

УДК 004

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНОГО СРЕЗА ПО НАПИСАНИЮ SQL-ЗАПРОСОВ

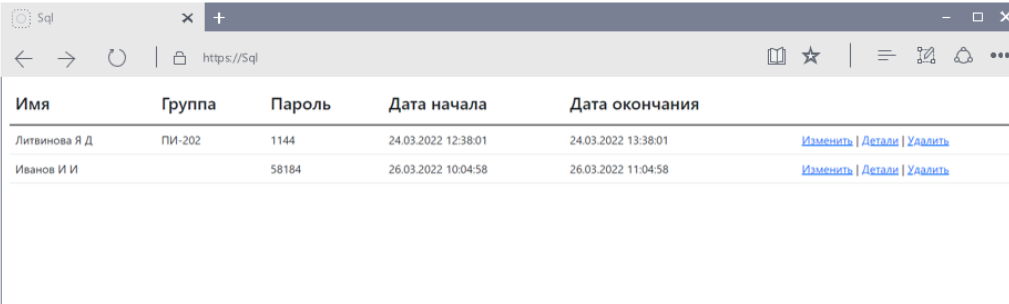
Литвинова Я.Д., студент ПИБ-202, 2 курс
Научный руководитель: Киреева К.А., ассистент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева
г. Кемерово

Для проведения контрольного среза по остаточным знаниям среди обучающихся в написании SQL-запросов к базе данных необходима трудоемкая работа со стороны преподавателя по созданию заданий и дальнейшей проверке. Для упрощения данного процесса было принято решение о разработке веб-приложения. Данное приложение должно облегчить работу преподавателя по проверке знаний и умений в написании обучающимися различных SQL-запросов.

В приложении реализовано разделение прав доступа: права для студентов и права для преподавателя. Доступ студента к приложению ограничен временем проведения контрольного среза.

Основные возможности для преподавателя:

- Добавление базы данных, таблиц и связей между этими таблицами.
- Добавление заданий для проведения контрольного среза.
- Регистрация студентов и открытие доступа для выполнения задания (рис. 1).



The screenshot shows a web browser window with the URL 'https://Sql'. The page displays a table with the following columns: 'Имя' (Name), 'Группа' (Group), 'Пароль' (Password), 'Дата начала' (Start Date), 'Дата окончания' (End Date), and a set of action links ('Изменить', 'Детали', 'Удалить').

Имя	Группа	Пароль	Дата начала	Дата окончания	
Литвинова Я Д	ПИИ-202	1144	24.03.2022 12:38:01	24.03.2022 13:38:01	Изменить Детали Удалить
Иванов И И		58184	26.03.2022 10:04:58	26.03.2022 11:04:58	Изменить Детали Удалить

Рисунок 1 – Открытие доступа

- Изменение временного интервала в случае проведения дополнительного контрольного среза по остаточным знаниям.
- Просмотр выполненных заданий, т.е. SQL-запросы, результат выполнения выбранного SQL-запроса к базе данных. SQL-запросы могут быть реализованы с ошибками, в таких ситуациях неправильный синтаксис будет подсвечиваться (рис. 2). Данная возможность необходима для облегчения проверки запросов.

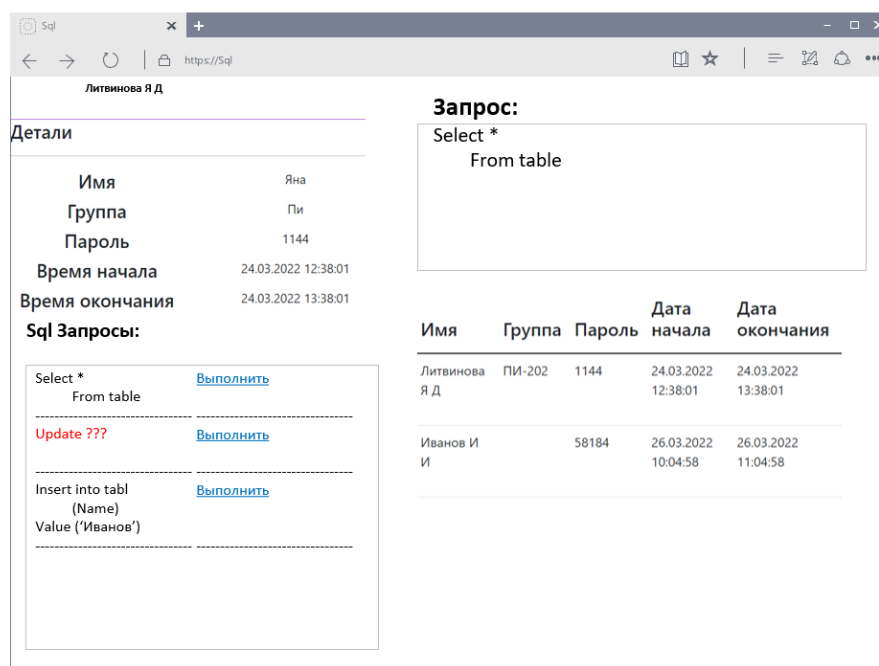


Рисунок 2 – Просмотр SQL-запросов

Основные возможности для обучающихся:

- Просмотр заданий контрольного среза.
- Просмотр базы данных, ее таблиц и связей между таблицами.
- Выполнение заданий контрольного среза, т.е. написание SQL-запросов непосредственно в веб-приложении.
- Просмотр результатов выполнения SQL-запросов к базе данных.

Интерфейс приложения для студентов представлен на рисунке 3.

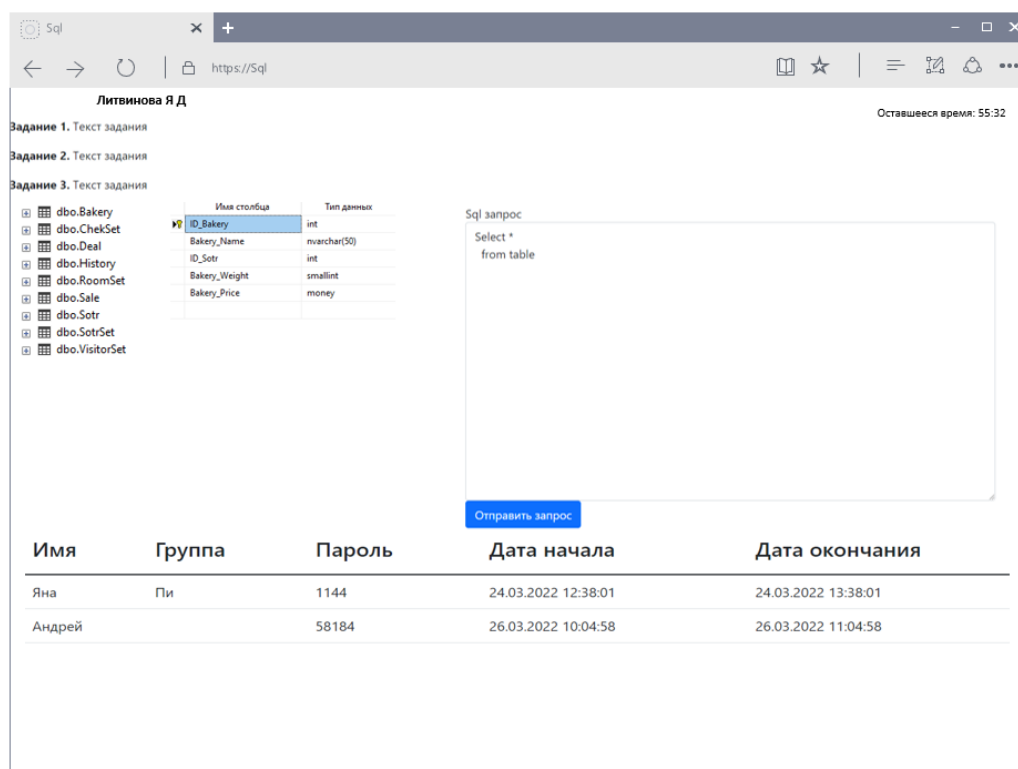


Рисунок 3 – Интерфейс приложения для студентов

При работе студентов в веб-приложении, все его действия сохраняются. После проведения контрольного среза преподаватель получает возможность просмотреть не только результат выполненных заданий, но и log-файлы с подробной информацией о действиях студентов.

Для реализации данной приложения была использована среда разработки Visual Studio. Для разработки была выбрана технология создания веб-приложений ASP.Net. В качестве модели разработки была выбрана модель MVC (model-view-controller).

Выбранный ASP.NET Core является кроссплатформенной, высокопроизводительной средой с открытым исходным кодом для создания современных облачных приложений, подключенных к Интернету. Эта среда была выбрана за удобство работы с базами данных и удобство тестирования.

Архитектуры MVC представляет собой три группы связанных компонентов: модели, представлений и контролеров. Это разделение задач помогает проще понимать код, легче его отлаживать и вносить изменения.

Список литературы

1. Сайт о программировании. Введение в ASP.NET Core [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://metanit.com/sharp/aspnet6/1.1.php>, свободный (дата обращения: 20.03.2022).
2. Документация по ASP.NET [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/?view=aspnetcore-6.0>, свободный (дата обращения: 21.03.2022).