

Отладка приложений использующих PKCS#11

Для отладки приложений использующих интерфейс PKCS#11 можно использовать **утилиту PKCS11-SPY**.

Это переработанная версия утилиты, входящей в проект [OpenSC](#) и отличается от нее поддержкой расширенного интерфейса.

Утилита выводит лог PKCS#11 вызовов в формате текстового файла.

1. Подготовка файлов

Заменяем оригинальную библиотеку на библиотеку-шпион, для этого:

1. Загрузите [архив с Рутокен SDK](#)
2. Разархивируйте содержимое, **утилита PKCS11-SPY** находится в папке `<sdk>\pkcs11\util\pkcs11-spy`
3. Выберите версию ОС и разрядность **в соответствии с разрядностью приложения**
 - Рутокен Плагин использует 32х разрядную библиотеку PKCS#11
 - Драйверы Рутокен содержат обе библиотеки. Какая используется – зависит от разрядности отлаживаемого приложения.
4. Найдите папку с библиотекой PKCS#11 (rtPKCS11ECP), которую использует приложение:
 - для Рутокен Плагин - C:\Users\Имя_пользователя\AppData\Roaming\Aktiv Co\CryptoPlugin\4.4.1.0
 - для Драйверов Рутокен: C:\Windows\System32\ или C:\Windows\SysWOW64\
5. **Переименуйте** оригинальную библиотеку PKCS#11 (**rtPKCS11ECP**), например, в **rtPKCS11ECP-orig**
6. Скопируйте rtpkcs11-spy.dll(.dylib или .so) из разархивированной папки в папку с оригинальной библиотекой PKCS#11 (rtPKCS11ECP)
7. Переименуйте библиотеку-шпион, задав ей имя оригинальной библиотеки PKCS#11 (rtPKCS11ECP)

2. Настройка утилиты

Теперь укажем утилите путь до оригинальной библиотеки и путь, куда будет записываться лог-файл.

Для Windows

Для 32 битных приложений

В реестре установить в строковый параметр HKLM\Software\Aktiv Co.\Rutoken\rtPKCS11-Spy\Module путь к **оригинальной библиотеке** PKCS#11 (**rtPKCS11ECP-orig**).

В реестре установить в строковый параметр HKLM\Software\Aktiv Co.\Rutoken\rtPKCS11-Spy\Output путь к лог файлу, в который будет записываться последовательность вызовов PKCS#11 функций.

Для 64 битных приложений

В реестре установить в строковый параметр HKLM\Software\Aktiv Co.\Rutoken\rtPKCS11-Spy\Module путь к **оригинальной библиотеке** PKCS#11 (**rtPKCS11ECP-orig**).

В реестре установить в строковый параметр HKLM\Software\Aktiv Co.\Rutoken\rtPKCS11-Spy\Output путь к лог файлу, в который будет записываться последовательность вызовов PKCS#11 функций.

Для Linux и macOS

записать в системные переменные

RT_PKCS11SPY - путь к **оригинальной библиотеке** PKCS#11 (**rtPKCS11ECP-orig**)

RT_PKCS11SPY_OUTPUT - путь к лог файлу, в который будет записываться последовательность вызовов PKCS#11 функций.

Например:

- для Linux
RT_PKCS11SPY=/opt/aktivco/rutokenecp/lib/librtpkcs11ecp-orig.so
RT_PKCS11SPY_OUTPUT=/home/user/Desktop/logfile.txt

- для Mac

```
RT_PKCS11SPY=/Library/Aktiv\ Co/Rutoken\ ECP/lib/librtpkcs11ecp-orig.dylib
```

```
RT_PKCS11SPY_OUTPUT=/Users/user/Desktop/logfile.txt
```

3. Воспроизведение сценария

Выполните действия, которые необходимо залогировать. Если логи нужны для решения ошибки - выполните действия, которые приводят к этой ошибке.

Если требуется воспроизвести сценарий в браузере, перед воспроизведением ошибки, перезапустите браузер.

4. Файл логов

Убедитесь, что файл rtpkcs11-spy.log с логами создан по адресу, указанному во 2 пункте.

5. Переименование библиотеки

Удалите библиотеку-шпион из папки с оригинальной библиотекой и переименуйте оригинальную библиотеку обратно.