

## РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ИНФОРМАЦИИ НА ЯЗЫКЕ JAVA

Анастасия БАБУШ

CZU: 004.588:37.014

[nastya.babush@mail.ru](mailto:nastya.babush@mail.ru)

*The scope of this project is to develop and optimize an automated subsystem for evaluating knowledge of information in the Java language. The subject of research is a subsystem for testing programming algorithms. The objectives of the project include: determining the general characteristics of the enterprise, studying the information resources of the enterprise, identifying the degree of automation of the subsystem for testing student knowledge in programming, identifying shortcomings and, as a result, optimizing this subsystem.*

Данная работа предназначена для оценки применения технологий автоматизации в обучении. С развитием технологий роботы и машины становятся достаточно сложными для выполнения задач, которые ранее выполнялись операторами-людьми. Хотя автоматизированный подход имеет много преимуществ, существуют опасения по поводу того, какое влияние окажет текущее внедрение автоматизации на занятость и, следовательно, на экономику. Стоит исследовать роль автоматизации и оценить, хорошо это или плохо в целом.

Сегодня автоматизация может выполнять очень сложные задачи, что приводит к большим объемам качественных продуктов при низких затратах с минимальными проблемами или без них. Однако её реализация затруднена высокой первоначальной стоимостью ее настройки.

Адаптивное программное обеспечение для обучения делает данный процесс по-настоящему персонализированным. Контролируя успеваемость и понимание учащихся, эти программы автоматически корректируют учебные планы и методы обучения, чтобы приспособить стили обучения каждого учащегося и заполнить пробелы в знаниях [**Error! Reference source not found.**].

В электронных оценивающих механизмах нет ничего нового: достаточно всего лишь взять карандаш и стандартизированный лист ответов. Эти системы достаточно хорошо работали над чер-

но-белыми вопросами с множественным выбором на протяжении десятилетий. Как сказал Билл Гейтс на новостном веб-сайте The Verge, оценка ИИ может избавить учителей от рутинной работы, чтобы они могли проводить больше времени со своими учениками. NVIDIA также сообщила, что такие инструменты оценки, как Gradescope UC Berkeley, могут сократить время оценки до 90 процентов [2].

Адаптивное обучение – не только полезный инструмент; это переломный момент для образовательного процесса. Учащиеся, которые раньше не могли посещать школу, теперь могут посещать курсы и получать индивидуальную академическую поддержку, традиционно доступную только в учебных классах под руководством преподавателя. То же самое относится и к студентам, которые посещают курсы с высоким уровнем зачисления или сталкиваются с вариантами обучения ниже среднего [3]. Важно отметить, что вопреки опасениям некоторых людей адаптивное обучение не делает традиционную систему обучения устаревшей.

Во множестве компаний задействованы всевозможные современные технологии, которые могут помочь работникам каждый день справляться со своими поручениями в соответствии с собственными должностными прямыми обязанностями. Все имеющиеся технологии могут помочь действительно структурировать работу, задумывать и распределять ресурсы как информационные, например и людские, и кратковременные.

Впрочем, в ходе исследования имеющихся ресурсов компании “Endava”, в которой я работаю, была выявлена подсистема, которую можно автоматизировать, как раз подсистема автоматического испытания алгоритмов. Данная система поможет учителям отслеживать успехи и прогресс студентов, выявлять их слабые места, давать адекватную оценку их знаниям. Эта система избавит также их от необходимости каждый раз разрабатывать задания по тем или иным темам. Теперь у них будет возможность загрузить новые задания в приложение или же воспользоваться уже имеющимися из уже существующих задач.

В ходе данной работы была разработана система, позволяющая автоматизировать часть работы ментора в ходе интернатуры.

Она не позволит убрать учителей из процесса, но существенно облегчит их работу и выведет ее на новый уровень. Одним из преимуществ является унифицированность проверяющих заданий, что сократит либо уберет возможность несправедливой оценки знаний интерна. Данная система позволит также ученикам самим проверить себя, например, перед собеседованием либо другими тестированиями, что может улучшить его самооосознанность.

Кроме того, хочется отметить, как облегчила бы жизнь подобная система в такие периоды, как нынешняя ситуация в стране. Некоторые интерны отмечают, что для комфортного и успешного изучения нового материала он должен сопровождаться материалом для самообучения и проверки своих знаний. Как уже отмечалось выше, данная система предоставляет возможность всем обучающимся решать одинаковые задачи, что позволит им взаимодействовать друг с другом и приведет к улучшению навыка командной работы, что, в свою очередь, является довольно важным фактором для дальнейшей работы.

Студенты могут получать отзывы о своих домашних заданиях, проектах быстрее, точнее, справедливее, чем когда-либо прежде; это означает, что учащиеся больше не должны сталкиваться с ошибками в оценках или время от времени ждать недели и месяцы, чтобы получить отзывы о своей работе. Более того, поскольку это устраняет большую часть утомительной документации, за которую ответственен преподавательский состав, автоматизация обеспечивает более прямой и устойчивый контакт между студентами и преподавателями. Такое человеческое взаимодействие позволяет гораздо глубже учиться на опыте, и это, пожалуй, один из наиболее ценных аспектов автоматизации для студентов в получении новых знаний и навыков.

Приложение также поможет ментору сконцентрироваться на практических примерах и просмотреть задачи, подобранные к той теме, которая на данный момент изучается, получая объективную статистику успехов ученика. Оно позволяет исключить моменты, которые являются обременительными для многих учителей: составление задач и даже заданий. Хотя автоматизация этих задач в

долгосрочной перспективе сместит обязанности учителей, это позволит им тратить меньше времени на рутинные задачи и больше времени на своих учеников.

В дальнейшем в данную систему можно будет также добавить обучающие статьи и материалы, что позволит успешнее автоматизировать систему обучения новых интернов либо людей, которые хотят улучшить свои знания в определенном языке или технологии программирования, что позволит однажды, создав систему обучения сконцентрироваться на ее улучшении в дальнейшем.

Развитие автоматизации, даже в сфере образования, является неизбежной реальностью. Многого еще не известно о том, какое влияние автоматизация окажет на начальное и среднее образование в будущем, но есть также ряд существенных преимуществ автоматизации, которые уже можно констатировать в области образования.

Тем не менее, более того, автоматизация способна сделать еще больший всплеск образования в будущем. Она позволит школам адаптироваться к потребностям учащихся и обеспечить более индивидуальное обучение, позволяя студентам с разными уровнями навыков работать вместе в одном классе [4]. Контролируя уровни и модели знаний учащихся, автоматизация сможет помочь учителям выявлять и устранять пробелы в их обучении.

Хотя еще не все эти воздействия реализованы и, конечно же, на этом пути будут возникать препятствия, автоматизация позволяет учителям и учащимся максимально использовать возможности системы образования – сейчас и в будущем.

### ***Литература:***

1. БЕЛЯЕВ, Д. (2010, Апрель 27). *Мемуары о будущем. Об оценке эффективности информационных систем управления: преамбула. Новостной портал The Verge.* <https://www.theverge.com/>
2. ЧЕБОТАРЁВ, В.Г., ГРОМОВ, А.И. Автоматизация процесса обучения. В: *Бизнес-информатика*, 2014, №4 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-protsessa-obucheniya> (дата обращения: 16.05.2020).
3. *Автоматизация в обучении.* [http://blog.websoft.ru/2015/04/blog-post\\_3.html](http://blog.websoft.ru/2015/04/blog-post_3.html)