

# OpenSSL

Перейдите к [разработке приложений RAD Server, Cloud и REST](#).

OpenSSL — это реализация протоколов SSL (Secure Sockets Layer) и TLS (Transport Layer Security) с открытым исходным кодом . OpenSSL также предоставляет библиотеки шифрования для безопасной связи между вашим приложением/браузером и сервером, на котором размещены используемые вами службы.

## Функции и технологии, требующие OpenSSL

RAD Studio требует OpenSSL для поддержки HTTPS для следующих функций и технологий:

- **Отправка push-уведомлений с помощью сервера EMS .** Для отправки push-уведомлений необходимо установить библиотеки OpenSSL в системе, где работает RAD Server Engine (EMS Server) . Вам необходимо установить 32-битную или 64-битную версию OpenSSL в зависимости от используемого вами двоичного файла EMS-сервера.
- **Инди**
- **InterBase :** InterBase использует OpenSSL для шифрования и функций OTW/SSL.
- **Сервер DataSnap :** OpenSSL требуется серверам DataSnap, когда включены фильтры шифрования или когда в мастере сервера DataSnap для протокола связи установлено значение HTTPS .

## Содержание

**Функции и технологии, требующие OpenSSL**

**Установка OpenSSL**

32-битная и 64-битная Windows

iOS-устройство

macOS и Андроид

**Смотрите также**

## Установка OpenSSL

Если вашему приложению требуется поддержка OpenSSL , перед развертыванием приложения вам необходимо иметь необходимые файлы библиотеки в вашей файловой системе.

Платформа	Требуется загрузка	Имена файлов	Статическое/динамическое связывание
<a href="#">Windows (32-битная и 64-битная)</a>	Да	libeay32.dll и ssleay32.dll	Динамический
<a href="#">iOS-устройство</a>	Да	libcrypto.a и libssl.a	Статический
<a href="#">Android-устройство</a>	Нет		Динамический

Ознакомьтесь с приведенными ниже требованиями в зависимости от используемой вами платформы:

### 32-битная и 64-битная Windows

Чтобы установить OpenSSL в 32-битной или 64-битной версии Windows, вам необходимо скопировать файлы динамической библиотеки libeay32.dll и ssleay32.dll в вашу файловую систему. Вы можете загрузить их из одного из следующих мест:

- **Вариант 1.** Загрузите [файлы установщика OpenSSL \(http://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html\)](http://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html) и установите их.

- **Вариант 2.** Загрузите сжатые файлы библиотеки OpenSSL (<https://github.com/IndySockets/OpenSSL-Binaries>) и скопируйте файлы **libeay32.dll** и **ssleay32.dll** в системный путь.

Если вы выберете вариант 2 и решите скопировать файлы **libeay32.dll** и **ssleay32.dll** в системный путь, убедитесь, что вы скопировали их в правильное место:

- **32-разрядная версия Windows** : необходимо скопировать **32-разрядные файлы libeay32.dll и ssleay32.dll** в системную папку Windows (папку System32).
- **64-разрядная версия Windows** : необходимо скопировать **64-разрядные файлы libeay32.dll и ssleay32.dll** в системную папку Windows для 64-разрядных файлов (System32), а также **32-разрядные файлы libeay32.dll и ssleay32.dll** в Windows 32. -битная папка файлов (папка SysWOW64).

Поэтому при работе с 64-битной Windows помните:

- Папка System32 предназначена только для 64-битных файлов.
- Папка SysWOW64 предназначена только для 32-битных файлов.

## iOS-устройство

Чтобы установить OpenSSL на 64-битном устройстве iOS, необходимо скопировать файлы библиотеки SSL **libcrypto.a** и **libssl.a** в свою систему. На данный момент неизвестны безопасные и поддерживаемые варианты безопасной загрузки iOS OpenSSL.

Однако, если вам необходимо и ТОЛЬКО в качестве запасного решения, вы можете загрузить .zip iOS OpenSSL (<https://github.com/st3fan/ios-openssl>) , затем извлечь его и найти файлы .a в \lib каталоге. Вы должны скопировать файлы библиотеки SSL **libcrypto.a** и **libssl.a** в эти каталоги:

- C:\Program Files (x86)\Embarcadero\Studio\22.0\lib\iosDevice64\debug
- C:\Program Files (x86)\Embarcadero\Studio\22.0\lib\iosDevice64\release

## macOS и Android

В macOS не требуется никаких дополнительных действий, поскольку необходимые файлы уже находятся в вашей файловой системе.

В Android версии 6 и более поздних версиях вам необходимо включить библиотеки OpenSSL, поскольку Android перешел с OpenSSL (<https://www.openssl.org/>) на BoringSSL (<https://boringssl.googlesource.com/boringssl/>) .

***Примечание.** RAD Studio Sydney поддерживает только Android 8.1 и более поздние версии.*

***Совет:** Android больше не использует OpenSSL, начиная с версии 6, поэтому обязательно подключите все библиотеки, не относящиеся к NDK, к APK.*

## Смотрите также

- [Push-уведомления RAD-сервера](#)
- [ИнтерБейс](#)
- [Защита сетевых подключений Indy](#)
- [Разработка облачных приложений](#)
- [Обзор и архитектура DataSnap](#)
- [Мастер сервера DataSnap](#)
- [Проект OpenSSL \(<https://www.openssl.org/>\)](#)

Последний раз эта страница редактировалась 27 февраля 2023 г. в 07:46.