

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ DATA MINING ДЛЯ АНАЛИЗА ИТОГОВ ПРИЕМА В ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ

Бабенко Е.Н., Мельников А.Ю.

Донбасская государственная машиностроительная академия, г. Краматорск

Как правило, в настоящее время в большинстве вузов Украины за прием студентов отвечают параллельно две комиссии: выпускники средних учебных заведений, прошедшие внешнее независимое тестирование, поступают на первый курс, предъявляя сертификат УЦОЯО, а выпускники техникумов и колледжей имеют возможность поступать сразу на третий курс или в специальные группы ускоренного обучения (с сокращенным сроком), сдав экзамены по направлениям.

В любом случае интересным является анализ эффективности профориентационной работы подразделений, ответственных за агитацию в конкретных школах или техникумах, составление рейтинга специальностей как по числу заявлений, так и по баллу сертификата. Отдельный интерес представляет анализ набора в группы ускоренного обучения: здесь абитуриенты ограничены выбором специальности (они могут поступать на ускоренную форму только в рамках своего направления), поэтому факторы наличия большего числа бюджетных мест или меньшей стоимости обучения на другой специальности в расчет не берется; человек или поступает в данный вуз, или нет. Также может быть проанализирован «отсев» абитуриентов-«ускоренников» на этапе подачи документов (ряд людей сдают экзамены, но оригинал диплома так и не приносят).

Были поставлены и решены такие задачи интеллектуального анализа данных, как классификация, кластеризация, визуализация и поиск ассоциативных правил. Исходными данными служила информация о студентах – выпускников техникумов, поступающих в ДГМА на 3-й курс по направлению «Компьютерные науки». Для обработки использовались стандартные пакеты Microsoft Excel и Deductor.

Подсчитав средний балл (по 100-балльной шкале), полученный при поступлении абитуриентов, можно сделать вывод об уровне подготовки в каждом техникуме. Кластеризацию абитуриентов позволяет выполнить самоорганизующаяся карта Кохонена. В первом случае (рис. 1) используются данные о сдаче предварительных вступительных экзаменов (абитуриент при этом указывает предпочтительную специальность и форму обучения), в другом (рис. 2) учитывается, что число реально поданных документов гораздо меньше, чем число сдававших экзамены. Анализ карт Кохонена позволяет выявить предпочтения абитуриентов и соответствующим образом откорректировать профориентационную работу в техникумах и колледжах.

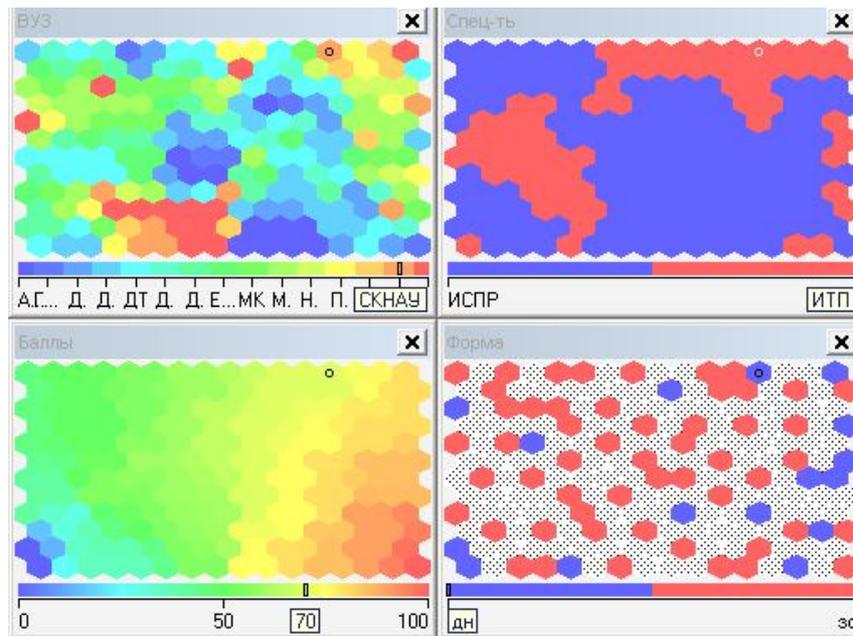


Рисунок 1 – Кластеризация абитуриентов, сдававших экзамены

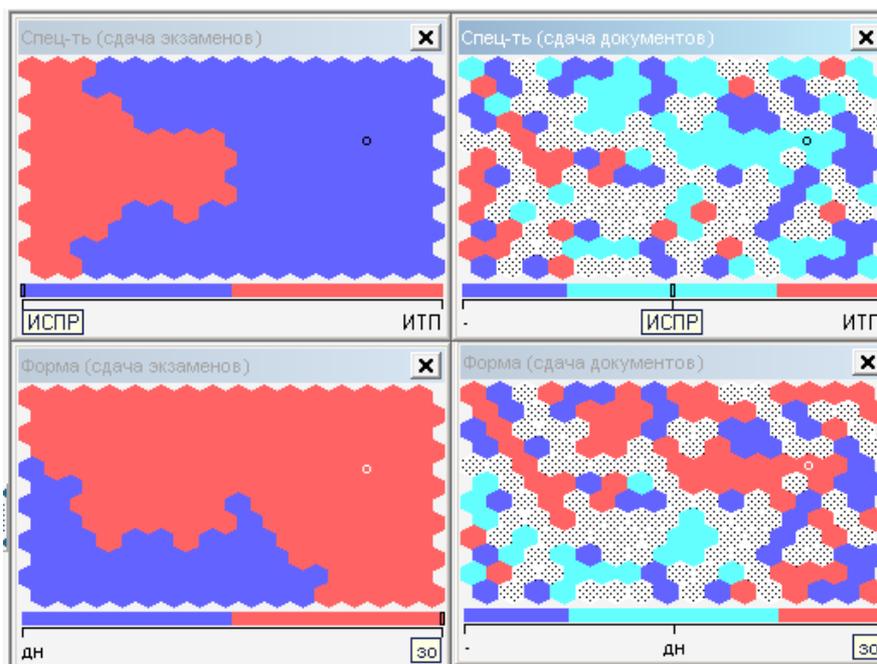


Рисунок 2 – Кластеризация абитуриентов с учетом подачи документов

Литература

- [1] Чубукова И.А. Data Mining: Учебное пособие / И.А. Чубукова. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 382 с.