

Одиннадцатая независимая научно-практическая конференция «Разработка ПО 2015»

22 - 24 октября, Москва



Особенности разработки мобильных приложений для видеоконференций

Сергей Кочетов



Свое специализированное мобильное приложение?

- Какая архитектура?
- Для каких платформ?
- Какие ОС поддерживать?
- Как работать с сетью?
- Повторять PC версию?
- Кроссплатформенность?
- Какие устройства поддерживать?
- Логи?
- Как бороться с потерями и другими плохими условиями в сетях ?
- Работать в бэкграунде?
- Разные размеры экранов?
- Почему вверх ногами?
- Как сделать дизайн?
- Как отлаживать нативный код?
- Что такое NAT?
- Почему нет соединения?
- Как опубликовать?
- Как подать апелляцию?
- Какая команда?
- Как тестировать?
- Оценка всех работ?
- Что такое “эффект утенка”?
- Сигнализация?

ВКС приложение для PC

VIDEOMOST.com
web video conferencing software

РУС | ENG

Видео | Документы | Материалы

Обсуждение планов

Моё видео

Видео участников

Участники (7)

- ОМ Андрей Николаев
- Алексей Ковалев
- Василий Костров
- Елена Жукова
- Мария Ильина
- Максим Игнатчук

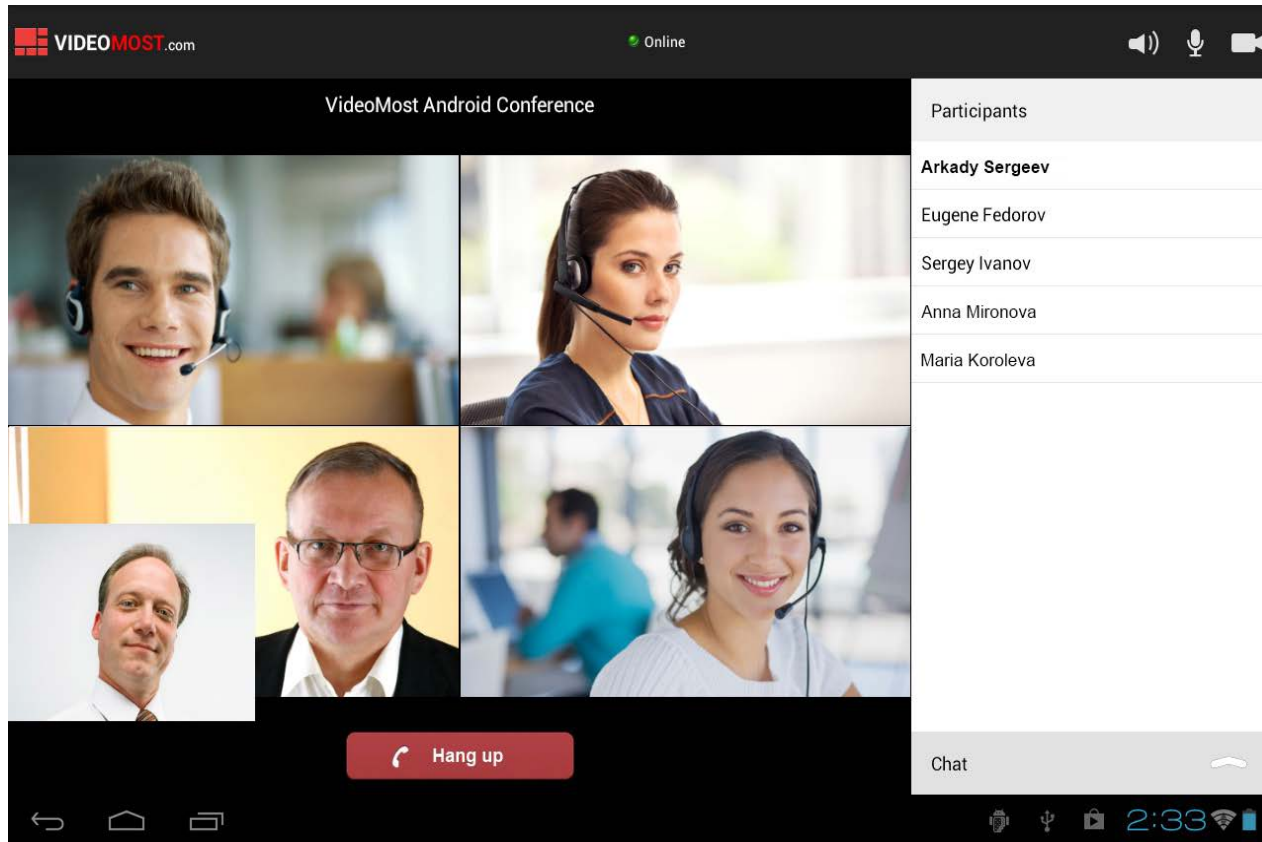
Invite | Info | Link

Chat

Максим Игнатчук: Для получения доступа нужно зарегистрироваться по ссылке http://www.videomost.com/?free_trial/

Андрей Николаев: Отлично, все работает

Мобильный клиент ВКС



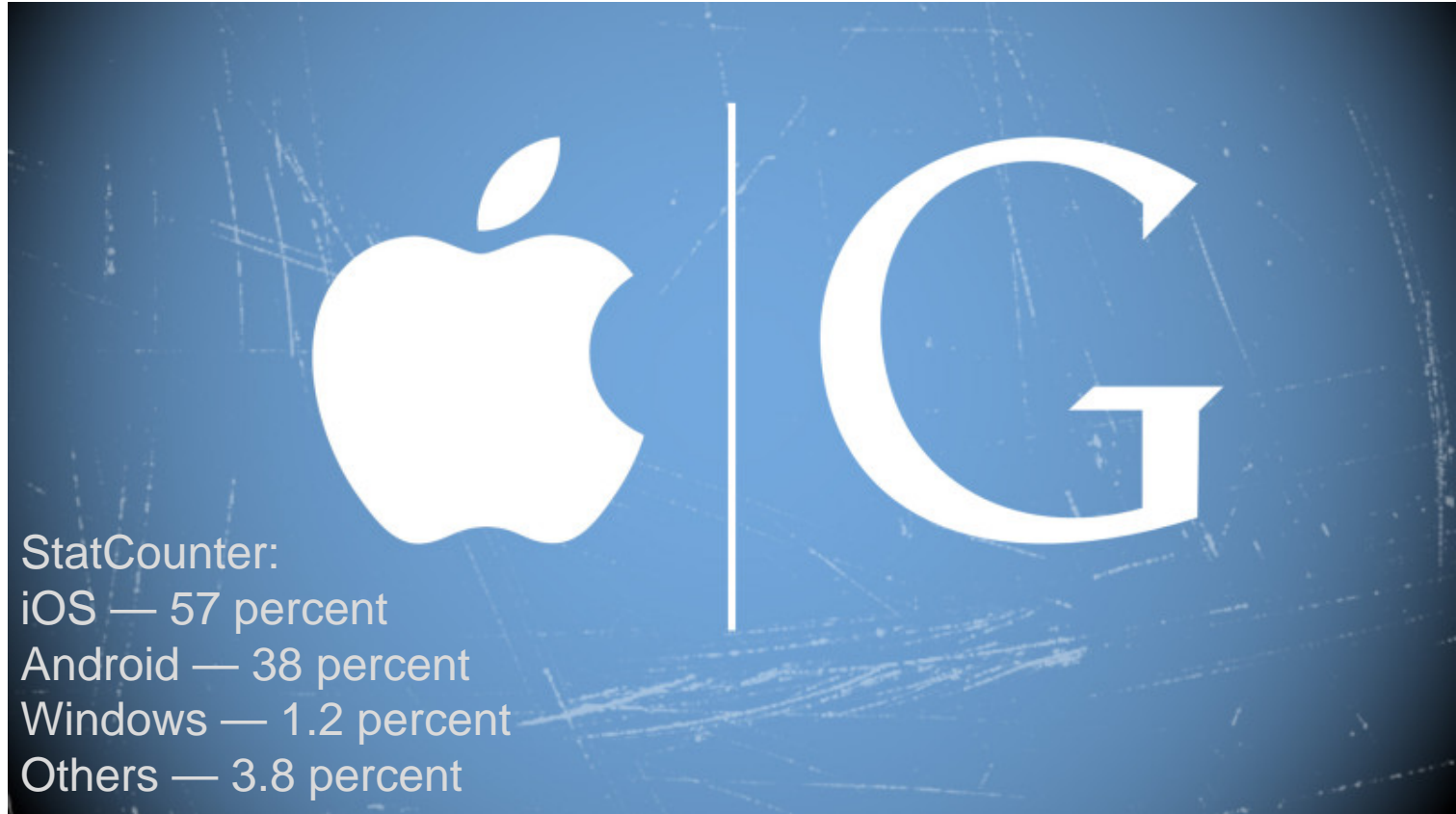
Еще больше разницы



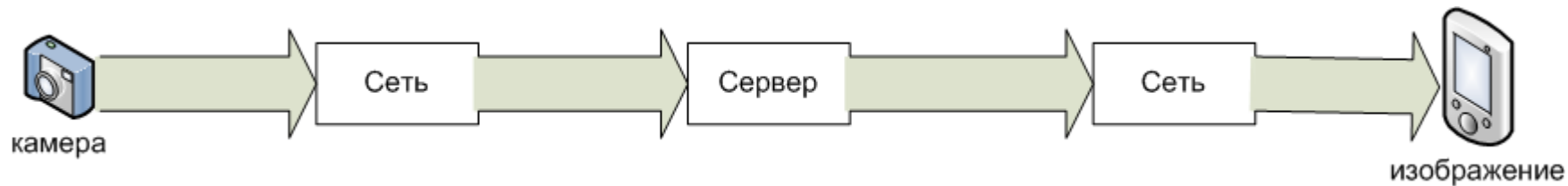
Отличие ВКС приложений для ПК и моб.устройств

Характеристика	ПК	Моб. устройства
Заряд батареи	-	критично
ЦПУ	-	перегружен
Память	много	мало
Многооконный интерфейс	да	нет
Количество видимых участников	9-16	0-4
Бэкграунд	да	ограничен
Screen/App sharing	да	ограничен
Основной интерфейс взаимодействия	мышь, клавиатура	сенсорный экран
Доступ к ресурсам	полный	ограничен
Фрагментация	-	огромная

Android и iOS = 96%



Ну очень простая ВКС



Захват видеокamеры

```
UIImagePickerController *camera = [UIImagePickerController new];
camera.sourceType = UIImagePickerControllerSourceTypeCamera;
camera.mediaTypes = @[ (NSString *)kUTTypeMovie ];
camera.delegate = self;
[camera setCameraDevice: UIImagePickerControllerCameraDeviceFront ];
UIView *cameraOverlay = [[UIView alloc] init];
picker.showsCameraControls = NO;
picker.cameraOverlayView = cameraOverlay;
```

Камера андроида

```
camera.unlock();  
mr = new MediaRecorder();  
mr.setCamera(camera);  
mr.setAudioSource(MediaRecorder.AudioSource.CAMCORDER);  
mr.setVideoSource(MediaRecorder.VideoSource.CAMERA);  
mr.setProfile(CamcorderProfile.get(CamcorderProfile.QUALITY_HIGH));  
mr.setOutputFormat(MediaRecorder.OutputFormat.DEFAULT);  
mr.setAudioEncoder(MediaRecorder.AudioEncoder.AMR_NB);  
mr.setVideoEncoder(MediaRecorder.VideoEncoder.H264);
```

Мило 😊 , но до идеала далеко ...



Кочетова Катя
1 год 9 месяцев

Кочетова
Катя
1 год 9 месяцев

Стремимся к совершенному зайцу



- Realtime processing
- VoIP
- Native code, оптимизация
- NDK, C/C++
- обфускация
- crash reports
- map files

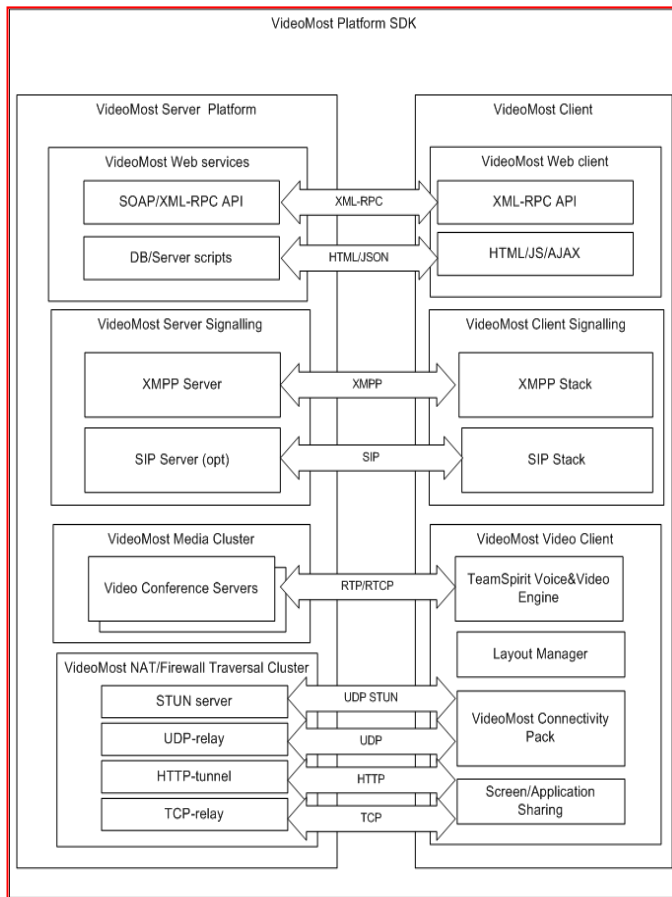
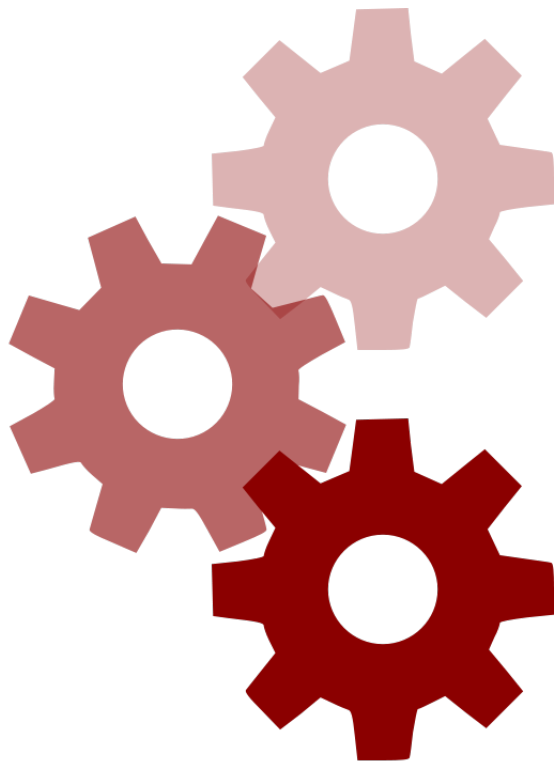
Сеть

- channel adaptation
- wifi, 3G, забиты
- смена/переключение сетей
- соединение и восстановление звонка
- NAT
- Firewall

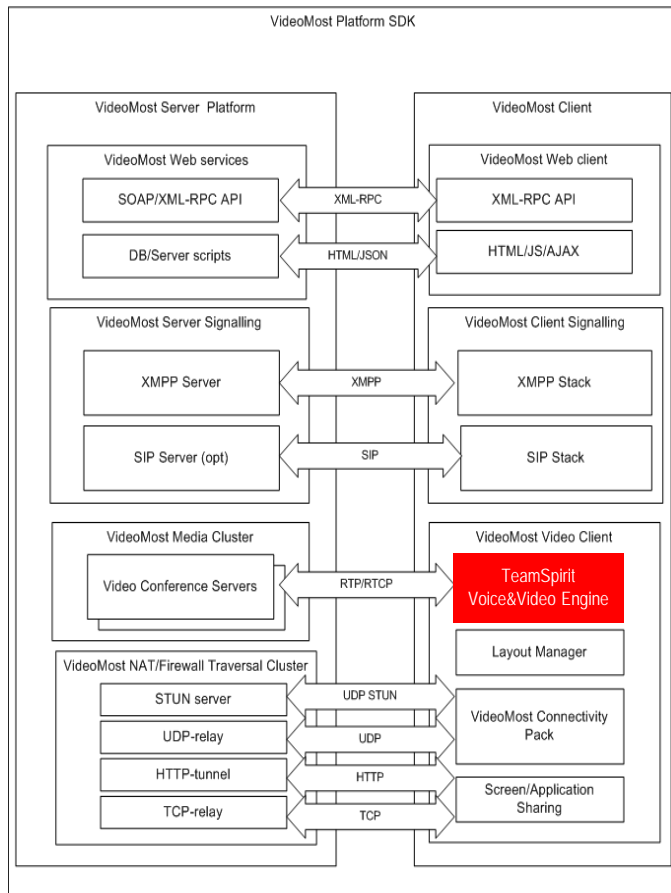
Безопасность

- VoIP security, шифрование
- signaling TLS, SSL, HTTPS
- media SRTP, DTLS

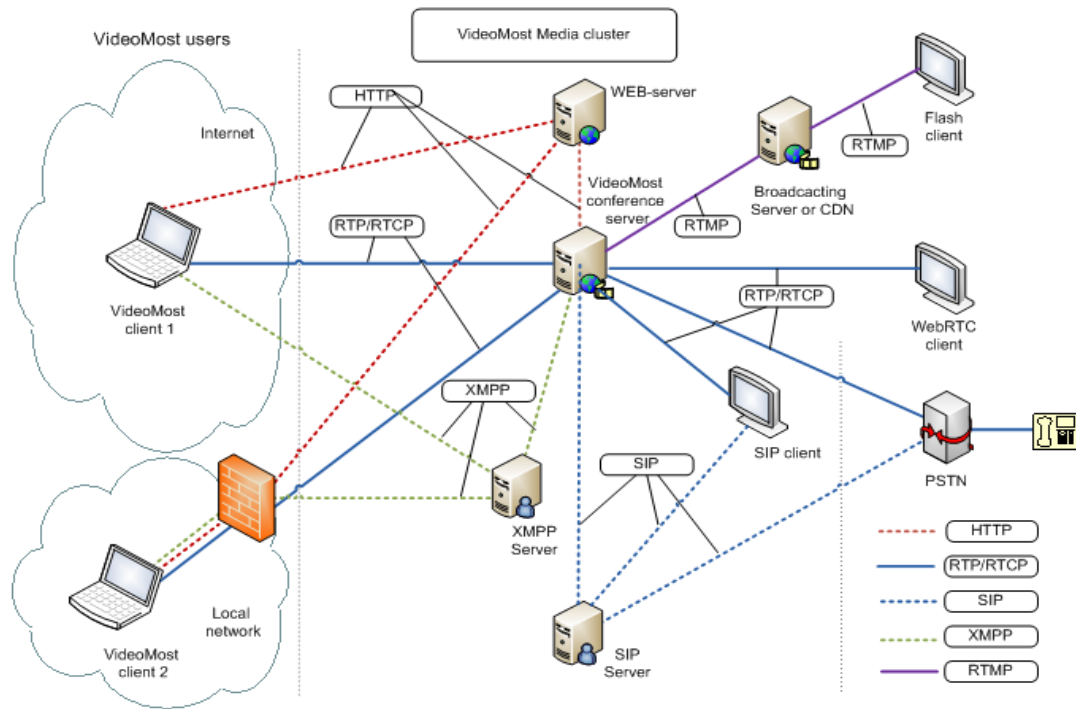
Готовая платформа для ВКС приложений



Качественный движок для медиа процессинга это важно!



ВКС—это не только видео но море всякой всячины



Мобильные сети хорошими не бывают ...



...потери пакетов и все такое

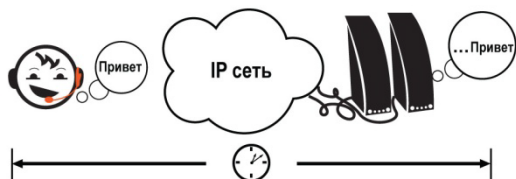


Типичные проблемы Voice & Video over IP

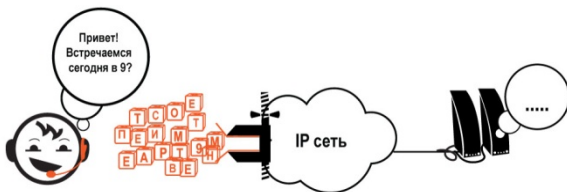
потери пакетов



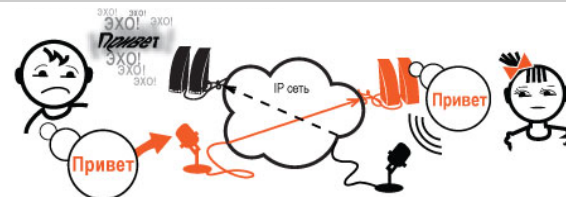
задержка



сужение пропускной способности канала



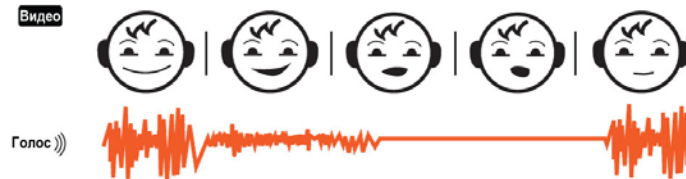
ЭХО



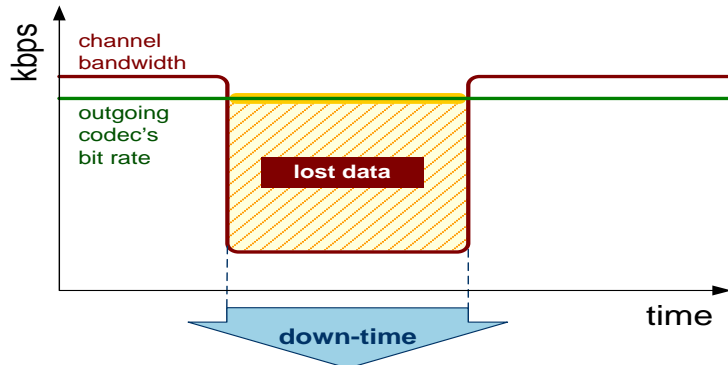
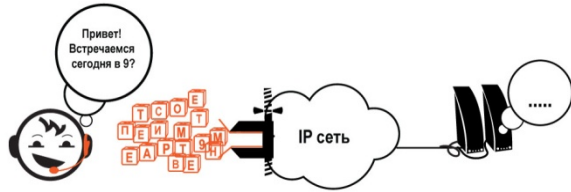
джиттер



проблемы синхронизации аудио/видео



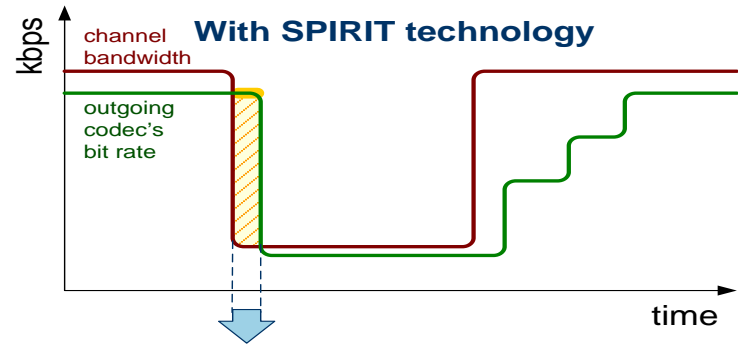
Адаптация к качеству сети



Packet Loss (30, 50% and even more)
Significant voice quality degradation
Increase in delay

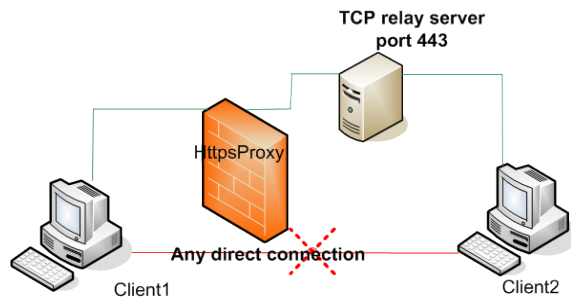
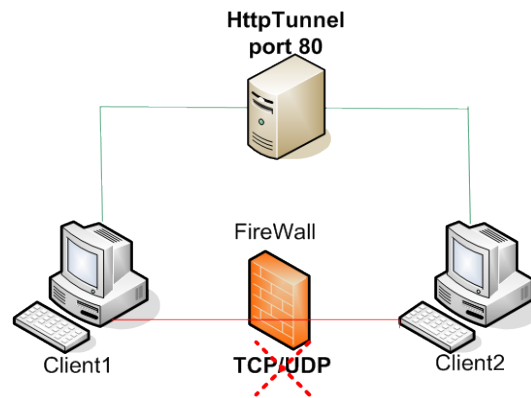
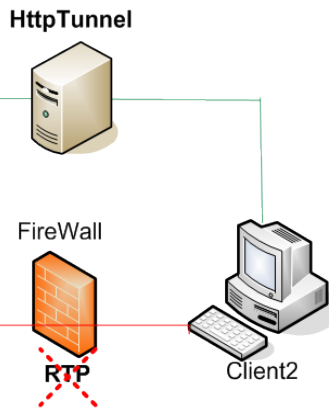
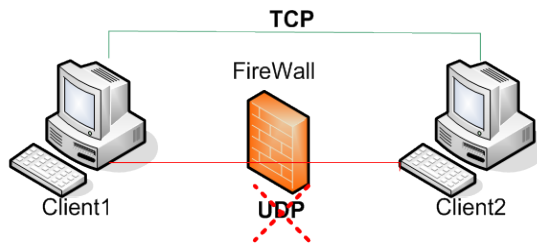
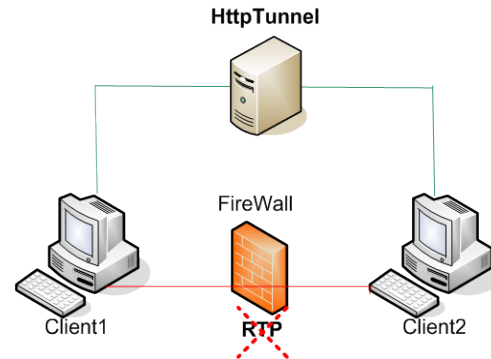
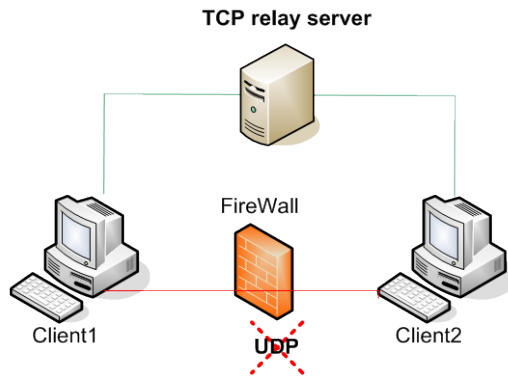
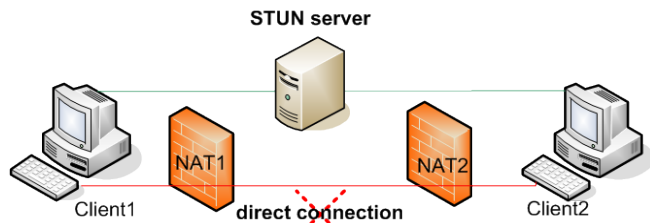


vs.



Down-time is significantly reduced

NAT and Firewall traversal



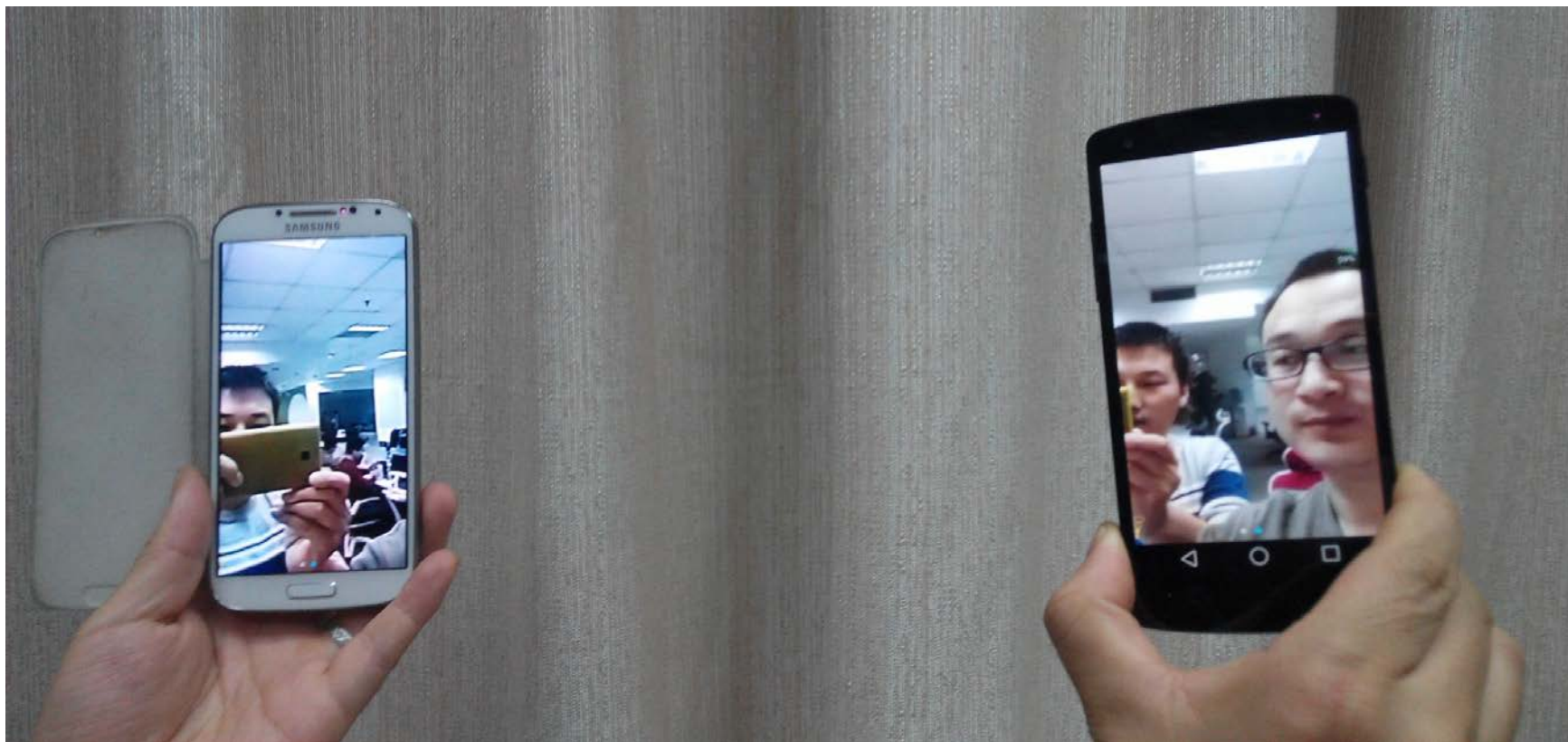
Сеть побеждена!



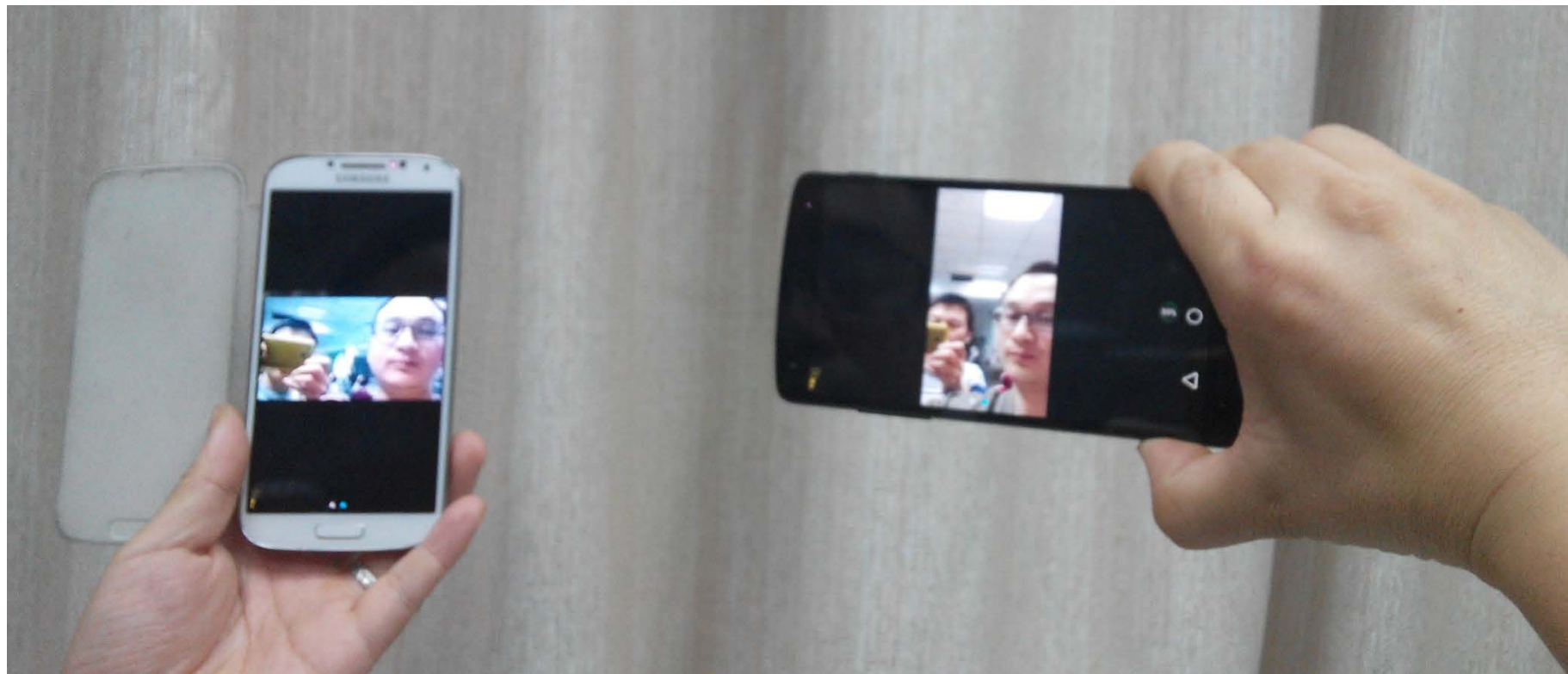
Usability vs. Кроссплатформенность

- Гибридное? (hybrid mobile app)
- Orientations
- Использование жестов

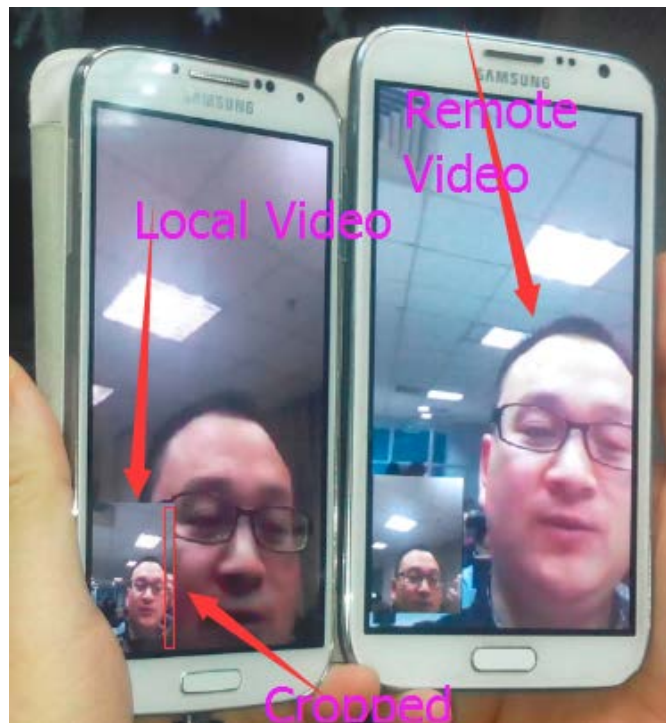
Тонкости фулскрина



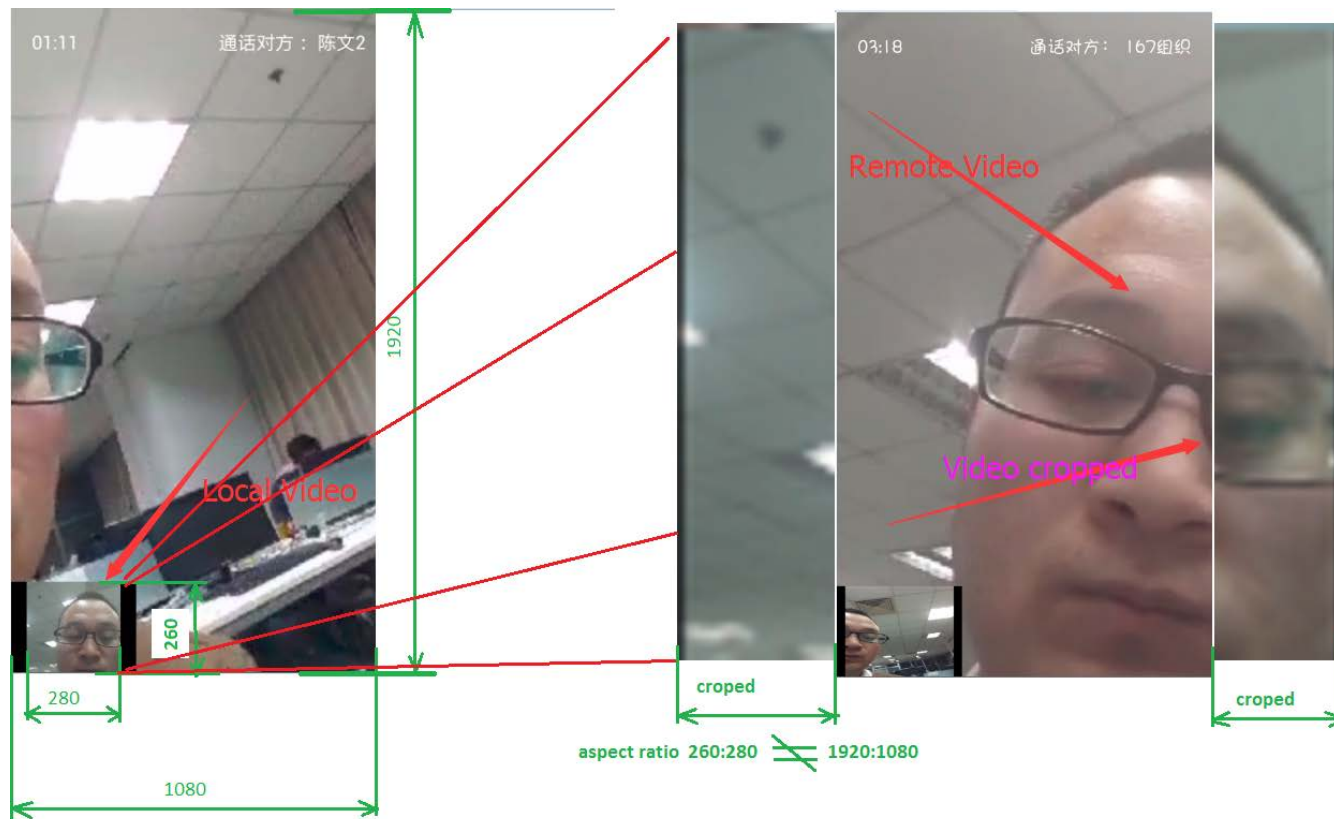
Крутим-вертим



Вписать видео нелегко



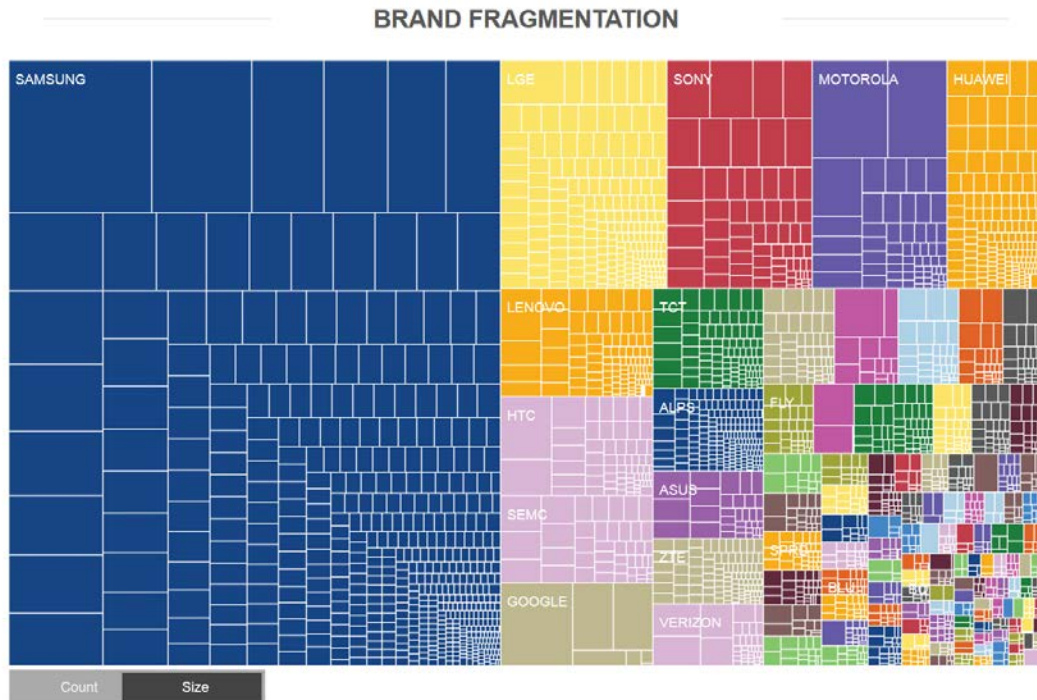
Следим за аспектом видео и экрана



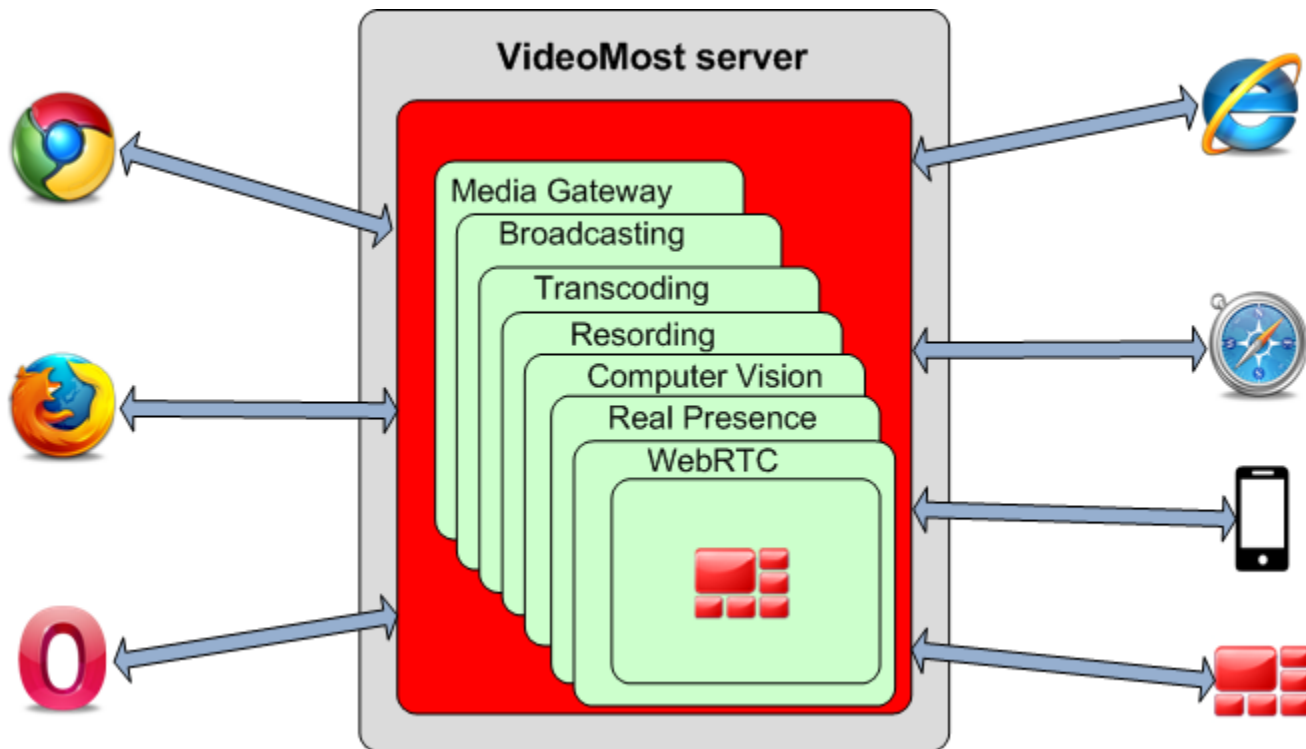
Идеальное приложение не нуждается в дизайне



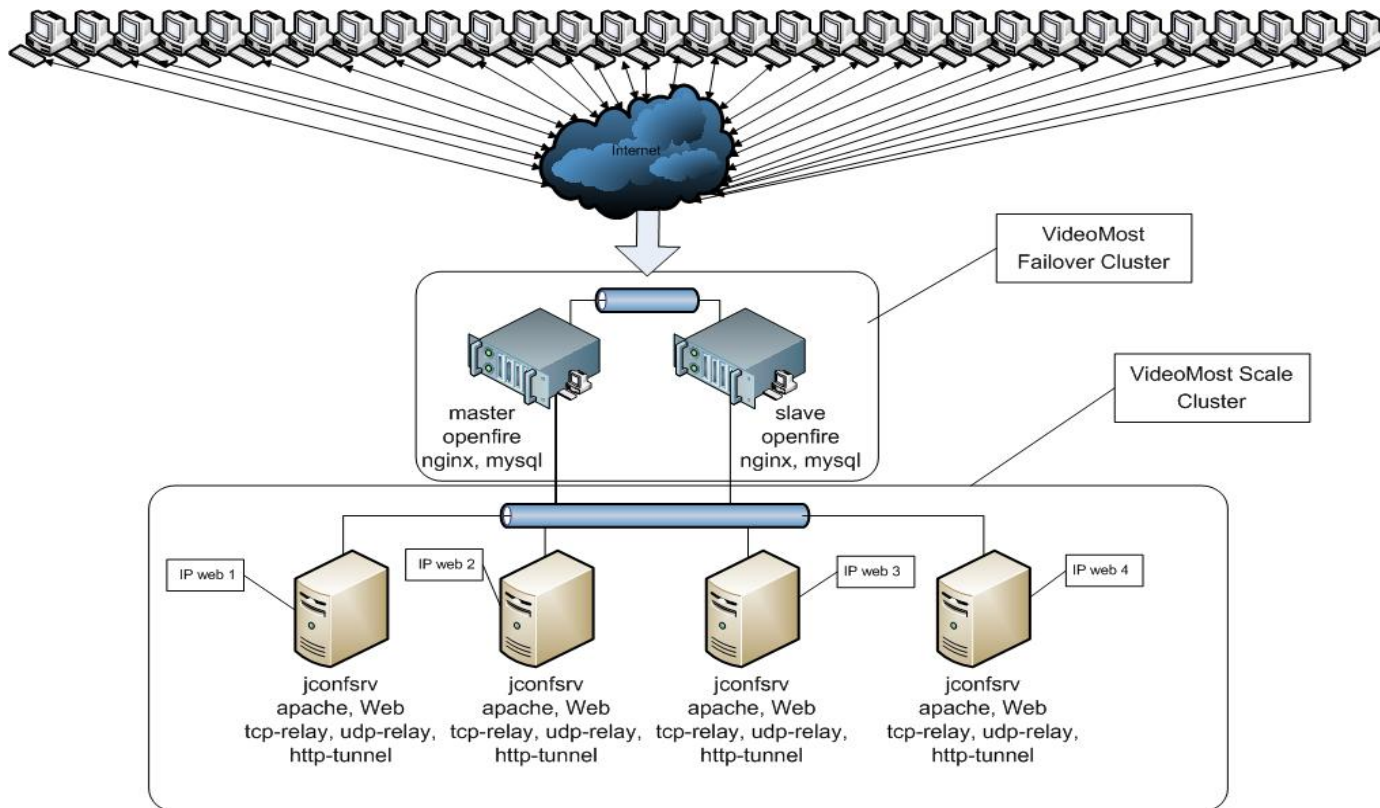
Фрагментация



Все что можно, делаем на сервере - он умный



Все что можно, делаем на сервере: масштабирование



Особенности публикации приложения

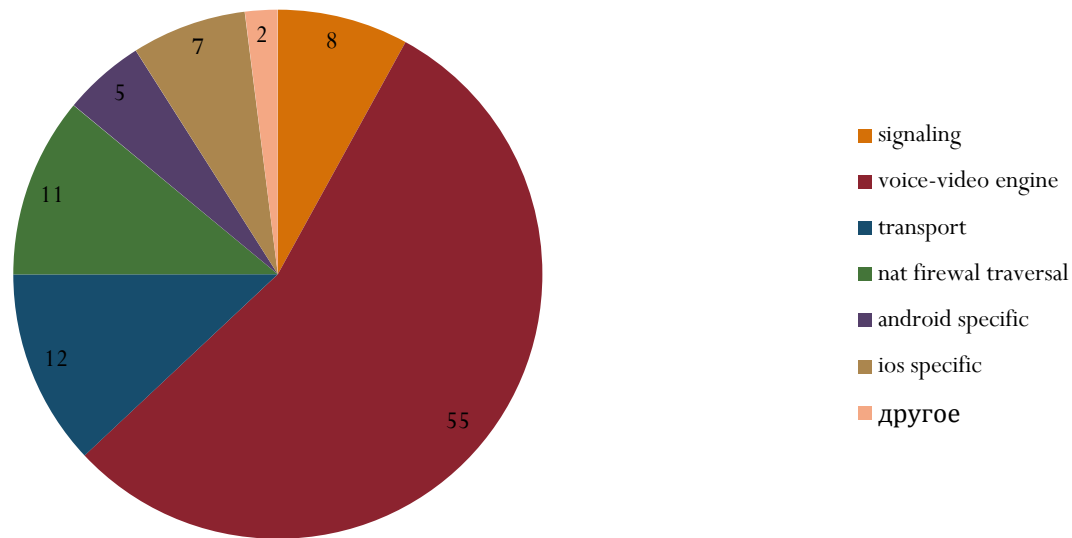
Binary Rejected

- 2.16 Details

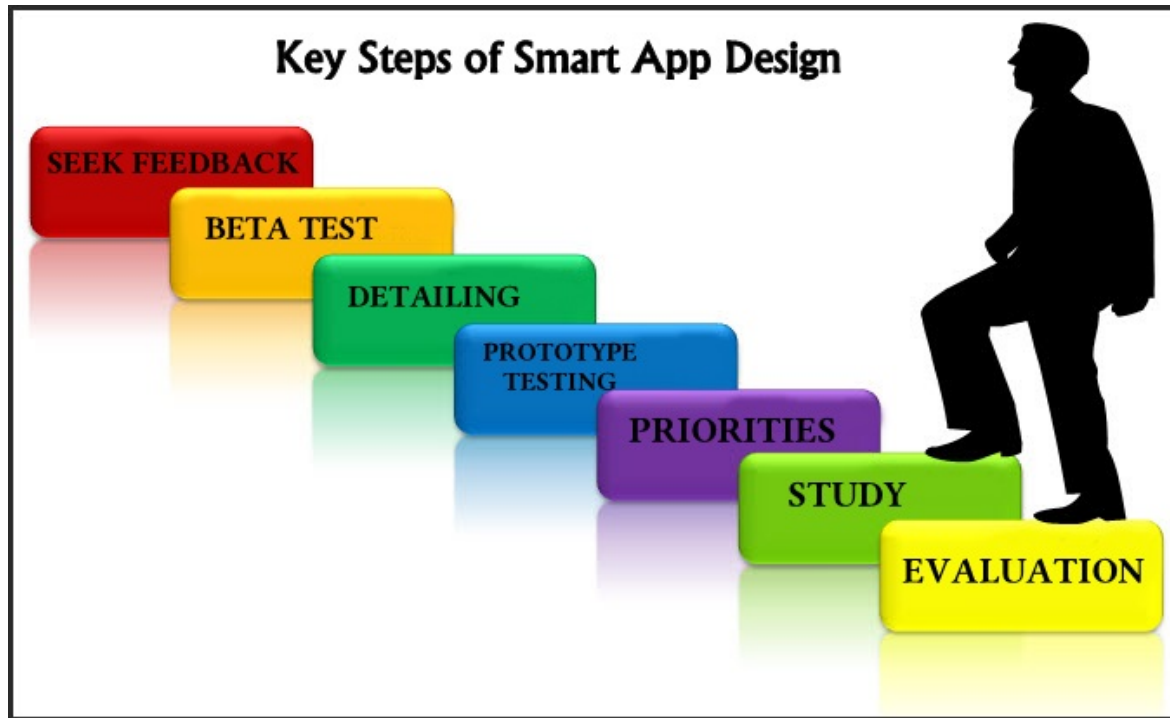
Your app declares support for VoIP in the UIBackgroundModes key in your Info.plist, **but does not include any Voice over IP services.**

Оценим затраты по составляющим

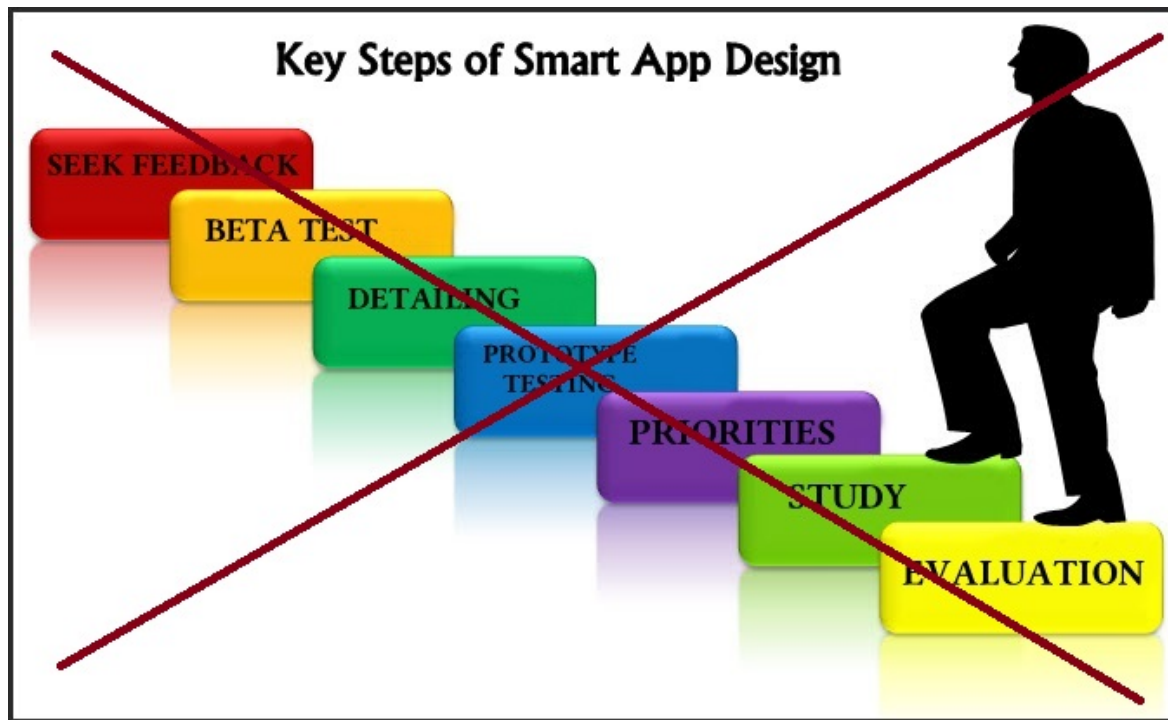
Затраты на разработку



Готовы пройти все ступени создания моб. приложения?



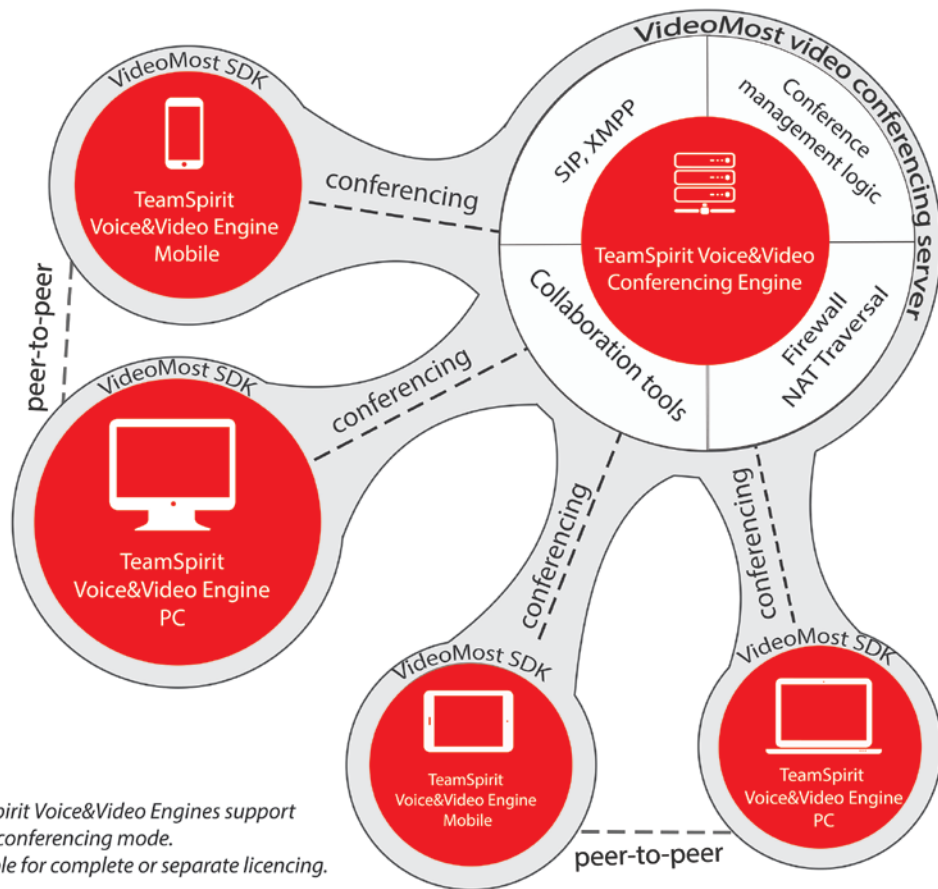
Есть более короткий путь!



VideoMost SDK – полный комплект

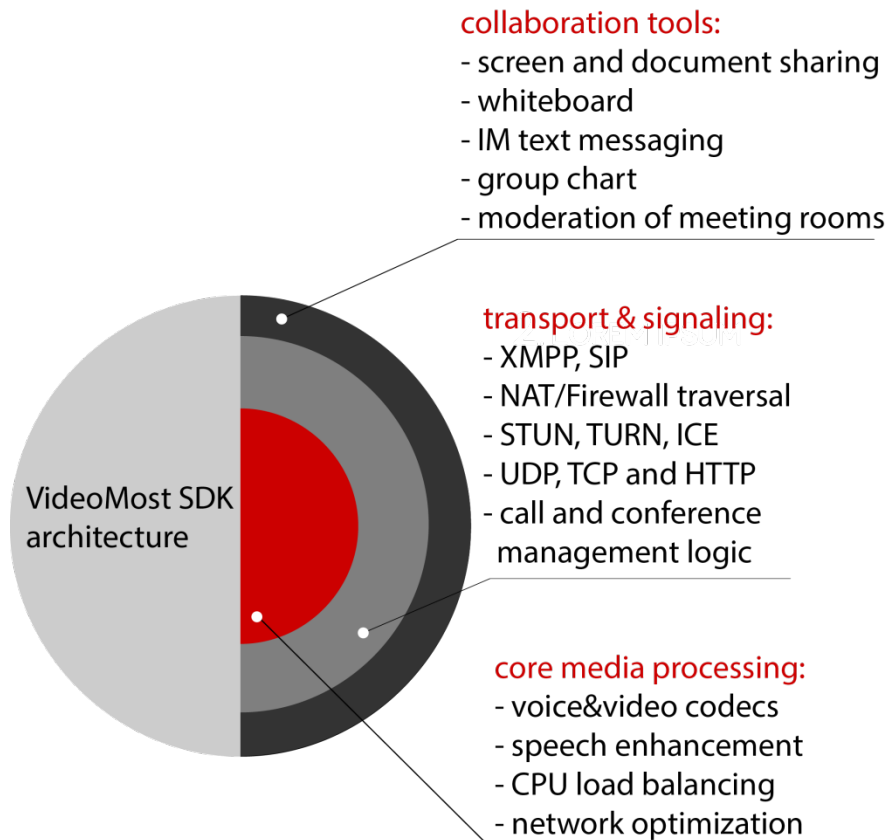


ВКС сервер + мобильные и ПК движки

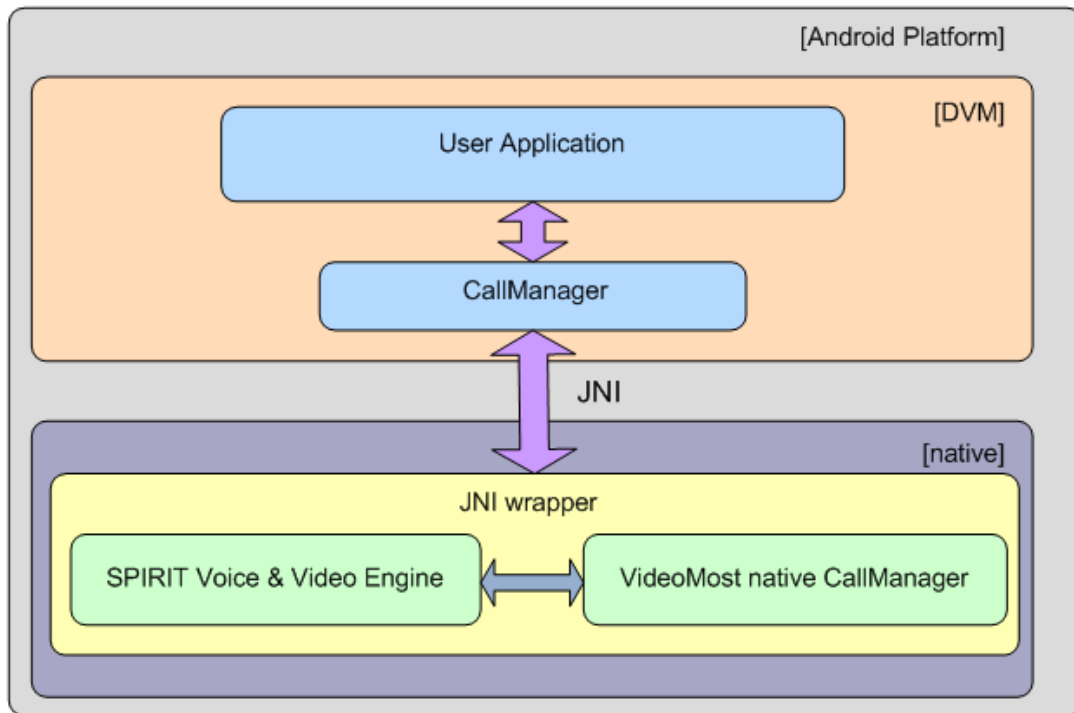


*TeamSpirit Voice&Video Engines support p2p or conferencing mode.
Available for complete or separate licencing.*

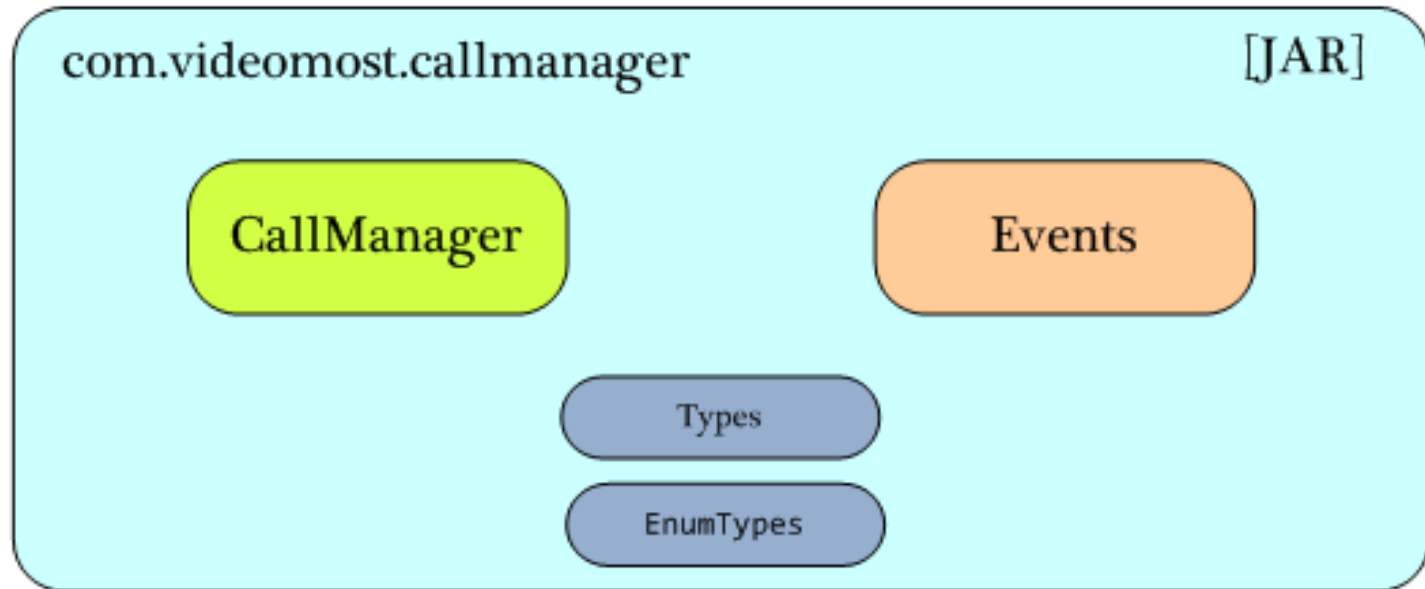
Архитектура VideoMost SDK



Быстрая интеграция с приложениями



Callmanager package



Спасибо за внимание!

www.videomost.com

info@videomost.com