



# Internet в автомобилях — дорога в будущее

iForum, Kiev, Ukraine

17 April 2012

# Вступление

- Константин Трухин – менеджер программы Connectivity HARMAN  
Работаю в отрасли автомобильных развлекательных систем и Интернета с 2006 года.

Профессиональные интересы: построение платформ In-Vehicle-Infotainment и внедрение HTML5 в автомобили.

- Luxoft – крупнейший аутсорсинг-провайдер в Восточной Европе



- Доклад:
  - современное состояние Интернета в автомобилях
  - как разрабатываются приложения для авто
  - какие используются платформы
  - что делать чтобы быть успешным на этом рынке

# Автомобиль XX века



## Средство передвижения & Водитель & Бензин



# Автомобиль начала XXI века

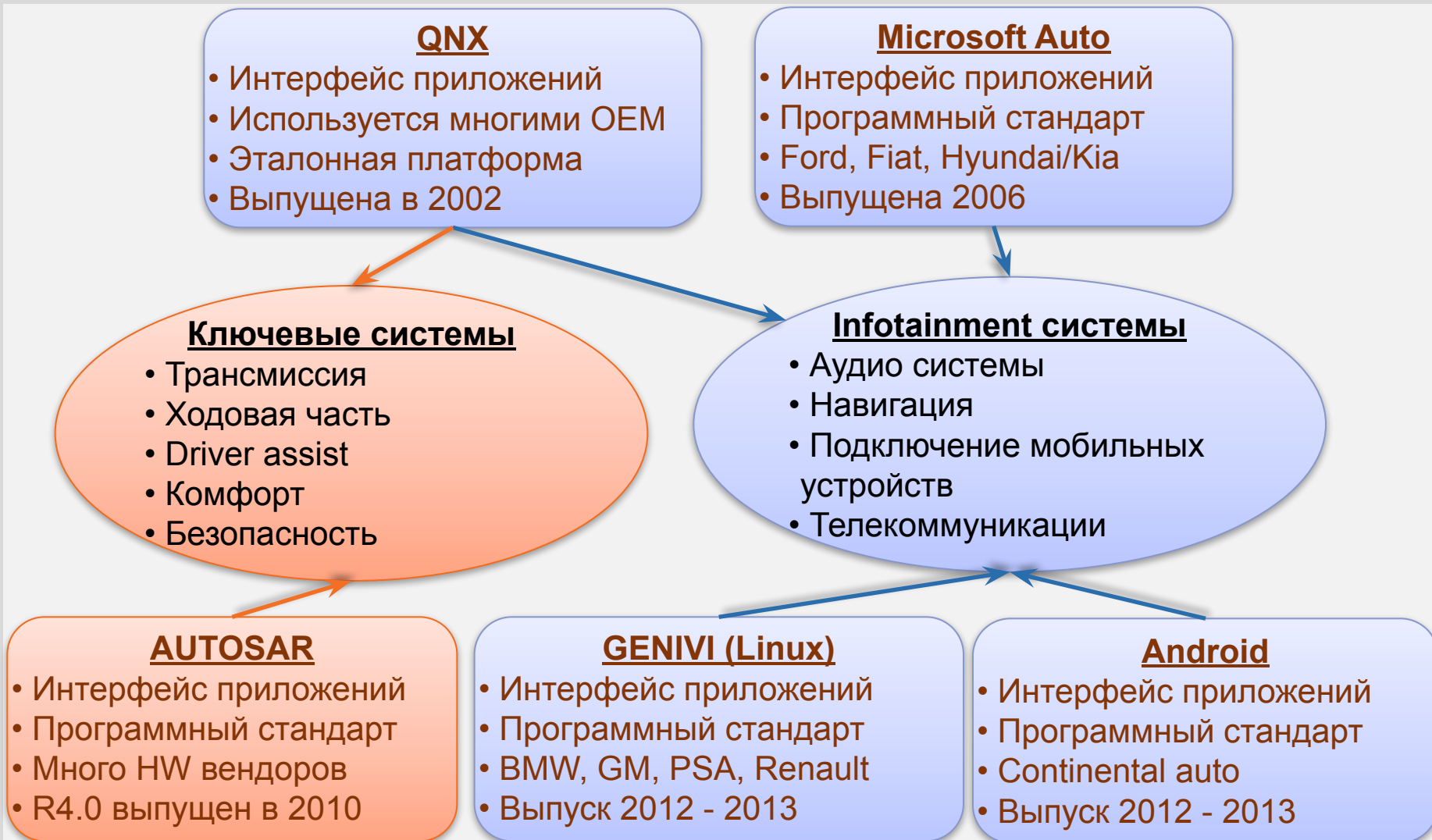


+ Компьютер + Навигация + Мультимедиа + Интернет





# Автомобильные платформы



# Открытая SW архитектура



Автопроизводители и их поставщики

- Дифференциация
- Коммерческие и закрытые решения
- Конкуренция реализаций

HMI – пользовательский интерфейс

Apps

Расширения ОС

Библиотеки

GENIVI альянс

- Платформенная архитектура
- Открытые технологии
- Сообщество
- Тестирование
- Совместимость

Спецификация Middleware

OSS Стэк

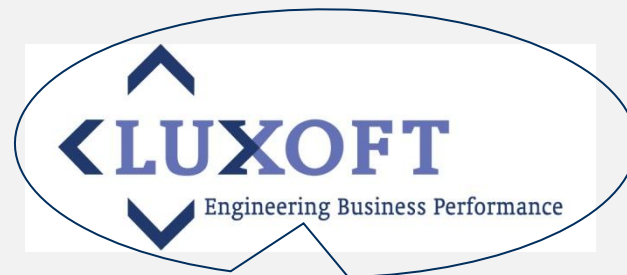
Ядро (Linux)

Другое

# GENIVI Alliance

<b>OEMs</b>	
<b>First Tiers and Device Makers</b>	
<b>Automotive Hardware, Software and Services</b>	
<b>OSV, Middleware, Services Suppliers</b>	
<b>Silicon</b>	

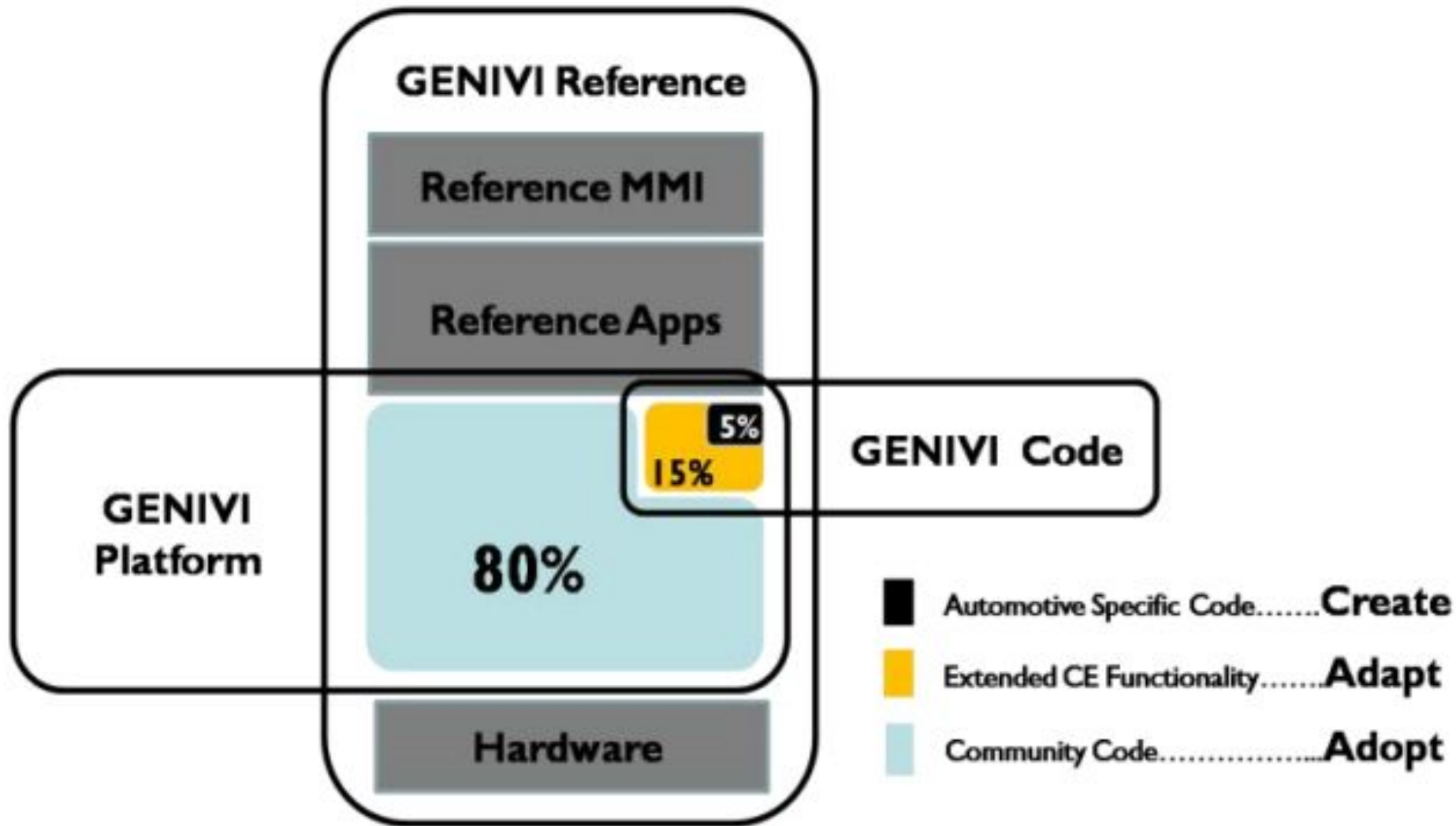
Бесприбыльный  
индустриальный  
альянс



[www.genivi.org](http://www.genivi.org)

Участники платят  
ВЗНОСЫ

# Open source в автомобилях???





# Автомобиль ближайшего будущего



+ EV + Автоматизация + Персонализация + Безопасность  
+ Конверсия  
+ Cloud  
+ СЕРВИСЫ



# НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В АВТО



## Навигация

Карты Поиск парковок POI



## Мультимедия

Аудио Видео Радио



## Офис

Звонки Почта Календарь Контакты



## Персонализация

Скины Личные настройки



## Автомобиль

Приборная панель Климат контроль

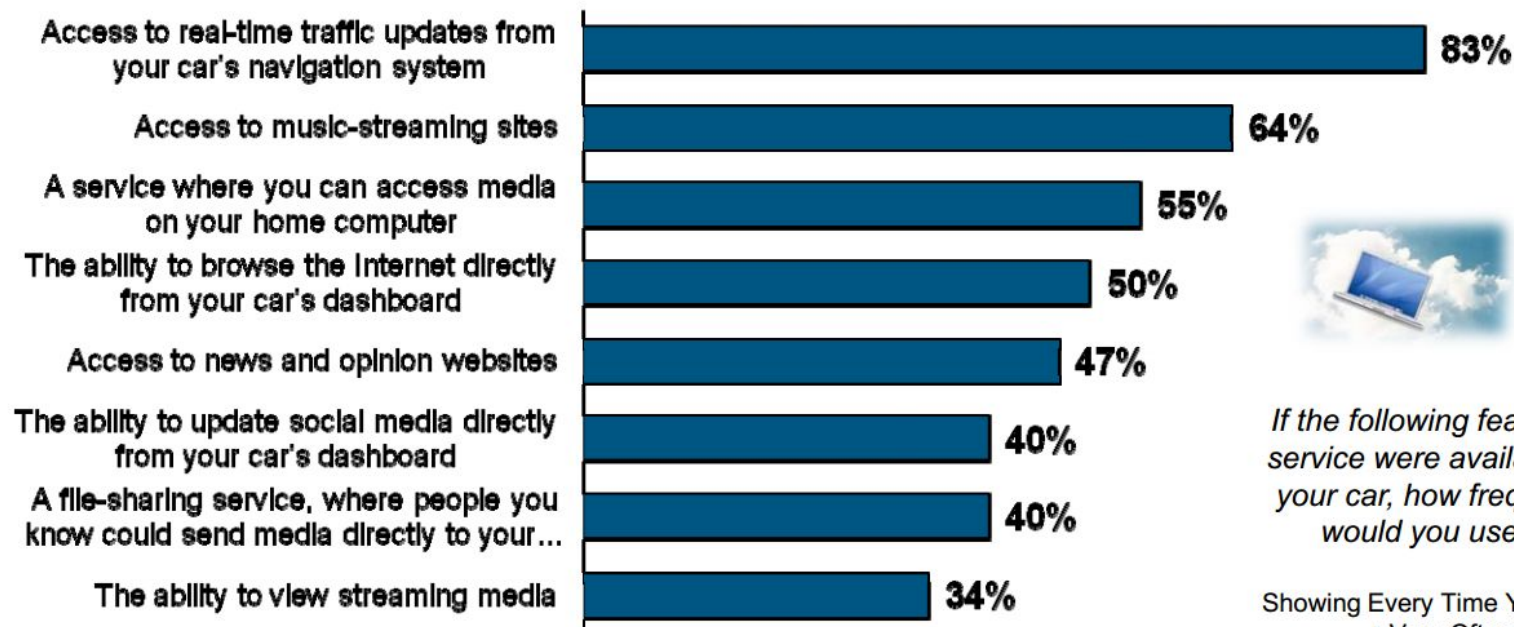




## NEW TECHNOLOGY FOR CARS

HARMAN

### Connected Consumers want access to traffic info and media



*If the following feature or service were available on your car, how frequently would you use it?*

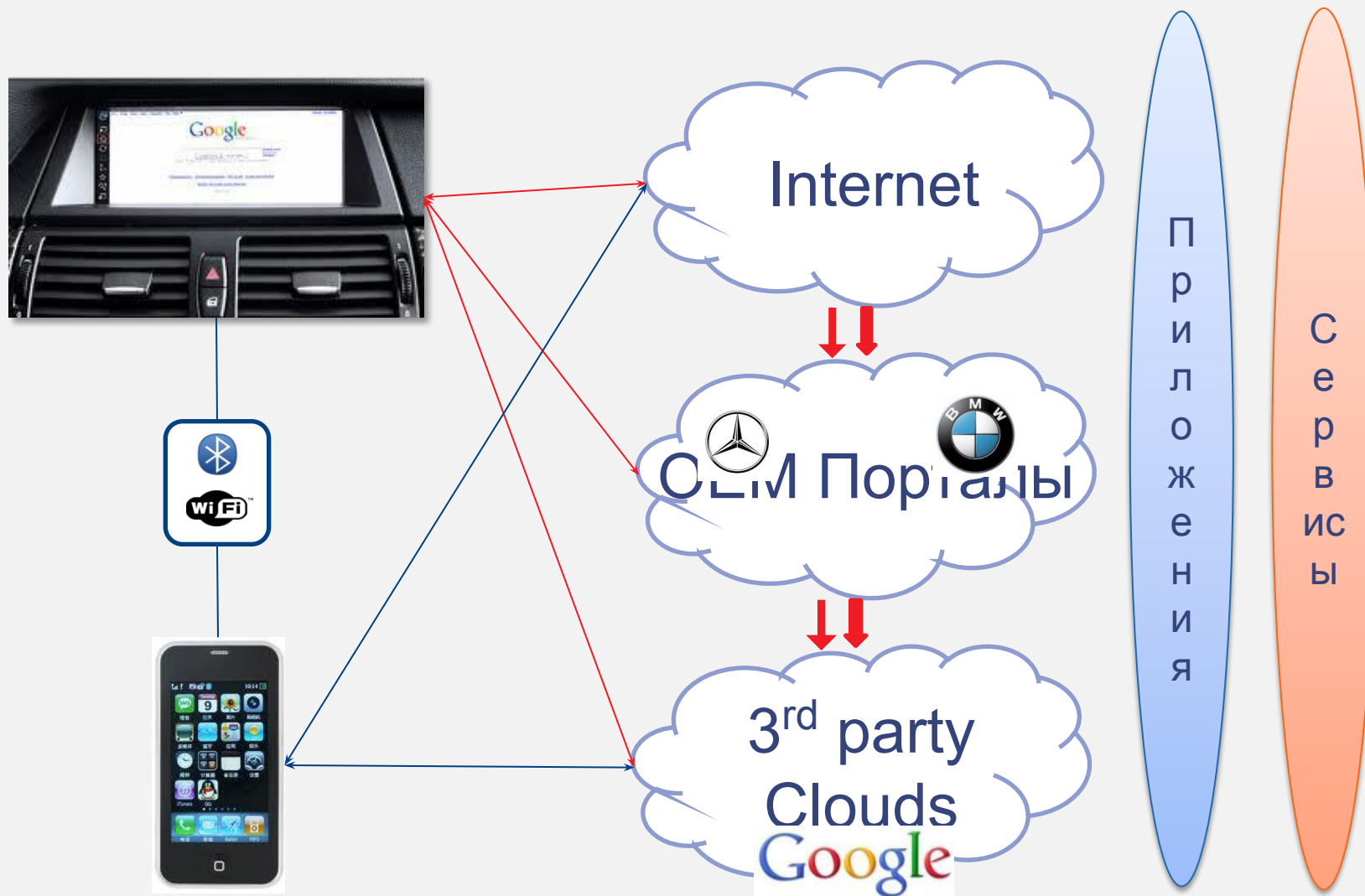
Showing Every Time You Drive + Very Often

\*\*Note: "Other", "none of the above" not shown

© 2011 Harman. All rights reserved.

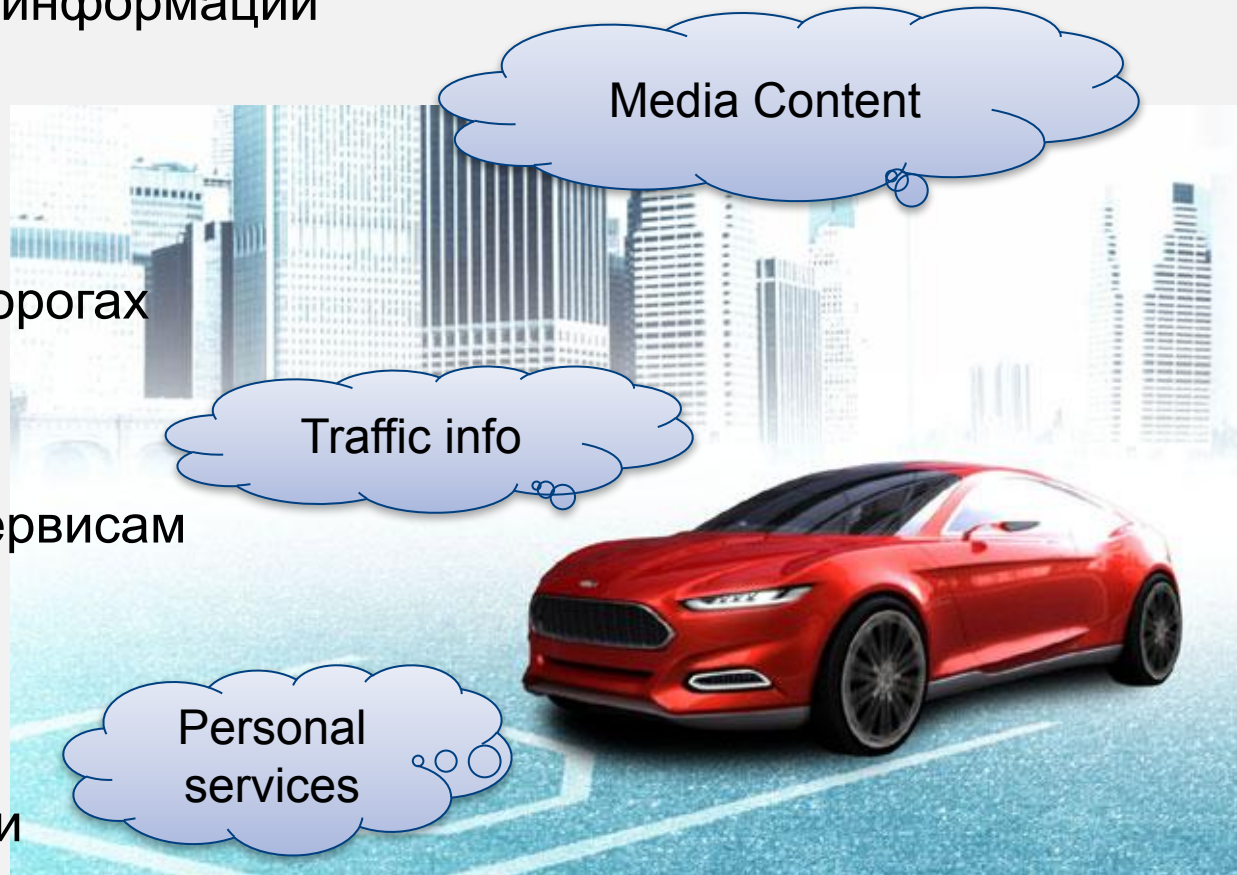


# Internet & Apps в автомобилях



# Зачем нужны облака в автомобилях?

- Облака позволяют получать доступ к личной информации везде, где бы не находился пользователь
  - Развлекательной информации
    - Видео
    - Музыка
    - Игры
  - Информацию о дорогах
    - Маршруты
    - Пробки
  - Персональные сервисам
    - Exchange 
    - Facebook 
    - ВКонтакте 
    - Одноклассники





# Cloud AHA Radio

Единый поток музыки в авто, на телефоне и в домашнем медиа-центре

AHA Cloud Server



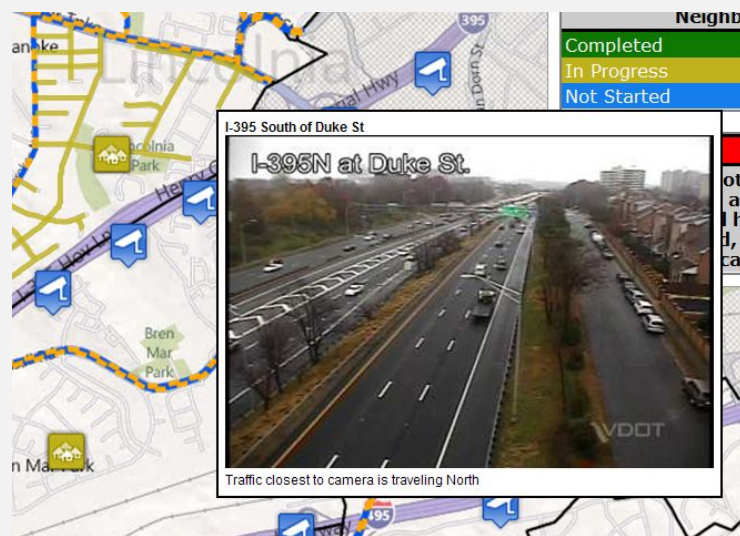
# Навигация и интернет

## Сервис INRIX

- Трафик карты в реальном времени
- “Предсказание” трафика
- Прокладка оптимального маршрута
- Дорожные камеры
- База несчастных случаев
- Эко-роутинг



Трафик



Камеры

# Сервисы Google



- Maps
- Street View
- Panoramio
- Local Search
- Youtube

The screenshot shows the YouTube mobile application interface. At the top, there are navigation icons for Home, a globe, and the YouTube logo, followed by the text "Rat loves cat!". Below this is a video player showing a close-up of a cat's face. The video has a progress bar at 00:47 of 01:17. To the left of the player is a list of recommended videos:

Video Title	Channel	Upload Date	Views	Duration
Cat Adopts Rabbit	diagonaluk	2008-07-16	1.8 million	00:57
Kitten Still Loves Puppy	ZackScott	2008-07-06	1.6 million	00:51
Cat Adopts Baby Squirrels	uzoouk	2009-02-06	445 thousand	01:11
Dog, Cat, and Rat	bisonfilms	2007-11-20	5.5 million	02:47
Kitten Surprise!! (how to break	Rizzalie	2007-08-09	10 million	00:38
When Cats Pray	sign543	2008-08-20		





# Location Based Services





Интернет может служить транспортом для Car2Car коммуникаций



# Mirror Link

MirrorLink™

**NOKIA**  
Connecting People



# Human-Machine Interface

- Тачскрин
- Механические кнопки/крутилки
- Голосовое управление
- Датчики

НЕ ОТВЛЕКАЕТ  
ВОДИТЕЛЯ ОТ  
ДОРОГИ!!!



# Технологии разработки



## C++

- + •Высокая производительность
- Кросс-платформенность
- Относительная сложность разработки
- •Сложность разметки GUI и кастомизации



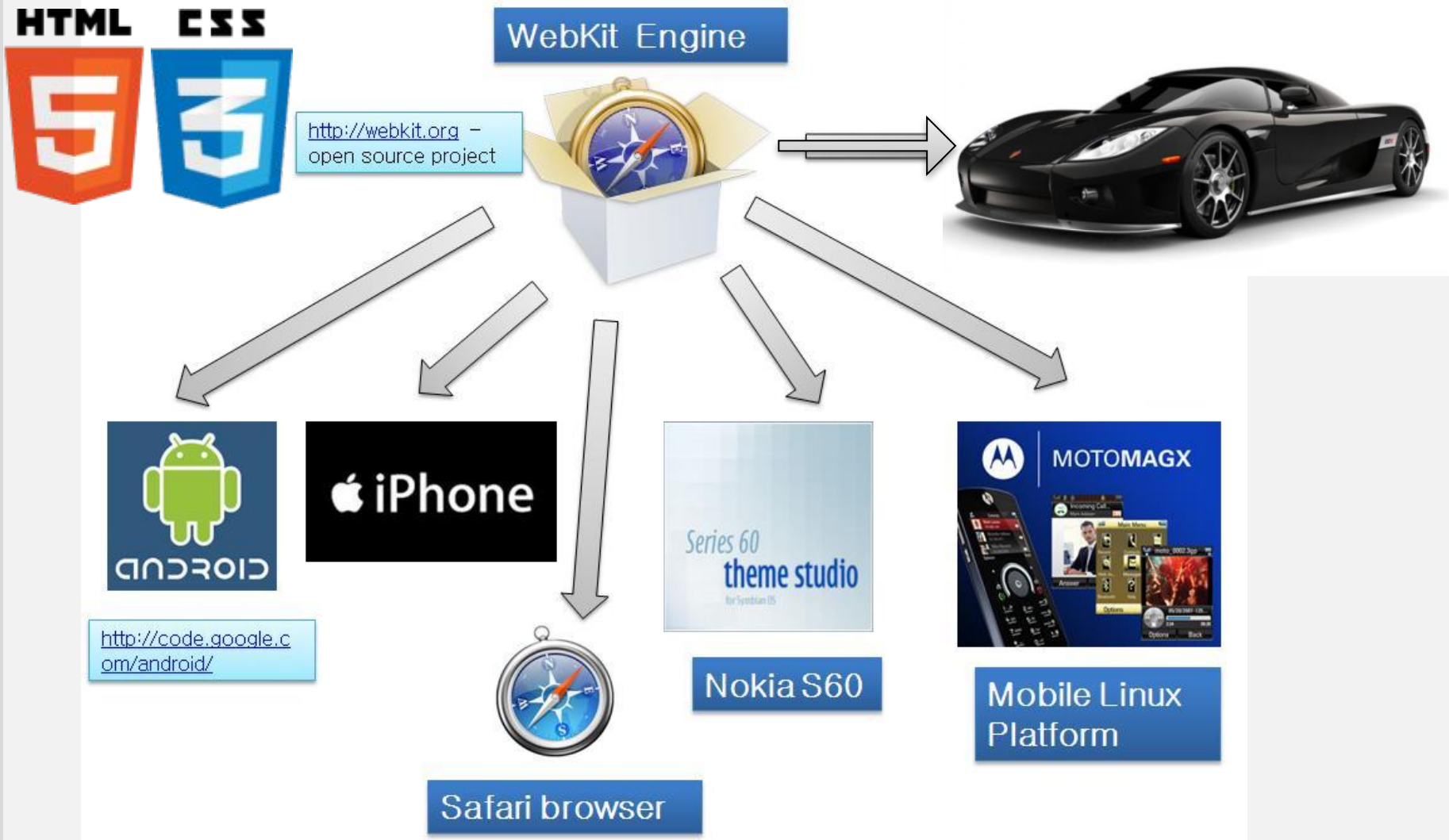
- Открытый стандарт
- Поддерживается многими браузерами
- Легкая интеграция
- Высокая скорость разработки



- + •Множество спец-эффектов
- Единая среда разработки
- •Высокие системные требования
- Отсутствие поддержки мобильных платформ



# WebKit





- **SOAP**

- Легкий в использовании
- Строгая типизация
- Инструменты разработки

- **REST + JSON**

- Легкий – нет лишнего XML кода
- Читабельный
- Легкий в создании – не требуются инструменты
- Интеграция я HTML5/Javascript



A car dashboard is shown from a driver's perspective. The central speedometer is replaced by a glowing blue 'yes' logo. The needle on the speedometer points to 15 Mbps. The word 'Mbps' is written below the needle. The 'yes' logo is in a stylized, lowercase font. The dashboard also features a tachometer on the left and a speedometer on the right. The background is dark, and the dashboard is illuminated with a blue glow.

**Спасибо за  
внимание!**