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 № 2
«Разработка интерфейса пользователя»
по дисциплине «Объектно - ориентированное программирование на языке Java»

Выполнил: Барченков П.А

Факультет: КТИ

Группа: №3312

Подпись преподавателя:

Содержание

Цель работы	3
Макет экранной формы	
Описание назначения экранной формы	
Описание проверки работоспособности приложения и экранные форм	ΛЫ
которые отображаются при запуске контрольного примера	5
Текст программы	6
Приложение	7

Цель работы

Знакомство с правилами построения экранной формы в языке Java.

School Management System Добавить Добавить ФИО учителя Предмет Классы Математика Иванов Иван Иванович 5А, 6Б Петрова Анна Сергеевна 7В, 8Г Русский язык 9А, 10Б Сидоров Петр Петрович История Search Найти

Макет экранной формы

Рисунок 1

Описание назначения экранной формы

1. Основное окно (*JFrame*):

Основное окно приложения, с заголовком "School Management System", представляет собой центральную форму, в которой располагаются все элементы интерфейса. Размер окна устанавливается 800х600 пикселей.

2. Инструментальная панель (*JToolBar*):

Инструментальная панель, расположенная в верхней части окна (BorderLayout.NORTH), содержит основные кнопки для работы с данными о учителях и учениках.

Состоит из следующих кнопок (JButton):

• "Добавить учителей" — добавление новой записи о учителе.

- "Добавить ученика" добавление новой записи о ученике.
- "Уволить учителя" удаление выбранной записи о учителе.
- "Удалить ученика" удаление выбранной записи о ученике.
- "Создать отчет" создание отчета по данным о учителях и учениках.

3. Таблица данных (*JTable*):

В центральной части окна (BorderLayout.CENTER) располагается таблица (JTable), представляющая список учителей и учеников.

Данные отображаются в следующих столбцах:

- "ФИО учителя" полное имя учителя.
- "Предмет" предмет, преподаваемый учителем.
- "Классы" классы, в которых учителей.

Таблица обёрнута в панель прокрутки (JScrollPane), что позволяет просматривать записи, если их становится больше, чем вместимость видимой области.

4. Панель поиска (*JPanel*):

Панель поиска размещена в нижней части окна (BorderLayout.SOUTH). Она содержит элементы для поиска данных в таблице:

- Выпадающий список (JComboBox) с вариантами поиска:
 - о "ФИО учителя" поиск по имени учителя.
 - о "Предмет" поиск по предмету, преподаваемому учителем.
 - о "Класс" поиск по классам, учителей которых в них ведут.
- Текстовое поле (JTextField) для ввода поискового запроса.
- Кнопка "Поиск" (JButton) для выполнения операции поиска.

5. Компоновка и отображение окна:

Все элементы интерфейса компонуются с помощью BorderLayout, который распределяет их по различным областям основного окна (JFrame).После сборки интерфейса окно становится видимым посредством вызова setVisible(true).

Описание проверки работоспособности приложения и экранные формы, которые отображаются при запуске контрольного примера

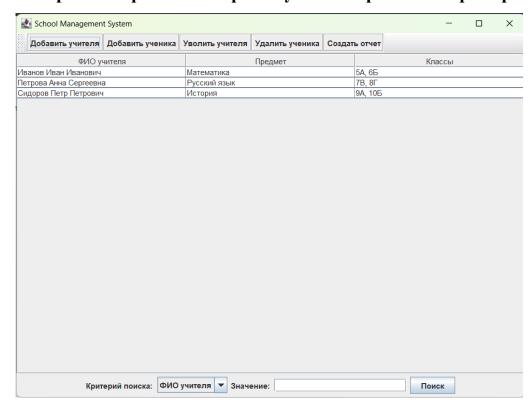


Рисунок 2

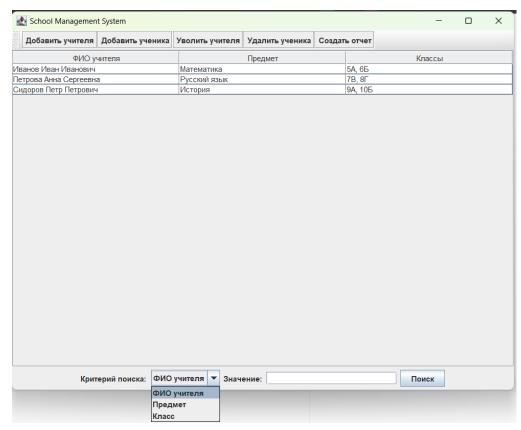


Рисунок 3

Текст программы

```
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import java.awt.*;
 * @author Барченков Платон 3312
 * @version 1.0
public class Main {
     // Объявление графических компонентов private JFrame frame; private JTable teacherTable;
     private DefaultTableModel teacherTableModel;
     private JPanel filterPanel, actionPanel; private JButton addTeacherButton, addStudentButton, deleteTeacherButton,
deleteStudentButton, generateReportButton;
    private JButton searchButton;
     private JComboBox<String> searchCriteria;
     private JTextField searchField;
     private JScrollPane teacherScrollPane;
     public void SchoolManagementSystem() {
          // Создание главного окна frame = new JFrame("School Management System");
          frame.setSize(800, 600);
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT ON CLOSE);
          frame.setLayout(new BorderLayout());
          // Создание панели с кнопками действий 
JToolBar actionPanel = new JToolBar("Toolbar");
          addTeacherButton = new JButton("Добавить учителя"); addStudentButton = new JButton("Добавить учителя"); deleteTeacherButton = new JButton("Уволить учителя");
          deleteStudentButton = new JButton("Удалить ученика"); generateReportButton = new JButton("Создать отчет");
          actionPanel.add(addTeacherButton);
          actionPanel.add(addStudentButton);
          actionPanel.add(deleteTeacherButton);
          actionPanel.add(deleteStudentButton);
          actionPanel.add(generateReportButton);
          frame.add(actionPanel, BorderLayout.NORTH);
          // Создание таблицы с данными учителей String[] teacherColumns = {"ФИО учителя", "Предмет", "Классы"};
          Object[][] teacherData = {
                     {"Иванов Иван Иванович", "Математика", "5А, 6Б"}, {"Петрова Анна Сергеевна", "Русский язык", "7В, 8Г"}, {"Сидоров Петр Петрович", "История", "9А, 10Б"}
          teacherTableModel = new DefaultTableModel(teacherData,
teacherColumns);
          teacherTable = new JTable(teacherTableModel);
          teacherScrollPane = new JScrollPane(teacherTable);
           frame.add(teacherScrollPane, BorderLayout.CENTER);
           // Компоненты поиска
          searchCriteria = new JComboBox<>(new String[]{"ФИО учителя",
"Предмет", "Класс"});
          searchField = new JTextField(20);
          searchButton = new JButton("Поиск");
          filterPanel = new JPanel();
filterPanel.add(new JLabel("Критерий поиска: "));
          filterPanel.add(searchCriteria);
          filterPanel.add(new JLabel("Значение: "));
          filterPanel.add(searchField);
          filterPanel.add(searchButton);
          frame.add(filterPanel, BorderLayout.SOUTH);
           // Делаем окно видимым
          frame.setVisible(true);
```

```
/**
  * @param args (Входных аргументов нет)
  */
public static void main(String[] args) {
    new Main().SchoolManagementSystem();
}
```

Приложение

Видео:

 $https://rutube.ru/video/private/1d6e637ab1287c08b97444d53b725b35/?p=jGDX26\\ AavPn98fmjt0GnRQ$

Репозиторий: https://github.com/PlatonBarchenkov/OOP_lab_02.git