

Механизм Change Data Capture (CDC) предполагает, что все изменения, внесенные в базу данных, фиксируются в журнале опережающей записи (Write-Ahead Logging, WAL). С использованием специального инструментария данные из журнала извлекаются и передаются на приемник. Существует возможность чтения журнала опережающей записи как непосредственно, так и через репликационный протокол. Такой подход к работе с данными обеспечивает надежность и эффективность и может применяться в распределенных информационных системах и процессах обработки данных.

Интеграция РБД и NoSQL БД приносит значительные выгоды для организаций. Она позволяет улучшить целостность данных, обеспечить единый доступ к информации, оптимизировать процессы управления контентом и улучшить пользовательский опыт. Кроме того, интеграция обеспечивает лучшую масштабируемость и эффективность работы систем.

В будущем интеграция РБД с NoSQL базы данных будет играть еще более важную роль, поскольку объемы данных и разнообразие контента продолжают расти. Оптимизация интеграционных технологий, включая использование новых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейн, поможет организациям достичь более высоких уровней управления данными и контентом.

В заключение, интеграция РБД с NoSQL БД является важным направлением развития информационных технологий, она позволяет организациям эффективно работать с данными и контентом, улучшая процессы управления информацией и повышая конкурентоспособность.

Литература

1. Смит, Дж. Роль NoSQL технологий в современных базах данных / Дж. Смит. – Нью-Йорк: Издательство Технической Литературы, 2015.
2. Иванов, П.И. Интеграция NoSQL и SQL баз данных: современные подходы и технологии / П.И. Иванов. – М.: Издательство Наука, 2018.

УДК 378.147.091.3:004.774

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Савчик А.О.

Научный руководитель – Воронич Л.В., ассистент

Информационные и веб-технологии в образовании играют существенную роль в современном образовательном процессе, внося значительные

изменения в форматы обучения, доступ к знаниям и способы взаимодействия участников образовательного процесса.

Если говорить об обучении, то существует несколько ключевых аспектов, которые решают современные проблемы образования:

Первым аспектом является дистанционное обучение. С развитием ИТ, а именно веб-технологий, стало возможным предоставлять образовательные услуги дистанционно, что решает проблему «лени». Также это открывает доступ к образованию для тех, кто не может по каким-либо причинам посещать учебные заведения лично, а также расширяет возможности для участия в обучении различных категорий обучающихся, включая студентов, работающих людей, людей с ограниченными возможностями и т.д.

Другим, не менее важным, аспектом являются интерактивные учебные материалы. Всем известно, что в современном мире дети и подростки не имеют тяги к учебе и сфера образования начинает страдать от данного фактора. Но как же этого избежать? Интерактивные материалы делают учебу более увлекательной и «оживленной», что способствует полному погружению студентов и обучающихся в образовательный процесс, и, как итог, несет за собой более глубокое освоение учебного материала. Это могут быть интерактивные учебники, видеоуроки с возможностью взаимодействия, веб-приложения для самопроверки знаний и т.д.

Следующей проблемой образования является незаинтересованность в предметах. Её решает персонализация образования. Использование информационных технологий позволяет адаптировать образовательный процесс под индивидуальные потребности и способности каждого учащегося. Алгоритмы машинного обучения и аналитика данных позволяют выявлять индивидуальные образовательные потребности студентов и предлагать им персонализированные учебные материалы и задания.

В современном мире студенты и обучающиеся зачастую полагаются на оценку, им важна обратная связь от преподавателя, и, чтобы их мотивировать и своевременно давать связь по проведенным исследованиям, полученных результатах можно использовать информационные технологии. В данный момент времени появляется множество образовательных платформ, которые помогут решить данную проблему и несут огромный вклад в сферу образования. Например, электронные системы управления обучением (LMS) позволяют преподавателям выставлять задания, проверять их выполнение и предоставлять обратную связь студентам, а также анализировать данные об успеваемости для улучшения образовательного процесса.

Проблемы в незаинтересованности студентов - не единственные, существует проблема и в самой системе образования. Большинство университетов в наши дни направлены на освоение теоретических материалов и

впоследствии студентам тяжело применять полученную «базу» на практике. Эту проблему можно решить с помощью цифровой грамотности. Она позволяет студентам применить знания на практике, научиться эффективно использовать информационные технологии для создания проектов, поиска, анализа, оценки информации. Обучение цифровой грамотности становится неотъемлемой частью современной образовательной программы.

Недостаток квалифицированных преподавателей. Информационные технологии могут помочь преодолеть эту проблему путем предоставления доступа к обучающим материалам, онлайн-курсам и видеолекциям, созданным экспертами в соответствующих областях.

Существует еще множество проблем в нынешней системе образования, однако все перечисленные выше являются ключевыми и наиболее существенными. Одни трудности находятся на этапе решения, другие давно решены. Однако существуют и те проблемы, к которым до сих пор не нашли подхода по их решению. По этому поводу возникает множество недовольств, как у студентов, так и у преподавателей. К данной ситуации можно привести очень хорошую цитату:

Роберт Шуллер: «Если не можешь решить проблему – начни ею руководить.»

Элдридж Кливер: «Либо вы часть решения, либо вы часть проблемы»

Они говорят о том, что только мы все вместе, студенты, преподаватели, обучающиеся, можем найти подход к решению проблемы и решить ее.

Взаимодействие студентов, преподавателей и образовательных ресурсов происходит более эффективно и продуктивно благодаря веб-платформам, инструментам аналитики и совместной работе в онлайн-среде. Это позволяет создавать учебные среды, адаптированные под индивидуальные потребности и способности каждого участника, и повышает качество образования в целом.

Таким образом, информационные и веб-технологии в образовании играют важную роль в преобразовании учебного процесса, делая его более доступным, интерактивным и эффективным для всех его участников.

Литература

1. Клебанов М. Высокомасштабируемое веб-приложение: архитектура и разработка / М.Клебанов – Сан-Франциско: Издательство O'Reilly Media 2017. – 500 с.
2. МакКоул А., Маклерн М., Бейтмен Н. Профессиональная веб-разработка: современные методики и лучшие практики / А.МакКоул, М.Маклерн, Н.Бейтмен – Берлин: Издательство O'Reilly Media 2015. – 300 с.
3. Роббинс Дж. Эффективная веб-разработка: стратегии, инструменты и методологии / Дж.Роббинс – Нью-Йорк: Издательство Wiley 2018. – 400 с.