

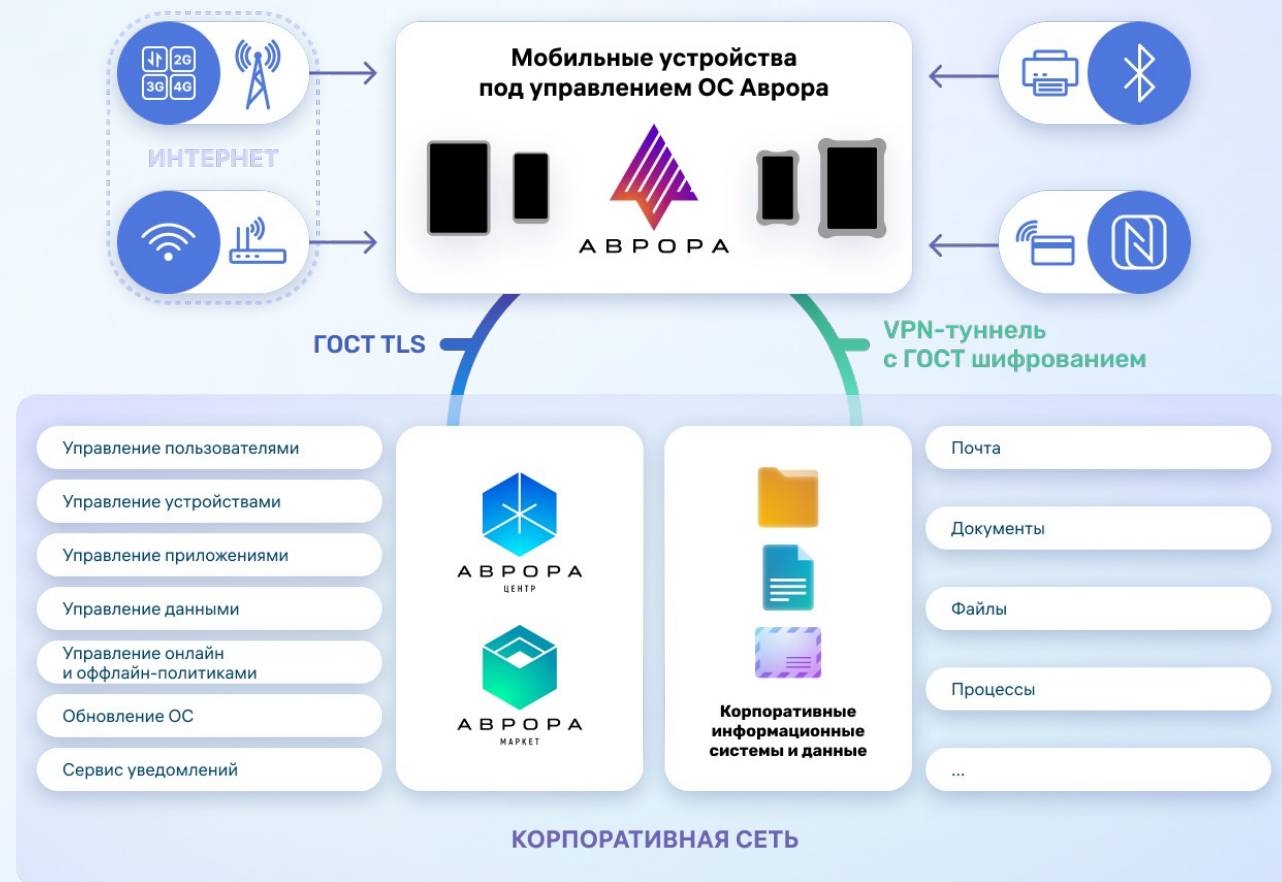
# ПРОЕКТЫ С ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ, КАК ОСНОВА ПЕРЕДАЧИ КОМПЕТЕНЦИЙ РАЗРАБОТЧИКАМ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОС АВРОРА

Кирилл Чувилин

Начальник отдела  
развития и поддержки разработчиков

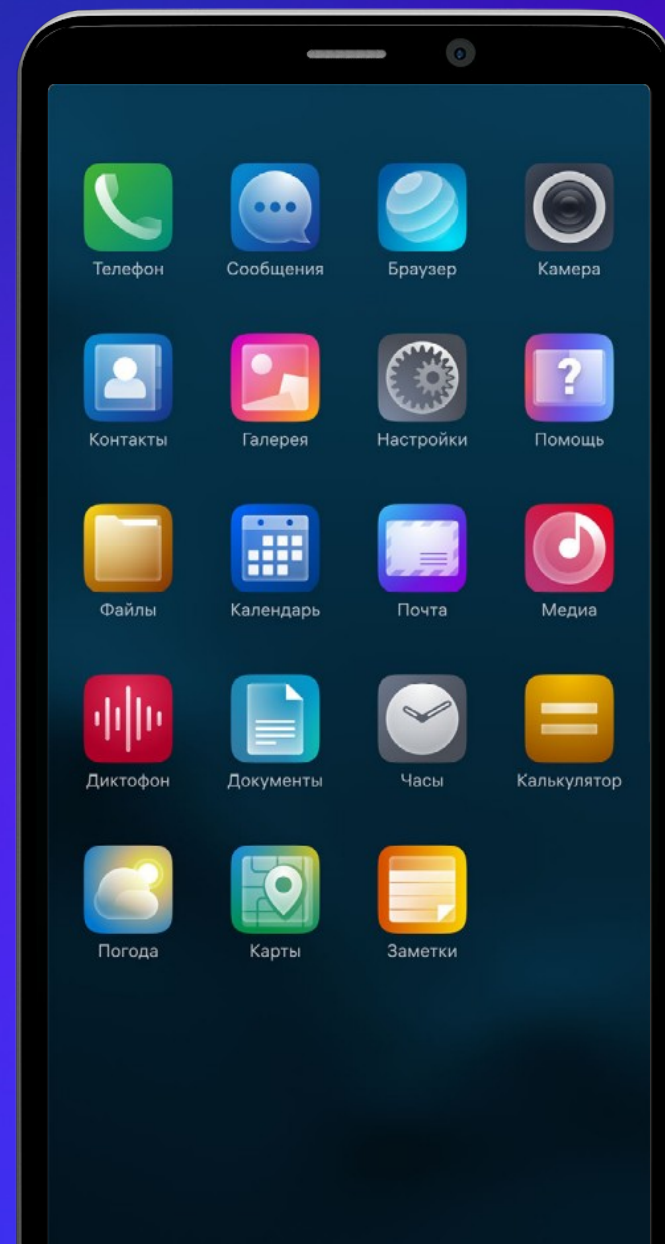
# Мобильная инфраструктура ОС Аврора

- Доверенные мобильные устройства
- Сертифицированные VPN каналы
- Платформа управления Аврора Центр
  - PUSH-сервис
  - Контроль функций устройств
  - Политики безопасности
  - Управление приложениями и обновлениями



# ОС Аврора

- Российская операционная система
- Для смартфонов и планшетов
- POSIX-совместимый дистрибутив Linux
- Архитектуры: ARM, x86
- Встроенные СКЗИ
- Управления жестами
- Сервис для работы с PUSH-уведомлениями
- Поддержка корпоративных политик управления



# Приложения в экосистеме Авроры

Стандартные приложения



Приложения партнёров

A grid of partner application icons categorized into several groups:

- Документооборот**: docsvision, TESSA (Технология электронного документооборота).
- VPN**: Two VPN service icons.
- MDM\EMM**: Two icons for Mobile Device Management and Enterprise Mobility Management.
- Антивирусы**: Two antivirus application icons.
- Прочие приложения**: HOSTVM, BTB, VisionLabs (MACHINES CAN SEE), SPB TV, PROMT, Smart Engines, R-ONE, and another icon.
- Мессенджеры, ВКС, телефония**: Two icons for messaging and VoIP services.
- ЭЦП и СКЗИ**: КРИТПРО, РУТОКЕН, Аладдин, and another icon.



Специализированное ПО

A grid of specialized software icons, including logos for RVD, a blue circular logo, the Russian coat of arms, ИПО КРИСТА, a sun icon, a person icon, a document icon, a blue circular logo, a colorful puzzle icon, фортсайт. мобильная платформа, a blue circular logo, FÜR, a star icon, a printer icon, and a blue stylized logo.

# Партнёры в экосистеме Авроры

- Более 100 компаний-разработчиков ПО, в том числе лидеры рынка
- Около 20 подрядчиков, занимающихся разработкой на заказ



- Зачастую сжатые сроки разработки сложных промышленных решений



# Развитие и поддержка разработчиков

- Сопровождение разработки на всех этапах  
[dev-support@omp.ru](mailto:dev-support@omp.ru)
  - Консультации по техническим вопросам
  - Предоставление информации по разработке
  - Предоставление доступа к ресурсам
  - Сбор и учёт требований к продуктам ОМП
- Проведение R&D по технологиям разработки
- Помощь в подборе исполнителей
- Разработка и предоставление документации и обучающих материалов
- Взаимодействие с образовательными организациями
- Проведение мероприятий для разработчиков



# Летняя школа в Иннополисе, июль 2016 г.

- 67 участников
- 4 дня
- 7 учебных лекций
- 13 проектов на хакатоне
- Основная просьба участников:  
**Нужно больше примеров!**



# ОС Аврора для разработчиков

## Стандартные технологии

- Полноценный GNU/LINUX
  - POSIX-совместимая ОС
  - Система пакетов RPM
  - Режим разработчика: bash, terminal, ssh и др.
- Разработка
  - Фреймворк Qt
  - IDE на основе Qt Creator
  - Библиотеки C++ и JS (QML)
  - D-Bus

## Особенности ОС Аврора

- Безопасность
  - Изоляция приложений
  - Ограничения API и библиотеки
  - Подпись и валидация RPM-пакетов
- Прикладные API
  - PUSH
  - MDM
  - Проверка целостности
  - Криптоконтейнер
  - WebView
  - ... [community.omprussia.ru/documentation](http://community.omprussia.ru/documentation)



# Разработка прикладного ПО для Авроры

- Корпоративный рынок
  - Повышенные требования к качеству
  - Зачастую сжатые сроки
- Для лучшей интеграции много особенностей
  - Обеспечение безопасности
  - Дополнительные API
  - Взаимодействие с инфраструктурой
- При обновлении ОС могут быть важные изменения

## Проблема

- Общих примеров недостаточно
  - Stack Overflow — только Linux, C++, Qt
  - Повышенная нагрузка на поддержку разработчиков

## Решение

- Предоставлять приложения с открытым исходным кодом

# Вопросы при работе с СПО

- Что наиболее полезно?
- Как поставлять?
- Какой обязательный состав проекта?
- На каких условиях предоставлять доступ?
- Какие дать возможности по использованию исходного кода?
- Как обеспечить поддержку актуальности и развитие?

# Приоритеты для разработки примеров

- 1 Самое простое приложение — Application Template
  - Содержит только необходимое
  - Показывает правильную структуру
  - Позволяет увидеть изменения при переходе на новую версию ОС
- 2 Best practice
  - Позволяют в целом улучшить качество кода
  - Уменьшают количество вопросов по использованию API
- 3 О чём спрашивают партнёры ([dev-support@omp.ru](mailto:dev-support@omp.ru))
  - Основные проблемы, с которыми сталкиваются на практике
- 4 Результаты R&D и примеры интеграций

# Как поставлять исходный код

- В составе SDK
  - Всегда под рукой
  - Можно быстро создать приложение
- WEB-ресурс
  - Можно делиться онлайн
  - Можно передать ссылку на конкретную строку
- Публичный GIT — вариация WEB-ресурса
  - Готовая система управления
  - Можно разбить на шаги и показать различия
  - Взаимодействие с сообществом разработчиков
- Выбрали GitLab.com





# Требования к составу проекта

- README
  - Назначение проекта
  - Структура проета
- AUTHORS — список контрибьюторов
- LICENSE — условия использования
- CONTRIBUTING
  - Права контрибьютеров
  - Позволяет сохранить управление проектом
- CODE\_OF\_CONDUCT — правила взаимодействия
- Исходный код

# Нефункциональные требования к ПО

- Собирается в стандартном SDK
- Корректно функционирует на целевых версиях ОС
- Обеспечены переводы
- Исходный код
  - Хорошо структурирован
  - Соблюдены соглашения об оформлении
  - Шапки с лицензиями и копирайтами
  - Атомарные коммиты
- Соблюдаются все лицензии

# Выбор лицензии

- Свободное использование ПО
- Использование исходного кода в коммерческом ПО

## **Подходят**

- MIT (Expat), BSD — нужно сохранить текст лицензии и указание авторства
- Apache 2.0 — дополнительно регулирует патентные отношения
- Другие перmissive лицензии

## **Не подходят**

- GPL, EPL — требуют раскрыть код
- LGPL, MPL — не дают свободно внедрять исходный код
- Другие copyleftные лицензии

# Виды примеров ПО

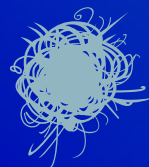
- ApplicationTemplate
- Полноценные приложения
  - Tiny PDF Viewer
  - OpenForti VPN Client
  - Document Scanner
  - QR Code Reader
- Руководства — пошаговые примеры
  - Chat
  - Notes
  - Media Player
  - Sensor Inspector
- Демо
  - Silica Use Cases
  - Push Sender, Push Receiver
  - Map Viewer
  - QML Camera
  - QML Registration Form
  - QML Compass
  - QML File Browser
  - QML Media Picker
  - Hybrid Dictaphone
  - QML Page Stack Example
  - ...





# Ресурсы в интернете

- Портал сообщества разработчиков  
[community.omprussia.ru](http://community.omprussia.ru)
- Приложения с открытым исходным кодом  
[community.omprussia.ru/open\\_source](http://community.omprussia.ru/open_source)
- Материалы для разработчиков  
[auroraos.ru/developer](http://auroraos.ru/developer)
- Сервисная поддержка разработчиков партнёров  
[dev-support@omp.ru](mailto:dev-support@omp.ru)



[habr.com/ru/company/omprussia](https://habr.com/ru/company/omprussia)



[stepik.org/users79671378](https://stepik.org/users79671378)



[www.youtube.com/c/AuroraOSCommunity](https://www.youtube.com/c/AuroraOSCommunity)



[www.youtube.com/cAuroraOS](https://www.youtube.com/cAuroraOS)



[t.me/omp\\_ru](https://t.me/omp_ru)



[vk.com/omp\\_ru](https://vk.com/omp_ru)

# Спасибо!

[community@omp.ru](mailto:community@omp.ru)

