

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Разработка web-приложения с использованием платформы ASP.NET
для ведения журнала выполненных заданий»**

Клышейко Евгений Петрович

Научный руководитель — ст. преподаватель Дрозд А. Н.

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 76 страницы, 22 рисунков, 1 таблица, 15 использованных источников.

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ASP.NET CORE, ЖУРНАЛ ВЫПОЛНЕННЫХ ЗАДАНИЙ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, MICROSOFT SQL SERVER, ENTITY FRAMEWORK CORE, РОЛЕВАЯ АВТОРИЗАЦИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ, АВТОМАТИЗАЦИЯ

Цель работы – разработка веб-приложений на платформе ASP.NET Core для автоматизации ведения журналов выполненных задач и посещаемости студентов, обеспечения его безопасности, удобного использования и кроссплатформенного доступа. Объектом исследования являются процессы управления образовательными данными, включая учет посещаемости и выполненных задач.

Разработана структура базы данных для хранения информации о студентах, преподавателях, подгруппах, посещаемости и заданиях. Реализована система доступа на основе ролей для трех типов пользователей: студентов, преподавателей и администраторов. Студенты могут просматривать свои подгруппы и посещаемость, преподаватели – управлять подгруппами и журналами, администраторы – управлять пользователями, подгруппами и ролями.

Создан понятный интерфейс с использованием Bootstrap, обеспечивающий удобную работу на различных устройствах. Применены методы оптимизации базы данных, включая индексацию и кеширование, для повышения производительности. Проведено тестирование функциональности, подтверждено надежность, безопасность и соответствие требованиям образовательных учреждений.

Разработанное веб-приложение позволяет сократить ручные усилия, минимизировать ошибки и улучшить взаимодействие между участниками образовательного процесса. Результаты работы могут быть использованы в образовательных учреждениях для автоматизации учета посещаемости и заданий, а также в качестве основы для разработок, включая интеграцию с облачными сервисами и искусственным интеллектом.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 76 старонак, 22 малюнка, 1 табліцу 15 крыніц.

ВЭБ-ПРЫКЛАДАННЕ, ASP.NET CORE, ЖУРНАЛ ВЫКАНАНЫХ ЗАДАННЯЎ, АДУКАЦЫЙНЫ ПРАЦЭС, MICROSOFT SQL SERVER, ENTITY FRAMEWORK CORE, РОЛЕВАЯ АЎТАРЫЗАЦЫЯ, БЯСПЕКА ДАДЗЕННЫХ

Мэта работы — распрацоўка вэб-прыкладання на платформе ASP.NET Core для аўтаматызацыі вядзення часопісаў выкананых задач і наведвальнасці студэнтаў, забеспячэння яго бяспекі, зручнага выкарыстання і кросплатформавага доступу. Аб'ектам даследавання з'яўляюцца працэсы кіравання адукацыйнымі дадзенымі, уключаючы ўлік наведвальнасці і выкананых задач.

Распрацавана структура базы дадзеных для захоўвання інфармацыі аб студэнтах, выкладчыках, падгрупах, наведвальнасці і заданнях. Рэалізаваная сістэма доступу на аснове роляў для трох тыпаў карыстальнікаў: студэнтаў, выкладчыкаў і адміністратараў. Студэнты могуць праглядаць свае падгрупы і наведвальнасць, выкладчыкі — кіраваць пад-групамі і часопісамі, адміністратары — кіраваць карыстальнікамі, падгрупамі і ролямі.

Створаны зразумелы інтэрфейс з выкарыстаннем Bootstrap, які забяспечвае зручную працу на розных прыладах. Ужытыя метады аптымізацыі базы дадзеных, уключаючы індэксацыю і кэшаванне, для павышэння прадукцыйнасці. Праведзена тэсціраванне функцыянальнасці, пацверджана надзейнасць, бяспека і адпаведнасць патрабаванням адукацыйных устаноў.

Распрацаваны вэб-дадатак дазваляе скараціць ручныя намаганні, мінімізаваць памылкі і палепшыць узаемадзеянне паміж удзельнікамі адукацыйнага працэсу. Вынікі працы могуць быць скарыстаны ў адукацыйных установах для аўтаматызацыі ўліку наведвальнасці і заданняў, а таксама ў якасці асновы для распрацовак, уключаючы інтэграцыю з хмарнымі сэрвісамі і штучным інтэлектам.

ABSTRACT

Thesis 76 pages, 22 figures, 1 table, 15 references.

WEB APPLICATION, ASP.NET CORE, LOG OF COMPLETED ASSIGNMENTS, EDUCATIONAL PROCESSES, MICROSOFT SQL SERVER, ENTITY FRAMEWORK CORE, ROLE-BASED AUTHORIZATION, DATA SECURITY, AUTOMATION

The aim of the work is to develop web applications on the ASP.NET Core platform to automate the maintenance of logs of completed tasks and student attendance, ensure its security, ease of use and cross-platform access. The object of the study is the processes of educational data management, including attendance and completed tasks.

A database structure was developed to store information about students, teachers, subgroups, attendance and assignments. A role-based access system was implemented for three types of users: students, teachers and administrators. Students can view their subgroups and attendance, teachers can manage subgroups and journals, administrators can manage users, subgroups and roles. A clear interface was created using Bootstrap, providing convenient work on various devices. Database optimization methods, including indexing and caching, were applied to improve performance. Functionality testing was conducted, reliability, security and compliance with educational institution requirements were confirmed. The developed web application allows to reduce manual efforts, minimize errors and improve interaction between participants in the educational process. The results of the work can be used in educational institutions to automate attendance and assignment records, as well as a basis for developments, including integration with cloud services and artificial intelligence.