

КОРПОРАТИВНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ В РОССИИ СЕГОДНЯ

Павел Панченко

Начальник отдела мобильной разработки

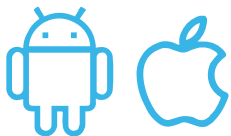
Москва, 2023

IBS

Технологии мобильной разработки

Нативная разработка

- Разработка для платформ iOS и Android с использованием **официальных языков программирования и SDK, рекомендованных владельцами платформ — Swift (iOS) и Kotlin (Android)**
- Использование официального IDE и утилит сборки
- Разная кодовая база для платформ iOS и Android
- Большое сообщество разработчиков, которое постоянно растет



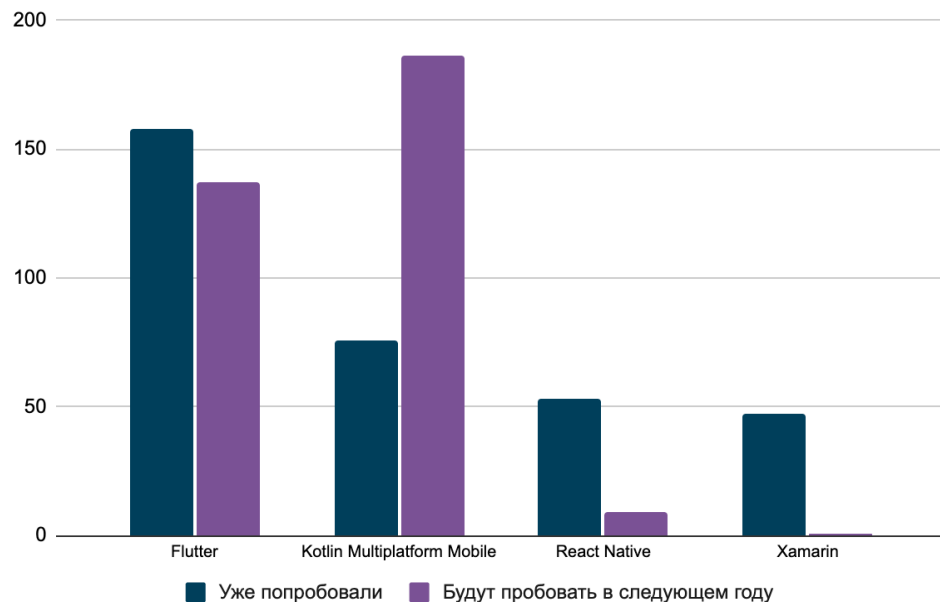
Кроссплатформенная разработка

- Использование, как правило, **«неродных» для мобильных платформ языков программирования и SDK — JavaScript (React Native) и Dart (Flutter)**
- Использование сторонних IDE и утилит сборки
- Единая кодовая база для платформ iOS и Android, а также для веб и десктоп
- Сообщество разработчиков заметно меньше по сравнению с нативной разработкой



Технологии: Cross platform (Россия)

Популярность



React Native

Интерес падает

Xamarin

Потерял популярность
(в том числе после ухода с рынка
Windows Phone)

Flutter и KMM

В тренде

Стоимость разработки и поддержки

Нативная разработка

- **Высокая / средняя**
(зависит от сложности проекта)
- **Необходимость разрабатывать** отдельное приложение **для каждой платформы**
- **Стоимость поддержки прогнозируемая** за счет более понятного плана развития платформ



Кроссплатформенная разработка

- **Средняя / низкая**
(зависит от сложности проекта)
- **Стоимость поддержки может расти** по причине устаревания технологии и сокращения количества разработчиков
- **При масштабировании проекта высока вероятность перехода на нативную разработку** из-за ограничений масштабирования кроссплатформенного решения



Стоимость: основные факторы

Факторы, влияющие на стоимость



- Выбранный технологический стек (нативная или кроссплатформенная разработка)
- Количество поддерживаемых платформ
- Необходимость поддержки старых версий ОС (до iOS 11 и Android 7.0)
- Фактор времени – жесткие сроки на реализацию проекта увеличат стоимость и риски
- Необходимость поддержки планшетов (в среднем +25% / +50% к разработке версии для телефонов)
- Необходимость поддержки редких моделей устройств (особенно для Android) – кроме времени на отладку, может потребоваться закупка устройств для разработки и тестирования
- Сложность реализации UI

Что такое суперапп

Суперапп — это многофункциональное приложение, которое предоставляет доступ к сервисам экосистемы в одном окне.

- Супераппы, как и экосистемы, могут быть открытыми и закрытыми. Пример открытого супераппа на российском рынке — ВКонтакте, запустить свой сервис внутри него может любой сторонний разработчик. Закрытый суперапп — Яндекс Go, он объединяет сервисы только одной компании.
- Как и экосистемы, супераппы обслуживают потребности пользователей по вертикали или в нескольких направлениях. К первым можно отнести супераппы в сфере еды, которые закрывают задачи по заказу продуктов, блюд из ресторанов и бронированию столиков. Ко вторым — омниканальные, в которых есть сервисы разных направлений: финансовые, лайфстайл, путешествия, покупки и подобное.

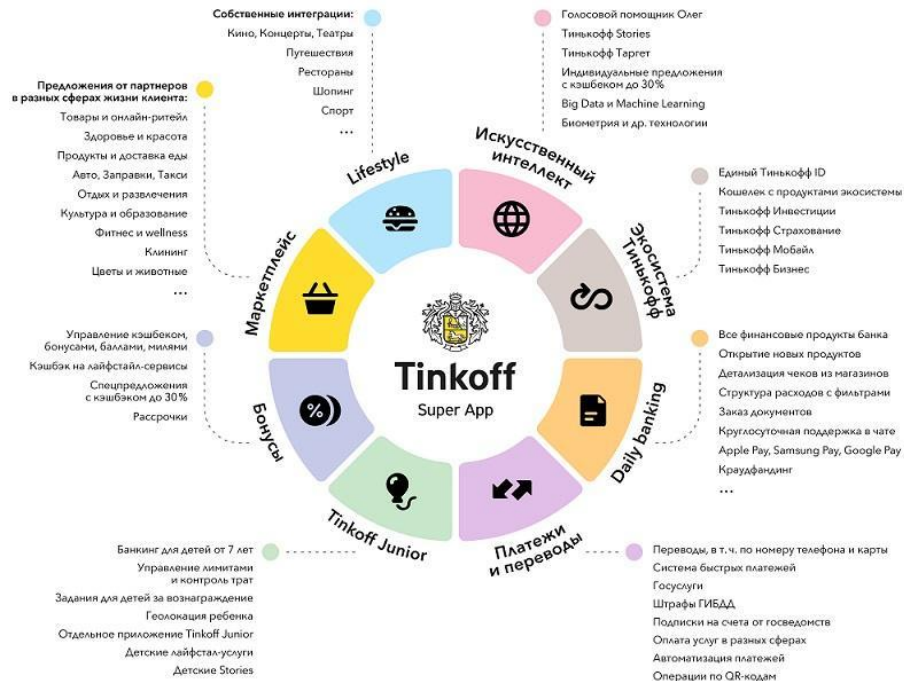
Характерные черты супераппа

- Платёжная система и цифровой кошелёк, через которые идут все транзакции.
- Единый профиль пользователя.
- Доступ к сервисам через встроенные мини-аппы.
- Широкая аудитория.

Пример: суперрапп Тинькофф

Объединяет группы клиентских сервисов в одном приложении

- Персонализация - Фактически каждый клиент видит свое личное приложение со своей собственной адаптивной структурой и сервисами – в зависимости от того, какими из них он обычно пользуется и что ему нужно в конкретный момент.
- Внешние партнеры могут подключаться к маркетплейсу (через Open API) по принципу App-in-App и встраивать свои товары и услуги для клиентов Тинькофф прямо в интерфейс приложения.
- Вход во все сервисы через единый Tinkoff ID
- Поведенческие и потребительские модели клиентов будут выстраиваться на основе искусственного интеллекта и машинного обучения. Тинькофф сможет предугадывать запросы и потребности пользователя – фактически помогать человеку идти по потребительским сценариям и экономить его время на поиск нужных или самых подходящих ему товаров и услуг.



Источник

Применение ИИ в мобильности

Опыт применения в IBS в процессе разработки

- Генерация кода
- Поиск ошибок
- Помощь с незнакомым кодом
- Перевод из одного ЯП в другой
- Поиск информации / документации
- Создание автотестов

Предложение для заказчика

- «Интеграция» ИИ в продуктовый конвейер компании

Выгоды

- Экономия времени до 10% (в зависимости от задачи)
- Уменьшение количества рутинных действий

- Ускорение процесса разработки продукта

Тренды в корпоративной мобильности

- Увеличение мобильного присутствия
- Перевод классических процессов в мобильный формат
- Унификация пользовательского опыта
- Новые способы взаимодействия с цифровой средой
- Переосмысление уровня рисков

Проблемы

Рисунок 9: Стоп-факторы, препятствующие внедрению или развитию решений корпоративной мобильности



Всего = 105 (все организации, принявшие участие в опросе)

Источник: IDC, 2021

Запросы рынка корпоративной мобильности



Для производственных процессов

Защищенные смартфоны и планшеты для спецприложений



Для удаленной работы

Смартфоны и планшеты для общения и офисных приложений

И обязательно



Централизованное управление (EMM-решение), корпоративный магазин бизнес-приложений, интеграция с ИТ-инфраструктурой



Шифрование данных в каналах связи и на устройствах (в т.ч. по ГОСТ)

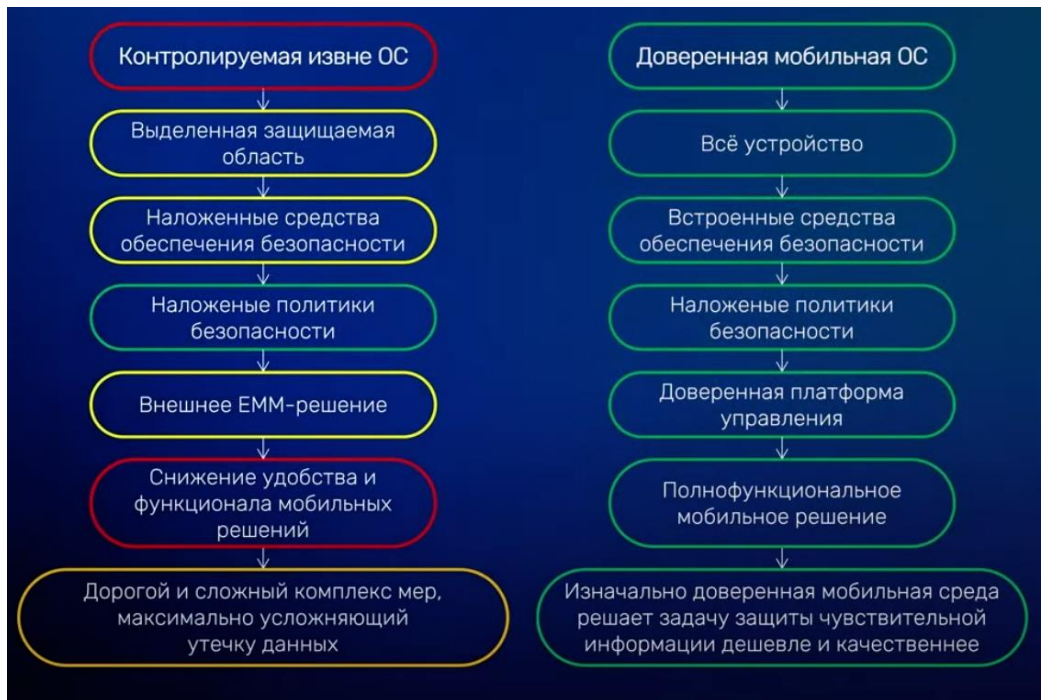


Сертифицированное решение для соответствия требованиям регуляторов



Зрелое, работающее и “знакомое” решение

Безопасное мобильное решение



Доверенная мобильная инфраструктура Аврора

Мобильные устройства с ОС Аврора

Платформа управления Аврора Центр

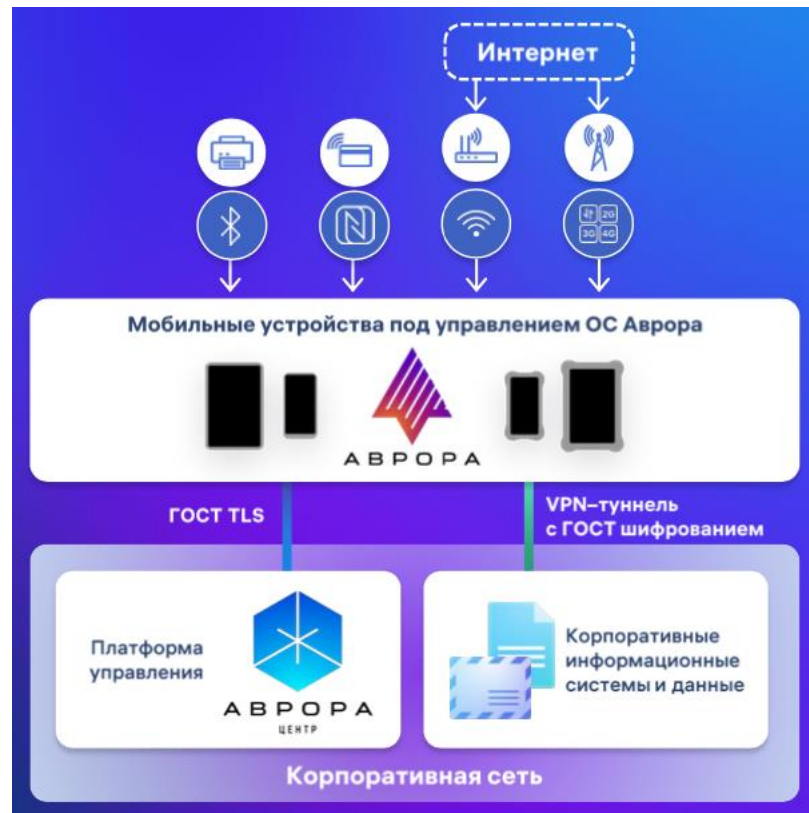
- Устройства, пользователи, приложения
- Обновление ОС
- Сервис уведомлений

Защищенный корпоративный контур

- Установка в инфраструктуре заказчика
- Не требуется использование внешних сервисов
- Все необходимые компоненты в комплекте

Сертифицировано ФСТЭК и ФСБ России
Российские ОС и СУБД

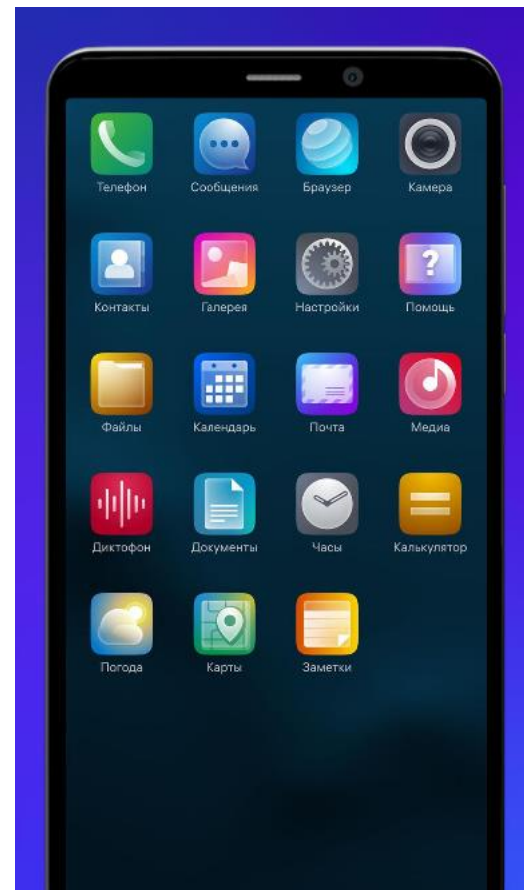
Поддержка до 500 000 устройств



ОС Аврора

Единственная мобильная российская операционная система, включенная в Реестр российского ПО

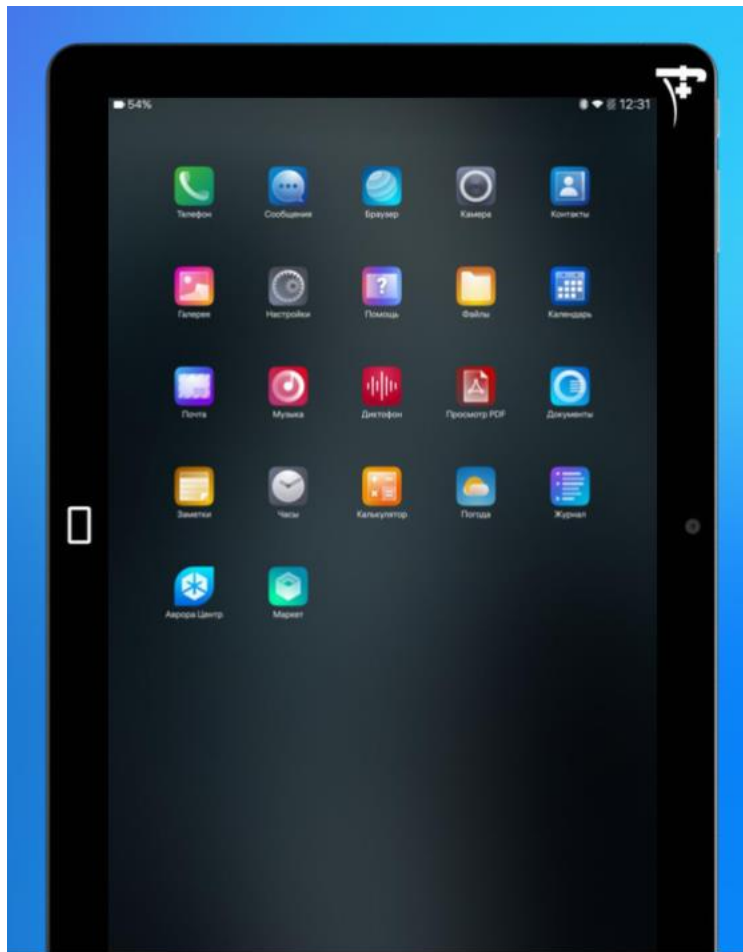
- Сертификаты ФСТЭК России (А4/УД4) и ФСБ России (АК2/КС2)
- POSIX-совместимая GNU/Linux ОС для ARM/x86
- Низкое энергопотребление
- Управление жестами
- Привычный набор приложений из коробки
- Собственная платформа управления Аврора Центр



ОС Аврора

Безопасность, которую не нужно отключать

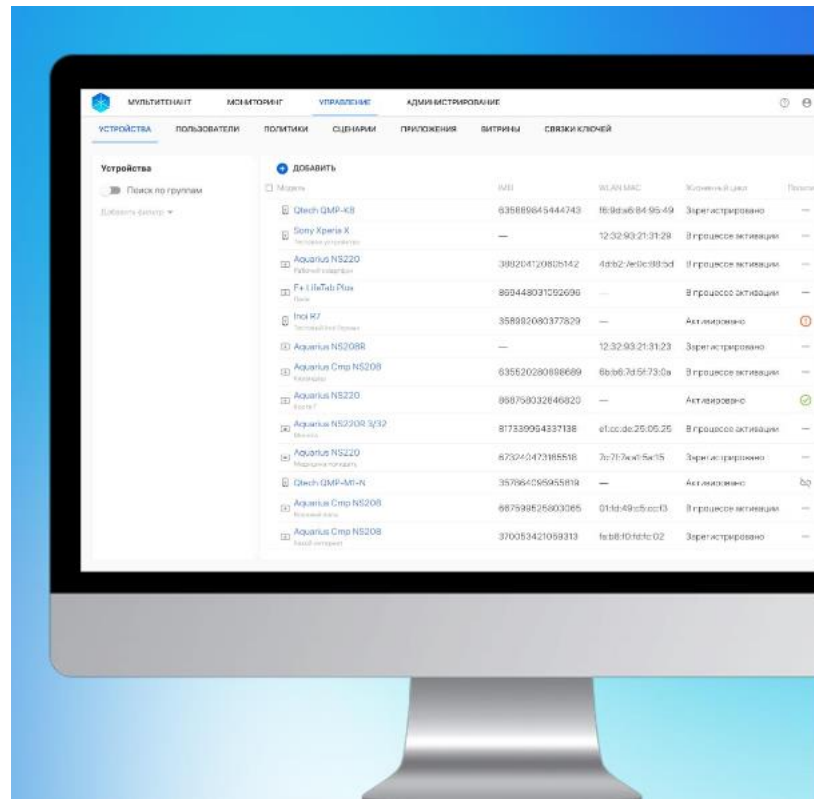
- Доверенная загрузка
- Контроль целостности
- СКЗИ (SSL/TLS и VPN) с поддержкой ГОСТ-алгоритмов
- Шифрование пользовательских данных
- Изоляция приложений “в песочницах”
- Подпись и валидация приложений



Платформа управления Аврора Центр

Централизованное управление парком мобильных устройств и используемым ПО на основе сценариев и политик безопасности (в том числе офлайн-политик)

- Управление аппаратными функциями устройств
- Управление приложениями и обновлениями ОС без участия пользователя
- Блокировка устройств, удаление с них данных по запросу
- Инвентаризация и мониторинг событий
- Корпоративный магазин приложений Аврора Маркет
- Сервис уведомлений (push-сервис)
- Поддержка управления Android устройствами без использования Google Mobile Services (GMS)



Архитектура решения



Сертификация

ОС Аврора

- Сертификат ФСБ России АК2/КС2
- Сертификат ФСТЭК России А4/УД4

Платформа управления Аврора Центр


- Сертификат ФСТЭК России ТУ+УД4

Применение

- Объекты критической инфраструктуры (ФЗ-187) 1 класса
- Государственные информационные системы 1 класса защищенности
- Информационные системы персональных данных 1 уровня, включая медицинские



Приложения в экосистеме Аврора



СТАНДАРТНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ТИРАЖНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Документооборот

- docsvision
- TESSA

VPN

- VPN icons

MDM/EDM

- MDM/EDM icons

ЭЦП и СКЗИ

- КриптоПРО
- рутовен
- Аладдин

Файловые хранилища, навигация и другие

- НОСТУМ
- BTB
- RONET
- VisionLabs
- PROMT
- Smart Engines
- SPB TV

Антивирусы

- Antivirus icons

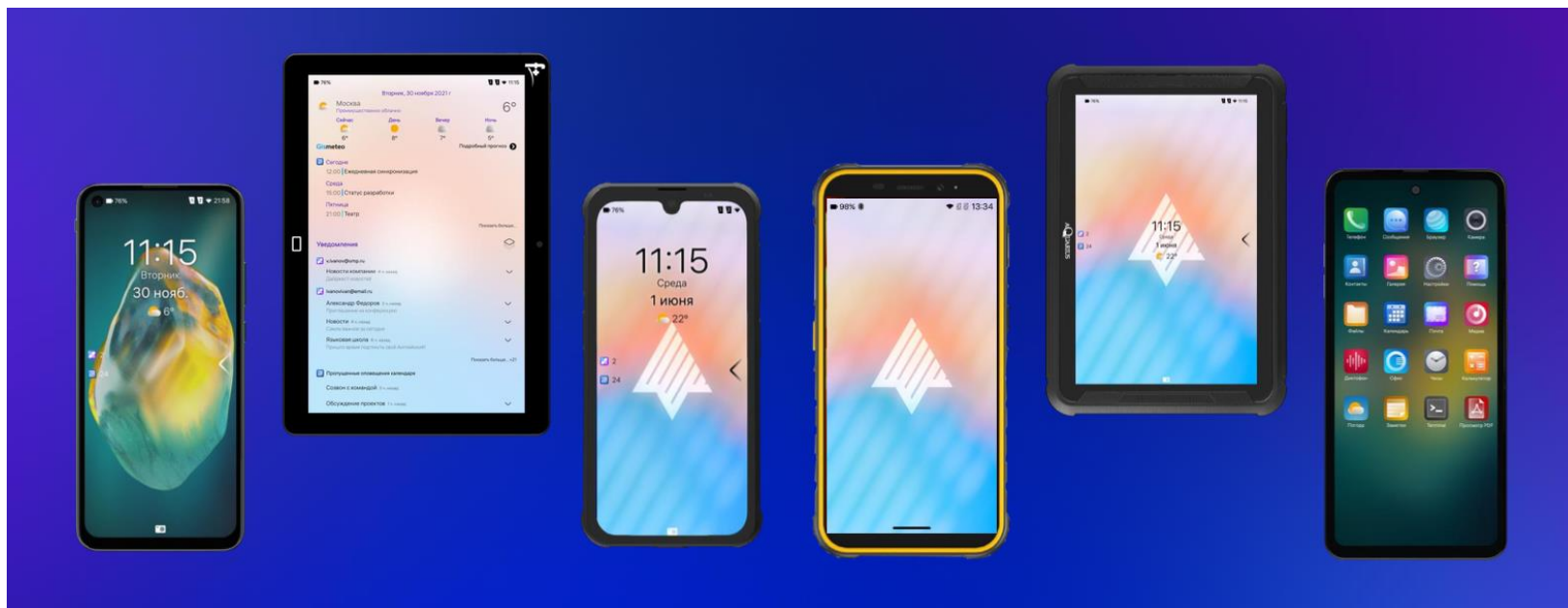
Мессенджеры, ВКС, телефония

- Messenger and communication icons

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- prd
- Emblem icons
- Mobile application icons

Устройства с ОС Аврора



Открытая мобильная платформа совместно с производителями устройств постоянно работают над актуализацией модельного ряда устройств с ОС Аврора

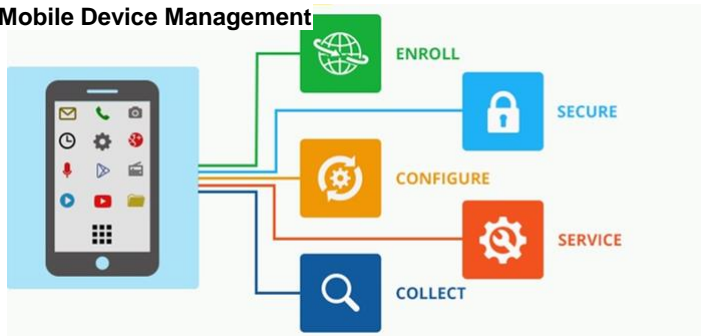
История развития платформы Аврора



EMM: КОМПОНЕНТЫ

- **Admin Panel.** С нее удаленно настраивается поведение всех модулей
- **MAM.** Mobile Application Management
- **MDM.** Mobile Device Management
- **PDP.** Policy Device Provider
- **MCM.** Mobile Content Management

Mobile Device Management



Mobile Content Management



Mobile Application Management



СРАВНЕНИЕ РЕШЕНИЙ



	Safephone	Аврора Центр	Mobile Iron
Российский производитель	+	+	—
Сертификация. Отечественное ПО	+	+	—
MDM	+	+	+
MAM	+	+	+
MCM	+	+	+
PDP	+	+	+
Admin Panel	+	+	+
Стратегии	COBO; COPE; BYOD	COBO	BYOD
Платформы	Android 4.4+; iOS 10+; Windows 10; Aurora OS	Android 9+; Aurora OS	iOS; Android; Windows 10; macOS
Режим киоск	+	+	+
Количество устройств	тест до 100 000	до 500 000	до 300 000
Магазин приложений	+	+	+
Лицензия (1 год)	2880 руб	1700 руб (для Android)	2800 руб

СИСТЕМНЫЕ И АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

	Safephone	Аврора Центр	Mobile Iron
Процессор	Процессор с кол-ом ядер не менее 4	не ниже Intel® Xeon, с частотой 2,00 ГГц, 6 ядер	Процессор с кол-ом ядер не менее 4
Память	Не менее RAM 8 Гб	не менее RAM 4 Гб	Не менее RAM 6 Гб
Жесткий диск	не менее 300 Гб	не менее 60 Гб	Не менее 100 Гб
Поддерживаемые ОС	CentOS 7.x	CentOS 7.7 и выше, Альт 8 СП	CentOS 7.x
Поддерживаемые СУБД	Oracle Database; PostgreSQL	Postgres Pro Certified 11.15.1 или PostgreSQL 11.14 и выше	PostgreSQL
Браузер	Mozilla Firefox; Google Chrome; Microsoft Edge	Mozilla Firefox; Google Chrome; Microsoft Edge	Mozilla Firefox; Google Chrome; Microsoft Edge

СРАВНЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ И ПОДДЕРЖКИ



	Safephone	Аврора Центр	Mobile Iron
Срок лицензии	1 год	1 год	1 год
Техническое обслуживание	Входит в стоимость годовой лицензии	Входит в стоимость годовой лицензии	Оплачивается отдельно
Стоимость лицензии, 1 год	2880 руб	1700 руб (для Android), бесплатно (для ОС Аврора - входит в стоимость устройств)	2800 руб
Минимальное кол-во устройств	25	25	50
Максимальное кол-во устройств	до 100 000	до 500 000	до 300 000

Возможные сценарии использования

Современный смартфон на объекте КИИ

- Рабочее и личное использование без рисков утечки данных
- Развитая модель управления устройством на основе онлайн- и офлайн-политик

Защищенные коммуникации

- Антивирус, VPN-канал в сеть организации, корпоративный мессенджер
- Возможен запрет голосовых звонков – всегда или в рабочее время, по другим критериям

Обработка персональных данных

- Доверенная сертифицированная среда исполнения с ГОСТ-шифрованием
- Поддержка отечественных алгоритмов и идентификационных карт (например, ПЭН)

Различные отраслевые решения

Примеры реализованных проектов на ОС Аврора



360 000 планшетов
на мобильной ОС Аврора



Цифровой монтажник
связного оборудования



Цифровой почтальон



Эксплуатация инфраструктуры



ОКБМ
АФРИКАНОВ
РОСАТОМ

Доверенная мобильная среда



Контроль исполнения осмотров
и обслуживания

Мобильная разработка в IBS

Что делаем

- ✓ Создаем мобильные приложения с нуля и проектируем их архитектуру
- ✓ Оцениваем, дорабатываем и поддерживаем существующие приложения
- ✓ Создаем прототипы и MVP
- ✓ Разрабатываем UX/UI
- ✓ Проводим ручное и автотестирование приложений



Платформы и стек

Аврора ОС (Qt, C++, Flutter*)

Кроссплатформенная разработка (Flutter, KMM, React Native)

Android (Kotlin)

iOS (Swift)



Формат сотрудничества

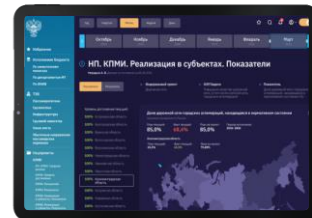
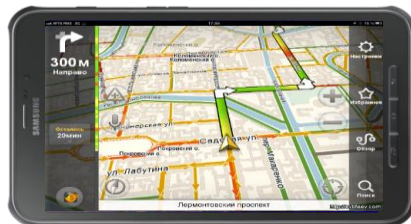
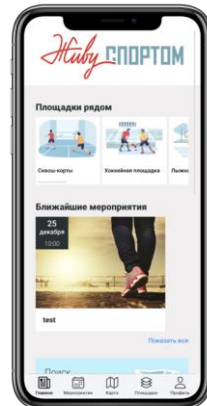
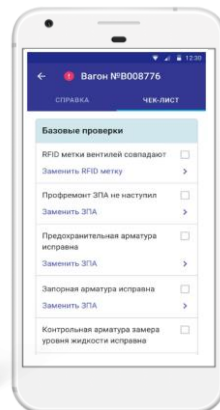
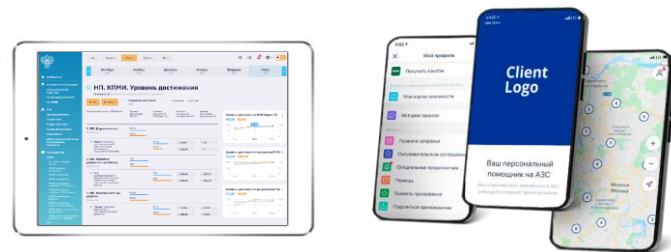


Time and Material



Fixed Price

Более 20 реализованных проектов



Партнерство IBS и Открытой мобильной платформы

В 2022 году нашими компаниями было подписано соглашение о партнерстве

- Цель – создание совместного Центра разработки мобильных приложений на базе ОС Аврора и предоставление услуг по внедрению платформы управления Аврора Центр
- Центр разработки группы компаний IBS разрабатывает полный спектр решений для построения корпоративной мобильности в различных компаниях
- Открытая мобильная платформа разрабатывает и продвигает первую и единственную российскую мобильную ОС Аврора и платформу управления Аврора Центр. Продукты формируют доверенную и безопасную мобильную среду для корпоративных и государственных заказчиков
- Открытая мобильная платформа развивает экосистему: разработчики ПО, интеграторы и производители

Что мы предлагаем



Создаем
пилотный проект



Масштабируем решение на всю компанию



Используем платформу
управления Аврора Центр

Что мы предлагаем

Замена существующих решений

- Разработка приложений на ОС Аврора для замены существующих iOS и Android решений
- Замена иностранных EMM продуктов (в том числе для Android) решением на основе Аврора Центр

Разработка новых решений

- Закрытие потребности заказчика в новых решениях для задач корпоративной мобильности

Итоги

Аврора – единственная мобильная (спроектированная изначально для использования в мобильных устройствах) российская операционная система, включенная в Реестр российского ПО, обладающая сертификатами ФСБ России и ФСТЭК России

- Зрелый, работающий, привычный для пользователя продукт, предоставляющий мобильные решения для персонала и процессов там, где это необходимо
- Защита: от утечек данных, от вирусов и зловредного ПО, от взлома со стороны персонала
- Исключены санкционные и технологические риски
- Все процессы (разработка, тестирование, адаптация под устройства, поддержка и развитие) выполняются в России: Иннополис, Москва, Санкт-Петербург – 200+ разработчиков

КОРПОРАТИВНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ В РОССИИ СЕГОДНЯ

Павел Панченко

Начальник отдела мобильной разработки

Москва, 2023

+7 (916) 846-14-44

PPanchenko@IBS.RU

IBS



www.ibs.ru



vk.com/ru_ibs



t.me/ibs_ru