

Реляционные базы данных играют ключевую роль в обеспечении безопасности информации и защите от киберугроз. Их эффективное использование для хранения, анализа и мониторинга данных позволяет организациям обнаруживать и предотвращать угрозы, обеспечивая надежную защиту информации и инфраструктуры.

### *Литература*

1. Smith, J. (2020). The Role of Relational Databases in Cybersecurity. *Cybersecurity Journal*, 45-67.
2. Johnson, A. et al. (2021). Advancements in Relational Database Technologies for Cyber Defense. *Proceedings of the International Conference on Cybersecurity*, 78-89.
3. Brown, M. (2019). Comparative Analysis of Database Technologies for Security Applications. *Journal of Information Security*, 112-130.

УДК 378.147.091.3:004.65

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗ ДАННЫХ**

Серебкова А.К.

Научный руководитель – Воронич Л.В., ассистент

Автоматизация управления учебным процессом с использованием баз данных – это процесс использования специальных программных средств для автоматизации процессов управления образовательной деятельностью. Базы данных являются ключевым инструментом для автоматизации различных аспектов учебного процесса. Это позволяет эффективно организовать работу преподавателей и студентов, улучшить качество образования и управлять данными об обучении. Для автоматизации управления учебным процессом используются специализированные информационные системы, которые основаны на базах данных. Базы данных позволяют хранить информацию о студентах, учебных планах, расписании занятий, успеваемости, материалах курсов и других аспектах образовательного процесса [1].

Благодаря использованию баз данных в управлении учебным процессом, возможны следующие преимущества:

База данных позволяет хранить всю необходимую информацию о студентах, преподавателях, учебных планах, оценках и других аспектах учебного процесса в одном месте. Это упрощает доступ к информации и делает ее более надежной.

База данных позволяет легко и быстро находить необходимую информацию, проводить анализ данных и генерировать отчеты.

Базы данных позволяют проводить различные аналитические исследования, например, анализ успеваемости студентов, оценки работы преподавателей, эффективности учебных программ и т.д. Это помогает выявлять проблемы и улучшать качество образования.

Базы данных позволяют улучшить коммуникацию между студентами, преподавателями и администрацией учебного заведения. Например, через базу данных можно организовать электронное общение, обмен информацией о заданиях и мероприятиях, предоставление доступа к учебным материалам и т.д.

С помощью баз данных можно автоматизировать многие рутинные операции, такие как регистрация студентов, распределение курсов, составление расписания занятий, отслеживание посещаемости и расчет оценок. Это позволяет сократить время и усилия, затрачиваемые на управление учебным процессом [2].

Реализация системы автоматизации управления учебным процессом на базе данных обычно включает следующие шаги:

Определение потребностей и целей системы.

Создание структуры базы данных, которая будет хранить данные, связанные с учебным процессом.

Разработка пользовательского интерфейса и функциональности для доступа к данным и управления ими.

Внедрение системы и тщательное тестирование ее функциональности.

Обучение пользователей работе с системой и предоставление им необходимой поддержки.

Примерами использования баз данных в автоматизации управления учебным процессом являются: хранение информации о студентах, автоматическое распределение студентов на курсы на основе их академической подготовки и предпочтений, хранение и расчет оценок студентов, включая результаты экзаменов, заданий и проектов, создание расписания занятий, отслеживание посещаемости студентов на занятиях и предоставление отчетов о посещаемости преподавателям.

Использование баз данных для автоматизации управления учебным процессом позволяет повысить эффективность современного образования, улучшить доступ к информации, сократить временные и финансовые затраты. Базы данных обеспечивают централизованное хранение данных, улучшают точность и целостность данных, автоматизируют задачи и предоставляют возможности для отчетности и анализа. Внедрение систем автоматизации управления учебным процессом на базе данных позволяет учебным заведениям оптимизировать свои процессы, улучшить качество образования и повысить удовлетворенность студентов и преподавателей.

Поэтому внедрение систем управления образовательным процессом на основе баз данных является важным шагом в современном образовании.

### *Литература*

1. Автоматизация управления учебным процессом в вузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=7613> – Дата обращения: 29.04.2024
2. Базы данных в педагогике: требования к разработке и их роль в образовательном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nauchniestati.ru/spravka/bazy-dannyh-v-pedagogike-trebovaniya-k-ih-razrabotke-v-obrazovatelnom-proczenne/7613> – Дата обращения: 29.04.2024

УДК 378.147.091.3:004.652.4

## **ПРИМЕНЕНИЕ РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ ОБУЧЕНИЯ: ХРАНЕНИЕ КУРСОВ И ДАННЫХ СТУДЕНТОВ**

Сташинская М.С., Каркота А.С.

Научный руководитель – Воронич Л.В., ассистент

Современные онлайн-платформы обучения становятся все более популярными и востребованными среди пользователей, предпочитающих учебу в удобном формате. Для эффективного функционирования таких платформ необходимо обеспечить надежное хранение информации о курсах и данных студентов. В этом контексте реляционные базы данных играют ключевую роль, обеспечивая эффективное управление данными и обеспечивая безопасность информации [1]. Реляционные базы данных представляют собой эффективный способ хранения структурированных данных и управления связями между ними. Для создания онлайн-платформы обучения, где требуется хранить информацию о курсах, студентах и их записях на курсы, реляционные базы данных являются оптимальным выбором. Первым важным аспектом применения реляционных баз данных для создания онлайн-платформ обучения является хранение информации о курсах. Благодаря базам данных платформы могут хранить данные о доступных курсах, их описании, стоимости, продолжительности и других характеристиках. Это позволяет пользователям быстро находить интересующие их курсы, получать актуальную информацию о них и удобно выбирать образовательные программы. Другим важным аспектом использования реляционных баз данных в онлайн-образовании является хранение данных студентов [2].