**Платформа видеораспознавания**

**с интеллектуальными модулями**

Продукт OMV представляет собой программный продукт, который предназначен для интеллектуальной обработки видеопотока. Работа системы основана на технологиях машинного зрения и нейронный сетей. Платформа включает в себя модули распознавания, идентификации и выявления событий, которые индивидуально подключаются к каждому из видеопотоков в системе. Платформа принимает видеопотоки с различных камер, и выдает как видео с наложенными маркерами, так и события, которые определяет система. Дополнительно платформа работает с разными базами данных и системой хранения, что позволяет сохранять видео с камер, события, заносить объекты и их характеристики.

Система предназначена для работы в реальном времени для обеспечения функций охраны, мониторинга, получения статистики и управления персоналом или техническими системами.

Система имеет два исполнения: локальное и серверное. При локальном исполнении все вычисления происходят на борту стационарного компьютера и не требуется интернет соединение; при серверном исполнении система может разворачиваться на более слабом ПК, который передает видеопоток в облако, где происходит его обработка, и полученные данные возвращаются пользователю в виде статистики, уведомлений и обработанного кадра с графикой. Все записи и аналитика хранятся в облачных базах данных и пользователь может получить к ним удаленный доступ с телефона или других устройств, имеющих интернет соединение.

**Основные модули видео-зрения следующие:**

1. Обнаружение людей: распознавание и выделение их в кадре;
2. Идентификация личности: определение личности человека по биометрическим данным с использованием базы данных лиц;
3. Определение параметром человека: пола, примерного возраста, эмоций;
4. Обнаружение драк;
5. Детектирование агрессивного поведения
6. Детектирование образования толпы;
7. Обнаружения прохода в запрещенном направлении;
8. Детектирование огня;
9. Обнаружение животных: распознавание и выделение кошек и собак в кадре;
10. Обнаружение движения в кадре: выделение областей, где определяются подвижные объекты в заданной области видеопотока;
11. Обнаружение движения только заданных объектов, таких как люди или автомобили;
12. Модуль охраны труда: распознавание атрибутов (каски, халаты, униформа) на человеке для контроля допуска на рабочие места;
13. Распознавание транспортных средств: выделение ТС в кадре и распознавание его типа;
14. Идентификация номера ТС и сравнение его с базой данных;
15. Обнаружение пересечения периметра: выставление зон на кадре, обнаружение нахождения и пересечения этих зон как любых предметов, так и заданных (людей или автомобилей);
16. Слежение за персоналом, позволяющее определять время нахождения сотрудника на рабочем месте, а также определять объекты его внимания по трекингу глаз;
17. Поиск человека по лицу: позволяет находить человека по фотографии на той или иной камере как в режиме реального времени, так и по архивным видео;
18. Определение наличия объекта в заданной области: позволяет отслеживать заполняемость каких-либо мест, например загруженность парковки, складских полок или обнаружение бесхозного предмета;
19. Расчет транспортных или человеческих потоков: подсчёт числа объектов, пересекающих виртуальную границу, с учетом направления их движения;
20. Детектор изменения сцены: обнаружение засвечивания камеры, отключения освещения или перекрытия камеры;
21. Детектор оставленных предметов с определением времени появления и выделением предмета в кадре;
22. Детектор заданного объекта, при котором нейронная сеть обучается для определения любого необходимого предмета;
23. Получение параметров заданных объектов, таких как цвет, форма, расположение, количество и прочее.

Данные модули могут индивидуально подключаться и настраиваться на любой из камер системы, дополнительно возможно настройка пользовательских сценариев на распознавание более сложных событий и управление уведомлениями системы.

Данная система обладает универсальностью за счет своей модульности и подходит к решению задач в разных областях. Основные назначения системы следующие:

* автоматизация процесса видеонаблюдения;
* снижение затрат на мониторинг и обеспечение безопасности;
* автоматизация статистических и производственных процессов;
* повышение эффективности работы персонала;
* автоматизация контроля доступа на объекты;
* повышение эффективности процессов контроля и безопасности;
* снижение риска человеческого фактора.

**Система предназначена для использования в следующих областях:**

* мониторинг и безопасность;
* промышленность (контроль персонала);
* производство (идентификация и характеристики продукции);
* транспорт и транспортная безопасность;
* Умный Город;
* бизнес и персонал;
* Умный Дом;
* строительство;
* ритейл;
* логистика.

Данная система является готовым продуктом, который уже активно внедряется в различных компаниях. Дополнительно имеется возможность разработки индивидуальных моделей и функций платформы для решения более узкоспециализированных задач.