

РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА

**программной библиотеки визуализации для визуализации электронных документов,
подписанных электронной подписью, в утвержденных ФНС России форматах**

И5

Листов 13

Содержание

1. Описание программного интерфейса.....	3
2. Настройка среды для работы с библиотекой из консоли.....	3
2.1. Установка OpenJDK 11.....	3
2.2. Вызов библиотеки из консоли.....	4
3. Подключение библиотеки как зависимость.....	4
3.1. Установка OpenJDK 11.....	4
3.3. Настройка окружения.....	5
3.4. Настройка проекта.....	6
3.5. Подключение к проекту.....	6
4. Формат входных и возвращаемых значений.....	7
4.1. Методы при подключении библиотеки в виде зависимости:.....	7
4.1.1. Статический метод main «Генерации pdf».....	7
4.1.2. Метод convertS «Создание потока из сгенерированного файла pdf».....	7
4.1.3. Метод list «Список подключенных шаблонов sved формата».....	8
4.2. Методы при подключении библиотеки в пакетных операциях:.....	8
4.2.1. Функционал генерации pdf файла.....	8
4.2.2. Функционал вывода описания библиотеки.....	9
4.2.3. Функционал вывода Списка подключенных шаблонов sved формата.....	9
4.3. Описание общих объектов данных.....	10
4.3.1. Описание структуры объекта.....	10
4.4. Исключения.....	12
4.4.1. Генерируемые исключения статического метода main «Генерации pdf файла».....	12
4.4.2. Генерируемые исключения метода convertS «Генерации потока pdf файла».....	12
4.4.3. Генерируемые исключения метода list.....	13

1. Описание программного интерфейса.

Библиотека создана для преобразования файлов электронных документов (XML/PDF) и электронных подписей к ним (при наличии, SGN, SIGN, P7S) на основе шаблонов печатных форм (SVED) в электронный документ формата PDF.

Для работы библиотеки необходимы некоторые параметры, который описаны ниже в пункте 2.2.

Библиотека может быть подключена к проекту как зависимость либо вызвана напрямую из консоли.

2. Настройка среды для работы с библиотекой из консоли.

Пример настройки среды будет показан на примере **Ubuntu 20.04**.

2.1. Установка OpenJDK 11.

Установить JDK 11 командой:

```
sudo apt -y install openjdk-11-jdk
```

После этого необходимо переключиться на установленную версию:

```
sudo update-alternatives --config java
```

В первой строчке указывается версия java, которая используется на данный момент. Введите необходимую цифру для выбора Java 11. В данном примере на Рис.1 случае будет выбрана цифра 2:

```
There are 3 choices for the alternative java (providing /usr/bin/java).
  Selection    Path                                                    Priority    Statu
s
-----
  0            /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin/java           1111      auto
mode
* 1            /usr/lib/jvm/java-1.8.0-openjdk-amd64/bin/java         3         manua
l mode
  2            /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/bin/java           1111      manua
l mode
  3            /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/jre/bin/java         1081      manua
l mode
Press <enter> to keep the current choice[*], or type selection number:
```

Рис.1

Убедиться в наличии и работоспособности Java командой:

```
java -version
```

Пример ответа:

```
# java -version
openjdk version "11.0.11" 2023-10-11
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.11+9-Ubuntu-Oubuntu2.20.04)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.11+9-Ubuntu-0ubuntu2.20.04, mixed
mode, sharing)
```

2.2. Вызов библиотеки из консоли.

Для вызова библиотеки используется команда:

```
java -jar <path-to>/templater-extend-lib.jar <place-sveds> <result-place>
<xml-sgn-collection-place>
```

, где:

- <path-to> - Путь к папке, в которой расположена библиотека;
- <place-sveds> - Путь к папке, в которой располагаются шаблоны печатной формы (SVED);
- <result-place> - Путь к папке выгрузки результирующего PDF;
- <xml-sgn-collection-place> - Путь к папке, в которой размещены файлы (XML/PDF/SGN), предназначенные для преобразования в PDF.

3. Подключение библиотеки как зависимость.

Пример установки и настройки **Java** и **Maven** будет показан на примере **Ubuntu 20.04**.

3.1. Установка OpenJDK 11.

Установить JDK 11 командой:

```
sudo apt -y install openjdk-11-jdk
```

После этого необходимо переключится на установленную версию:

```
sudo update-alternatives --config java
```

Убедиться в наличии и работоспособности Java командой:

```
java -version
```

Пример ответа:

```
# java -version
openjdk version "11.0.11" 2023-10-11
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.11+9-Ubuntu-Oubuntu2.20.04)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.11+9-Ubuntu-0ubuntu2.20.04, mixed
mode, sharing)
```

3.2. Установка Maven.

Установите Maven, введя в свой терминал следующую команду:

```
sudo apt install maven
```

В случае успешной установки команда

```
mvn --version
```

Результат должен выглядеть примерно так:

```
Apache Maven 3.6.3

Maven home: /usr/share/maven

Java version: 1.8.0_382, vendor: Private Build, runtime:/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64/jre

Default locale: ru_RU, platform encoding: UTF-8

OS name: "linux", version: "6.2.0-33-generic", arch: "amd64", family: "unix"
```

3.3. Настройка окружения.

Обращаем внимание, что система сборки Maven изначально настроена на работу с OpenJDK 8, соответственно, в процессе установки Maven будет установлен и OpenJDK 8.

Настройка переменных окружения для Java 11 и Maven:

Для использования Maven необходимо настроить переменные окружения. Создайте файл `/etc/environment.d/100-maven.conf`, для этого введите следующую команду:

```
sudo vi /etc/environment.d/100-maven.conf
```

и добавьте открывшийся файл следующие строки:

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/default-java
M2_HOME=/opt/maven
```

```
MAVEN_HOME=/opt/maven
PATH=/opt/maven/bin:${PATH}
```

Эти строки добавят директории Java в переменную окружения PATH, позволяя системе находить исполняемые файлы Java при вызове команд.

Для применения изменений необходимо выйти из текущей сессии, введя команду:

```
exit
```

и зайти в терминал снова.

3.4. Настройка проекта.

При создании проекта убедитесь, что используемая вами среда разработки использует JDK 11. В примере будет показана проверка настроек проекта в IntelliJ IDEA.

- Нажать правую кнопку мыши на корневой папке проекта.
- Выбрать пункт Open Modules Settings.
- Проверить что в разделах Project и SDKs выбрана установленная JDK 11.
- В правой части приложения нажать Maven.
- Нажать на значок настроек и выбрать пункт Maven Settings, как показано на Рис.2.
- В открывшемся пункте проверить версию Maven, она должна совпадать или быть или выше версией из п. 3.2.
- В подпунктах Importing и Runner проверить версию JDK 11.

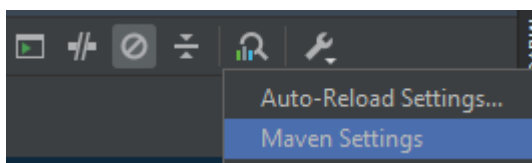


Рис.2

3.5. Подключение к проекту.

Для установки библиотеки как зависимости в проект, выполните следующие шаги:

- Создать в корневой папке проекта директорию для библиотеки, в примере создана папка libs.
- Скопировать jar файл библиотеки в созданную папку.
- Откройте файл pom.xml вашего проекта.
- Добавьте следующую зависимость вашего проекта:

```
<dependency>
  <groupId>ru.kontur.fnsviewer</groupId>
  <artifactId>templater-extend-lib</artifactId>
  <version>0.0.0</version>
  <scope>system</scope>
  <systemPath>${project.basedir}/libs/templater-extend-
lib.jar </systemPath>
</dependency>
```

Примечание.

Для использования библиотеки в **Spring Boot** приложении необходимо дополнительно добавить следующие строки в файл pom.xml.

```
<plugin>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
  <configuration>
```

```

    <includeSystemScope>true</includeSystemScope>
  </configuration>
</plugin>

```

4. Формат входных и возвращаемых значений

4.1. Методы при подключении библиотеки в виде зависимости:

4.1.1. Статический метод main «Генерации pdf»

Краткое описание метода:

Генерации pdf на основе набора строковых значений.

Входные данные:

№	Тип	Обязательность	Описание
1	String	О	Путь до расположения конкретного шаблона xslx / расположения директории наборов sved
2	String	О	Путь до хранения результатов в формате pdf
3	String	О	Путь до расположения входных данных

* Здесь и далее условное обозначение обязательности параметров:

- О – обязательный.
- Н – необязательный.

Результатом работы данного метода является pdf файл сохраненный в директорию на которую указали третьим параметром в вызове.

4.1.2. Метод convertS «Создание потока из сгенерированного файла pdf»

Краткое описание метода:

Создание потока из сгенерированного файла PDF и возвращение его (потока) в вызывающую систему.

Входные данные:

№	Тип	Обязательность	Описание
1	List<String>	О	Путь до расположения входных данных

Выходные данные:

№	Тип	Описание
1	Optional<InputStream>	Созданный поток из сгенерированного PDF-файла

Результатом работы данного метода является поток из результирующего pdf файла.

4.1.3. Метод list «Список подключенных шаблонов sved формата»

Краткое описание метода:

Вывод списка подключенных шаблонов sved формата.

Входные данные:

№	Тип	Обязательность	Описание
1	String	О	Путь до расположения директории наборов sved

Выходные данные:

№	Тип	Описание
1	List<Parameters>	Список доступных шаблонов

4.2. Методы при подключении библиотеки в пакетных операциях:

4.2.1. Функционал генерации pdf файла

Краткое описание функционала:

Позволяет в терминальном/командном/пакетном вызове с генерировать pdf файл на основе переданных параметрах

Входные данные:

№	Тип	Обязательность	Описание
1	String	О	Путь до расположения конкретного шаблона xslx / расположения директории наборов sved
2	String	О	Путь до расположения входных данных
3	String	О	Путь до хранения результатов в формате pdf

* Здесь и далее условное обозначение обязательности параметров:

– О – обязательный.

Сообщения об ошибках:

№	Тип	Описание
1	BreakingJar	Поврежден jar файл библиотеки.
2	EmptyArgs	Генерация исключения при проверки переданных параметров если количество параметров меньше двух
3	EmptyListFile	> Пустой список параметров при передачи. Передайте: > первым параметром путь к набору

№	Тип	Описание
		шаблонов > вторым параметров путь где будет сохранен результирующий pdf файл > последующие параметры указывают пути к xml и sgn файлам.
4	SvedLibraryPathIsEmpty	Заданный параметр который определяет место хранения файлов формата sved не задан/пуст или путь не существует на файловой системе (или входной шаблон xlsx)
5	SaveResultPdfException	Ошибка сохранения результирующего файла на стороне библиотеки

Результатом работы данного метода является pdf файл сохраненный в директорию на которую указали третьим параметром в вызове.

4.2.2. Функционал вывода описания библиотеки

Краткое описание метода:

Позволяет в терминальном/командном/пакетном вызове отобразить список подключенных шаблонов sved формата.

Входные данные:

№	Тип	Обязательность	Описание
1	String	О	Аргумент который указывает на необходимость вывод описание использования библиотеки (--readme)

Результатом будет передана текстовая информация в системный вывод описание процесса использования библиотеки

4.2.3. Функционал вывода Списка подключенных шаблонов sved формата

Краткое описание метода:

Позволяет в терминальном/командном/пакетном вызове отобразить список подключенных шаблонов sved формата.

Входные данные:

№	Тип	Обязательность	Описание
1	String	О	Аргумент который на расположение папки, содержащей шаблоны.

№	Тип	Обязательность	Описание
	String	О	Аргумент который указывает на необходимость вывода списка информации о шаблонах (--list)

Исключения:

№	Тип	Описание
1	SvedLibraryPathIsEmpty	Генерация исключения если заданный параметр который определяет место хранения файлов формата sved не задан/пуст или путь не существует в файловой системе.

Результатом будет передана текстовая информация в системный вывод о том какие шаблоны находятся по заданному пути:

4.3. Описание общих объектов данных

4.3.1. Описание структуры объекта

Parameters

№	Имя	Тип	Описание
1	docTypeName	String	Тип документа
2	url	String	Интернет адрес расположения приказа
3	description	String	Краткое описание
4	docId	String	Номер в БД Конструктора
5	status	Integer	Статус шаблона
6	friendlyName	String	Имя данное автором шаблона при создании
7	parameters	List<Parameter>	Параметры привязки шаблона к конкретному типу документа
8	logs	List<InfoLog>	Информация по смене статусов
9	format	String	Формат документа под который разрабатывался шаблон
10	redaction	String	Текущая редакция шаблона
11	dateCreate	String	Дата создания шаблона
12	datePublish	String	Дата публикации шаблона
13	dateChange	String	Дата изменения шаблона
14	author	String	Имя пользователя автора
15	guid	String	Уникально строковое

№	Имя	Тип	Описание
			обозначение шаблона

Описание структуры объекта Parameter

№	Имя	Тип	Описание
1	knd	String	КНД
2	code	String	Код
3	codeName	String	Наименование кода
4	xsdId	String	Присвоенный идентификатор xsd
5	xsdName	String	Имя файла xsd схемы
6	guid	String	Присвоенный guid

Описание структуры объекта InfoLog

№	Имя	Тип	Описание
1	date	String	Дата смены статуса
2	status	Integer	Статус
3	info	String	Краткое описание
4	log	String	Информация по статусу

Описание структуры перечисления StatusFileService

№	Имя	Значение	Описание
1	READY	0	Опубликован
2	DEVELOP	1	В разработке
3	CREATE	2	Новый
4	ARCHIVE	3	Отправлен в архив
5	DELETE	4	Удален
6	SEND	5	Опубликован
7	ERROR	6	Содержит ошибки
8	SEND_UNREADY	7	Отправка на снятия с публикации
9	ERROR_UNREADY	8	Ошибка при снятии с публикации
10	UNREADY	9	Снят с публикации

4.4.Исключения

4.4.1. Генерируемые исключения статического метода main «Генерации pdf файла»

№	Тип	Описание
1	BreakingJar	Генерация исключение при попытке проверки внутренней конфигурации библиотеки
2	EmptyArgs	Генерация исключения при проверки переданных параметров если количество параметров меньше двух
3	EmptyListFile	Генерация исключения при проверки наполнения директории / существования, шаблонов sved / xslx
4	SvedLibraryPathIsEmpty	Генерация исключения если заданный параметр который определяет место хранения файлов формата sved не задан/пуст или путь не существует на файловой системе (или входной шаблон xlsx)
5	SaveResultPdfException	Генерация исключения при возникновении ошибки сохранения результирующего файла на стороне библиотеки
6	ConvertLibraryException	Ошибка конвертации xml в pdf на стороне библиотеки

4.4.2. Генерируемые исключения метода convertS «Генерации потока pdf файла»

№	Тип	Описание
1	BreakingJar	Генерация исключение при попытке проверки внутренней конфигурации библиотеки
2	EmptyArgs	Генерация исключения при проверки переданных параметров если количество параметров меньше двух
3	EmptyListFile	Генерация исключения при проверки наполнения директории / существования, шаблонов sved / xslx
4	SvedLibraryPathIsEmpty	Генерация исключения если заданный параметр который определяет место хранения файлов формата sved не задан/пуст или путь не существует на файловой системе (или входной шаблон

№	Тип	Описание
		xlsx)
5	SaveResultPdfException	Генерация исключения при возникновении ошибки сохранения результирующего файла на стороне библиотеки
6	ConvertLibraryException	Ошибка конвертации xml в pdf на стороне библиотеки

4.4.3. Генерируемые исключения метода list

№	Тип	Описание
1	SvedLibraryPathIsEmpty	Генерация исключения если заданный параметр который определяет место хранения файлов формата sved не задан/пуст или путь не существует на файловой системе (или входной шаблон xlsx)