Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития профессионального образования»

Тренажер для подготовки кадров промышленности на базе «РЕД База Данных»

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Колледж автоматизации и информационных технологий № 20»

Автор разработки:
Лисавина Алена Вадимовна, преподаватель

Призер Всероссийского конкурса «Проектные разработки для отраслей экономики» среди образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования 2026 год

Аннотация

Цель: создание интерактивного программного комплекса (тренажера-песочницы) для формирования и автоматизированной оценки навыков написания SQL-запросов в среде отечественной СУБД РЕД База Данных, ориентированного на подготовку кадров для промышленных предприятий.

Задачи:

1. Разработать личный кабинет студента.

2. Разработать личный кабинет администратора.

3. Реализовать безопасную песочницу для SQL-запросов с выводом результата в табличном виде.

4. Обеспечить интеграцию с СУБД РЕД База Данных (входит в реестр отечественного ПО).

5. Создать таблицу лидеров с фильтрацией по группам и периодам времени.

Актуальность проектной разработки: при переходе промышленности и госсектора на отечественное ПО возник дефицит специалистов по работе с российскими СУБД. РЕД База Данных активно внедряется, но существующие образовательные ресурсы ориентированы на зарубежные аналоги (MS SQL Server, MySQL). Предлагаемый тренажер решает эту проблему.

Проектный продукт: десктоп-приложение на .NET MAUI – тренажер-песочница для выполнения SQL-запросов.

Личный кабинет студента: задания по темам, ввод и выполнение SQL-запросов, автопроверка, вывод результата в таблице, начисление баллов (триггером в БД, защита от повторного начисления), личный рейтинг.

Личный кабинет администратора: CRUD групп, студентов, заданий и тем; импорт из XLSX-файла с автогенерацией логинов и паролей; привязка заданий к группам; статистика с выводом диаграмм; экспорт в XLSX-файлы; 2 управление активностью заданий; лидерборд с фильтрацией по группам и периоду в реальном времени.

Использованные технологии: язык программирования C#, платформа: .NET MAUI, система управления базами данных РЕД База Данных.

Уникальность проектного продукта:

– ориентация на отечественную СУБД РЕД База Данных (отличие от аналогов на зарубежных СУБД);

– полное управление контентом преподавателем (создание БД, таблиц, заданий без необходимости программирования);
– автоматическая проверка SQL-запросов с числовой оценкой и защита от повторного начисления баллов;
– встроенная аналитика и рейтинг в реальном времени;
– использование промышленной СУБД, сертифицированной для критической инфраструктуры.

Практическое применение: разработка апробируется в учебном процессе на базе ГБПОУ КАИТ № 20 г. Москвы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Тренажер сокращает время проверки заданий в 5-7 раз и обеспечивает объективность оценки.

Степень заинтересованности отраслевого работодателя созданным проектным продуктом: подтверждена отзывом компании ООО «Ред Софт» – разработчика СУБД РЕД База Данных. В отзыве отмечены: актуальность подготовки кадров, заинтересованность в использовании тренажера для оценки стажеров и молодых специалистов, возможность рекомендации для образовательных организаций и предприятий-партнеров.

Возможность тиражирования: разработка готова к тиражированию. Для внедрения достаточно: установить приложение, подключиться к серверу с РЕД База Данных, через личный кабинет администратора создать БД, таблицы и задания под свои задачи.