



SAILFISH OS

FRUCT Training
2016-06-11 St. Petersburg

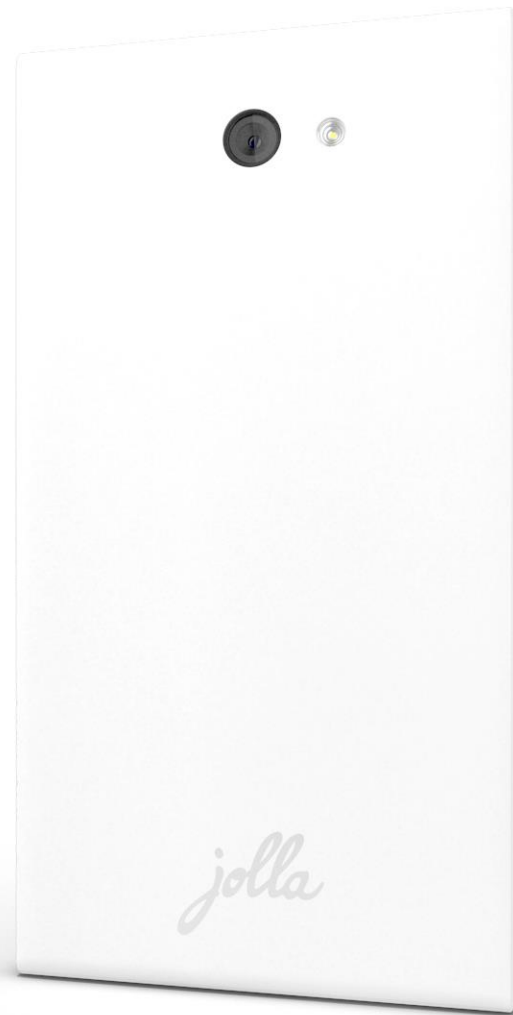
jolla

Biography



- Vesa-Matti "Vesku" Hartikainen
- Program Manager at Jolla.
 - Daily management of Sailfish OS development
 - Overall planning of R&D and customer delivery projects
- Twitter: @veskuh
- Background
 - Joined Jolla 2012 as Engineer developing UI and apps
 - Lead Sailfish Browser development 2012-2014
 - At Nokia 2007-2012 working as developer and project manager in Maemo, and MeeGo.

Devices running Sailfish OS





INTEX

SAILFISH OS

98% 4G 1 2

11:10

Monday
22 Feb

8

4

Sonera | DNA

Jolla C

Limited edition
For Sailfish OS Community



Turing Phone



Community Ports

Community ports

- HW adaptation is based on Linux and use of libhybris to utilize Android HW adaptation
- Many active community ports using the Hardware Adaptation Development Kit (HADK) provided by Jolla.
- HADK: <https://sailfishos.org/develop/hadk/>

 **Marko Koschak**
@jobe2k ⚙️ Seuraa

Hello @oneplus X - Welcome to the party! :D
#SailfishOS #HADK

🌐 Näytä käännös



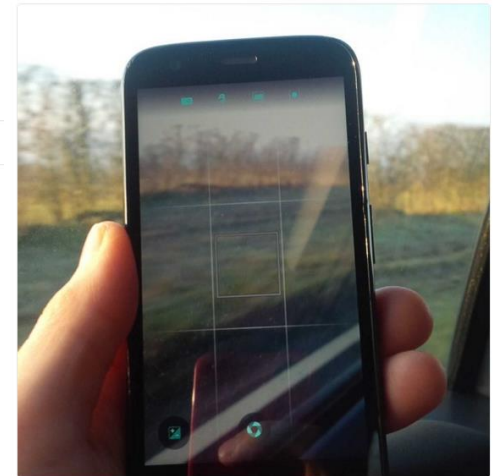
UUELLEENTWITTAUKSET 12 TYKKÄYKSET 16 

9.23 - 17. maaliskuuta 2016

 **Adam Pigg**
@adampigg ⚙️ Seuraa

Look, the Camera is working on #sailfishos on the #motog falcon :) 🌐

🌐 Näytä käännös



UUELLEENTWITTAUKSET 11 TYKKÄYKSET 15 

9.19 - 17. maaliskuuta 2016

HW adaptation separate from the platform

Hardware adaptation

Libhybris (bionic) based:
phone(RIL), sensors, graphics, audio,
(OpenGL ES), camera, NFC, video
encoders/decoders

Native Sailfish based:
bluetooth, battery,
WLAN, kernel

Android HAL
services:
droid-hal-init

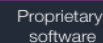
Android compatible hardware

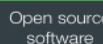
Hardware adaptation

Native Linux based:
kernel, bluetooth, WLAN,
battery, sensors, graphics
(OpenGL ES), camera, NFC, audio,
camera, NFC, audio..

Linux compatible hardware

Legend

 Proprietary software

 Open source software

 
A mixture of licenses

Legend: - Working (y=hack), - HAL works, not hooked up to UIM/W/Init yet, - Not working, - Untested, - N/A on device.

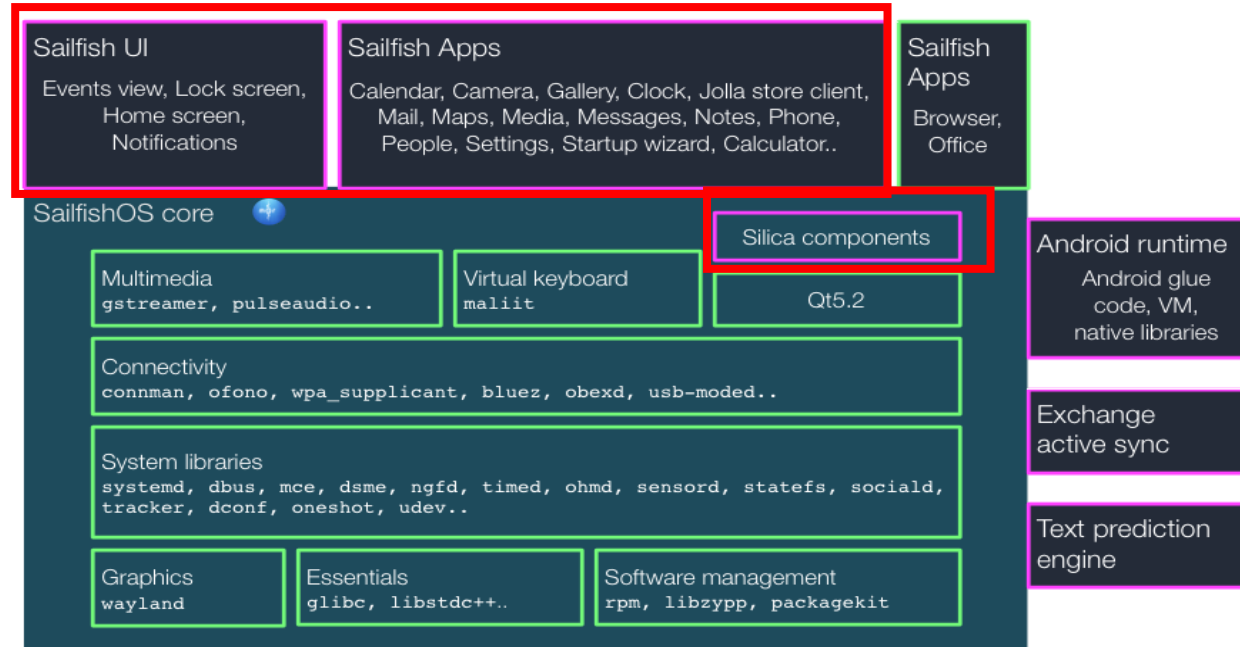
Downloadable Image	Linux Kernel	Display		Touch	LED	Audio	NFC	Bluetooth	GSM			WLAN		GPS	Camera	Sensors					Keys		Vibra	Haptics	Power Mgmt.	RTC alarms	USB		FM Radio
									SMS	Voice	Data	Connect	Hotspot			ALS	PS	Accel.	Gyro.	Magne.	Vol+/-	Home					Net.	Charge	
OnePlus X (onyx)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Fairphone 2 (fp2)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Find5 X909 (find5)	3.4.0	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	N/A	
Find7 X9076 (find7s)	3.4.0	Y	Y	N	Y	Y	?	?	?	Y	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	N/A	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	N/A	
Xiaomi Redmi 2 (mt88047)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	Y	
Oneplus One Bacon	3.4.0	Y	Y	N	Y	?	Y	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	N/A	
Galaxy Nexus (maguro)	3.0.31	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	
Galaxy Note (n7000)	3.0.64	Y	Y	?	Y	N/A	N	?	?	?	Y	?	?	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	?	Y	Y	Y	
Huawei Ascend P6 (hwp6_u06)	3.0.8	Y	Y	N	N	N/A	N	N	N	N	Y	?	?	?	N	?	Y	N	?	Y	N/A	?	N/A	Y	?	Y	Y	N/A	
Nexus One (passion)	2.6.38	Y	Y	?	?	N/A	?	?	?	?	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	N	N	N	N	Y	Y	Y	
Nexus 4 (mako)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N/A	
Nexus 5 (hammerhead)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N/A	
HTC One (m7)	3.4.82	Y	Y	Y	Y	?	?	?	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	N	Y	Y	?	
SGSIII Intl (g300) xda	3.0.64	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	?	Y	N	Y	?	Y	?	?	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	N/A	
SGSIII 4G (g305)	3.0.64	Y	Y	?	Y	N	N	Y	Y	?	Y	?	N	N	?	?	Y	?	?	Y	N	N	Y	Y	N	Y	Y	N/A	
Motorola Moto G 2013 (falcon)	3.4.42	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	?	Y	Y	N/A	
Motorola Moto G 2014 (titan)	3.4.42	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	
Motorola Photon Q (x897)	3.0.93	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	QWERTY	Y	?	Y	?	Y	Y	Y	N/A	
HTC Desire HD (ace)	3.0.101	Y	Y	Y	Y	N/A	N	Y	Y	Y	Y	?	Y	N	Y	?	Y	N/A	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	N/A	
HTC Desire Z (vision)	3.0.101	Y	Y	Y	Y	N/A	N	Y	Y	Y	Y	?	Y	N	Y	?	Y	Y	Y	Y	QWERTY	Y	Y	N	N	Y	Y	N/A	
HTC One Sprint (m7spr)	3.4.82	Y	Y	?	N	?	N	N	N	N	Y	?	?	N	Y	?	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	?	Y	Y	?	
HTC Sensation (pyramid)	3.0.85	Y	Y	?	?	N/A	?	?	?	?	Y	?	?	N	?	?	?	?	?	Y	N	Y	Y	?	?	Y	Y	N/A	
Sony Xperia L C2105	3.4.0	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	?	N	N	Y	Y	Y	N/A	N	Y	N/A	Y	Y	Y	N	Y	Y	N/A	
Sony Xperia SP (huashan)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	?	?	Y	Y	Y	Y	?	Y	?	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	?	?	Y	Y	Y	N/A	
Sony Ericsson Xperia Pro (iyokan)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	QWERTY	Y	Y	Y	?	Y	Y	N/A	
Sony Xperia Z (yuga)	3.4.0	Y	Y	N	Y	?	?	N	N	N	Y	?	?	N	?	?	?	?	?	Y	N/A	Y	?	N	?	Y	Y	N/A	
Sony Xperia Z1 Compact (amami)	3.4.0	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	?	Y	N	N	N	N	N	N	N	N/A	Y	N	N	N	Y	Y	N/A	
Sony Xperia Z3 compact (aries/z3c)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	?	?	Y	Y	Y	Y	?	?	?	?	?	?	?	?	Y	N/A	?	?	?	?	Y	Y	N/A	
Huawei C8813Q / G525	3.4.98	Y	Y	Y	Y	N/A	N	N	N	N	?	?	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	?	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	N/A	
ZTE Open C / Kis 3 (kis3)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	?	Y	N/A	N/A	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	Y	
Xiaomi Redmi 1S (armani)	3.4.0	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Samsung Galaxy S (galaxysmtl)	3.0.101-g41a833f	Y	Y	N/A	N	N/A	N	N	N	N	Y	?	N	N	?	?	?	?	?	Y	Y	Y	Y	Y	?	Y	Y	N/A	
Samsung s4 mini (serrano)	3.4.0	Y	Y	N/A	Y	N/A	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	?

Sailfish OS

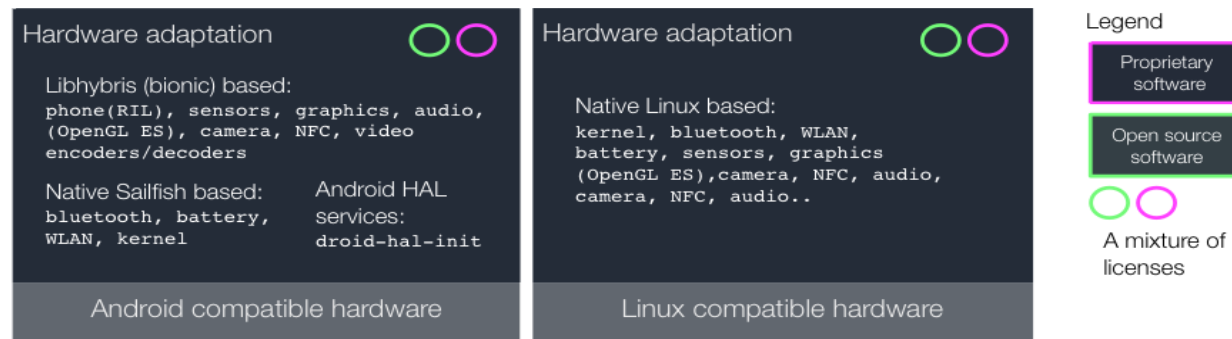
- Modern Linux based operating system
- Continuous improvement with 14 software updates so far
- Adaptable for multiple form factors and screen sizes
- Many devices supporting Sailfish already exists and more are coming from Sailfish partners and active community



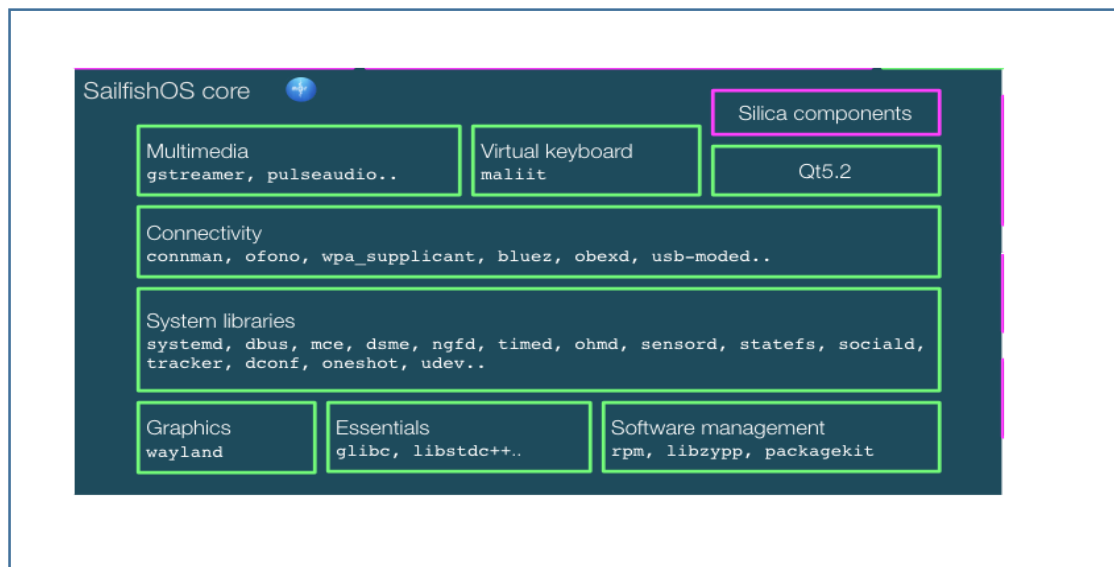
Sailfish OS architecture



HW adaptation separate from the platform



Sailfish OS core



- Sailfish utilizes Mer-project as Core OS
- On top of Mer-core Sailfish OS adds UI components for QML and core User experience (homescreen, lockscreen, etc.)
- Qt framework is utilized heavily on the UI

Sailfish UI

- Modern touch based UI with fluid transitions, gestures, haptic and sound effects
- All User Interfaces written in QML. Qt / C++ used for providing data (models) for UI views
- Main difference to traditional Linux desktops is use of Wayland instead of X Windowing system
- Gecko browser engine - Sailfish Browser is open source
- QtWebkit for web views



Lipstick framework

- Lipstick is a framework for creating mobile device user experience: Lockscreen, home screen, compositor, notifications, status indicators
- Sailfish builds its own QML based system UI using Lipstick framework
- The Lipstick Compositor manages all displayed windows. It uses QtWayland to manage displayed surfaces. It also handles screen orientation changes and turning the display on/off.
- The compositor also manages the layering of special window types such as the Lock screen, system windows and alarm-notification windows. It also implements the core system swipe gesture capabilities

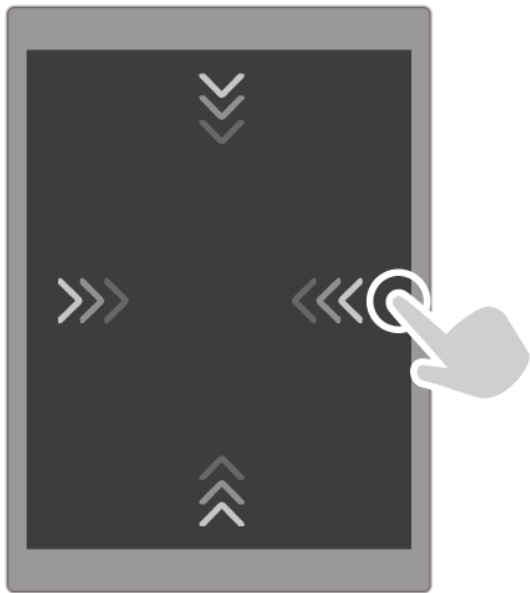
Sailfish Silica

- Sailfish Silica is a set of QML UI components and utilities for styling applications and managing application behaviour.
- Sailfish applications are apps are written through a combination of QML and C++, where the UI is built using Silica and launched from a C++ application by embedding the main QML file in a QQuickView.
- QML is a declarative language provided by the Qt framework that makes it easy to create modern user interfaces . QML-based user interfaces can be connected to a C++ based application back-end that implements more complex application functionality or accesses the native libraries.
- Qt framework includes the QtQuick module, which contains essential types for creating QML, the Sailfish Silica module provides additional types specifically designed for use by Sailfish applications.
- The Sailfish Silica module makes it easy to write user interfaces that:
 - have a Sailfish look and feel
 - behave consistently with standard Sailfish applications
 - make use of unique Sailfish features, such as pulley menus and application covers
- Current Sailfish Silica is based on Qt 5.2 and QtQuick 2, but work is on-going to update Qt to newer version
- Sailfish Silica API Reference: <https://sailfishos.org/develop/docs/silica/>

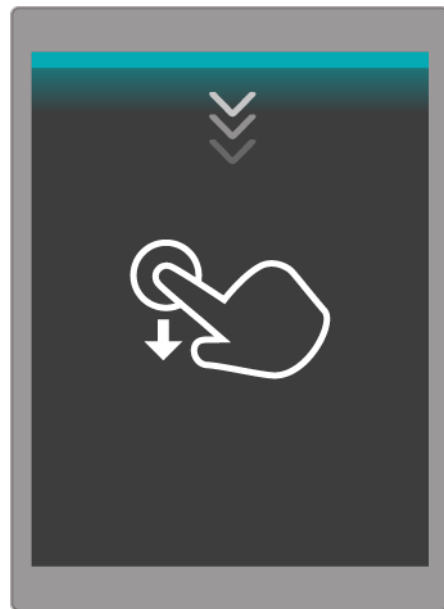
UX

- Gestures
 - Edge gestures
 - Pulley menus
 - Peek
 - Double tap to unlock
- Feedback
 - Haptic
 - Sounds
 - One handed use
- Ambience
 - Mood
 - Device mode

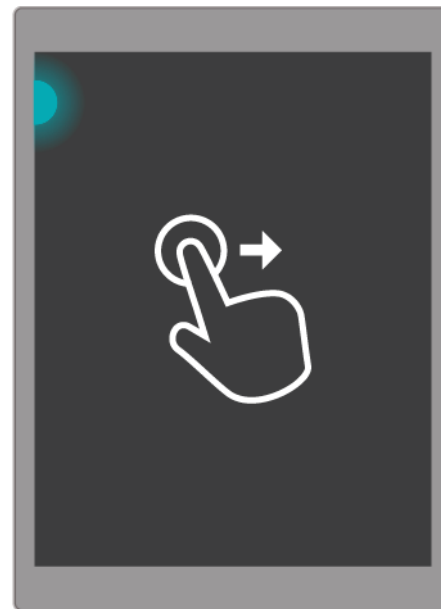
Gestures



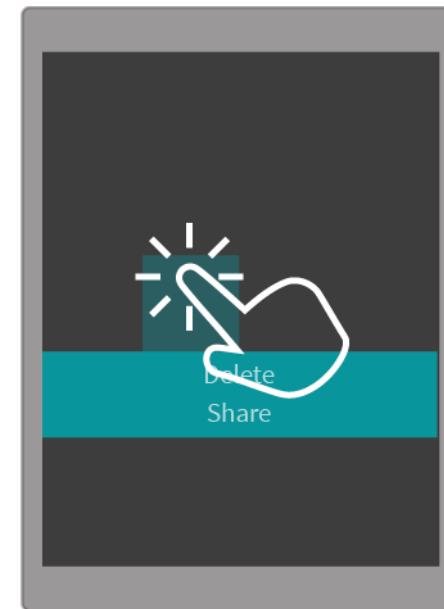
Edge swipes



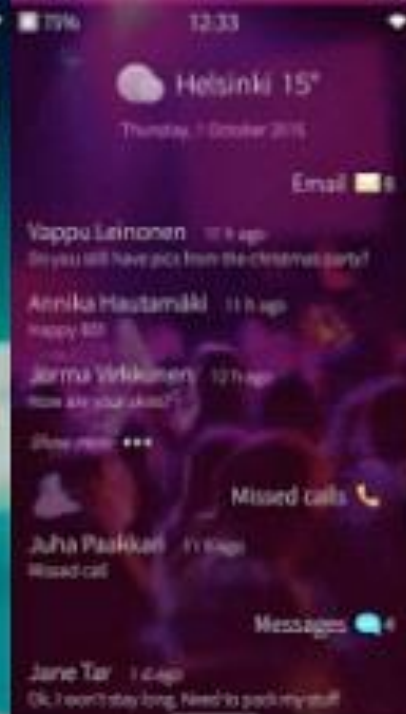
Pull down for menu



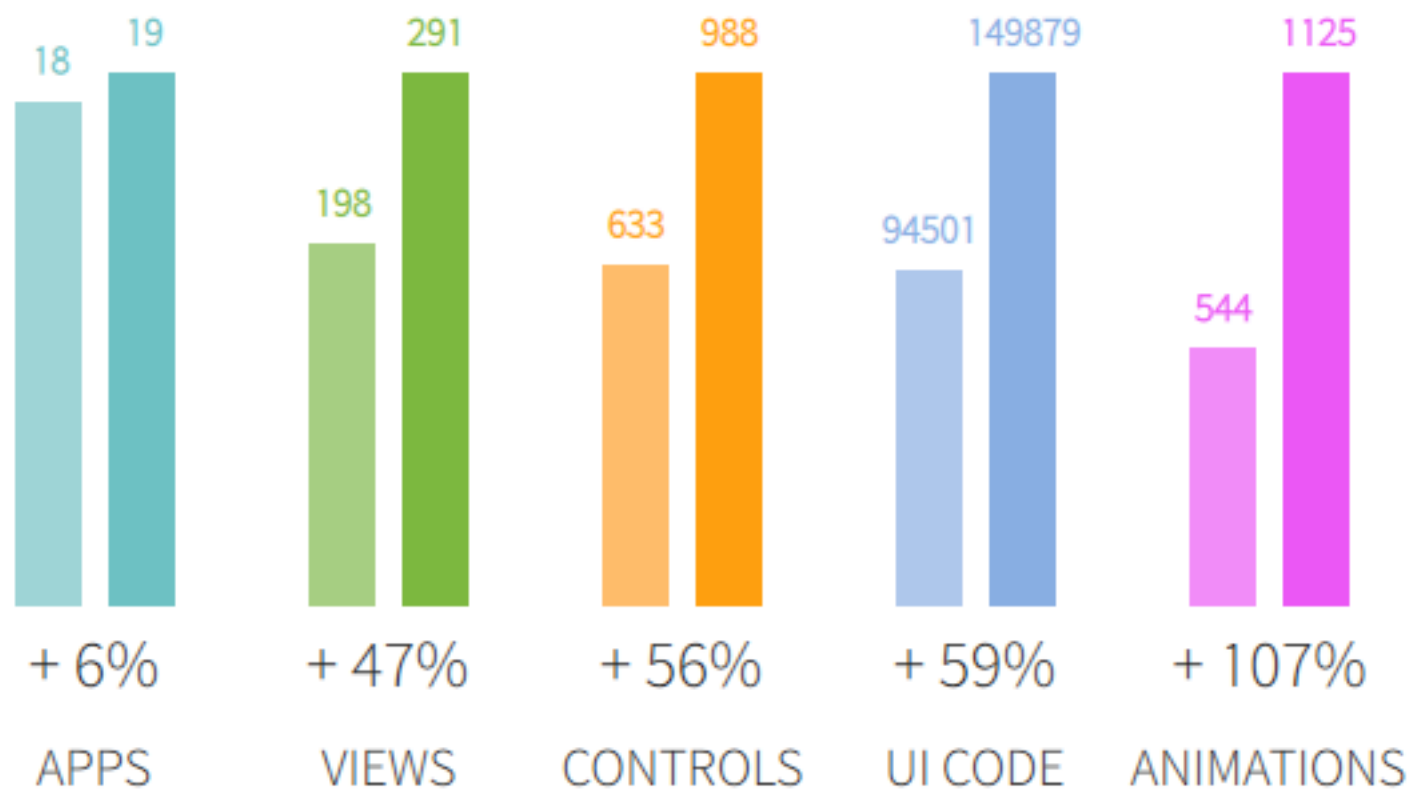
Flick to navigate back



Long tap for context menu



Sailfish OS 2.0



Jolla Store

- Reviewed applications
- Set of accepted APIs can be used
- Packaging and behavior needs to follow defined set of guidelines
- Harbour - The developer portal for app intake
- Includes applications both native and Android from 3rd parties, apps from Jolla, and apps from Jolla's partners



3rd party app guidelines

- Harbour FAQ has up-to-date rules: <https://harbour.jolla.com/faq>
- SDK includes rpm validation script to check that application packaging follows the rules
- Qt C++/QML apps are the default, but additionally Python is supported and known cases of Golang apps have been approved

Working with Open Source

- Most components under open source are found from Mer-project
 - Mer -project's wiki and IRC channel help get started:
<https://wiki.merproject.org/>
 - Source repostiories: <https://git.merproject.org/explore>
- Some of the Sailfish specific open source components like Sailfish Browser are at <https://github.com/sailfishos>
- As a rule of thumb: read the docs first and if you don't still know something then go to IRC and ask

Feedback

- Feature request, bugs, improvement ideas: <http://together.jolla.com/>
- Developer mailing list: <https://lists.sailfishos.org/cgi-bin/mailman/listinfo/devel>
- IRC channels [#sailfishos](#) and #mer at freenode
- And more: <https://sailfishos.org/community/>