

УДК 004.75

РЕАЛИЗАЦИЯ НЕЗАВИСИМОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ
С.П. СПОСОБ¹, Л.С. ЛАЗУТА², П.В. БУТЬКО³

¹Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», старший преподаватель

²Учреждение образования «Белорусская государственная академия связи», г. Минск, Республика Беларусь, аспирант

³Учреждение образования «Белорусская государственная академия связи», г. Минск, Республика Беларусь, магистр

Современная образовательная система сталкивается с возрастающей потребностью в разработке инновационных методов контроля знаний студентов, особенно на фоне распространения онлайн-образования и дистанционных форм обучения. В данных условиях проблема оценки знаний приобретает новые измерения, что требует применения новаторских подходов, направленных на повышение эффективности и объективности оценочного процесса.

Применение передовых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейн, является ключевым направлением в разработке систем контроля знаний. Искусственный интеллект способствует автоматизации процесса оценки, минимизации субъективных факторов и обеспечению более точной и объективной оценки студенческих работ. Блокчейн-технологии гарантируют безопасность и надежность данных, предотвращая возможные манипуляции и фальсификации результатов. Важно подчеркнуть, что современное образование нацелено на повышение качества обучения и совершенствование образовательного процесса. Внедрение новейших технологий в системы контроля знаний улучшает использование образовательных ресурсов, мотивацию студентов и развитие их учебных навыков.

Первым этапом реализации системы является создание пользовательского интерфейса, включающего в себя несколько ключевых элементов. В интерфейсе предусмотрена страница для ознакомления с системой, которая обеспечивает первичное введение пользователя в функционал и возможности системы. Также разрабатывается окно авторизации, позволяющее идентифицировать пользователей и предоставлять доступ к соответствующим уровням системы. Личный кабинет реализован с возможностью выбора ролей: учащегося, преподавателя и администратора системы. Каждая из этих ролей обладает индивидуальными правами доступа к функциям и ресурсам, что способствует эффективной и безопасной работе с системой в соответствии с задачами и полномочиями каждого пользователя.

Следующим этапом в реализации системы является интеграция с крупным сервисом, использующим технологию GPT, который поддерживает обработку запросов через API. Для обеспечения качественной обработки запросов требуется разработка специализированных промпт-инструкций. Эти инструкции должны четко определять процедуры обработки, оценки и формирования рекомендаций по экзаменационным ответам. Промпт-инструкции представляют собой детализированные указания, которые настраивают алгоритмы GPT на выполнение специфических задач в контексте анализа студенческих ответов. Это включает в себя точную интерпретацию вопросов, адекватную оценку ответов и генерацию конструктивных предложений для улучшения учебного процесса.

Тщательно разработанные промпт-инструкции способствуют повышению точности и объективности оценок, что является критически важным для образовательных учреждений, стремящихся к обеспечению высоких стандартов образовательной деятельности. Внедрение такой системы позволяет автоматизировать процесс оценки, снижая человеческий фактор и время, затрачиваемое на коррекцию и оценку студенческих работ.

Веб-интерфейс должен соответствовать всем требованиям, предъявляемым к процессу сдачи экзамена. Это включает в себя предоставление детального описания

процесса сдачи, доступ к полному списку экзаменационных вопросов и интеграцию таймера для ограничения времени на ответ. Кроме того, интерфейс должен включать функции контроля за действиями пользователей в системе, что позволит администраторам получать отчёты о возможных попытках нарушения правил сдачи.

Необходимо обеспечить, чтобы веб-интерфейс поддерживал высокий уровень безопасности и прозрачности. Функциональность должна быть реализована таким образом, чтобы обеспечивать точное отслеживание действий каждого пользователя, включая вход в систему, перемещение между вопросами и совершение попыток ответа. Эти данные следует анализировать для выявления аномалий или поведения, которое может указывать на попытки манипуляции или нечестной сдачи.

В соответствии с установленным порядком работы с моделями GPT для экзаменационных систем, каждый экзаменационный вопрос должен включать три основных компонента: формулировку вопроса, ожидаемый ответ и детали нюансов оценки. Такой подход позволяет установить чёткие и объективные критерии для оценки ответов, обеспечивая таким образом качественное и последовательное измерение уровня знаний студентов.

Формулировка вопроса должна быть ясной и точной, чтобы минимизировать вероятность неправильного толкования задания студентами. Ожидаемый ответ должен чётко описывать, какие элементы ответа считаются корректными и полными, облегчая процесс проверки и уменьшая субъективность оценки. Нюансы оценки описывают специфические аспекты ответа, которые нужно учитывать при оценке, включая степень детализации ответа, точность и соответствие общепринятым научным или практическим нормам.

Такая структурированная подготовка вопросов способствует повышению эффективности образовательного процесса и обеспечивает более высокий уровень справедливости и объективности при оценке экзаменационных работ.

В качестве итога сдачи экзамена студент и преподаватель должны получить развернутый отчет по результатам проверки. Данный документ будет включать в себя подробное изложение действий студента во время экзамена, а также анализ предоставленных ответов. Отчет предоставит объективную оценку выполненных заданий, отражая точность и полноту ответов, соответствие предварительно установленным критериям оценки и любые замеченные отклонения от нормы.

Компонент отчета, касающийся действий студента, будет содержать хронологию и контекст совершенных операций в системе во время экзамена, включая время ответов, переходы между заданиями и возможные нарушения регламента. Обзор ответов предоставит детализированный анализ каждого ответа, включая оценку его правильности, полноты и соответствия установленным требованиям. Также будут указаны рекомендации для улучшения знаний студента и указания на типичные ошибки.

Широкий спектр требований к процедуре сдачи экзаменов и возможности искусственного интеллекта обеспечивают основу для интенсивной интеграции различных инструментов, способствующих проведению экзаменационных процессов. В области безопасности может быть реализована интеграция блокчейн-технологий, что обеспечивает повышенную защиту данных и прозрачность в документации процессов оценки. Это позволяет достигнуть необходимого уровня надежности и снизить риск манипуляций результатами.

Для проведения специализированных экзаменов предусмотрена возможность интеграции в интерфейс экзаменационного окна дополнительных полей, таких как инструменты для решения математических задач, построения графиков, создания

графических изображений, а также веб-интегрированная среда разработки для выполнения программных заданий. Это позволяет студентам демонстрировать свои умения в различных дисциплинах и обеспечивает преподавателю комплексные данные для оценки.

Результатом разработки и интеграции данной системы является создание комплексной платформы, обеспечивающей эффективное проведение и оценку экзаменов с использованием передовых технологий. Эта система объединяет функциональные возможности искусственного интеллекта и блокчейн-технологий, что позволяет значительно улучшить точность, безопасность и надежность процесса экзаменации.

Интеграция искусственного интеллекта способствует автоматизации административных задач и оценки ответов, что снижает возможность субъективного влияния и повышает объективность оценок. Блокчейн, в свою очередь, вносит в процесс неизменяемость и прозрачность регистрации результатов, предотвращая фальсификацию данных и обеспечивая верифицируемость записей.

Кроме того, разработанная система обладает адаптивностью к различным академическим дисциплинам и может поддерживать разнообразные форматы ответов, включая текстовые ответы, графические изображения и программный код. Это делает платформу универсальным инструментом для проведения экзаменов в образовательных учреждениях и профессиональных сферах, где требуется демонстрация конкретных умений и знаний.