

Другие образовательные платформы для дистанционного обучения, такие как Udacity, EdX и Skillshare, также начинают внедрять системы многократной аутентификации и исследуют возможность использования биометрии. Например, платформы вроде EdX предлагают двухфакторную аутентификацию для студентов и преподавателей, а Udacity активно работает с университетами по внедрению систем распознавания лиц для предотвращения обмана на экзаменах.

Как мы можем видеть, хоть системы и имеют в своем технологическом стеке, средства идентификации пользователей, однако внедрения всего спектра пока является невозможным или же сопрягается с некоторым спектром проблем. Наибольшие проблемы при внедрении технологий идентификации в образовательный процесс связаны с конфиденциальностью и защитой персональных данных. Биометрическая информация, если она не защищена должным образом, может стать объектом утечек, что приведет к серьезным последствиям для пользователей.

Кроме того, стоимость внедрения таких технологий, как системы распознавания лиц или отпечатков пальцев, является значительным барьером для ряда образовательных учреждений, особенно в развивающихся странах [3]. Также важно учитывать, что не все студенты могут иметь доступ к современным устройствам, необходимым для биометрической идентификации.

Выводы

Современные методы идентификации пользователей в системах дистанционного обучения, такие как многократная аутентификация и биометрические технологии, значительно повышают уровень безопасности и способствуют персонализации образовательного процесса. Однако внедрение этих технологий сопряжено с рядом проблем, включая вопросы защиты персональных данных, высокую стоимость и доступность технологий для образовательных учреждений, а также необходимость соблюдения конфиденциальности информации. В будущем ожидается развитие биометрической аутентификации, поведенческой биометрии и интеграция искусственного интеллекта для повышения точности систем идентификации. Для успешного внедрения таких технологий важно разработать четкие нормативы по защите данных и снизить стоимость их внедрения в образовательный процесс.

Список литературы

1. Bukreiev D. et al. Features of the development of an automated educational and control complex for checking the quality of students. CEUR Workshop Proceedings, 2021.
2. Kruglyk V. et al. Discord platform as an online learning environment for emergencies // Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. 2020. Т. 8. №. 2. С. 13-28.
3. Козлова О.А., Протасова А.А. Использование нейронных сетей в дистанционных образовательных технологиях для идентификации обучающихся // Открытое образование. 2021. Т. 25. №. 3. С. 26-35.

4. Корепанова А.А. и др. Применение методов машинного обучения в задаче идентификации аккаунтов пользователя в двух социальных сетях // Компьютерные инструменты в образовании. 2019. №. 3. С. 29-43.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Крылов Н.В., Маркин В.В.

*АНОО ВО «Воронежский институт
высоких технологий», Воронеж,
e-mail: bbosly@yandex.ru*

Информационная система необходима организации для обеспечения информационно-коммуникационной поддержки ее основной и вспомогательной деятельности. Поэтому, прежде чем говорить о содержании структуры и функциях информационной системы, необходимо разобраться в целях и задачах самой организации, чтобы понять, что необходимо автоматизировать [1, 2].

В чем заключается миссия компании, то есть для чего компания была создана и к чему она стремится в своей деятельности. Каково направление ее деятельности. Какова структура компании, какие функции выполняют ее подразделения и как они взаимодействуют друг с другом. Только после ответа на все эти вопросы мы можем перейти к обсуждению того, какие функции должна выполнять корпоративная информационная система и какие аппаратные и программные средства должны быть включены для автоматизации функций, выполняемых подразделениями компании.

Ответы на эти вопросы можно получить только после подробного информационного опроса компании, целью которого является [3,4]:

Рассмотрим формулировку и описание функций каждого подразделения компании, а также задач, которые они решают;

Объясните технологию работы «как есть» в каждом отделе компании и поймите, что необходимо автоматизировать и в каком порядке;

Исходя из миссии и направлений деятельности компании, приведите описание технологии, которая работает «как надо» для каждого отдела, и связанных с этим информационных потоков;

Отобразите технологию «по мере необходимости» в структуре компании, определите ее функциональный состав и количество рабочих мест в каждом структурном подразделении компании, а также функции, которые выполняются (автоматизируются) на каждом рабочем месте.;

Описание основных путей и алгоритмов прохождения входящих, внутренних и исходящих документов, а также методов их обработки.

Результаты опроса о деятельности компании, в которой разрабатывается проект корпоративной информационной системы, и модели ее информационной инфраструктуры, а также

о требованиях и спецификациях аппаратного и программного обеспечения для разработки прикладного программного обеспечения, если это необходимо [5].

В идеале опрос должен проводиться профессиональными аналитиками совместно с представителями исследуемой компании. Это позволяет вам сократить время тестирования без потери качества, научить представителей компании-клиента, что и как нужно делать во время тестирования, а в дальнейшем вы сможете выполнять эту работу самостоятельно.

Важно правильно выбрать программный инструмент для проведения опроса. Они основаны на методологии, которая позволяет построить модель деятельности компании, а также формально описать информационное пространство, в котором работает компания. На российском рынке представлены такие инструменты, как Design/IDEF (MetaSoft), S-Designor (Powersoft Corp. (Logic Works)), Designer/2000 (Oracle Corp. Сюда входят:

Рабочая модель компании, построенная в ходе исследования, позволяет не только проектировать информационные системы, но и анализировать деятельность с организационной и структурной точки зрения.

Процесс исследования также может включать в себя этап оценки эффективности предлагаемого решения. Какие преимущества дает внедрение новых информационных технологий и связанных с ними технических решений. Как быстро могут окупиться вложенные средства. На подобный вопрос можно ответить, проведя анализ затрат и используя специальные методологии и программные средства для получения подходящей оценки. На российском рынке эти средства более чем скромные. Основная причина – сложность адаптации западных методов и моделей экономического анализа к российским реалиям. Мы можем упомянуть только пакет EasyABC от ABC Technologies Inc. И функцию анализа затрат, основанную на методологии расчета затрат на основе деятельности (ABC). При выборе описываемого инструмента следует обратить внимание на то, что он доступен не только профессиональным финансистам и экономистам, но и более широкому классу аналитиков, менеджеров среднего звена и топ-менеджеров высшего звена, поскольку предназначен для разработки решений рабочих задач, связанных с созданием проектов корпоративных информационных систем и их реализация.

Список литературы

1. Преображенский А.П., Преображенский Ю.П., Чопоров О.Н. Особенности инновационных подходов в организациях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 4 (31). С. 62-64.
2. Тиханьчев О.В. Об организации применения современных технологий информационного обследования // Программные системы и вычислительные методы. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-organizatsii-primeneniya-sovremennyh-tehnologiy-informatsionnogo-obsledovaniya> (дата обращения: 15.01.2025).

3. Саяпин О.В., Тиханьчев О.В., Чискидов С.В., Саяпин М.О. Проблемные вопросы проведения информационного обследования как базового этапа разработки АСУ // Программные продукты и системы. 2019. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-provedeniya-informatsionnogo-obsledovaniya-kak-bazovogo-etapa-razrabotki-asu> (дата обращения: 15.01.2025).

4. Аветисян Т.В., Львович Я.Е., Преображенский А.П., Преображенский Ю.П. Методика управления ресурсами для IT-компаний, занимающейся сервисным обслуживанием // Наука Красноярья. 2023. Т. 12. № 1-1. С. 172-198.

5. Бузаев Д.С. Принципы построения интегрированных систем управления. Информационное обследование предприятий // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018018202> (дата обращения: 15.01.2025).

ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Лукиянов Н.А., Наумова А.И.

Тверской государственный университет, Тверь, e-mail: nikitka_lukyjanov@internet.ru

В качестве примера *оптимизации целевой функции* на языке программирования Python рассмотрим поиск вариантов *оптимального раскроя* листов материала на заготовки определённого размера с использованием *линейного программирования*, которое является *наиболее простым и лучше всего изученным разделом математического программирования* [2,3].

Формальная модель

В ходе производственного процесса из листов материала получают заготовки деталей 2-х типов А и Б тремя различными способами, при этом количество получаемых заготовок при этих способах различны. В таблице на пересечении строк и столбцов записаны количества заготовок типов А и Б при соответствующих способах раскроя (таблица).

Способы раскроя заготовок

Тип заготовки	Способы раскроя		
	1-й способ	2-й способ	3-й способ
А	10	3	8
Б	3	6	4

Необходимо выбрать *оптимальное сочетание способов раскроя*, для того чтобы получить 500 заготовок типа А и 300 заготовок типа Б при *расходе наименьшего количества листов* материала.

Параметрами, значения которых требуется определить, являются количество листов материала, которые будут раскроены различными способами:

X_1 – количество листов, раскроенное способом 1;
 X_2 – количество листов, раскроенное способом 2;
 X_3 – количество листов, раскроенное способом 3;