

Лабораторна робота №1

Тема роботи: Розробка інформаційної системи «Спортивні секції факультету» мовою Haskell.

Опис предметної області

Інформаційна система призначена для обліку студентів і викладачів, які беруть участь у спортивних секціях факультету, розкладу занять та плану змагань.

Структура бази даних

База даних містить наступні таблиці:

1. Students

Містить інформацію про студентів.

Поле	Тип	Опис
id	INTEGE R	Унікальний ідентифікатор
full_name	TEXT	ПІБ студента
group_nam e	TEXT	Навчальна група
course	INTEGE R	Курс навчання

2. Teachers

Містить інформацію про викладачів.

Поле	Тип	Опис
id	INTEGE R	Унікальний ідентифікатор
full_name	TEXT	ПІБ викладача
departme nt	TEXT	Кафедра

3. Sections

Містить інформацію про спортивні секції.

Поле	Тип	Опис
id	INTEGE R	Ідентифікатор секції
name	TEXT	Назва секції
coach_i d	INTEGE R	Викладач-тренер

4. SectionMembers

Містить інформацію про учасників секцій.

Поле	Тип	Опис

id	INTEGER	Ідентифікатор
section_id	INTEGER	Секція
student_id	INTEGER	Студент
teacher_id	INTEGER	Викладач

5. SectionSchedule

Містить розклад занять секцій.

Поле	Тип	Опис
id	INTEGER	Ідентифікатор
section_id	INTEGER	Секція
weekday	TEXT	День тижня
start_time	TEXT	Час початку
end_time	TEXT	Час завершення

6. Competitions

Містить план змагань.

Поле	Тип	Опис
id	INTEGE R	Ідентифікатор
title	TEXT	Назва змагання
date	TEXT	Дата проведення
locatio n	TEXT	Місце проводення

Програмна реалізація

Програма реалізована мовою Haskell із використанням бібліотеки sqlite-simple. Дляожної таблиці створено відповідні моделі та CRUD-операцій.

The screenshot shows a Haskell development environment with several windows open:

- Top Bar:** Shows tabs for Main.hs, sport.db, init.sql, sport-faculty.cabal, DB.hs, InitDB.hs, Models.hs, and an ellipsis.
- Database Viewer:** A table titled "sport.db" with columns id, full_name, and departm... (partially visible). It shows 1 row with values 1, John Doe, and null.
- Terminal Window:** Displays the command PS D:\HASKELLPROJECTS\test> cabal run sport-faculty followed by the build process output.
- Bottom Navigation:** Includes tabs for PROBLEMS (1), OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL (selected), and PORTS. It also features icons for cabal, file operations, and other project management.

```
PS D:\HASKELLPROJECTS\test> cabal run sport-faculty
Build profile: -w ghc-9.8.4 -O1
Build profile: -w ghc-9.8.4 -O1
In order, the following will be built (use -v for more details):
- sport-faculty-0.1.0.0 (exe:sport-faculty) (configuration changed)
Configuring executable 'sport-faculty' for sport-faculty-0.1.0.0...
Preprocessing executable 'sport-faculty' for sport-faculty-0.1.0.0...
Building executable 'sport-faculty' for sport-faculty-0.1.0.0...

== SPORT FACULTY INFORMATION SYSTEM ==
1. Students
2. Teachers
3. Sections
4. Section Members
5. Section Schedule
6. Competitions
0. Exit
Enter choice:
```

The screenshot shows a Haskell application running in an IDE terminal. The terminal window has tabs for Main.hs, init.sql, sport-faculty.cabal, DB.hs, InitDB.hs, Models.hs, and sport.db. The sport.db tab is active, displaying a table with columns id, full_name, and departm... (partially visible). A single row is shown with id 1, full_name Shevchenko Taras Grygorovych, and department FCSC. The table has filters for each column.

Below the table, the terminal shows the following interaction:

```
PS D:\HASKELLPROJECTS\test> cabal run sport-faculty
==== SPORT FACULTY INFORMATION SYSTEM ====
1. Students
2. Teachers
3. Sections
4. Section Members
5. Section Schedule
6. Competitions
0. Exit
Enter choice:
2

--- TEACHERS MENU ---
1. Show all teachers
2. Add teacher
3. Delete teacher
0. Back
2
Full name:
Shevchenko Taras Grygorovych
Department:
```

The screenshot shows a Haskell development environment with several windows open:

- Top Bar:** Shows files Main.hs, init.sql, sport-faculty.cabal, DB.hs, InitDB.hs, Models.hs, and sport.db.
- SIDEBAR:** Shows a tree view of tables: TABLES, Competitions, SectionMembers, Sections, SectionSchedule, sqlite_sequence, Students, and Teachers. Teachers is currently selected.
- SQLITE VIEWER:** A table titled "sport.db" with columns id, full_name, and departm... (partially visible). It contains one row: id 1, full_name Shevchenko Taras Grygorovych, and departm... FCSC.
- TERMINAL:** Shows the command cabal run sport-faculty being run in a PowerShell terminal. The output is:

```
PS D:\HASKELLPROJECTS\test> cabal run sport-faculty
--- TEACHERS MENU ---
--- TEACHERS MENU ---
1. Show all teachers
2. Add teacher
3. Delete teacher
0. Back
1
[Teacher {tId = 1, tName = "Shevchenko Taras Grygorovych", tDept = "FCSC"}]
```

The screenshot shows a terminal window integrated into a code editor. The terminal displays a menu for a 'TEACHERS MENU' and a 'SPORT FACULTY INFORMATION SYSTEM'. The user has selected option 2 under the teachers menu, which adds a teacher with ID 1. The terminal is running on version v25.12.2 of the application.

```
--- TEACHERS MENU ---
1. Show all teachers
2. Add teacher
3. Delete teacher
0. Back ...
--- SPORT FACULTY INFORMATION SYSTEM ===
1. Students
2. Teachers
3. Sections
4. Section Members
5. Section Schedule
6. Competitions
0. Exit
Enter choice:
2

--- TEACHERS MENU ---
1. Show all teachers
2. Add teacher
3. Delete teacher
0. Back
3
Teacher ID:
1

--- TEACHERS MENU ---
1. Show all teachers
2. Add teacher
3. Delete teacher
0. Back
```

Висновки

У ході виконання лабораторної роботи було створено повноцінну інформаційну систему для обліку спортивних секцій факультету.