

УДК 681.3

**Автоматизированная система проверки результатов
вступительных испытаний**

Выхованец В.С., Афанасьев К.В.
г. Тирасполь, Республика Молдова

К недостаткам традиционной системы проведения вступительных испытаний следует отнести высокую организационную сложность, большую трудоемкость работ, ограниченное (регламентированное) время проверки, присутствие субъективного и психологического фактора, существенные материальные затраты.

В приемную компанию 2000 г. в Приднестровской государственном университете им. Т.Г. Шевченко прошла апробацию разработанная в Научно-исследовательском бюро «Компьютерные технологии» автоматизированная система проверки и оценки результатов вступительных испытаний. Весь процесс проведения вступительных испытаний разделен на 7 технологических стадий: испытание, ввод результатов, распознавание, проверка, утверждение критериев оценок, оценка.

Перед началом испытаний абитуриенту выдаются экзаменационное задание и бланк ответов. Испытания проводятся как по отдельному предмету, так и комплексные, по двум и более предметам одновременно. При проведении комплексного испытания в задании содержится до трех групп вопросов, каждая группа по отдельному предмету. Проверка и оценка ответов в этом случае производится по каждому предмету в отдельности. В случае, если абитуриент не проходит испытания по какому-либо предмету (предметам), то соответствующие поля ответов не заполняются.

Ввод результатов испытания осуществляется с использованием быстродействующего промышленного сканера фирмы «Bell Howell» модели 2000F

с автоматической подачей листов и скоростью сканирования 20 листов формата А4 в мин при разрешении 300 точек на дюйм.

Для распознавания сканированного изображения бланков ответов используется программный продукт фирмы АBBYY “FineReader Forms”, позволяющий с высокой достоверностью осуществить выделение и распознавание меток и текстовых строк в полях бланка ответов. Результаты распознавания формируются в виде текстового файла и экспортируются на следующую стадию.

Основными задачами на стадии проверки результатов испытаний является экспорт результатов распознавания, контроль правильности заполнения и распознавания полей бланков ответов, ручная и автоматическая коррекция ошибок с использованием априорных (заранее заданных) данных, как-то: фамилии, имена, отчества абитуриентов, номера экзаменационных билетов, номера документов (экзаменационных листов) и т.д. и, наконец, проверка экзаменационных заданий путем сравнения с правильными ответами.

Ответы к экзаменационным билетам подготавливаются на стандартном бланке ответов, где предусматривается возможность занесения как альтернативных вариантов ответа, так и задания относительной сложности каждого задания. Сканирование и распознавание ответов к экзаменационным билетам осуществляется аналогично бланкам ответов абитуриентов.

Для решения перечисленных задач используется стандартное программное средство – система управления базами данных “Microsoft Access”. Результатом проверки является скорректированные данные бланков ответов абитуриентов и результаты их сравнения с данными бланков правильных ответов.

Основной задачей вступительных испытаний является как абсолютная, так и относительная оценка знаний, умений и навыков абитуриентов. Абсолютная оценка является качественной и определяет возможность усвоения

абитуриентом программ профессионального образования по выбранному направлению (специальности). Относительная оценка является количественной и служит для ранжирования абитуриентов по уровню их базовой подготовки.

Исходными данными на этом этапе являются протоколы, формируемые в виде отчета “Microsoft Access” на основе выполнения SQL запроса выборки данных по группам абитуриентов. Протокол содержит распределение абитуриентов по количеству набранных баллов и формируется для каждой группы абитуриентов, по которой предусмотрен отдельный конкурс (по специальностям, формам и языкам обучения и т.п.).

Решением приемной комиссии в протокол заносится минимальное количество баллов по 100 бальной шкале, которые должен набрать абитуриент (абсолютный критерий) и шкала перевода набранных баллов в оценки экзаменационного листа (относительный критерий). При этом используется вероятностная модель бланка ответов, позволяющая оценить вероятность получения различного числа баллов путем случайного заполнения бланка ответов.

Оценка результатов вступительных испытаний осуществляется на основе утвержденного протокола, в котором зафиксированы критерии оценок. Выходной документ в виде экзаменационной ведомости включает, помимо анкетных данных абитуриентов, оценки, число набранных баллов и количество ошибок по каждому заданию.

Преимущества автоматизированной системы проверки и оценки результатов вступительных испытаний заключаются в ускорении обработки (до 2000 бланков ответов в день), уменьшение материальных затрат на приемную компанию (используется 3 персональных компьютера и сканер), высвобождение людских ресурсов (задействовано всего 3 человека), устранение субъективного фактора при проверке и оценке результатов.