

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
“ЛЭТИ” им.В.И.Ульянова (Ленина) »

Кафедра МОЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторно-практической работе № 6
по дисциплине «Объектно - ориентированное программирование
на языке Java»

Выполнил Баймухамедов Р. Р.

Преподаватель Павловский М.Г

Факультет КТИ

Группа № 3311

Подпись преподавателя _____

Санкт-Петербург
2024 г

Цель работы

Знакомство с технологией обработки XML-документов и файлов.

Описание задания

1. Распечатки XML-файлов до загрузки данных в электронную форму и после их выгрузки.
2. Скриншоты, иллюстрирующие процесс загрузки данных в XML-файл и выгрузки из него.
3. Текст документации, сгенерированный Javadoc.
4. Фрагменты кода, отвечающие за сохранение и чтение данных из xml-файла.

Репозиторий

https://github.com/brick1ng5654/course-2/tree/main/OOP/lab_06

В этом репозитории находятся исходные файлы проекта:

В /src/edu/java/lab06 находится файл CinemaList.java

В /doc находится документация, сгенерированная JavaDoc

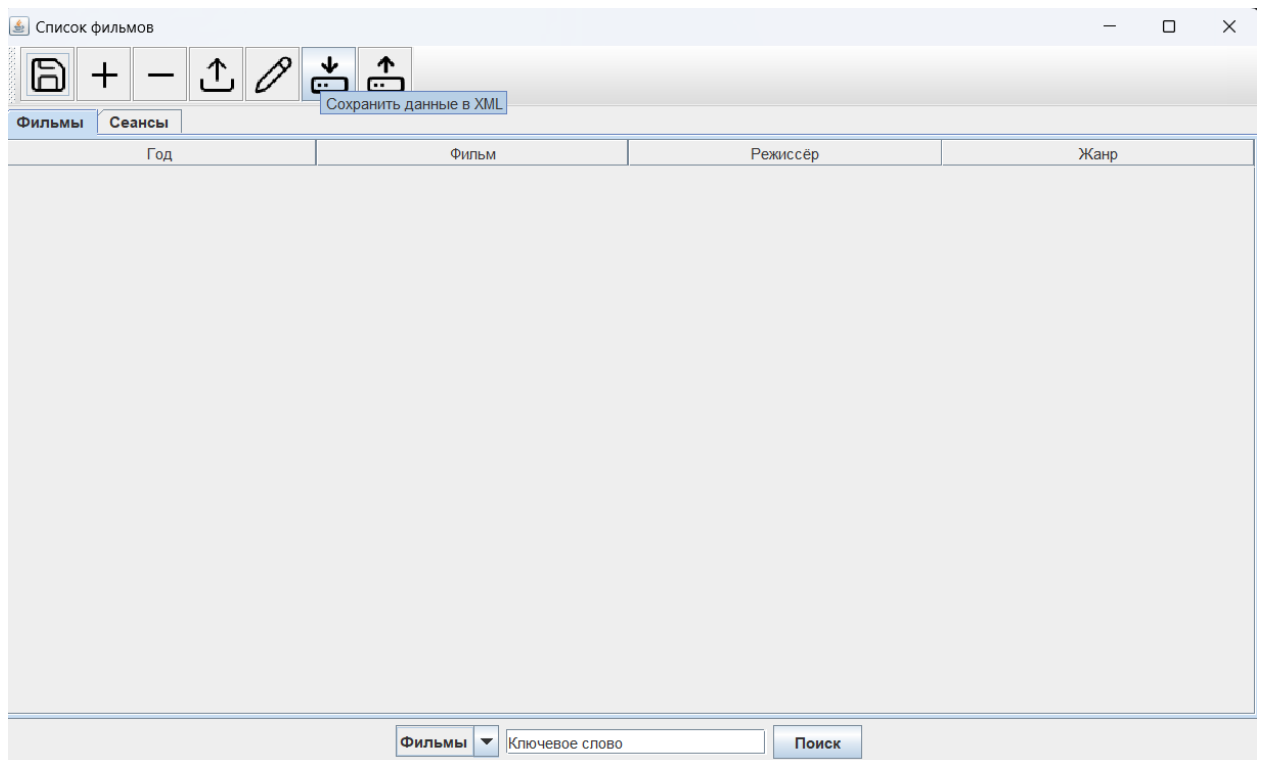
Ссылка на видеоотчёт

<https://youtu.be/OQdWzYn8soo>

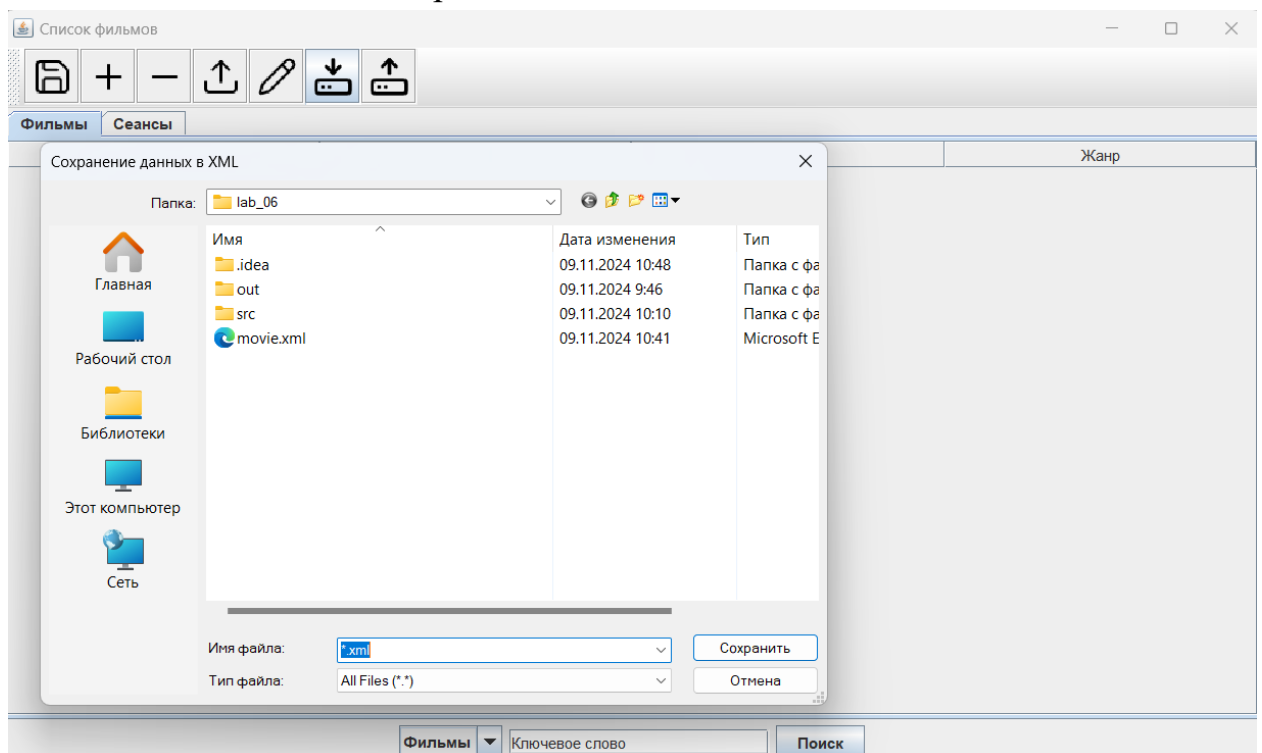
Описание приложения

На панели инструментов добавлены новые кнопки:

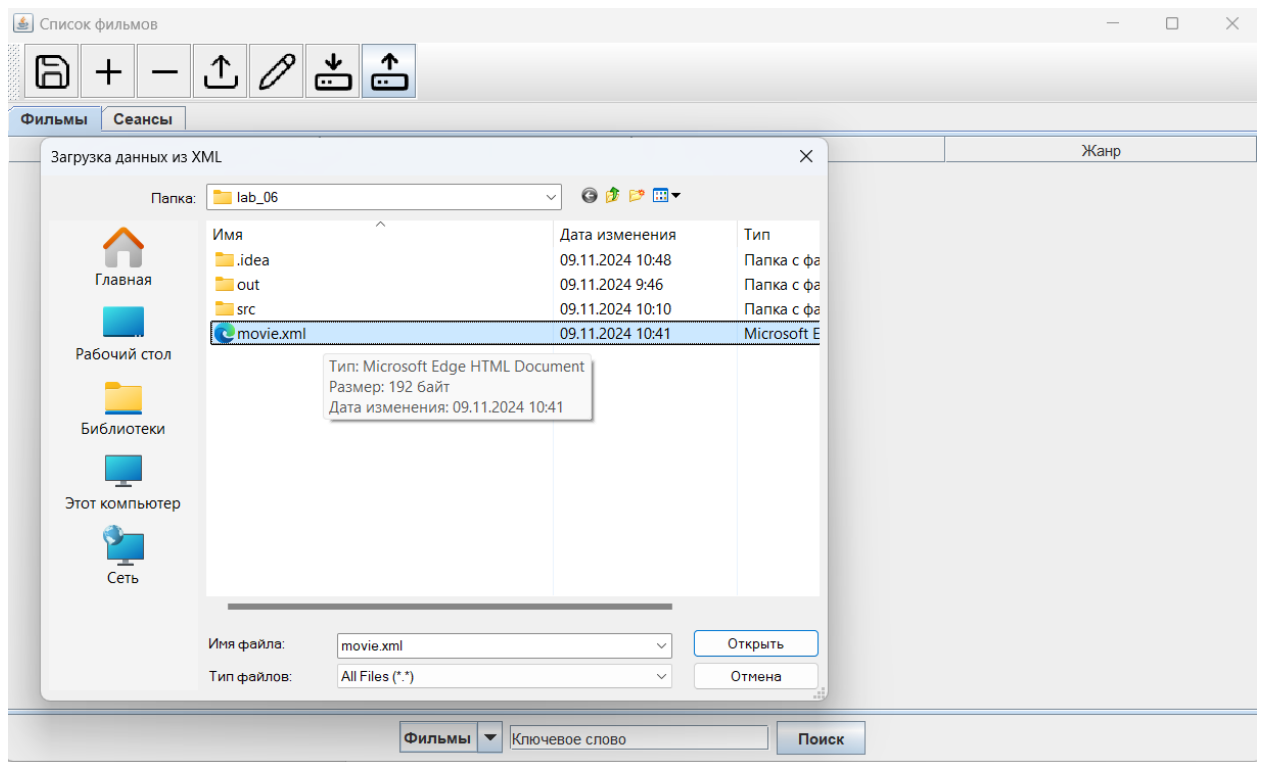
- Загрузить данные из XML-файла
- Сохранить данные в XML-файл



Если нажать на “Сохранить данные в XML”, то появится следующее окно, где нужно будет ввести имя нового файла или указать на существующий файл, после чего нажать на “Сохранить”.



Если нажать на “Открыть данные из XML”, то появится окно, где нужно будет выбрать XML файл, после чего нажать на “Открыть”.



Можно открыть только файл XML формата (другие будут скрыты от пользователя).

Описание проверки работоспособности приложения

Откроем XML файл “movie.xml”

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<booklist>
  <book author="М. Скорсезе" nameBook="Ирландец" presence="Криминал" year="2019"/>
  <book author="П. Джун Хо" nameBook="Паразиты" presence="Драма" year="2019"/>
  <book author="Ф. Дарабонт" nameBook="Побег из Шоушенка" presence="Драма" year="1994"/>
  <book author="Х. Чжао" nameBook="Земля Кочевников" presence="Драма" year="2020"/>
  <book author="Д. Шазелл" nameBook="Одержимость" presence="Драма" year="2014"/>
  <book author="Д. Шазелл" nameBook="Ла-Ла-Ленд" presence="Мюзикл" year="2017"/>
  <book author="Д. Финчер" nameBook="Бойцовский Клуб" presence="Триллер" year="1999"/>
  <book author="Д. Финчер" nameBook="Зодиак" presence="Детектив" year="2007"/>
</booklist>
```

Теперь откроем этот же файл в приложении

Список фильмов

📁

+

-

↶

✎

⬇

⬆

Фильмы

Сеансы

Год	Фильм	Режиссёр	Жанр
2019	Ирландец	М. Скорсезе	Криминал
2019	Паразиты	П. Джун Хо	Драма
1994	Побег из Шоушенка	Ф. Дарабонт	Драма
2020	Земля Кочевников	Х. Чжао	Драма
2014	Одержимость	Д. Шазелл	Драма
2017	Ла-Ла-Ленд	Д. Шазелл	Мюзикл
1999	Бойцовский Клуб	Д. Финчер	Триллер
2007	Зодиак	Д. Финчер	Детектив

Фильмы

▼

Ключевое слово

Поиск

Изменим данные первой и второй строки

Список фильмов

+

-

Фильмы

Сеансы

Год	Фильм	Режиссёр	Жанр
2019	//////////	М. Скорсезе	***
000000	Паразиты	000000	Драма
1994	Побег из Шоушенка	Ф. Дарабонт	Драма
2020	Земля Кочевников	Х. Чжао	Драма
2014	Одержимость	Д. Шазелл	Драма
2017	Ла-Ла-Ленд	Д. Шазелл	Мюзикл
1999	Бойцовский Клуб	Д. Финчер	Триллер
2007	Зодиак	Д. Финчер	Детектив

Фильмы

Ключевое слово

Поиск

Теперь сохраним текущий файл в XML файле «movienew.xml» и откроем его как вручную, так и через приложение.

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<booklist>
  <book author="М. Скорсезе" nameBook="/////////" presence="***" year="2019"/>
  <book author="000000" nameBook="Паразиты" presence="Драма" year="000000"/>
  <book author="Ф. Дарабонт" nameBook="Побег из Шоушенка" presence="Драма" year="1994"/>
  <book author="Х. Чжао" nameBook="Земля Кочевников" presence="Драма" year="2020"/>
  <book author="Д. Шазелл" nameBook="Одержимость" presence="Драма" year="2014"/>
  <book author="Д. Шазелл" nameBook="Ла-Ла-Ленд" presence="Мюзикл" year="2017"/>
  <book author="Д. Финчер" nameBook="Бойцовский Клуб" presence="Триллер" year="1999"/>
  <book author="Д. Финчер" nameBook="Зодиак" presence="Детектив" year="2007"/>
</booklist>
```

Список фильмов

Фильмы Сеансы

Год	Фильм	Режиссёр	Жанр
2019	/////////	М. Скорсезе	***
000000	Паразиты	000000	Драма
1994	Побег из Шоушенка	Ф. Дарабонт	Драма
2020	Земля Кочевников	Х. Чжао	Драма
2014	Одержимость	Д. Шазелл	Драма
2017	Ла-Ла-Ленд	Д. Шазелл	Мюзикл
1999	Бойцовский Клуб	Д. Финчер	Триллер
2007	Зодиак	Д. Финчер	Детектив

Фильмы

Фрагменты кода, отвечающий за сохранение и загрузку данных XML

Загрузка данных из XML-файла

```
private void loadFromXML() {
    FileDialog loadXMLDialog = new FileDialog(cinemaList, "Загрузка данных из XML", FileDialog.LOAD);
    loadXMLDialog.setFile("*.xml");
    loadXMLDialog.setVisible(true);

    String directory = loadXMLDialog.getDirectory();
    String filename = loadXMLDialog.getFile();
    if (directory == null || filename == null) return; // Пользователь нажал "Отмена"

    String filePath = directory + filename;

    try {
        Document doc = getDocument(filePath);
        modelMovies.setRowCount(0);

        doc.getDocumentElement().normalize();
        // Получение списка элементов book
        NodeList nlBooks = doc.getElementsByTagName("book");
```

```

        for (int temp = 0; temp < nlBooks.getLength(); temp++) {
            Node elem = nlBooks.item(temp);
            NamedNodeMap attrs = elem.getAttributes();
            String author = attrs.getNamedItem("author").getNodeValue();
            String title = attrs.getNamedItem("nameBook").getNodeValue();
            String year = attrs.getNamedItem("year").getNodeValue();
            String genre = attrs.getNamedItem("presence").getNodeValue();
            modelMovies.addRow(new String[]{year, title, author, genre});
        }
        JOptionPane.showMessageDialog(cinemaList, "Данные успешно загружены из XML.");
    } catch (SAXException e) {
        e.printStackTrace();
        JOptionPane.showMessageDialog(cinemaList, "Ошибка при чтении XML файла.");
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
        JOptionPane.showMessageDialog(cinemaList, "Ошибка при чтении XML файла.");
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
        JOptionPane.showMessageDialog(cinemaList, "Ошибка при чтении XML файла.");
    }
}

```

Сохранение данных в XML-файл

```

private void saveToXML() {
    FileDialog saveXMLDialog = new FileDialog(cinemaList, "Сохранение данных в XML", FileDialog.SAVE);
    saveXMLDialog.setFile("*.xml");
    saveXMLDialog.setVisible(true);

    String directory = saveXMLDialog.getDirectory();
    String filename = saveXMLDialog.getFile();
    if (directory == null || filename == null) return; // Пользователь нажал "Отмена"

    String filePath = directory + filename;

    try {
        Document doc = getDocument();
        // Создаём корневой элемент booklist и добавляем его в документ
        Node booklist = doc.createElement("booklist");// создать элемент
        doc.appendChild(booklist);// добавляем ребёнка
        for (int i = 0; i < modelMovies.getRowCount(); i++) {
            Element book = doc.createElement("book");
            booklist.appendChild(book);
            book.setAttribute("author", (String) modelMovies.getValueAt(i, 2));
            book.setAttribute("nameBook", (String) modelMovies.getValueAt(i, 1));
            book.setAttribute("year", (String) modelMovies.getValueAt(i, 0));
            book.setAttribute("presence", (String) modelMovies.getValueAt(i, 3));
        }
    }
    try {
        // Создание преобразование документа
        Transformer trans =
        TransformerFactory.newInstance().newTransformer();
        trans.setOutputProperty(OutputKeys.METHOD, "xml");
        trans.setOutputProperty(OutputKeys.INDENT, "yes");// хз
    }
}

```

```
        trans.transform(new DOMSource(doc), new StreamResult(new
FileOutputStream(filePath)));
        JOptionPane.showMessageDialog(cinemaList, "Данные успешно
сохранены в XML.");
    } catch (TransformerConfigurationException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (TransformerException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
    JOptionPane.showMessageDialog(cinemaList, "Ошибка при сохранении XML
файла.");
}
}
```

Вывод

Время выполнения данной лабораторной работы, были получены навыки работы с технологией обработки XML-документов и файлов. В пункте «Описание проверки работоспособности приложения» ошибок выявлено не было.