

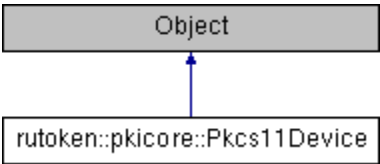
# Класс Pkcs11Device

Устройство, подключенное к компьютеру. Может быть получено с помощью вызова `Pkcs11Device::enumerate`.

Пространство имен: `rutoken::pki-core`

Заголовочный файл: `pki-core-cpp.h`

## Граф наследования



## Классы

|                                             |                                                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| class <code>CommonKeyGenParams</code>       | Общие параметры генерации ключевой пары для всех типов ключей независимо от алгоритма |
| class <code>Gost34102001KeyGenParams</code> | Параметры генерации ключевой пары, специфичные для алгоритма ГОСТ 34.10-2001          |

## Структуры

|                             |                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| struct <code>Feature</code> | Дополнительная функциональность, поддерживаемая устройством |
| struct <code>Format</code>  | Форматы данных, которые устройство может подписывать        |

## Открытые члены

|                                                                                                  |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <code>Pkcs11Device (Pkcs11Device &amp;&amp;v)</code>                                             |                                                                    |
| <code>Pkcs11Device &amp; operator= (Pkcs11Device &amp;&amp;v)</code>                             |                                                                    |
| <code>void changePin (const std::string &amp;oldPin, const std::string &amp;newPin)</code>       | Смена пользовательского PIN устройства                             |
| <code>void deleteCert (const Pkcs11Cert &amp;cert)</code>                                        | Удаление сертификата с устройства                                  |
| <code>void deleteKeyPair (const Pkcs11PrivateKey &amp;key)</code>                                | Удаление ключевой пары с устройства                                |
| <code>std::vector&lt; Pkcs11Cert &gt; enumerateCerts ()</code>                                   | Получение списка сертификатов, которые хранятся на устройстве      |
| <code>std::vector&lt; Pkcs11PrivateKey &gt; enumeratePrivateKeys ()</code>                       | Получение списка закрытых ключей, которые хранятся на устройстве   |
| <code>std::vector&lt; Pkcs11UserCert &gt; enumerateUserCerts ()</code>                           | Получение списка сертификатов, которые связаны с закрытыми ключами |
| <code>Pkcs11PrivateKey generateKeyPair (const Gost34102001KeyGenParams &amp;keyGenParams)</code> | Генерация ключевой пары ГОСТ Р 34.10-2001 на устройстве            |
| <code>std::string getLabel ()</code>                                                             | Получение метки устройства                                         |
| <code>std::string getSerialNumber ()</code>                                                      | Получение серийного номера устройства                              |

|                                                                                                        |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <code>Pkcs11Cert importCert</code> (const <code>ExternalCert</code> &externalCert, bool trusted=false) | Сохранение сертификата на устройстве        |
| <code>Pkcs11UserCert importUserCert</code> (const <code>ExternalCert</code> &externalCert)             | Сохранение сертификата на устройстве        |
| <code>bool isFeatureSupported</code> ( <code>Feature::Type</code> feature)                             | Поддерживается ли возможность устройством   |
| <code>bool isFormatSupported</code> ( <code>Format::Type</code> format)                                | Поддерживается ли устройством формат данных |
| <code>bool isLoggedIn</code> ()                                                                        | Произведена ли авторизация на устройстве    |
| <code>void login</code> (const std::string &pin)                                                       | Авторизация на устройстве                   |
| <code>void logout</code> ()                                                                            | Сброс прав доступа на устройстве            |

## Открытые статические члены

|                                                                    |                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <code>static Pkcs11Device cast</code> (Object &&v)                 |                                         |
| <code>static std::vector&lt; Pkcs11Device &gt; enumerate</code> () | Получение списка подключенных устройств |

## Подробное описание

|                                                                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
| <code>static std::vector&lt; Pkcs11Device &gt; enumerate</code> | <code>()</code> |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|

Получение списка подключенных устройств.

Вызов этой функции делает объекты, полученные при предыдущем вызове, недействительными.

|                             |                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <code>void changePin</code> | <code>(const std::string &amp;oldPin, const std::string &amp;newPin)</code> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

Смена PIN пользователя.

### Аргументы

oldPin - старый PIN пользователя.

newPin - новый PIN пользователя.

|                              |                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| <code>void deleteCert</code> | <code>(const Pkcs11Cert &amp;cert)</code> |
|------------------------------|-------------------------------------------|

Добавление произвольного расширения в запрос.

### Аргументы

cert - сертификат, который необходимо удалить

|                                 |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| <code>void deleteKeyPair</code> | <code>(const Pkcs11PrivateKey &amp;key)</code> |
|---------------------------------|------------------------------------------------|

Удаление ключевой пары с устройства.

### Аргументы

key - закрытый ключ, который необходимо удалить.

---

|                                              |                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------|
| <code>std::vector&lt; Pkcs11Cert &gt;</code> | <code>enumerateCerts ()</code> |
|----------------------------------------------|--------------------------------|

Перечисление всех сертификатов, который хранятся на устройстве.

---

|                                                    |                                      |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <code>std::vector&lt; Pkcs11PrivateKey &gt;</code> | <code>enumeratePrivateKeys ()</code> | <code>enumeratePrivateKeys ()</code> |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

Получение списка закрытых ключей, хранящихся на устройстве.

---

|                                                  |                                    |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| <code>std::vector&lt; Pkcs11UserCert &gt;</code> | <code>enumerateUserCerts ()</code> |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|

Получение списка сертификатов, для которых есть закрытый ключ на устройстве.

---

|                                               |                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <code>Pkcs11PrivateKey generateKeyPair</code> | <code>(const Gost34102001KeyGenParams &amp;keyGenParams)</code> |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

Генерация ключевой пары ГОСТ Р 34.10-2001 на устройстве.

#### Аргументы

keyGenParams - параметры генерации ключевой пары.

#### Возвращает

Созданный ключ.

---

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| <code>std::string getLabel</code> | <code>()</code> |
|-----------------------------------|-----------------|

Получение названия устройства.

---

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| <code>std::string getSerialNumber</code> | <code>()</code> |
|------------------------------------------|-----------------|

Получение серийного номера устройства.

---

|                                    |                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <code>Pkcs11Cert importCert</code> | <code>(const ExternalCert &amp;externalCert, bool trusted=false)</code> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

Запись сертификата на устройство.

#### Аргументы

externalCert - внешний сертификат, который требуется записать на устройство.

trusted - сертификат будет записан как "CA". При этом он будет доверенным в рамках устройства.

#### Возвращает

Сертификат, связанный с устройством.

---

|                                           |                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Pkcs11UserCert importUserCert</b><br>t | <b>(const ExternalCert &amp;externalCert)</b> |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|

Запись сертификата на устройство. Для данного сертификата есть закрытый ключ на устройстве.

#### Аргументы

externalCert - внешний сертификат, который требуется записать на устройство..

#### Возвращает

Сертификат, связанный с устройством.

---

|                              |                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Pkcs11Cert importCert</b> | <b>(const ExternalCert &amp;externalCert, bool trusted=false)</b> |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

Запись сертификата на устройство.

#### Аргументы

externalCert - внешний сертификат, который требуется записать на устройство.

trusted - сертификат будет записан как "CA". При этом он будет доверенным в рамках устройства.

#### Возвращает

Сертификат, связанный с устройством.

---

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>bool isFeatureSupported</b> | <b>(Feature::Type feature)</b> |
|--------------------------------|--------------------------------|

Получение информации о поддерживаемых устройством дополнительных возможностях.

#### Аргументы

feature - дополнительная возможность, поддержку которой необходимо проверить.

---

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| <b>bool isFormatSupported</b> | <b>(Format::Type format)</b> |
|-------------------------------|------------------------------|

Получение информации о поддерживаемых устройством форматах данных для подписи.

#### Аргументы

format - формат, поддержку которого необходимо проверить.

---

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| <code>bool isLoggedIn</code> | <code>()</code> |
|------------------------------|-----------------|

Была ли произведена успешная авторизация на устройство.

---

|                         |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| <code>void login</code> | <code>(const std::string &amp;pin)</code> |
|-------------------------|-------------------------------------------|

Авторизация на устройстве.

**Аргументы**

pin - PIN пользователя.

---

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| <code>void logout</code> | <code>()</code> |
|--------------------------|-----------------|

Сброс прав доступа на устройство.