контента
- Приоритезация загрузки контента



Поддерживаемые сервисы (включая HTTP)

Специфичные
мобильные услуги

iPhone & Droid приложения, 3rd party
рингтоны, мобильные игры...

Flash видео

YouTube, Veoh, DailyMotion, Youku,
Google Video, Yahoo Video, Divx...

Web-Based
File Sharing

RapidShare, MegaUpload, Badongo,
zShare, DL Free....

Online Software
Updates

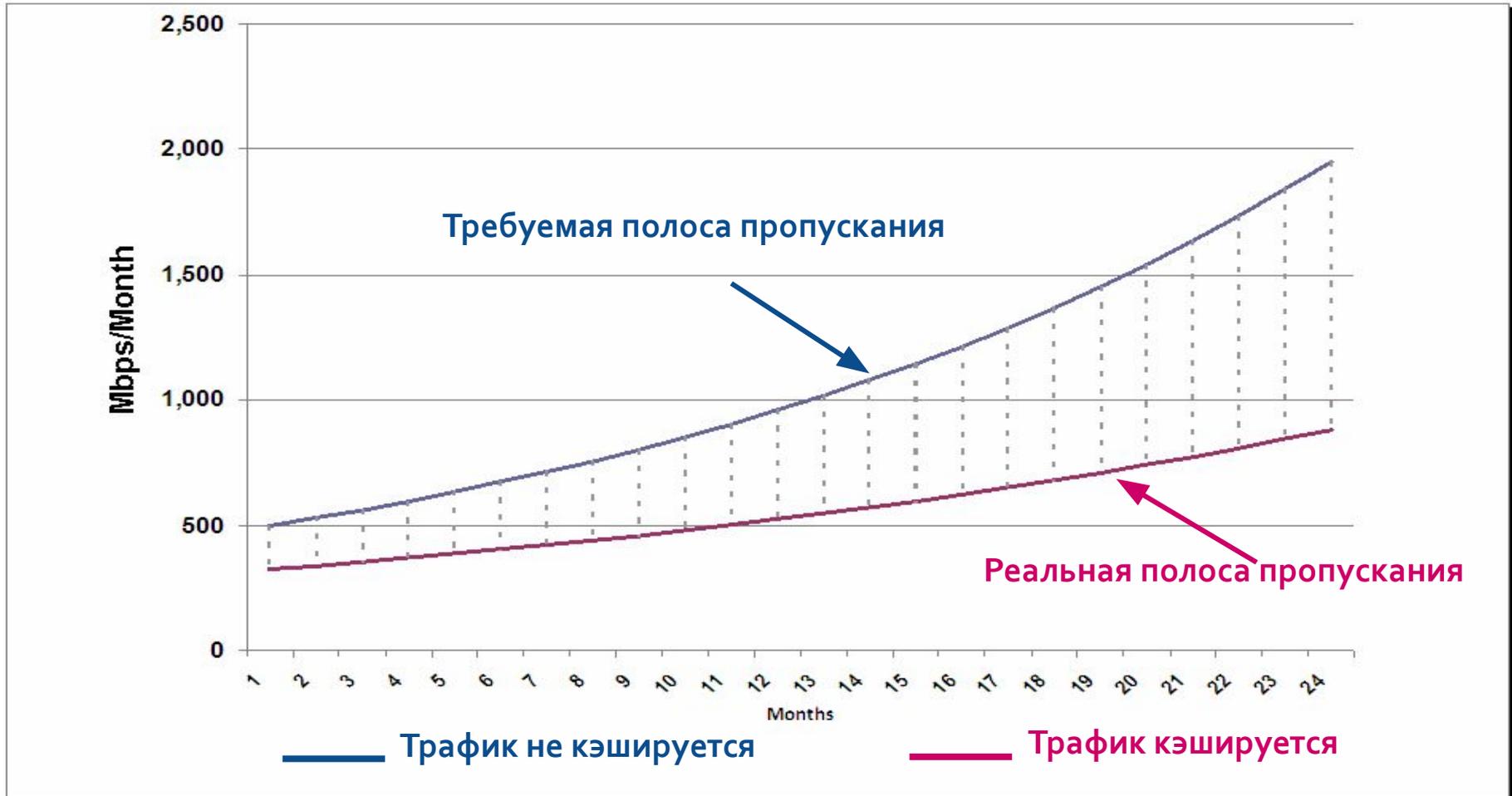
Microsoft, Adobe, Apple, McAfee,
QuickTime, Trend Micro, Gaming....

P2P

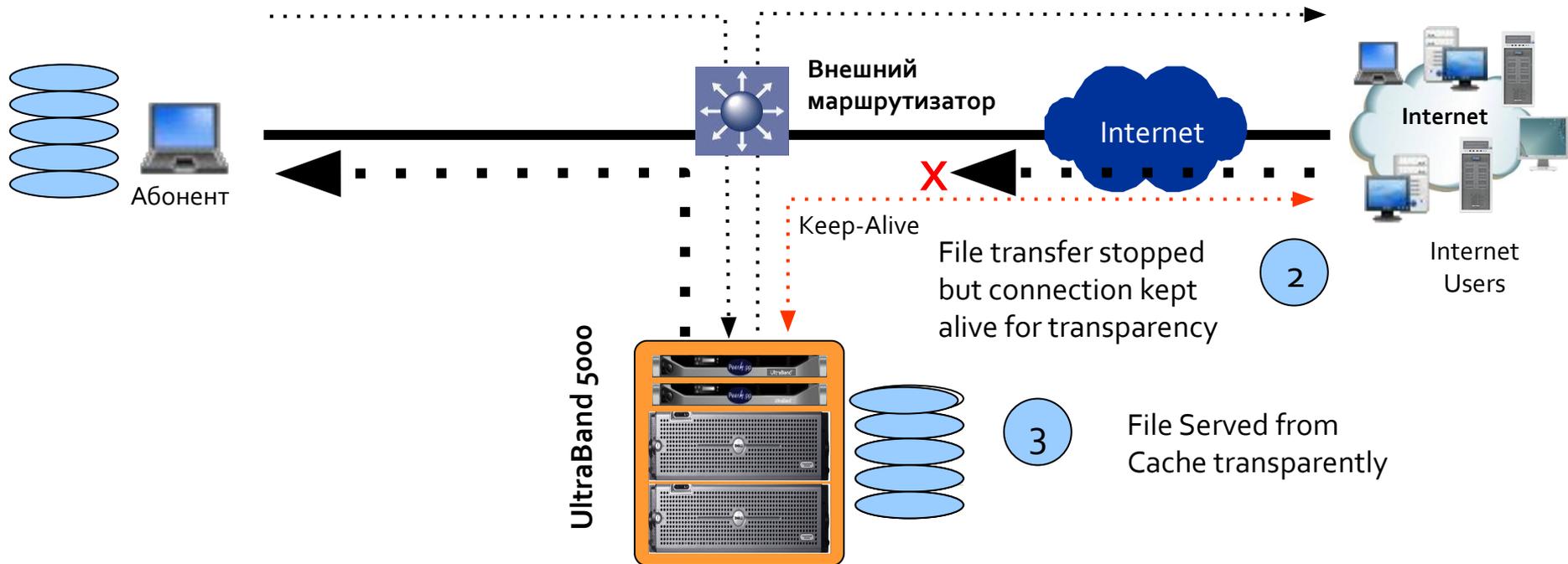
BitTorrent, eDonkey, Ares, Gnutella/2,
Pando...

HTTP Downloads

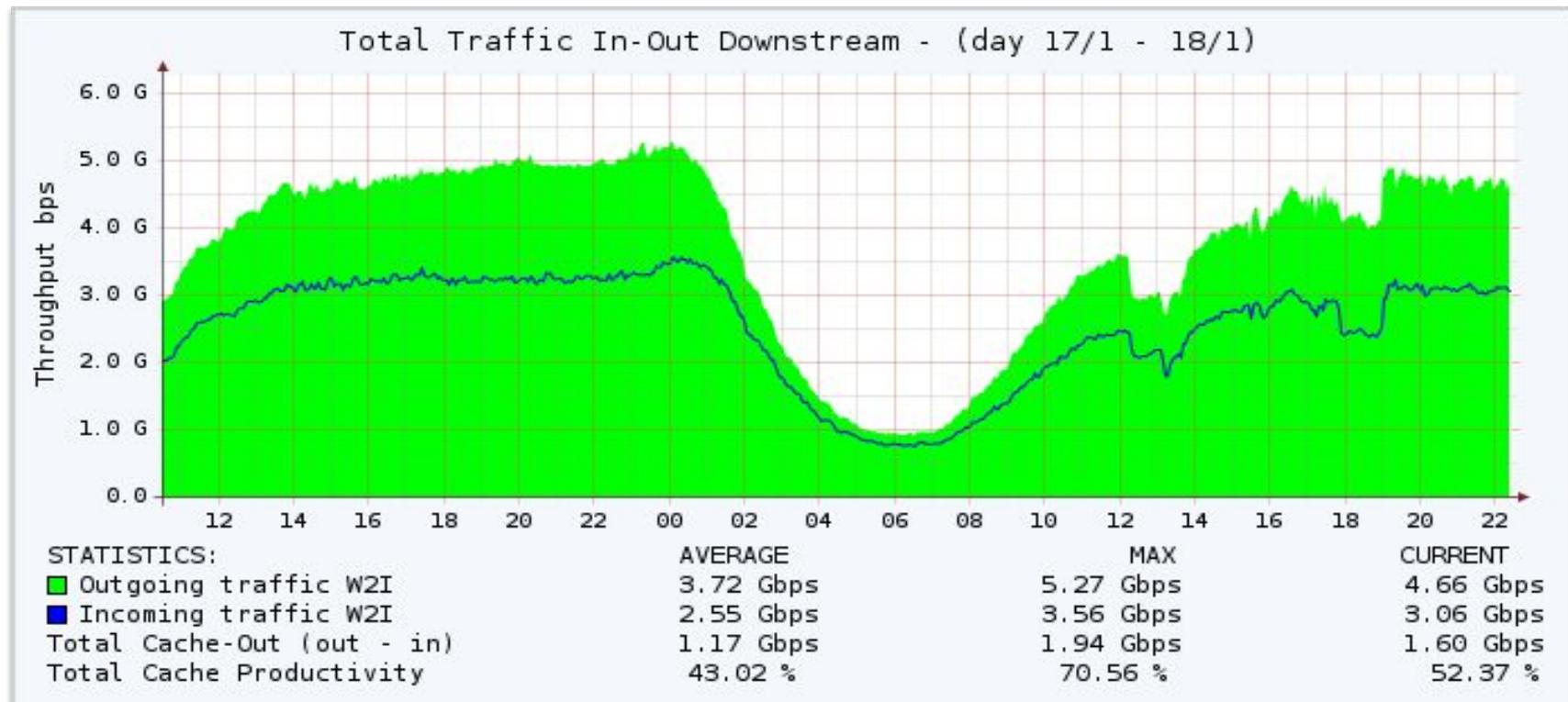
HTTP traffic not associated with any
known service; large objects



1 Запрос контента



- Трафик перенаправляется на Cache сервер на основании анализа трафика на уровнях IP или приложения
- Кешированные данные отдаются абоненту абсолютно прозрачно для последнего, как будто от удаленного сервера
- Сессия всегда инициируется удаленным пользователем или сервером для обеспечения доступности и «свежести» контента



- При запросе 3,56Гбит/сек – отдача 5,27Гбит/сек
- Экономия около 37% от полосы пропускания
- Каждое расширение канала на 2,5Гбит/сек даёт реальное 3,5 Гбит/сек пропускной способности для абонентов

- Расширение от 100Мбит/сек до 30Гбит/сек
- Расширяется от 1-го сервера до полнокластерной конфигурации
- Все модели поддерживают одинаковые протоколы и услуги



Models	UB200-SP	UB5000-SP	UB5000-05	UB5000-10	UB5000-25	UB5000-50	UB5000-100
Platform Description	Entry-level standalone platform with internal storage	Standalone platform with internal storage	Clustered platform with SAN storage				
System Capabilities							
Maximum Forwarding	500 Mbps	1.5 Gbps	1.5 Gbps	3 Gbps	6 Gbps	12 Gbps	24 Gbps
Cache Engines	1	1	1	2	4	8	16
Storage Capacity	6TB SATA	12TB SATA	7TB SAS	14TB SAS	21TB SAS	28TB SAS	42TB SAS



- Полностью территориально распределенная архитектура и файловая система
 - Необходимая производительность (сотни Gigabits/sec и миллионы одновременных пользователей)
 - Нет единой точки отказа
- Единый центр управления
- Поддержка всех основных протоколов
- «Самообучение» и анализ трафика
- Расширение емкости «по факту»
- Использование стандартной архитектуры

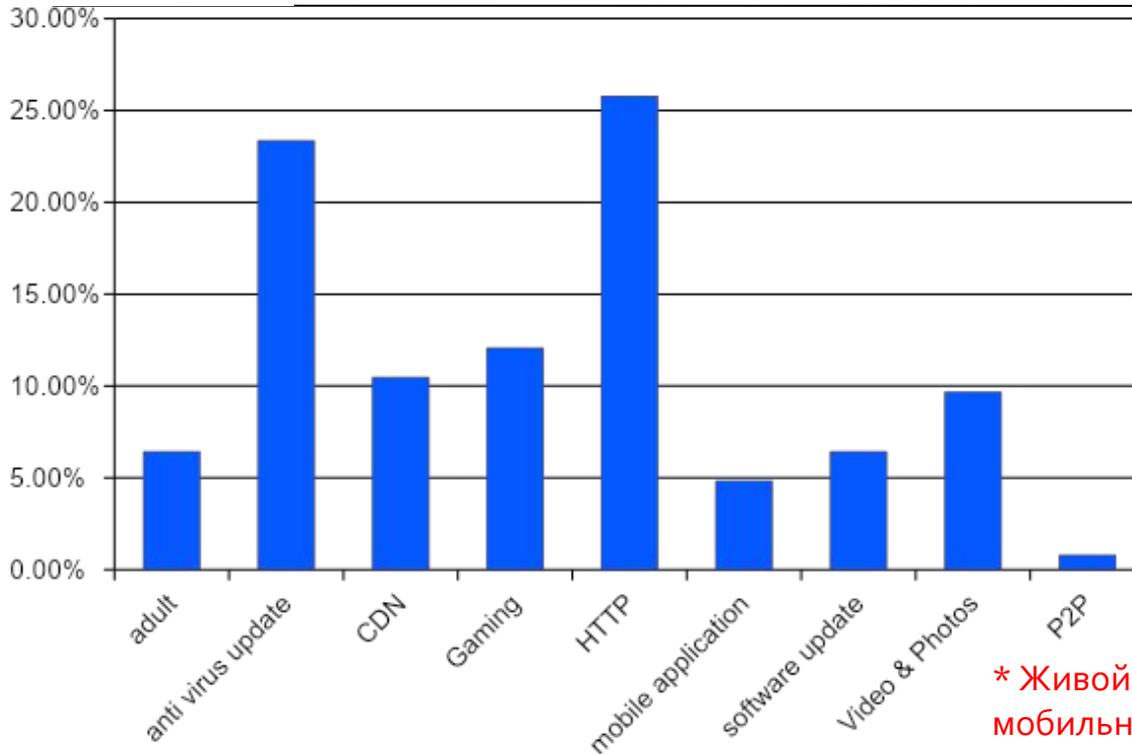
- US DMCA (1998) акт защищающие операторов от ответственности от передачи, кэширования и хостинг контента других лиц
- Евросоюз принял аналогичные DMCA процедуры и ответственность операторов в директиве EU E-commerce (2000)
- Прозрачная архитектура решения полностью совместима с директивами EU и требованиями DMCA

А что в России ??

- Пока нет отдельного закона
- Есть только разъяснения ВС РФ
- Косвенно влияет закон «О связи»

US DMCA 512b Section Terms	UltraBand 5000
The ISP is not the one who originally made the material available	100% Compliance
Caching is automatic, intermediate and temporary storage of content in local servers	100% Compliance
ISP did not modify the content	100% Compliance
ISP complies with industry standards regarding the updating of the content	100% Compliance
ISP does not interfere with content's access manners (such as passwords, etc.)	100% Compliance
Provider must remove infringing files upon gaining actual knowledge of infringement	100% Compliance

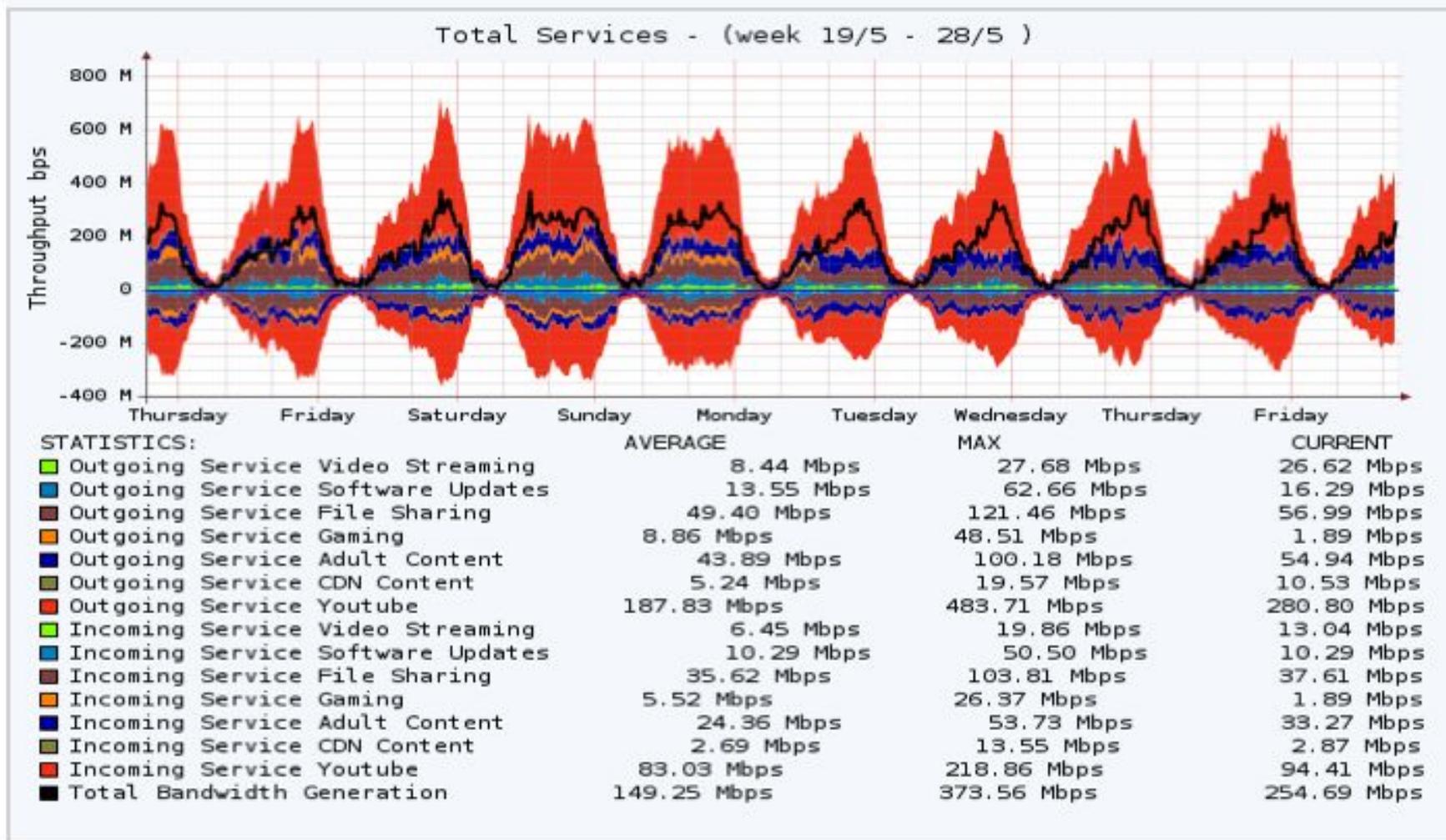
Пример успешного внедрения в операторе мобильной связи



- Более 20М абонентов
- Более 1М 3G абонентов
- Byte Hit Ratio = 27%
- Cache Out Percentage = 32%
- Systems: 2 x UB5000-10

* Живой пример кэширования трафика у мобильного оператора

- Система PeerApp UltraBand кэширует наиболее потребляемый контент
 - Все другие системы кэширования кэшировали только ограниченный трафик
- Автоматическая адаптация к наиболее популярным ресурсам



Спасибо за внимание!

