

Описание применения

Программное обеспечение «Стрелка-Р»

Оглавление

1	Назначение программы	3
2	Условия применения	3
3	Описание задачи	3
4	Входные и выходные данные	4



1 Назначение программы

Специализированное программное обеспечение для встраиваемых систем.

Программное обеспечение «Система распознавания образов реального времени, оптимизированная для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) автотранспортных средств (ТС) «Стрелка-Р»» представляет собой специализированный программный модуль комплексов фото-видеофиксации.

2 Условия применения

ПО работает под управлением Unix подобных операционных систем.

ПО устанавливается на аппаратную часть, основанную на применении процессоров Intel i7, и оперативной памяти не менее 8ГБайт.

Программный модуль «Стрелка-Р» встраивается в комплексы фото-видеофиксации (КФВФ) нарушений правил дорожного движения в виде двоичного кода в рамках процесса производства КФВФ, поэтому модуль не требует отдельных процедур загрузки и установки и поставляется потребителю как неотъемлемая часть произведенного комплекса.

ПО выполняет функции распознавания символов (образов) ГРЗ, при входных параметрах «реального времени»:

- скорость поступления кадров изображения: $F = 8 \div 12$ кадров/секунду;
- размер кадра: $S = 1 \div 5$ Мпикселей;
- вероятность ошибки распознавания одного алфавитно-цифрового символа ГРЗ при соотношении сигнал/шум ($P_s/P_n = 10$) не более $R_{er} \leq 0,007$.

3 Описание задачи

Базовая версия программного продукта обеспечивает распознавание большого количества ГРЗ различного вида.

Адаптация ПО ко вновь вводимым шаблонам не приводит к существенным изменениям требований к аппаратным средствам, на которые устанавливается данный программный продукт.

ПО имеет возможность наращивания (расширения) возможностей распознавания образов.

Программный модуль «Стрелка-Р» обеспечивает:

- предоставление данных для формирования базы данных всех ТС, проследовавших через зоны контроля, в том числе нарушителей ПДД;



- предоставление информации для формирования базы данных изображений идентифицированных ТС по государственным регистрационным знакам;
- на каждое транспортное средство: формирование кадра, содержащего изображение ТС в процессе нарушения ПДД, изображение ГРЗ, идентификационный номер аппаратно-программного комплекса (АПК), направление движения ТС, дату и время съемки кадра, измеренную скорость движения ТС;
- распознавание ГРЗ неподвижных ТС (при скорости 0 км/ч) и движущихся ТС со скоростью до 300 км/ч;
- распознавание однострочных ГРЗ по ГОСТ Р 50557-93 типы 1, 1Б, 2, 5, 6, 9, 10, 20, 21; ГОСТ 3207-77 типы 1, 2, 8А; ОСТ 78-1-73 тип 1;
- возможность распознавания ГРЗ при минимально допустимой контрастности изображения номерной пластины 10% (контрастная различимость символов относительно фона – 25 единиц при 256-бальной шкале) и максимально допустимом загрязнении 12% (соотношение площади грязи к площади ГРЗ).

4 Входные и выходные данные

Входными данными для программного обеспечения является видеопоток, поступающий от камеры комплекса видеофиксации.

Выходными данными программного обеспечения является информация о фактах зафиксированных проездов передаваемая в сторонние системы.

Информация о факте нарушения содержит подробную информации и несколько фотографий (в т.ч. фотография ГРЗ и фотографии ТС с траекторией движения). Подробная информация содержит данные об идентификаторе КВФ, адресе его установки, зафиксированной/разрешённой скорости, типе нарушения, дате и времени фиксации и распознанный ГРЗ ТС.

