



Software Engineering Conference Russia **2018**

October 12-13
Moscow

Разработка нативных и гибридных
приложений для
Sailfish Mobile OS RUS

Кирилл Чувилин

Открытая Мобильная Платформа

Дмитрий Солдатенков

Tau Technologies



Кирилл Чувилин



Руководитель отдела
развития и поддержки
разработчиков

Помогает и учит разрабатывать ПО
для Sailfish Mobile OS RUS

E-Mail:

k.chuvilin@omprussia.ru



Солдатенков Дмитрий



Сооснователь,
Технический директор

Более 14 лет занимается
разработкой для мобильных
платформ

Подробнее :

[linkedin.com/in/dsoldatenkov](https://www.linkedin.com/in/dsoldatenkov)

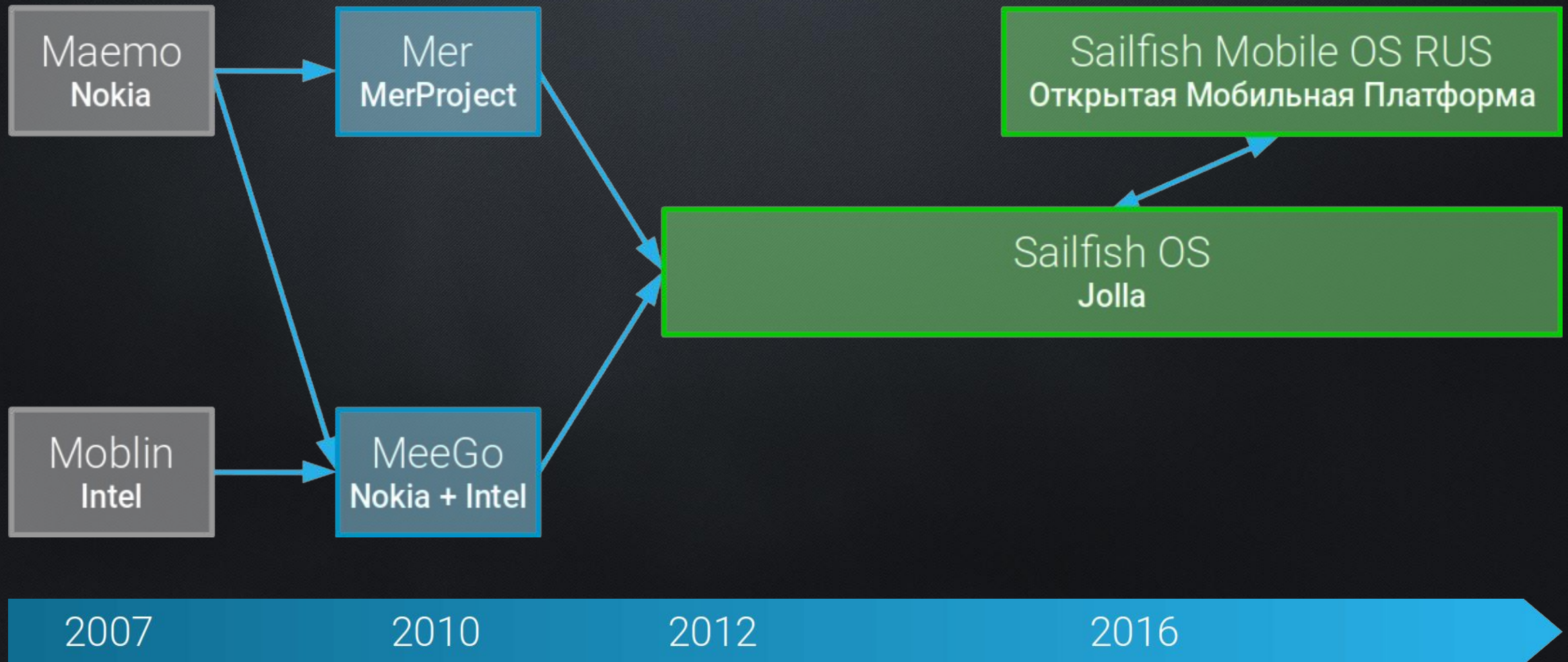
E-Mail:

dsoldatenkov@tau-technologies.com

Обзор Sailfish Mobile OS RUS

- История появления платформы Sailfish OS, наследие Nokia и Intel.
- Sailfish OS — полноценный Linux для мобильных устройств с жесткоориентированным интерфейсом пользователя.
- Архитектура Sailfish OS.
- Sailfish Mobile OS RUS как отечественный продукт для B2B и B2G.
- Актуальные устройства и аппаратная адаптация.

История появления платформы Sailfish Mobile OS RUS



Sailfish OS в России

Цель компании «Открытая Мобильная Платформа»

Предоставить надёжную доверенную корпоративную инфраструктуру для работы с мобильными устройствами

- Sailfish Mobile OS RUS — доверенная отечественная ОС
 - Зарегистрирована в едином реестре отечественного ПО и Роспатенте
 - Имеет сертификаты ФСБ по классам АК1/КС1
 - Включает СКЗИ с поддержкой алгоритмов ГОСТ
- SF Cloud — корпоративное облако
 - Управление приложениями
 - Управление версиями ОС
 - Отслеживание устройств
 - Блокировка доступа
 - Полная очистка устройства (wipe)
 - Репозиторий доверенных приложений



Sailfish OS — Linux с UX, ориентированным на жесты

- Полноценный GNU/Linux
 - Архитектуры: ARM, x86
 - В режиме разработчика: терминал, bash, ssh и т.д.
 - Полная многозадачность
 - Библиотеки Qt
 - Магазин приложений Jolla Harbour harbour.jolla.com
 - Репозитории сообщества openrepos.net
- Управление без сложностей
 - Простые жесты
 - Взаимодействие со всем экраном
 - Доступ к многозадачности



Устройства на Sailfish OS

Jolla Phone

Jolla Tablet

Intex Aquafish

Jolla C

Turing Phone



2013

2015

2016

INOI R7

INOI T8

INOI T10



2017

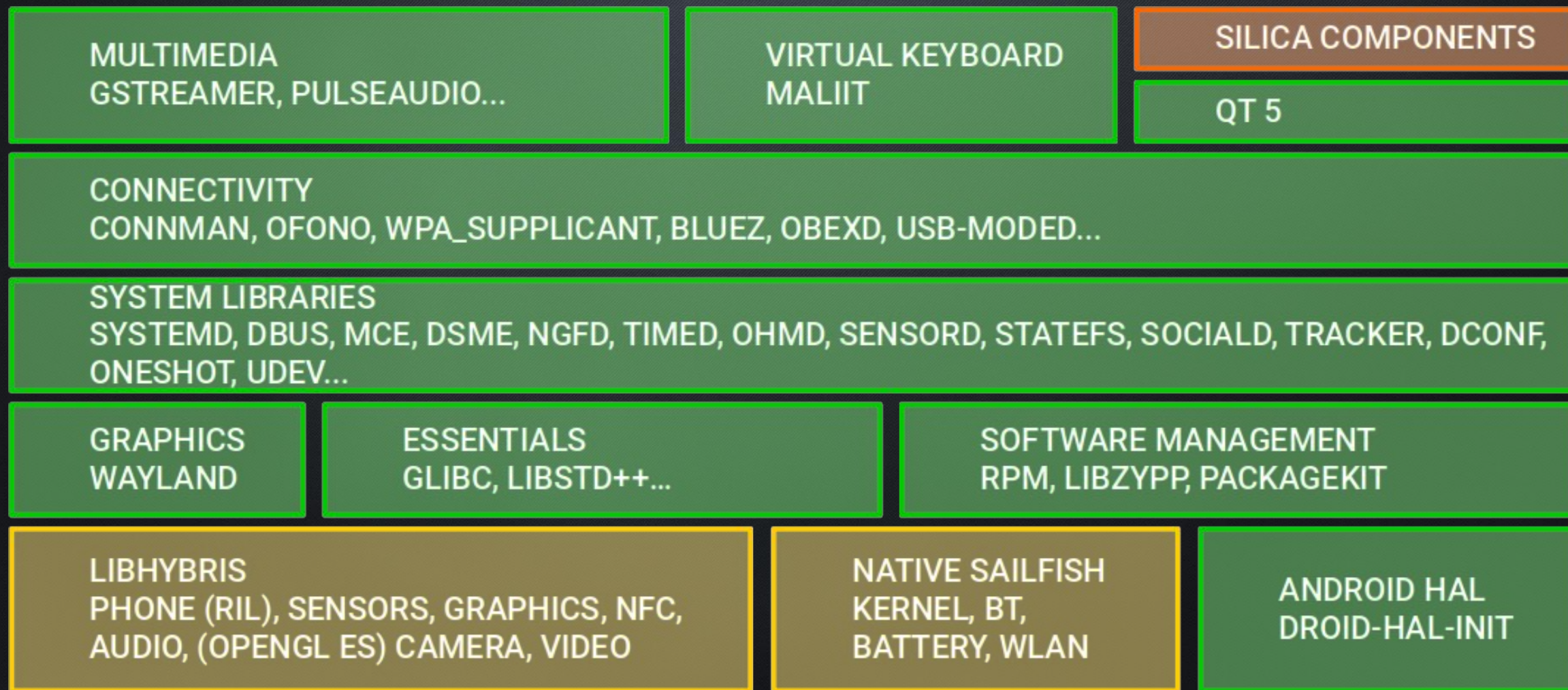
2018

wiki.merproject.org/wiki/Adaptations/libhybris

- Sony Xperia
- Fairphone 2
- Nexus: 4, 5, One, 7...
- Huawei
- ... ~60 моделей устройств



Архитектура Sailfish OS



Разработка нативных приложений для Sailfish Mobile OS RUS

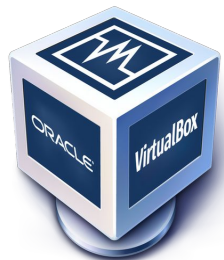
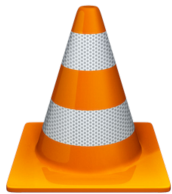
- Фреймворк Qt: краткая история, популярность, предоставляемые API.
- Архитектура GUI-приложений.
- Sailfish OS SDK: средства и возможности.
- Способы распространения пакетов.
- Взаимодействие с разработчиками: обучение и поддержка.

Краткая история Qt

- **1991 — Quasar Technologies (в будущем Trolltech) начинают Qt для Unix и Windows**
- 1995, 20 мая — выпуск Qt 0.90 под лицензией Qt Free Edition License
- 1998, 12 июля — выпуск KDE 1.0, лицензия Qt изменяется на Q Public License
- **2000 — выпуск Qt/X11 2.2 под лицензией GPL v2**
- 2001 — выпуск Qt 3.0 с поддержкой Mac OS X
- 2005, июнь — выпуск Qt 4.0 с полной поддержкой свободного ПО
- **2008, 17 июня — Nokia покупает Trolltech**
- 2009, 14 января — выпуск Qt 4.5 с опцией LGPL
- **2010, 23 июня — выпуск Nokia Qt SDK 1.0 с поддержкой S60 и Maemo**
- 2011, март — Nokia продаёт лицензирование и сервисы Qt компании Digia для поддержки мобильных платформ
- 2012, август — Digia покупает Qt у Nokia
- **2012, октябрь — выпуск Qt 5.0 аппаратным ускорением графики, упором на QML и JS**
- **2013, 27 ноября — выпуск Sailfish OS 1.0.0.5, основанной на Qt**
- 2014, сентябрь — Digia создаёт Qt Company
- **2016, май — Qt Company независима от Digia, Qt 5 переходит на открытое управление**

Кто работает с Qt

Более 1 000 000 разработчиков



Модули Qt предоставляют все требуемые API

Qt Essentials		Qt Add-Ons		
Qt Core	Qt Quick Controls 2	Active Qt	Qt Network Authorization	Qt Speech
Qt GUI	Qt Quick Dialogs	Qt 3D	Qt NFC	Qt SVG
Qt Multimedia	Qt Quick Layouts	Qt Android Extras	Qt Platform Headers	Qt UI Tools
Qt Multimedia Widgets	Qt Quick Test	Qt Bluetooth	Qt Positioning	Qt WebChannel
Qt Network	Qt SQL	Qt Canvas 3D	Qt Print Support	Qt WebEngine
Qt QML	Qt Test	Qt Concurrent	Qt Purchasing	Qt WebSockets
Qt Quick	Qt Widgets	Qt D-Bus	Qt Quick Controls	Qt WebView
		Qt Gamepad	Qt Quick Extras	Qt Windows Extras
		Qt Graphical Effects	Qt Quick Widgets	Qt X11 Extras
		Qt Help	Qt SCXML	Qt XML
		Qt Image Formats	Qt Sensors	Qt XML Patterns
		Qt Location	Qt Serial Bus	Qt Wayland Compositor
		Qt Mac Extras	Qt Serial Port	

Архитектура GUI-приложений

Декларативное описание UI
на языке QML

- Стандартный модуль QtQuick
- Элементы интерфейса
 - Qt Quick Controls 2
 - Sailfish.Silica
- Доступ к некоторым API
- Лёгкая логика на JavaScript

Запуск исполняемого кода
на языке C ++

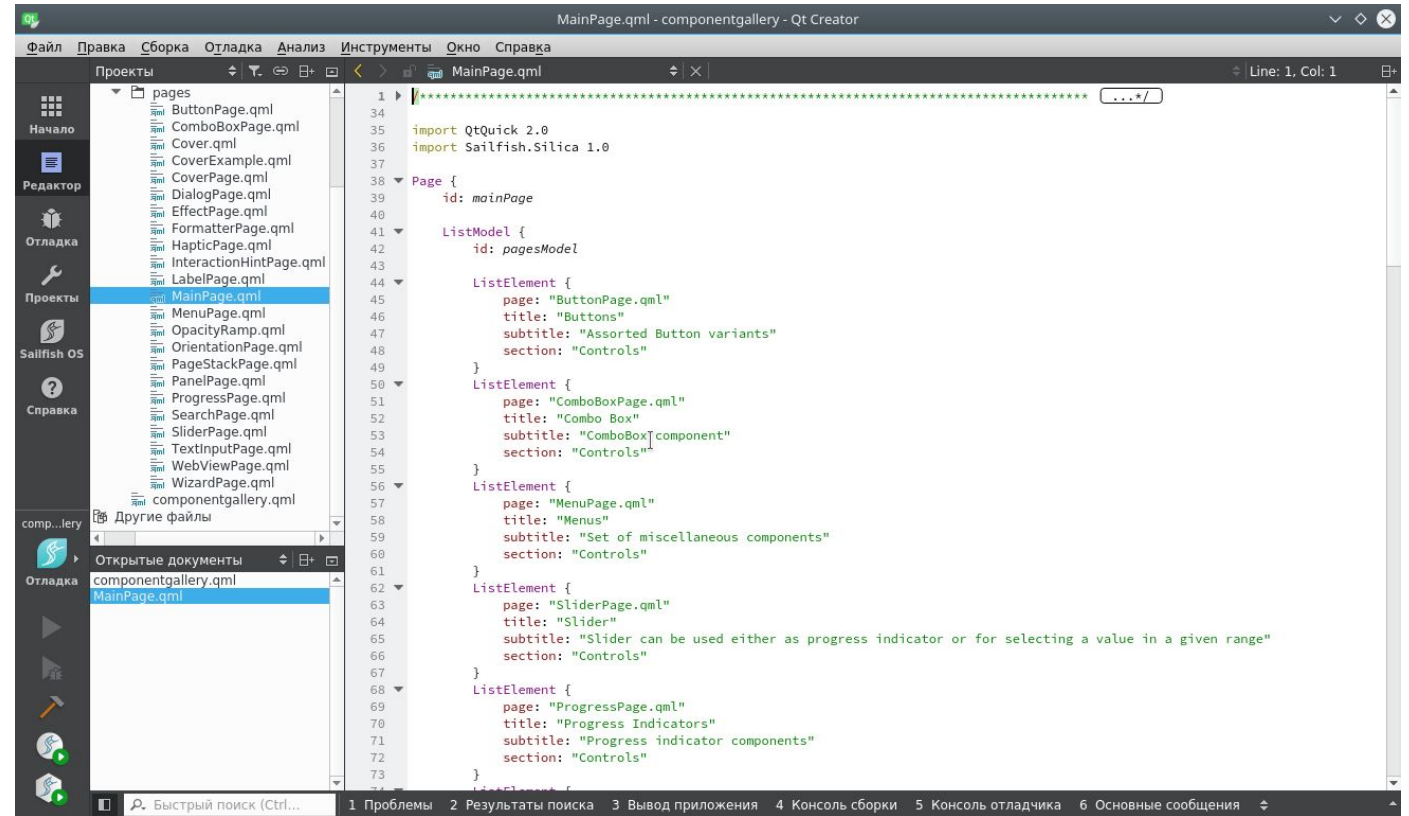
- Основной QML-файл
встраивается в QQuickView
- Доступ к библиотекам Qt и C++
- Низкоуровневый доступ к API
- Тяжёлые вычисления

Qt для мобильных платформ

- Qt SDK: www.qt.io/download (инструменты сборки для домашней ОС)
- Qt for Android: doc.qt.io/qt-5/android-support.html
 - Qt SDK
 - Android SDK Tools: developer.android.com/sdk/index.html
 - Android NDK: developer.android.com/ndk
 - Java SE DK: www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads
- Qt for iOS: doc.qt.io/qt-5/ios-support.html
 - Qt SDK
 - Xcode: itunes.apple.com/us/app/xcode/id497799835
- Sailfish OS
 - Sailfish OS SDK: sailfishos.org/wiki/Application_SDK_Installation

Sailfish OS SDK

- Qt Creator IDE
- Инструменты кроссплатформенной сборки
- Документация и справка
- Примеры и руководства
- Эмулятор
- Qt QML Live



sailfishos.org/wiki/Application_SDK

Дополнительные материалы

- Application SDK
sailfishos.org/wiki/Application_SDK
- Application Development
sailfishos.org/wiki/Application_Development
- Документация по Qt
doc.qt.io
- Бесплатный онлайн-курс
sailfish.su/stepik
- Онлайн-курс для партнёров
edu@omprussia.ru

Социальные сети

-  sailfish.su/telegram
-  sailfish.su/vk
-  sailfish.su/twitter
-  sailfish.su/habr

Кросс-платформенная разработка для Sailfish

- Кросс-платформенная разработка для Sailfish.
- Что такое гибридная и смешано-гибридная архитектура.
- Разработка приложений с помощью бесплатного с открытым исходным кодом кросс-платформенного решения Rhomobile.

Кросс-платформенная разработка для Sailfish.

- Для чего и кому нужна кросс-платформенная разработка с поддержкой Sailfish OS
 - Разработка для государственных структур и не только - корпоративный сектор
 - Разработка с использованием освоенных технологий, например веб технологий
 - Поддержка различных платформ у одного клиента или разных клиентов

- За и против Qt



- Native/C++
- iOS, Android
- настольные системы



- Сложно/C++
- отличия на Sailfish

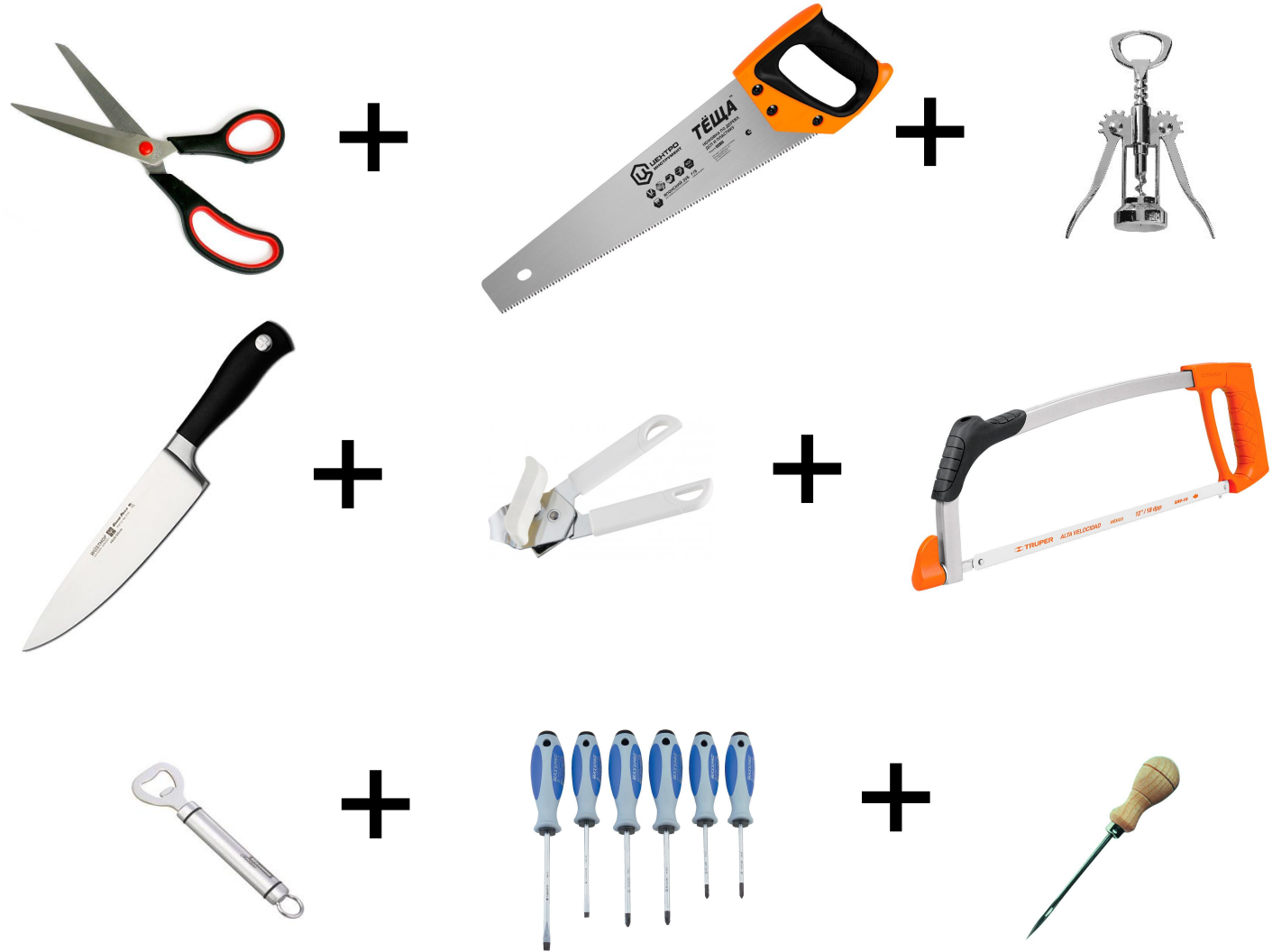
- Что еще? Ничего. Только закрытые проекты:

- Apache Cordova port for Qt: <https://github.com/apache/cordova-qt>
- Cordova port for Sailfish: <https://github.com/lizardK/cordova-sailfish>

Кросс-платформенная разработка это КОМПРОМИСС !



≠



Что такое гибридная и смешано-гибридная архитектура.

Рекомендую ознакомиться с докладами, представленными на SECR в 2016-м и 2017-м году, с подробным обзором архитектур и решений на рынке :

- Current state and future of solutions for develop enterprise cross-platform mobile applications.

<http://2016.secrus.org/program/submitted-presentations/current-state-and-future-of-solutions-for-develop-enterprise-cross-platform-mobile-applications>

- Improvement of hybrid solutions for the development of cross-platform mobile applications

<http://2017.secrus.org/program/submitted-presentations/improvement-of-hybrid-solutions-for-the-development-of-cross-platform-mobile-applications>

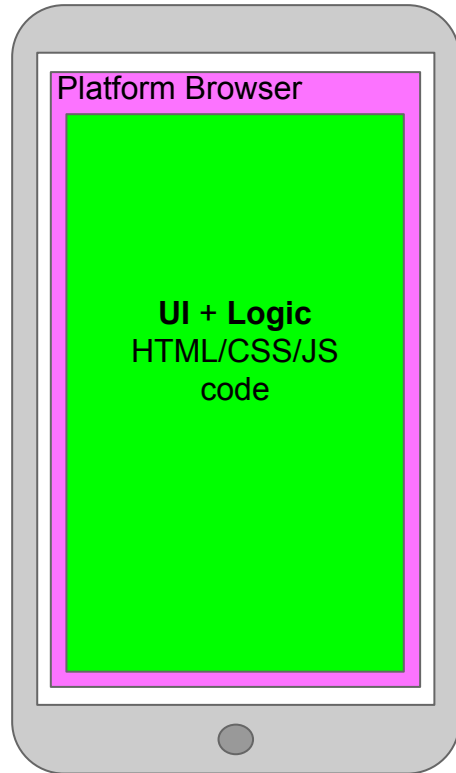
Основные архитектуры мобильных приложений

**Simple not cross-platform
Native Application**



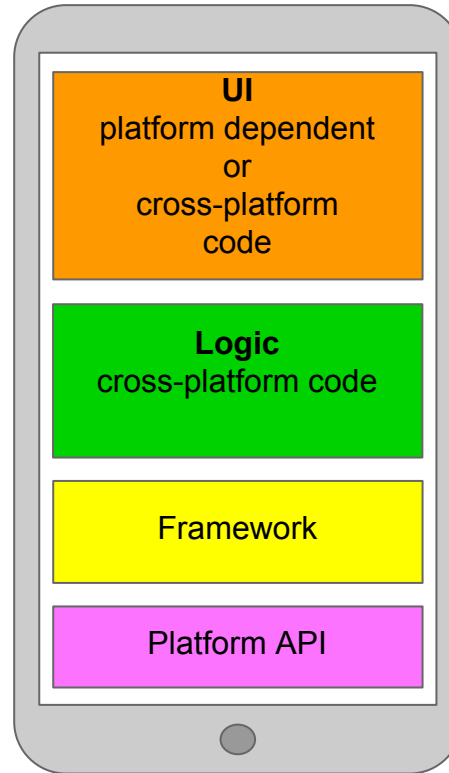
iOS: ObjC, Swift, C++
Android: Java, C++
WinCE/WM: C#, C++
Sailfish OS: C++, QML

**Web
cross-platform Application**



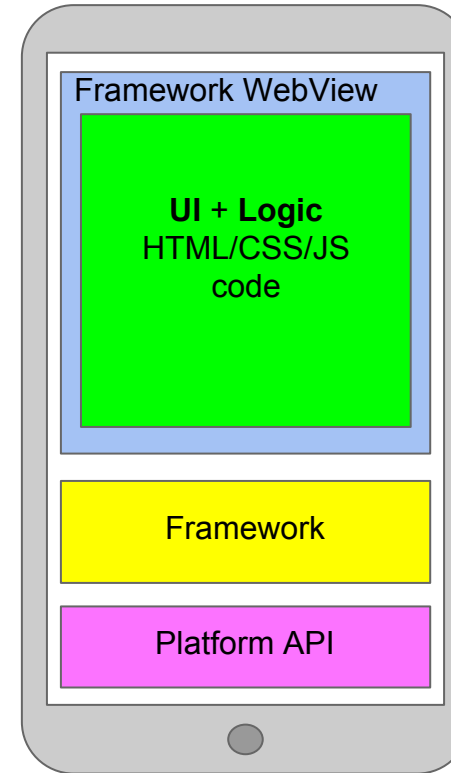
a lot of
HTML/CSS/JS frameworks

**Native
cross-platform Application**



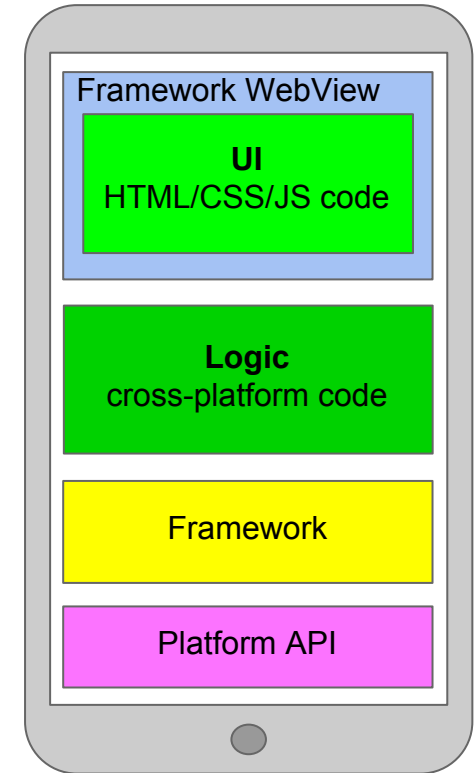
Xamarin (C#)
Appcelerator (JS)
React Native (JS)
NativeScript (JS)
QT (C++, QML)
RubyMotion (Ruby)
CodenameOne (Java)
Corona (Lua)

**Hybrid
cross-platform Application**



Cordova/PhoneGap
RhoMobile
+ a lot of
HTML/CSS/JS frameworks

**Mixed Hybrid
cross-platform Application**



RhoMobile (Ruby/JS)
+ a lot of
HTML/CSS/JS frameworks

Альтернативный тип решения - улучшенный browser

Всегда ли нужно именно приложение ? У вас постоянный доступ в сеть ?

Вам достаточно web портала, но вам надо получить доступ к функционалу платформы (Barcode, RFID, Bluetooth) ?

Можно обойтись без написания приложения !

Специальный браузер предоставляет дополнительные API для доступа к различному функционалу из Javascript кода обычных веб-приложений.

Некоторые поставщики оборудования уже предлагают такое решение, например Zebra Technologies имеет такой продукт - Enterprise Browser (основан не на Cordova, а на Rhomobile, поэтому дополнительно поддерживает WM/WinCE):

<https://www.zebra.com/us/en/products/software/mobile-computers/mobile-app-utilities/enterprise-browser.html>

Также такой продукт имеет Honeywell:

<https://www.honeywellaidc.com/products/software/emulators-browsers-tools/enterprise-browser>

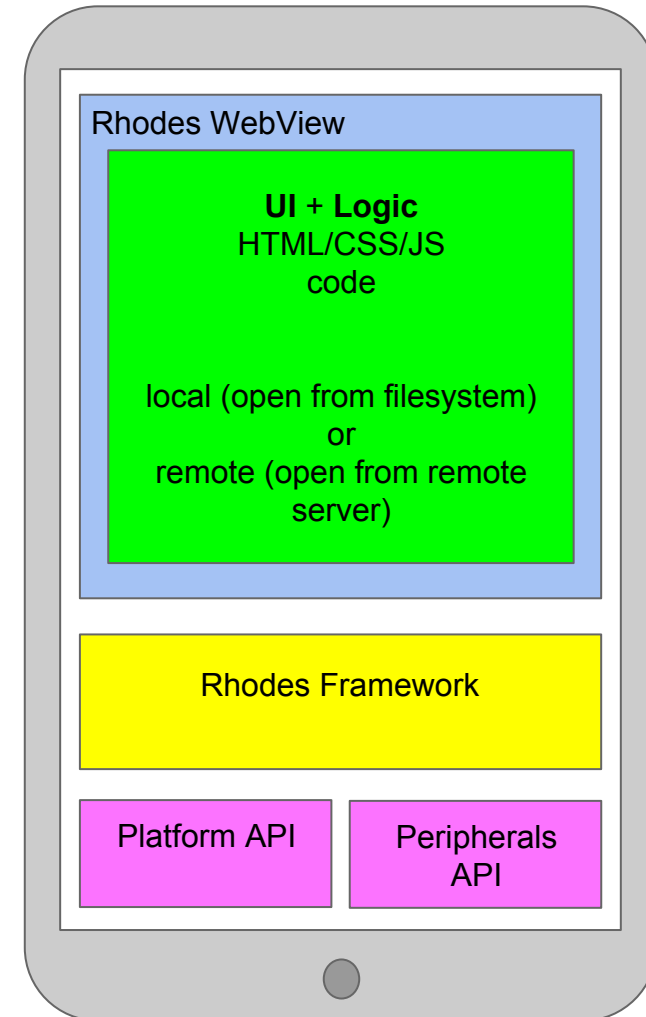
и другие вендоры



Tau Technologies имеет продукт этого типа - RhoBrowser, с поддержкой iOS, Android, Sailfish OS, WinCE/WM.

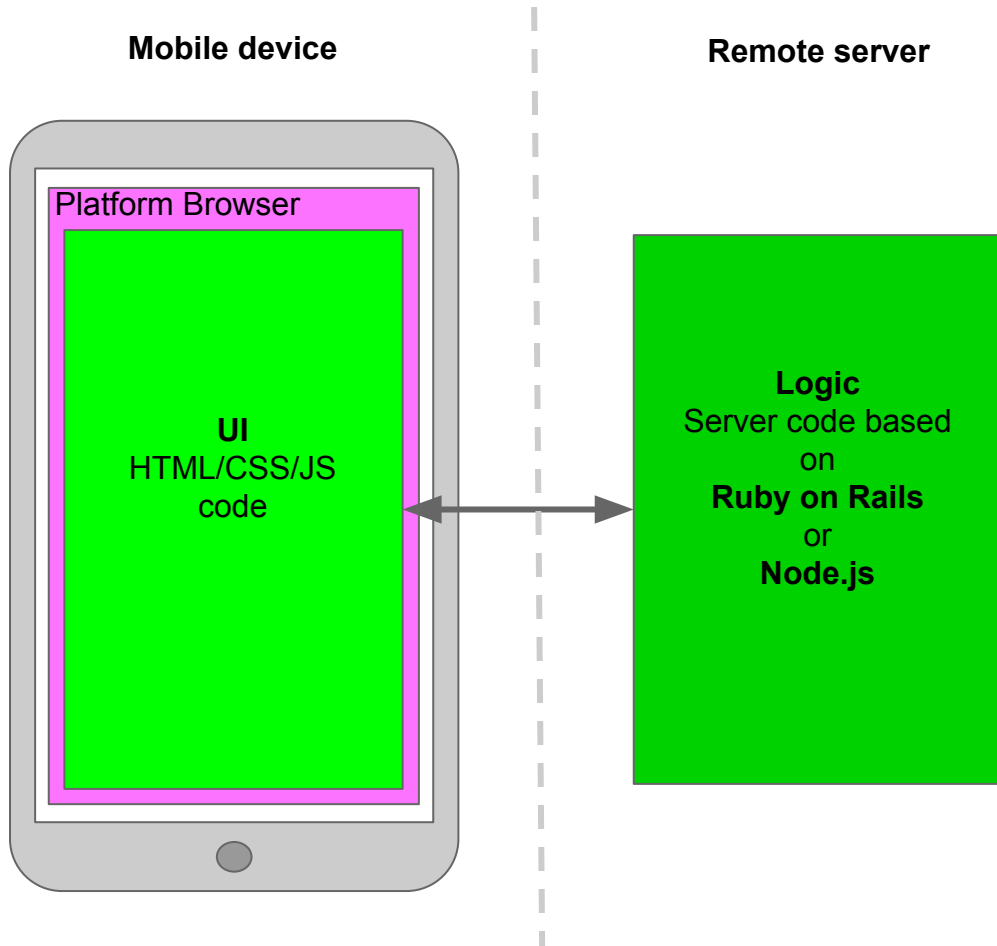


RhoBrowser

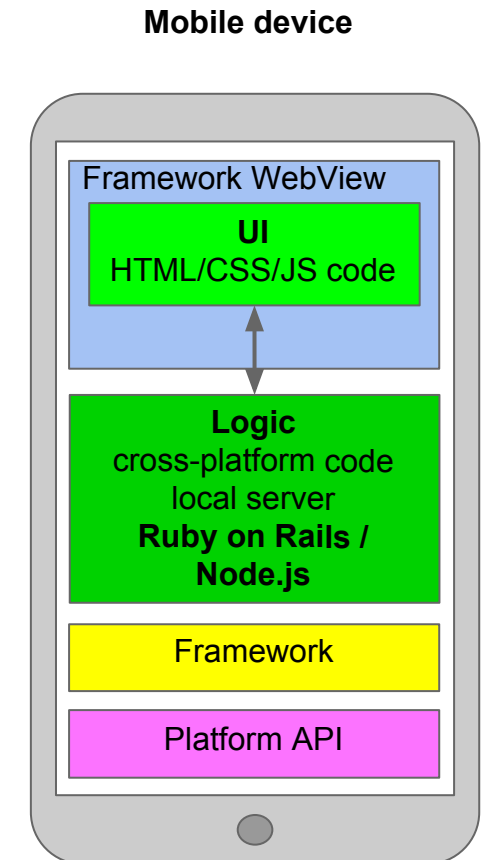


Клиент-серверное веб приложение и смешано-гибридное

Веб приложение с удаленным сервером



Нативное платформенное приложение со смешано-гибридной архитектурой



Решению Rhomobile уже более 10 лет !

2008 Основан успешный стартап Rhomobile

2011 был куплен фирмой Motorola Solutions

2014 как часть Motorola Solutions' Enterprise вошел в Zebra Technologies

2015 несколько членов команды Rhomobile основали TAU Technologies

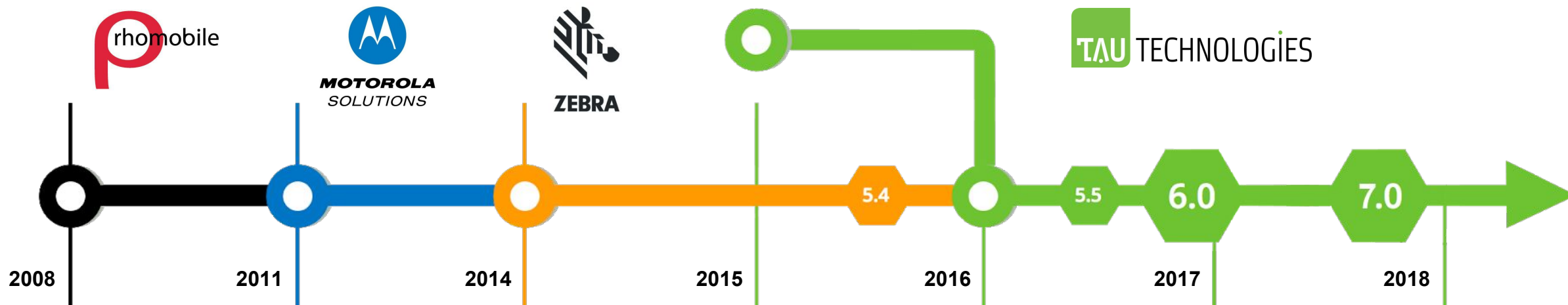
2016 Zebra Technologies объявила о переводе решения Rhomobile полностью в open source и о том что TAU Technologies продолжит разработку и поддержку.

Подробнее: [Zebra RhoMobile App Development Now Open Source](#)

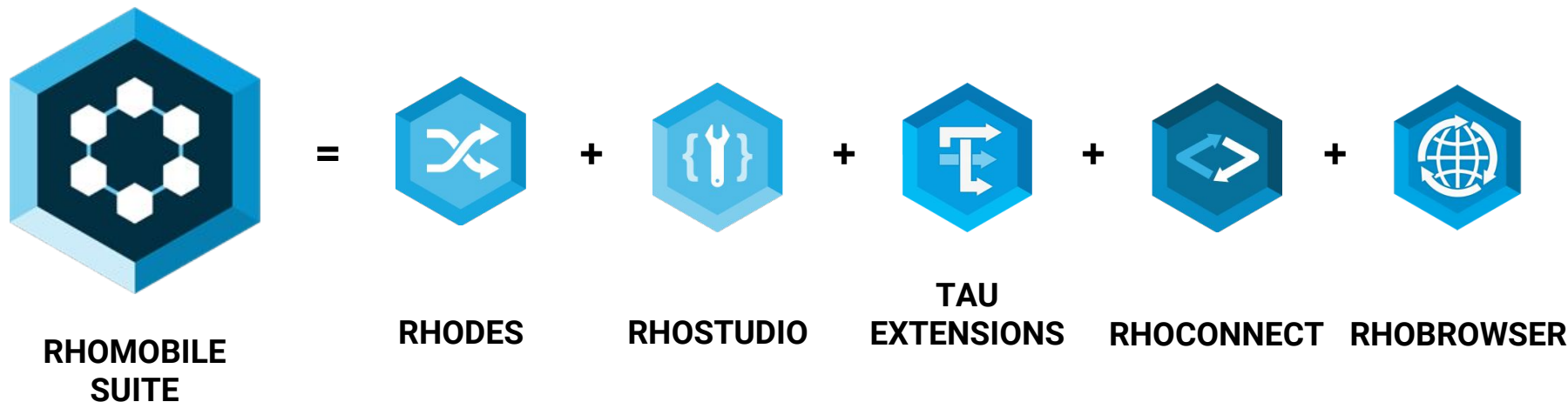
Последняя версия решения выпущенное Zebra - 5.4

2017 Tau Technologies выпускает версии 5.5 и 6.0

2018 Tau Technologies выпускает версию 7.0 с поддержкой Sailfish OS



Rhobile решение



- ⇒ Полностью свободное и открытое решение для разработки кросс-платформенных нативных мобильных приложений с использованием веб-технологий HTML, CSS, JS и Ruby.
- ⇒ Поддерживаются iOS, Android, Windows Phone, Windows 10(UWP), Windows CE/Mobile, SailFish, Windows Desktop, Linux, macOS.
- ⇒ RhoConnect - решение для синхронизации данных между мобильным приложением и корпоративным бэкендом.
- ⇒ RhoStudio - интегрированная среда разработки
- ⇒ Tau Extensions - дополнительные модули, в том числе реализация Node.js на мобильном устройстве, собственный порт WebKit для WinCE/WM, поддержка Crosswalk, OpenSSL и многое другое.
- ⇒ RhoBrowser - решение для разработки легковесных веб-приложений с доступом к дополнительному функционалу

Разработка на Rhomobile для Sailfish OS

Подробную документацию, туториалы и примеры разработки кросс-платформенных мобильных приложений с поддержкой Sailfish OS и других платформ вы сможете найти на нашем сайте :

<http://tau-technologies.com/>



Подробную информацию о
Sailfish Mobile OS RUS и **Rhobile**
вы можете найти на сайтах компаний



omprussia.ru



tau-technologies.com