

Мобильная система РЕД ОС М. "Газетные" мифы и реальность

**Петров Станислав Анатольевич, Директор
департамента разработки мобильных ОС**

Системные продукты РЕД СОФТ



Операционная система
для серверов и рабочих станций

№3751 от 23.07.2017



Система централизованного
управления ИТ-инфраструктурой

№16015 от 23.12.2022



Система управления виртуализацией
серверов и рабочих станций

№6929 от 01.09.2020



Мобильная операционная система
для планшетов и смартфонов

№19638 от 18.10.2023



Система управления
базами данных

№1 от 29.01.2016



Интегрированная платформа
разработки приложений

№4370 от 29.03.2018



Реестр российского
программного
обеспечения
Минцифры России



Сертификация
ФСТЭК России

Введение



Когда РЕД ОС М была включена в реестр отечественного ПО, появилось некоторое количество публикаций негативного характера



Никто из авторов публикаций не видел РЕД ОС М, но они активно высказывались про нее. Уровень высказываний соответствующий



Безусловно среди экспертов были особые поклонники других продуктов, присутствующих в реестре

AOSP и Android. Упрощенно

AOSP (Android Open Source Project):

- Ядро Linux + Модификации ядра
- Системные сервисы
- Библиотеки, Фреймворки
- Виртуальная машина
- GUI

* Исходный код этих слагаемых доступен по открытым лицензиям. В основном по Apache 2.0

ANDROID:

- AOSP
- Набор сервисов (Google Mobile Services), получаемых после сертификации в Google
- Сервисы включают в себя как ПО на устройстве, так и серверную часть

* Google Mobile Services — набор закрытого ПО от Google работающего с серверами Google

Еще немного про Android

2008 год

Android v1. Из частного стартапа в корпорацию.

2012 год — спустя 4 года Android v4.x

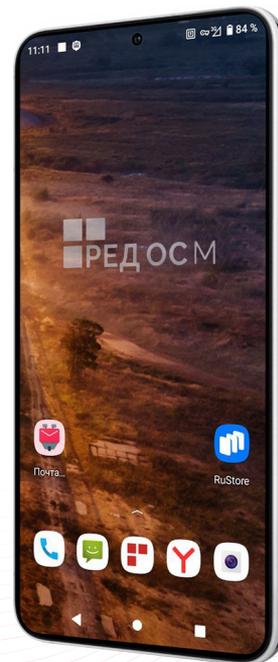
- адекватный интерфейс, удовлетворяющий пользователя
- огромный выбор приложений
- популярная экосистема

2024 год

- Android - самая массовая ОС
- Потребительские характеристики постоянно развиваются
- Имеется огромное сообщество разработчиков и пользователей по всему миру
- На основе AOSP по всему миру создаются свои ОС. Под разные цели и задачи. Например, GrapheneOS, LineageOS.
- Экосистем более чем достаточно. Как от самой Google так и от сторонних компаний. В том числе от Российских



- Серверы с исходными кодами и обновлениями ОС расположены на территории РФ
- Взято лучшее от AOSP, ненужное отброшено
- Ядро Linux + Модификации под AOSP + модификации от РЕД СОФТ
- Доработки библиотек
- Система обновления по воздуху (OTA)
- Собственный набор встроенных приложений
- Магазин приложений RuStore + собственный репозиторий rpm пакетов от РЕД СОФТ
- Настольный режим. Настольная РЕД ОС вместе с мобильной



РЕДОС М Немного о приложениях

- **Основной набор приложений, который постепенно заменяется на собственные разработки:**
 - Звонки
 - Контакты
 - Сообщения
 - Почта
 - Камера
 - Файлы
 - Калькулятор
- Процесс работы над приложениями продолжается



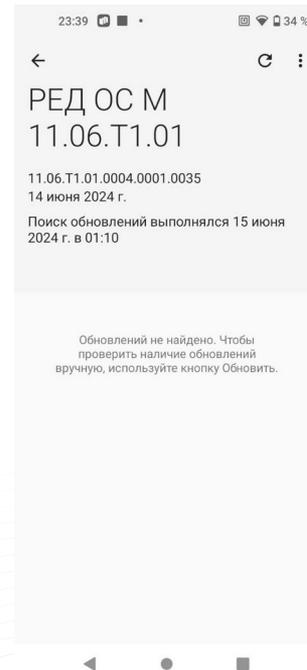


РЕДОС М Экосистема

- **Создавать ее с нуля не нужно. Она уже есть. И даже не она, а они. От Яндекс, VK, Сбер итд:**
- Магазины приложений (RuStore нативно)
- Календари
- Почта
- Хранение контактов
- Резервное копирование
- Облачное хранилище
- Online Офис
- Ит.д. Ит.п.

РЕД ОС М Обновление по воздуху (ОТА)

- При сборке каждой версии РЕД ОС М также собирается пакет обновления
- Пакет обновления помещается на сервер обновлений РЕД СОФТ
- Система обновлений РЕД ОС М обнаруживает обновление и предлагает его установить
- При согласии пользователя, обновление скачивается и устанавливается
- Ветви обновлений разделены по модели устройства, версии ОС, ее редакции, релизу и еще по ряду параметров



РЕДОС М Настольный режим

- RED OS MODE — режим настольного устройства. Переключение планшета/смартфона с РЕД ОС М в настольный режим с привычным интерфейсом РЕД ОС: рабочий стол, папки, приложения, мышь, клавиатура
- Выводит изображение на телевизор/монитор (miracast, HDMI итп)
- Общее ядро с мобильной системой, переключение между интерфейсами за секунды
- Общее хранилище для обеих систем
- Настольная система это не просто рабочий стол. Это РЕД ОС в паре с РЕД ОС М
- У настольного режима свой репозиторий пакетов от РЕД СОФТ



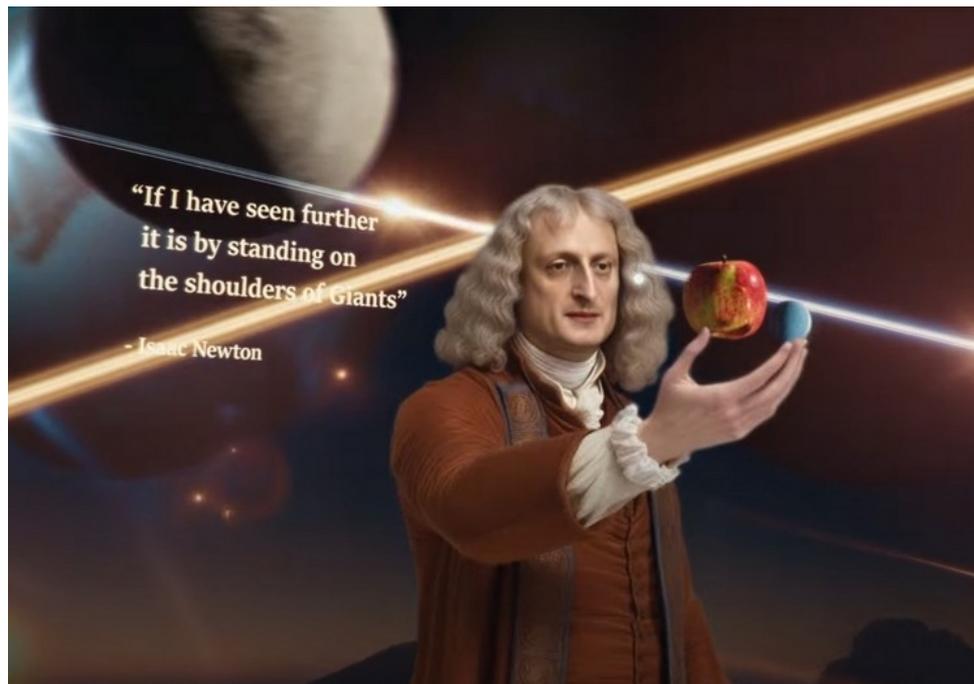


РЕДОС М Из чего складывается безопасность ОС

- **Опыт** и компетенции разработчика
- **Сообщество** разработчиков и пользователей, помогающих развитию системы
- **Поддержка** системы, отработка выявленных уязвимостей
- **Поддержка** производителей железа
- **Из** всего перечисленного вытекает качество реализации тех или иных технических решений

РЕДОС М Встаем на «плечи гигантов»

- Открытые исходные коды только начало
 - Подход к разработке
 - Архитектура системы
 - Подход к структуре кода
 - Технология разработки
 - Структура кода





РЕДОС М **Безопасна ли основа?**

- **AOSP** (Android Open Source Project)
 - **Результат** работы тысяч разработчиков по всему миру, усилий одной из крупнейших ИТ-корпораций
 - **Android** основанный на AOSP - самая распространенная мобильная ОС в мире. При этом используется не только на мобильных устройствах, но и в IoT, видеорегистраторах, автомобильной мультимедии итп
 - **ОС Android** бала объектом огромного количества атак, по которым делались выводы. Сколько "не битых" можно дать за такого "битого"?
- **Наработки** в безопасности и приватности от всяческих энтузиастов, создавших свои версии ОС на базе AOSP. Этот опыт также можно и нужно учитывать

Опыт и компетенции разработчика, сообщество. Вот они! Вот они «плечи гигантов»

РЕДОС М Немного фантазий а-ля диван

- Google выпускает новые версии с задержкой
 - И что? Это нам мешает создавать свое на основе уже имеющегося?
- Google исключит из исходников "Звонилку". Ха-ха. Лицо к осмотру...
 - На моем лице рука, когда я такое слышу.
- Google закрывает исходники
 - Смотри п.1
- Американский Android, в котором много закладок. Это опасно
 - AOSP не черный ящик.
- "Да что они там сделали? Тупо Андроид взяли"
 - Особенно забавно, слышать это от тех, кто РЕД ОС М ни разу не видел



РЕДОС М Немного фантазий а-ля диван про РЕД ОС М

- В AOSP огромный объем кода, никто не осилит
 - Это не сплошной поток букв, а достаточно четкая структура
 - Объем некоторых других программных продуктов не сильно меньше
 - Про принцип съедания слона по частям данные ораторы не слышали
- Лицензия не позволяет делать свое на базе AOSP
 - Apache 2.0
- Нет push?
 - Есть просто уведомления не завязанные на серверы Google
 - Есть push от RuStore
- Там полно двоичных файлов
 - Таковые нужны прежде всего для совместимости с устройствами. И их используют и в других ОС. Практически во всех



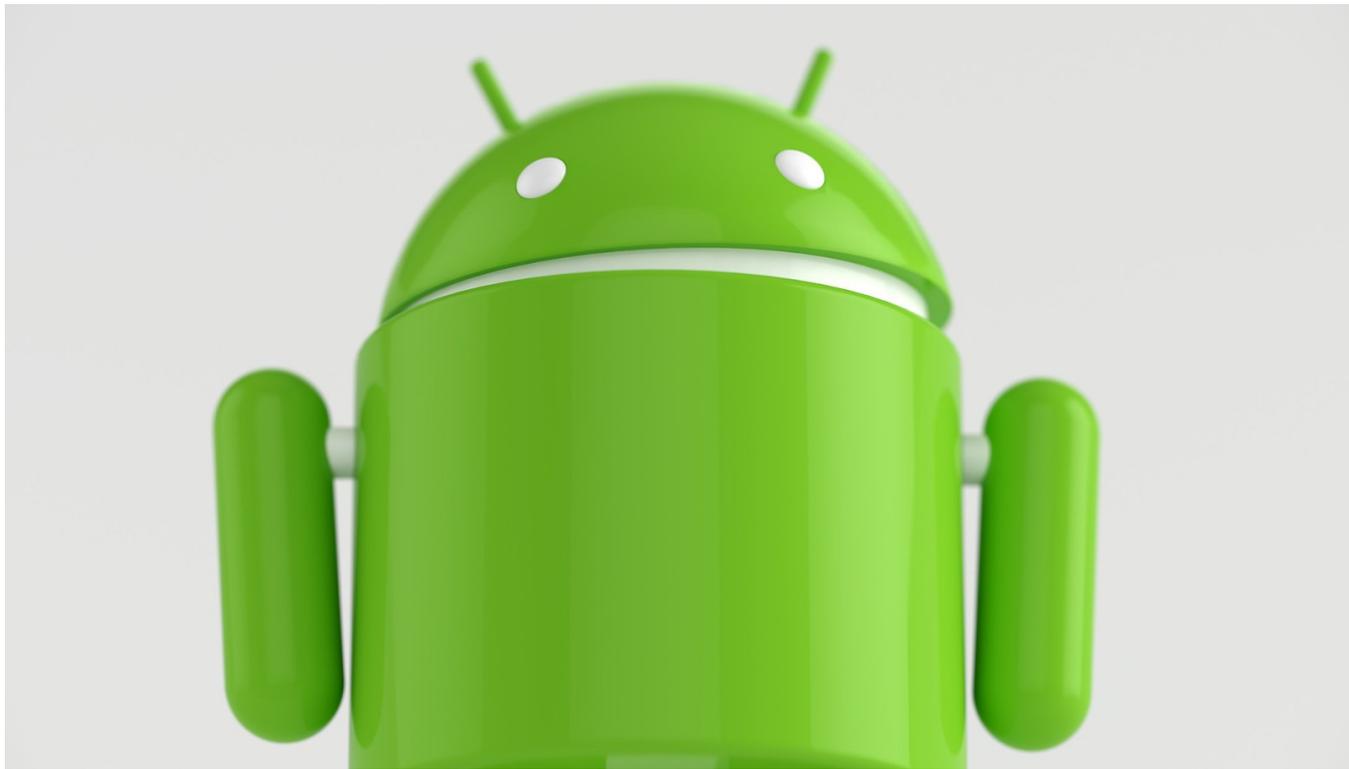
РЕД ОС М **Вражеские компоненты**

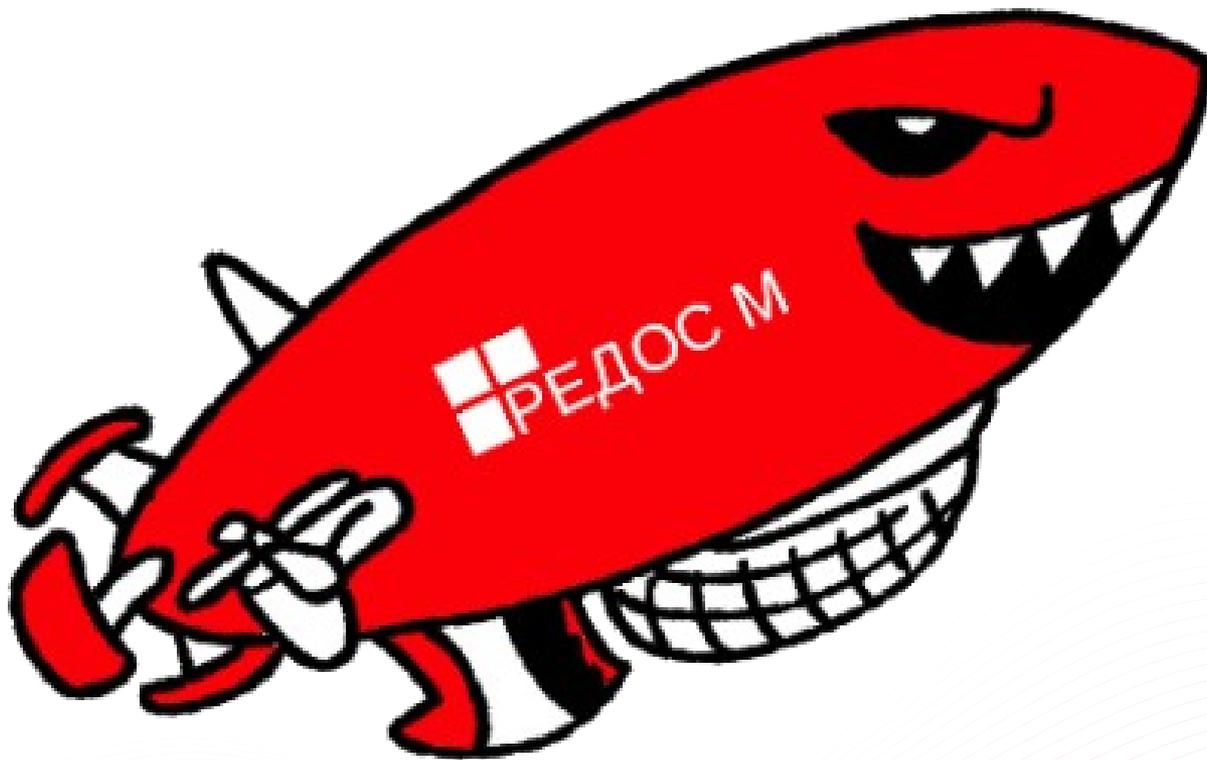
- Не все, но часть тех компонентов, которые считаются опасными и требуют корректировки или удаления. И “огневое” воздействие от РЕД СОФТ на них произведено
- Google Mobile Services.
- DNS клиент
- A-GPS клиент
- WebView
- Captive Portal
- Connectivity check
- Экранная клавиатура



РЕДОС М Это же злая Американская контора!

- Да. Злая, эффективная, с многолетним опытом в разработке ОС.
- Если наш продукт не достаточно хорош, учимся у лучших. Берем наработки лучших
- Улучшаем и развиваем полученное от них.
- Убираем все опасное, заменяем на свое, добавляем свое
- В результате берем себе на службу лучшее и развиваем это







Используйте потенциал продуктов РЕД СОФТ

<https://www.red-soft.ru/ru/content/redos-m>
redosm@red-soft.ru