

Главное меню приложения имеет четыре вкладки: текущий конкурс, поиск, избранное, подбор специальностей.

Вкладка «Текущий конкурс» разделено на вкладки по формам обучения: дневная бюджетная, заочная бюджетная, дневная платная, заочная платная. На каждой вкладке отображается информация по текущему конкурсу соответствующей формы обучения в виде таблицы. Нажатием на значок «звёздочка» специальности могут быть добавлены на вкладку «Избранное» или удалены из неё. Вкладка «Поиск» содержит выпадающие списки: форма обучения, факультет и специальности, также позволяет управлять содержимым вкладки «Избранное». Вкладка «Избранное» отображается информация по текущему конкурсу для избранных специальностей. Вкладка «Подбор специальностей» содержит поля для ввода оценок аттестата и сертификатов ЦТ. На основании этих оценок подбираются специальности, на которые в настоящее время абитуриент проходит по общему конкурсу.

Приложение реализовано на языке Kotlin для использования на мобильных устройствах с операционной системой Android.

Н. С. Монтик
(БрГТУ, Брест)

ПОДСЧЁТ ПАССАЖИРОПОТОКА ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА

Для автоматического определения количества пассажиров, перевозимых единицей городского транспорта, существуют разнообразные способы.

При использовании видеокамеры подсчёт пассажиропотока может вестись как вручную, что очень нерационально, так и в автоматическом режиме с использованием специального программного обеспечения. При автоматическом подсчете чаще всего используется метод вычитания фона, т.к. камера в основном закреплена статично и неподвижно относительно транспортного средства. Подобный алгоритм обнаруживает изменения обстановки на изображении относительно запомненного изначально фонового изображения.

Разрабатываемая система может иметь различную физическую реализацию: запись камерой на внешний носитель для последующей обработки на компьютере, запись камерой с последующей передачей на сервер для обработки в режиме реального времени.

Условную архитектуру проекта можно разбить на несколько модулей, которые могут быть разбиты на подмодули:

1. Обнаружение объекта – данный модуль служит для обнаружения новых объектов, попадающих в объектив камеры, повторного обнаружения «пропавших» из объектива камеры объектов и т.д. В данном модуле может использоваться один или несколько детекторов объектов (например, цветовой порог + выделение контура, Haar cascades, HOG + Linear SVM, SSDs, Faster R-CNNs, YOLO и т.д.).

2. Отслеживание объекта – данный модуль служит для отслеживания обнаруженных объектов. Отслеживание обнаруженных объектов осуществляется с помощью отслеживания их центроидов. Дальнейшим этапом является измерение Евклидова расстояния для обнаружения новых объектов или перемещения существующих.

3. Обработка видеозаписи – данный модуль служит для добавления на видеозапись найденных ID объектов, количества вошедших-вышедших пассажиров и т.д. с последующим сохранением видеоряда.

Проект находится в стадии внедрения в Брестгортрансе.

О. Р. Мысливец

(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

В эру развития технологий BigData и повсеместного внедрения концепций Internet of Things в развитие городской инфраструктуры, встает необходимость в создании систем принятия решений по различным аспектам проектирования и развития инфраструктуры города.

Предлагаемая тематика связана с созданием единой системы, которая позволит автоматически осуществлять анализ собранных данных с использованием теории приближенных множеств. Информация, полученная из различных сенсоров, будет представляться в виде таблицы принятия решений (decision table) – это тройка $T = (U, C, D)$, где U – это множество объектов, C – это множество атрибутов условий (condition attributes), D – это множество атрибутов решений (decision attributes). После чего будет записываться в базу данных в виде решающих правил типа «ЕСЛИ... ТО...». В результа-