

Решение по кэшированию трафика

ООО «ЮниФрэйт»



Изменения в сети Интернет в первом полугодии 2010 года

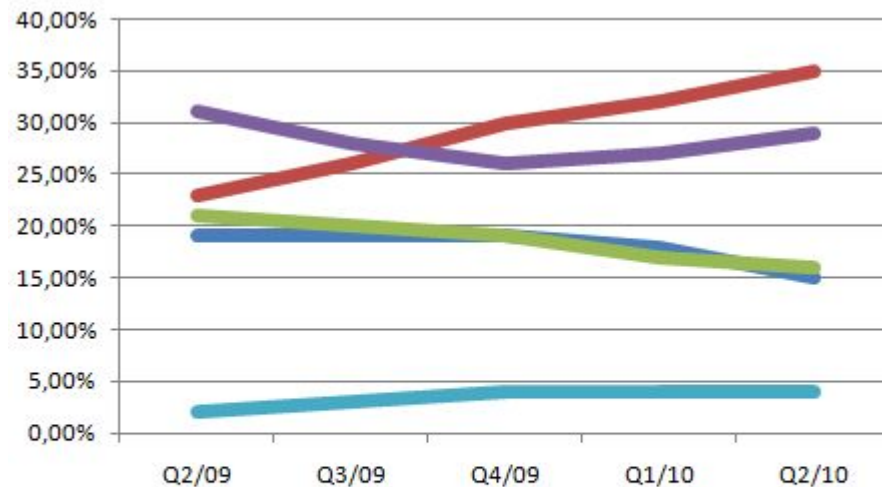
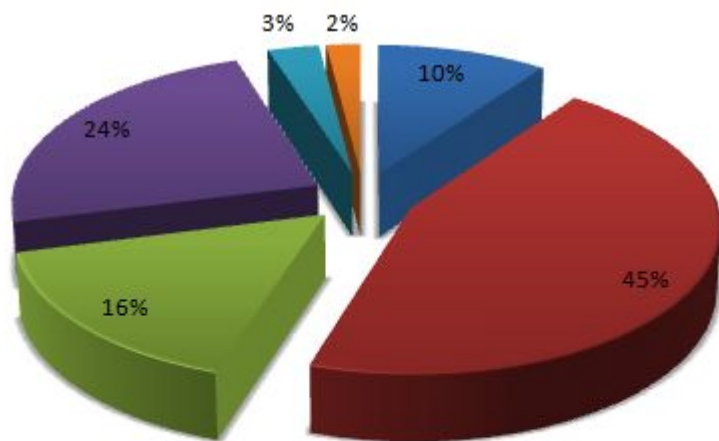
- Общий рост объемов передаваемых данных составил 68%.
- Потокное видео продолжает оставаться самым быстрорастущим приложением с показателем 92%. Потокное видео также является крупнейшим по передаваемому объему данных приложением.
- YouTube остается наиболее мощным ресурсом Интернета с общей долей трафика 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

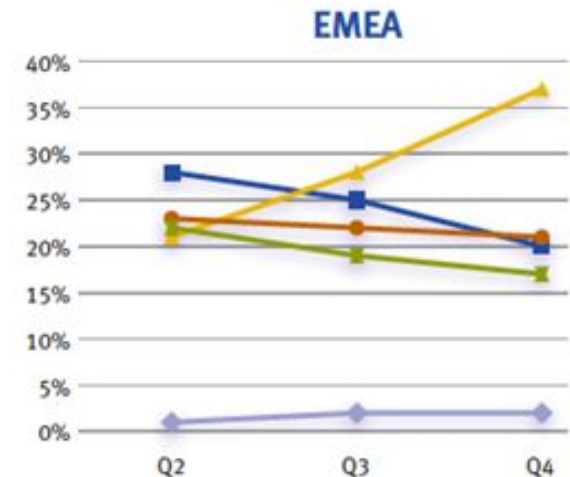
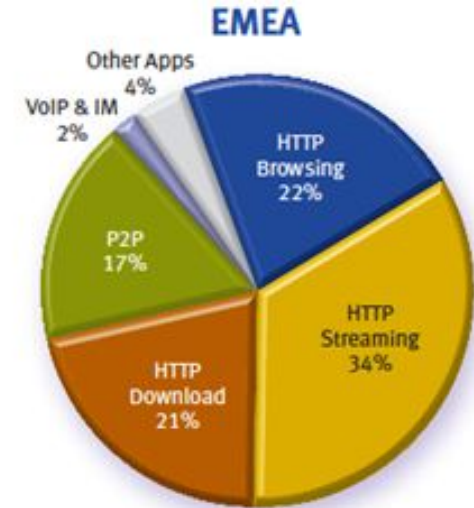
— p2p — video streaming — http download
— web browsing — voip&im

- 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

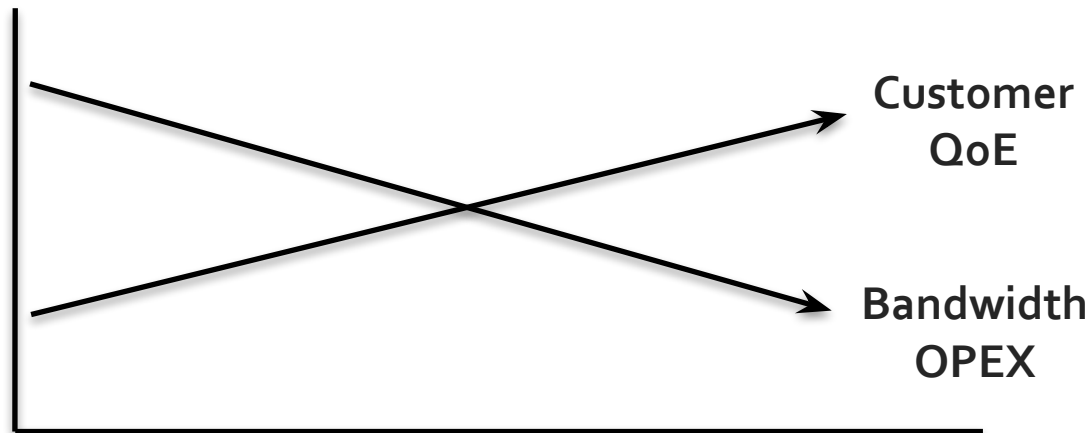
- Более активный рост трафика HTTP Streaming
- Более 70% объёма трафика составляют приложения HTTP Streaming, HTTP Download и P2P
- Структура мобильного трафика начинает походить на структуру фиксированного

Сети перестают справляться с растущими объемами ...



Вопросы, ответы на которые волнуют операторов

- 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

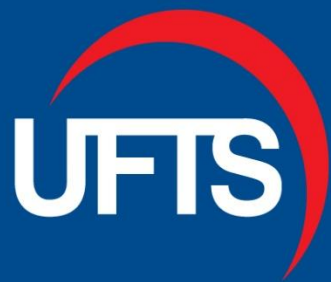
Реализуется интеллектуальной системой кэширования

- 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



- 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





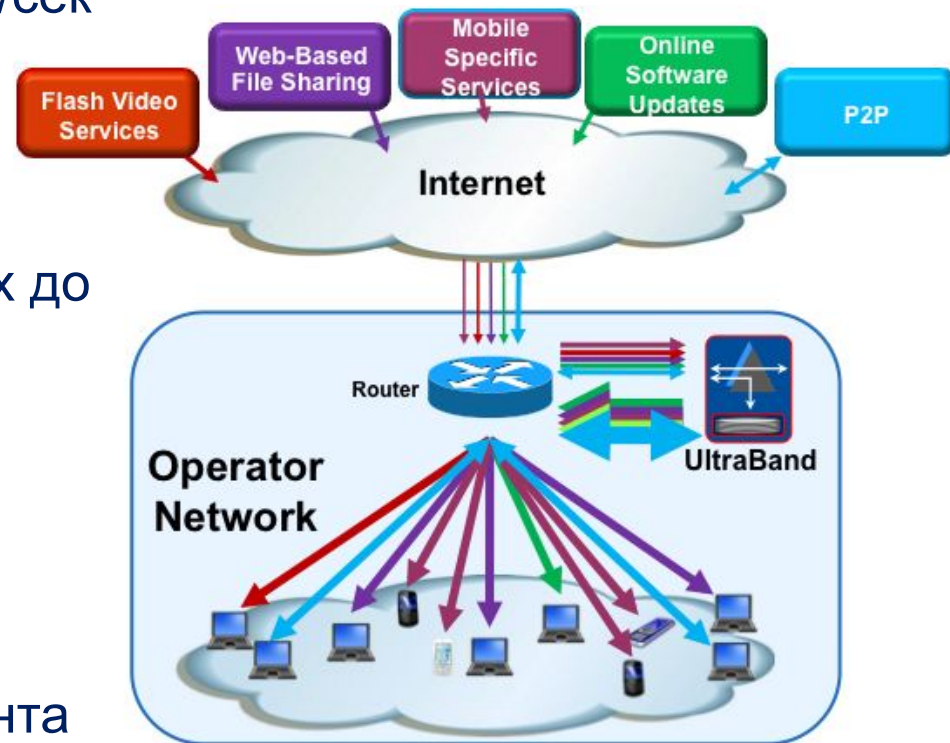
Решение по кешированию трафика - PeerAPP

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

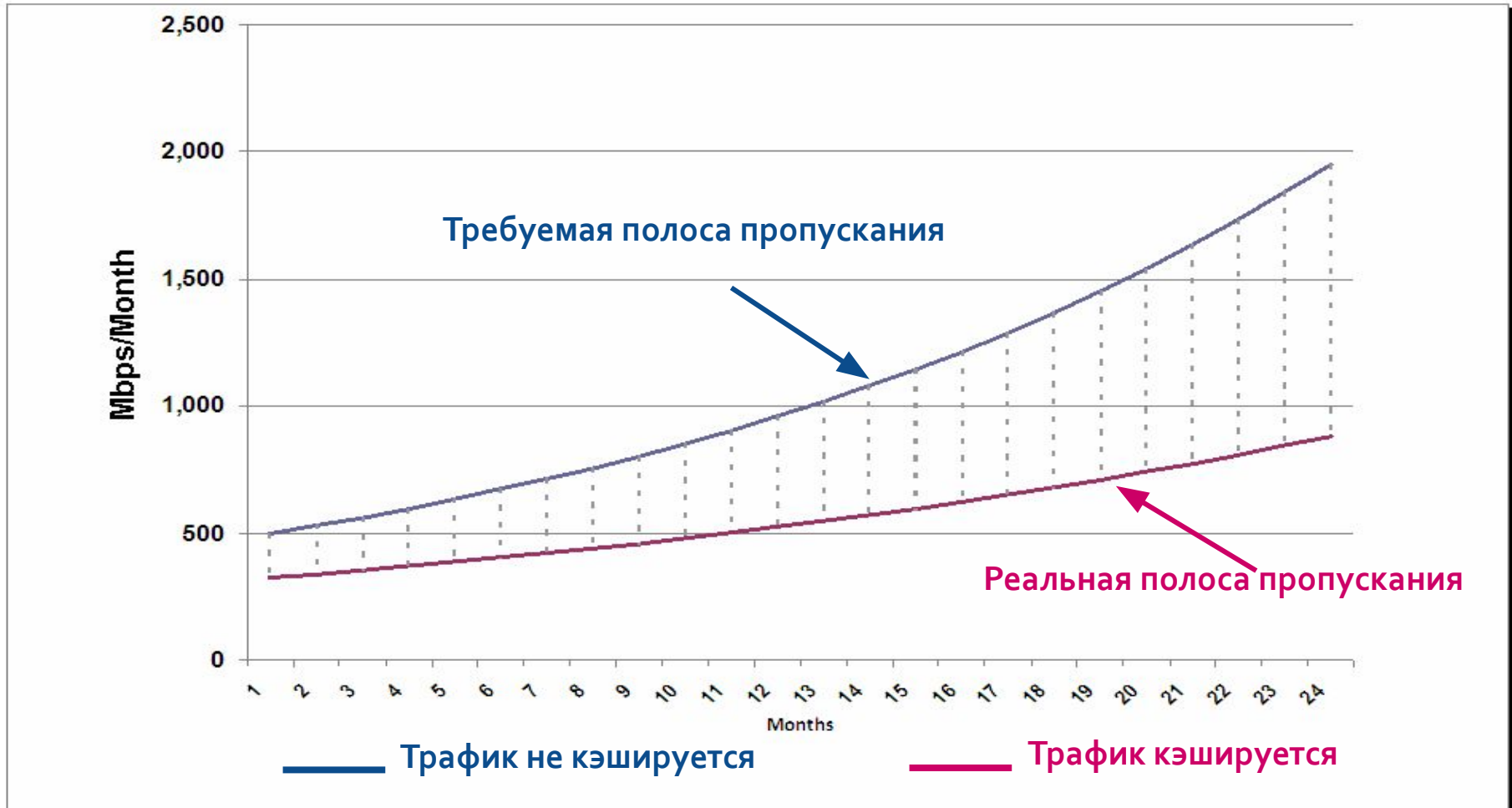
Microsoft, Adobe, Apple, McAfee,
QuickTime, Trend Micro, Gaming....

P2P

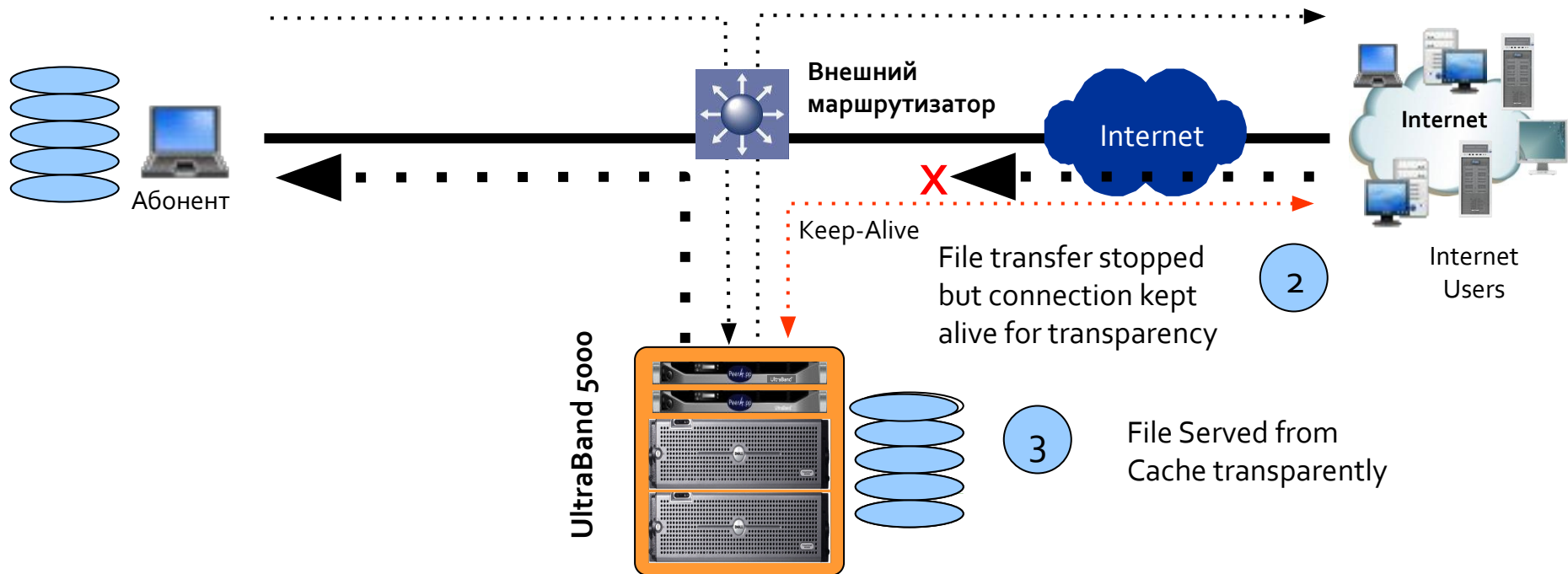
BitTorrent, eDonkey, Ares, Gnutella/2,
Pando...

HTTP Downloads

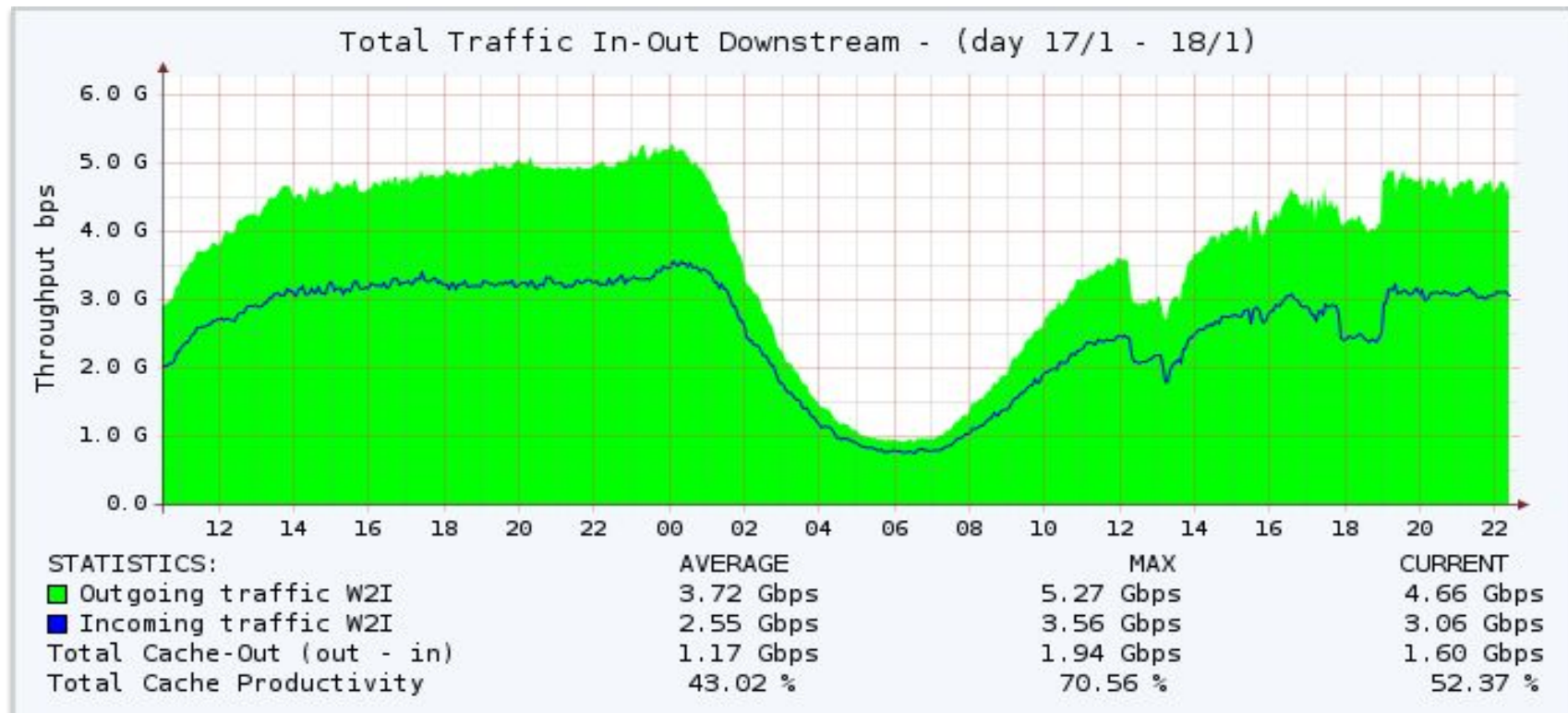
HTTP traffic not associated with any
known service; large objects



1 Запрос контента

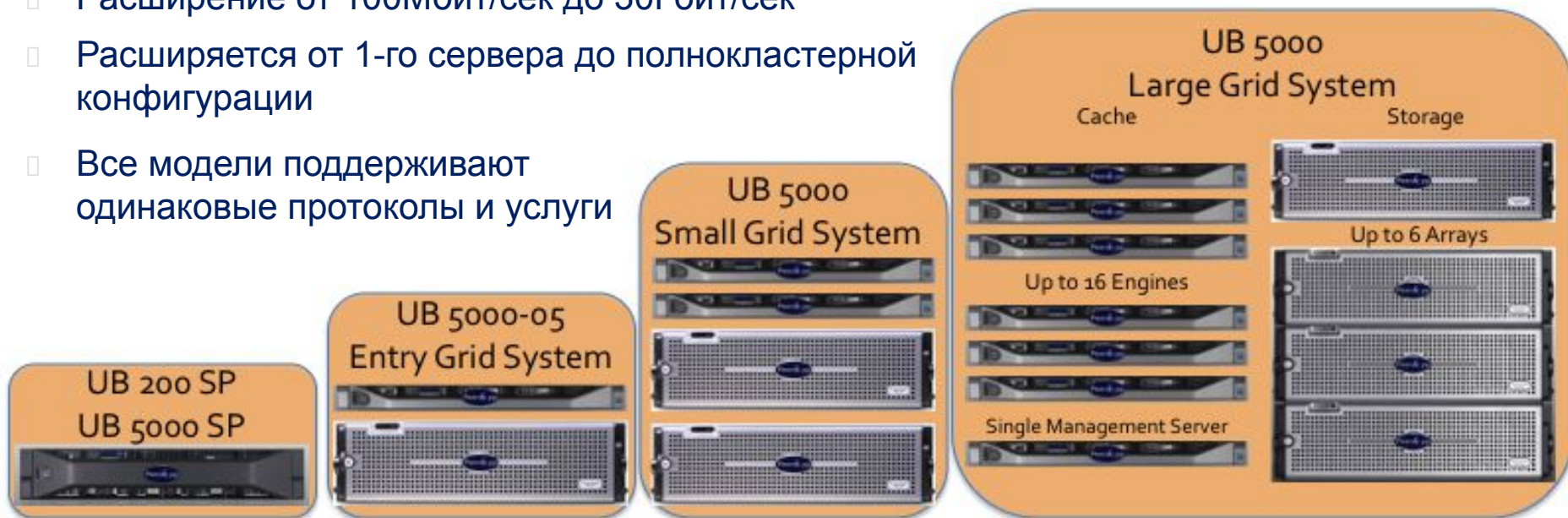


- Трафик перенаправляется на Cache сервер на основании анализа трафика на уровнях IP или приложения
- Кешированные данные отдаются абоненту абсолютно прозрачно для последнего, как будто от удаленного сервера
- Сессия всегда инициируется удаленным пользователем или сервером для обеспечения доступности 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	Clustered platform with SAN storage	Clustered platform with SAN storage	Clustered platform with SAN 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

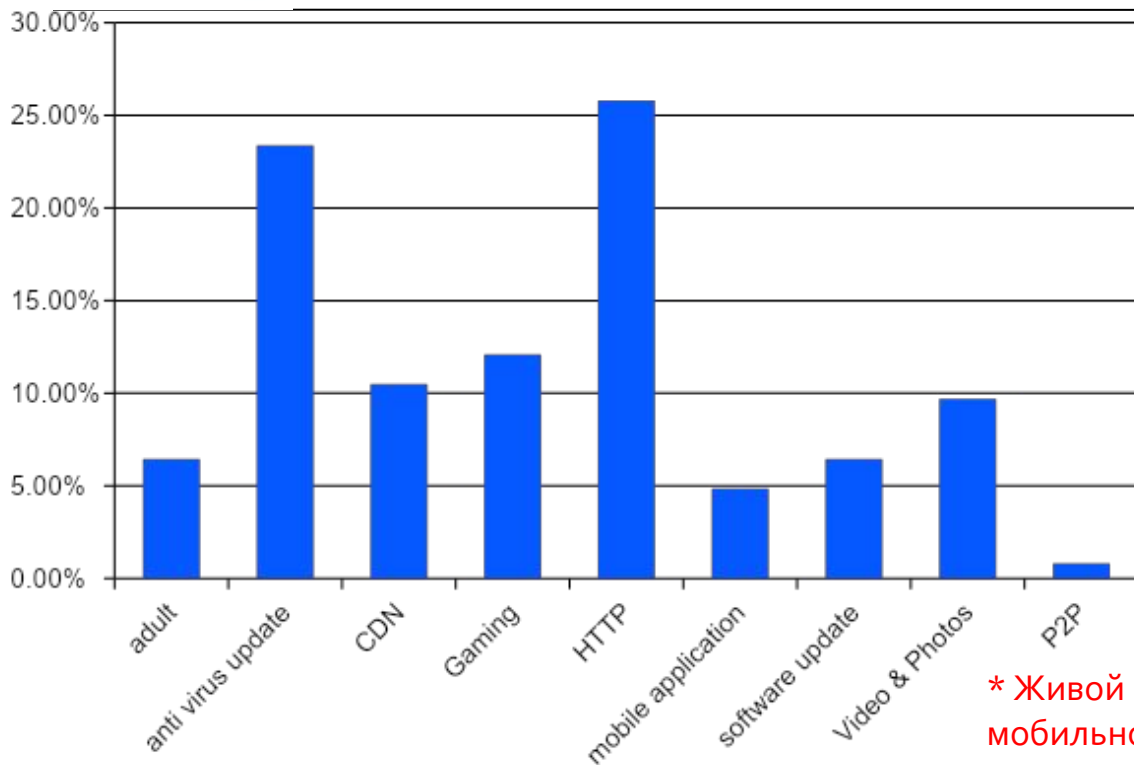
- US DMCA (1998) акт защищающие операторов от ответственности от передачи, кэширования и хостинг контента других лиц
- Евросоюз принял аналогичные DMCA процедуры и ответственность операторов в директиве EU E-commerce (2000)
- Прозрачная архитектура решения полностью совместима с директивами EU и требованиями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

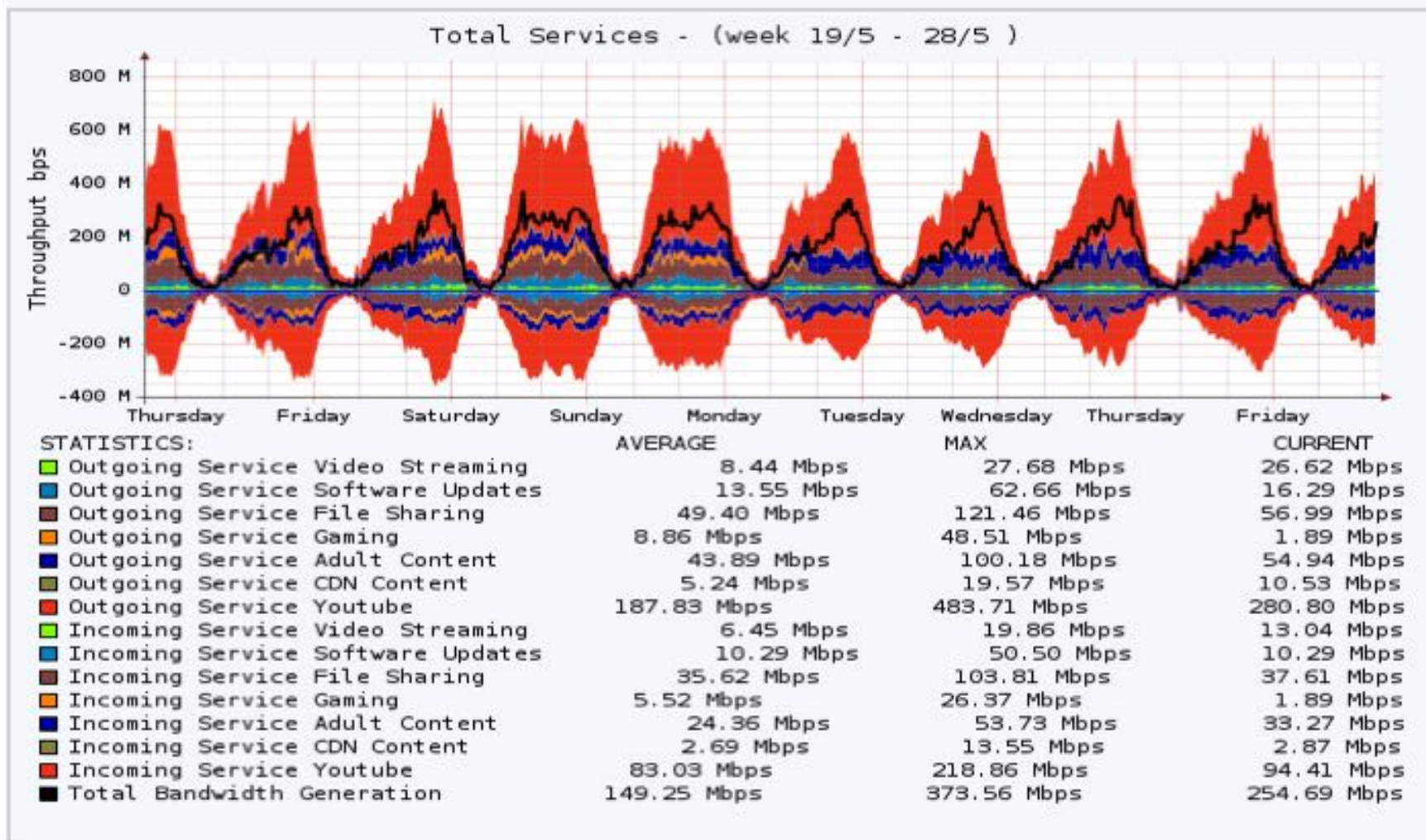
Пример успешного внедрения в операторе мобильной связи



- 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!

