

Рутокены в мобильных приложениях на Android

Начало встраивания в клиентские приложения

Существует несколько вариантов встраивания Рутокенов в клиентские Android-приложения.

Если вы используете систему сборки Gradle, то добавьте следующие строки в файл **build.gradle**:

```
android {
    defaultConfig {
        ndk {
            abiFilters "armeabi-v7a", "arm64-v8a"
        }
    }
}
dependencies {
    implementation fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar', '*.aar'])
}
```

Если ваше приложение будет работать с Рутокенами через PKCS#11, то:

1. Добавьте в проект библиотеку из [Рутокен SDK](#). Библиотека находится в папке `<sdk>/mobile/android/pkcs11`. Положите библиотеку `librtpkcs11ecp.so` в папки `<project_root>/app/src/main/jniLibs/armeabi-v7a` и `<project_root>/app/src/main/jniLibs/arm64-v8a` для соответствующих архитектур.
2. Добавьте в проект модуль-обертку PKCS#11 для Java из Рутокен SDK: `pkcs11jna-<Version>.jar`, где `<Version>` — версия библиотеки. Модуль находится в папке `<sdk>/java/samples/pkcs11/lib`. Положите `pkcs11jna-<Version>.jar` в папку `<project_root>/app/libs`.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Встраивание с использованием `rtpcsc.aar`

Схема потребуется, когда `targetSdk` в вашем приложении станет **уровня Android 12 или выше** и вы используете [Панели управления Рутокен 1.9.0](#) или **новее**, а также [librtpkcs11ecp.so 2.4.2.0](#) и **новее**

Необходимая функциональность поддерживается начиная с версии [Панели управления Рутокен 1.9.0](#) и **новее**, а также [librtpkcs11ecp.so 2.4.2.0](#) и **новее**

Данный вариант встраивания совместим со всеми версиями **Android, начиная с 5.0**, и со всеми версиями `targetSdk` вашего приложения, начиная с **21**.

ВАЖНЫЕ ОТЛИЧИЯ

1. Потребуется обязательный вызов Java метода `RtPcsc.setAppContext(context)` из модуля `rtpcsc-<Version>.aar` и передать в него Android контекст вашего приложения до начала работы с устройствами Рутокен. Наиболее подходящим местом для данного вызова будет метод `Application::onCreate`. Без этого вызова работа с Рутокенами будет невозможна. Пример такого вызова можно увидеть в проекте [Рутокен Демосмена](#).
2. Если приложение многопроцессное, то этот метод нужно вызывать в каждом процессе, где будет работа с устройствами Рутокен. Иначе в рамках процесса не получится работать с токенами или смарт-картами.
3. Нельзя работать с библиотекой PKCS#11 из главного потока приложения.
 1. Установите последнюю версию (1.9.0 или новее) [Панели управления Рутокен](#) из Google Play.
 2. Добавьте в проект AAR модуль из Рутокен SDK: `rtpcsc-<Version>.aar`, где `<Version>` — версия библиотеки. Модуль находится в папке `<sdk>/mobile/android/pcsc`. Положите `rtpcsc-<Version>.aar` в папку `<project_root>/app/libs`.
 3. Пересоберите приложение.

Встраивание с использованием `rtserviceconnection.aar`

Данный вариант встраивания совместим со всеми версиями **Android, начиная с 5.0**, однако версия `targetSdk` вашего приложения **не должна превышать 30**.

Необходимая функциональность поддерживается начиная с [Панели управления Рутокен](#) версии 1.2.6.

ВАЖНО

Версии `rtserviceconnection.aar` ниже 1.1.0 несовместимы с [Панелью Управления Рутокен](#) версии 1.9.0 и новее.

1. Установите [Панели управления Рутокен](#) версию 1.2.6 или новее из Google Play.

2. Добавьте в проект библиотеку из [Рутокен SDK](#). Библиотека находится в папке `<sdk>/mobile/android/pcsc`. Положите библиотеку **librtpcsc.so** в папки `<project_root>/app/src/main/jniLibs/armeabi-v7a` и `<project_root>/app/src/main/jniLibs/arm64-v8a` для соответствующих архитектур.
3. Добавьте в проект AAR модуль из [Рутокен SDK](#): **rtserviceconnection-`<Version>`.aar**, где `<Version>` — версия библиотеки. Модуль находится в папке `<sdk>/mobile/android/libs`. Положите **rtserviceconnection-`<Version>`.aar** в папку `<project_root>/app/libs`.
4. Пересоберите приложение.

Встраивание без дополнительного AAR модуля

Данный вариант встраивания совместим только с версиями Android, начиная с 5.0 и заканчивая 8.1; версия `targetSdk` вашего приложения не должна превышать 27

Данная схема работает с **librtpcsc.so** из SDK версии 040522 и ниже.

1. Установите [Панель управления Рутокен](#) из Google Play.
2. Добавьте в проект библиотеку из [Рутокен SDK](#). Библиотека находится в папке `<sdk>/mobile/android/pcsc`. Положите библиотеку **librtpcsc.so** в папки `<project_root>/app/src/main/jniLibs/armeabi-v7a` и `<project_root>/app/src/main/jniLibs/arm64-v8a` для соответствующих архитектур.
3. Пересоберите приложение.