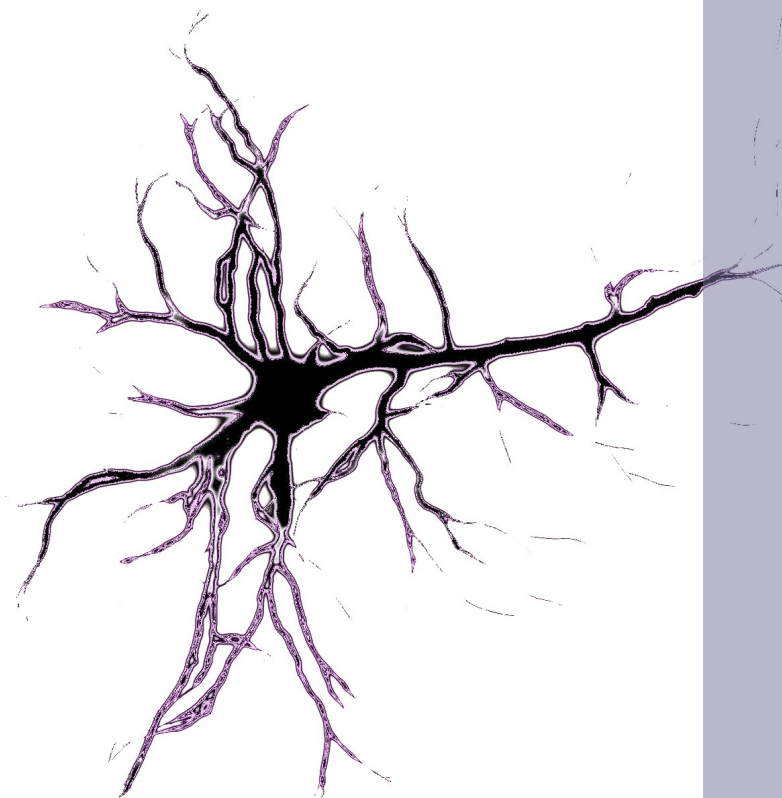




MDS CONTROL

ОБШИРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОСТРАНСТВА

от *neulos visiotech*

ВИДЕНИЕ БУДУЩЕГО ЭТОЙ ТЕХНОЛОГИИ



Вслед за биологической моделью...

Мы создаем программные приложения, видео анализ сцен, абсолютно инновационный посредством использования Двигателя Искусственного Зрения владеец (MDS Control) основанного на моделировании искусственных нейронных сетей.

... мы создали новую технологию...

предназначены для поддержки решений (в системах Управления и Контроля), анализа сцен, и мониторинга окружающей среды. Через анализ динамики в сцене Система включает изменения, признает значимость и принимает надлежащие меры реагирования и условия запрограммированные ранее. Эта эластичность использования и стала возможной благодаря реализации собственной языка программирования, через который система вводит критерии для анализа сцены.

... который решает старые проблемы

MDS Control, в отличие от многих традиционных систем, обеспечивает ответ в режиме реального времени для требуемого события, генерируя структурированные данные из неструктурированной информации. Способность распознавать события без ложных тревог, управления делает MDS Control уникальным инструментом в предупреждении преступности, в контроле особых зон, идентификации аномального поведения, интеллектуальном управлении движением, правилами дорожного движения, в поддержке безопасности во всех отраслях промышленности.



Римский офис

Постоянно увеличивающаяся потребность в безопасности, по сути, только увеличивает, в значительном количестве, зоны контролируемые телекамерами, создающими насыщение системами видеорегистрации, но не в состоянии предложить автоматическое решение реальных проблем.

Даже так называемые "Интеллектуальные системы" могут быть использованы, только для некоторых базовых функциональностей и в контролируемых условиях среды.

Вот почему даже сегодня, в условиях большого спроса на безопасность, автоматические системы видеонализа используются редко, потому что считаются ненадежными.

Что мы предлагаем:

- Анализы функциональности
- Персонализация проектирования
- Программирование сцены
- Техническая помощь
- Техническое обслуживание SW
- Управление событиями
- Диспетчерская Н 24

Архитектура Системы

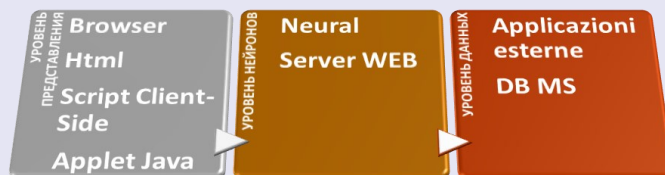


Нейронный двигатель искусственного зрения MDS Control запрашивает от различных путей получения информации.

Основные компоненты приложений Neulos схожи, в некотором смысле, с традиционными приложениями клиент / сервер. Типичная область применения клиент / сервер, состоит из клиента, который использует интерфейс пользователя, с некоторой функциональной обработкой и связи с сервером, который предоставляет широкий спектр услуг, таких как управление доступ к данным в базе.

В системе Neulos взаимодействие между клиентом и сервером, еще более подвижное в целях обеспечения интеграции нейронных вычислительных компонентов.

Цель состоит в том, чтобы сделать приложение Neulos соответствующими характеристикам специфического применения и программного обеспечения и платформы software и hardware, на которой она реализуется.



Приложение Neulos имеет тенденцию развиваться по трем логико-функциональным уровням:

- **Уровень представления**

Представленный интерфейс пользователя приложения отвечает за сбор данных и отображение результатов;

- **Уровень нейронов**

имеет дело с нейронной обработкой данных, в соответствии с требуемой необходимостью, т.е. вместе с правилами, по которым данные считаются значительными и их конкретным связями; обработка промежуточных результатов запрошенных пользователем;

- **Уровень данных**

Представляет собой набор услуг, предлагаемых приложениями от Neulos, таких как администратор базы данных, системы управления электронной почты, службы обмена сообщениями Java и т.д.

Платформа Анализа



Жесткий диск, выделенный для нейро анализа видео потока и блока XntboX может быть:

один интегрированный PC, один выделенный PC, или одна виртуальная машина внутри одного сервера, который связан с сенсорами (оптическими и не только) один к одному или один ко многим.

Конфигурация HW для извлечения данных, в ходе анализа сцены, может иметь место в соответствии с различными режимами:

Hardware Интегрированный



Hardware Выделенный

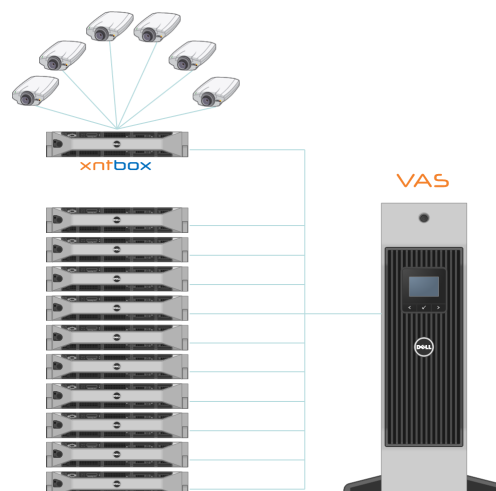


Интернет Сервис



В режиме он-лайн вы можете доверить управление данными Севсисному Центру Дополнительных Услуг (VAS=Value Added Services).

VAS служит накопителем, которому поручено принимать и обрабатывать данные, переданные от блока XntboX периферической обработки.



MDS Control основан на способности, симулировать операции кратковременной рабочей памятью, в которой сформирован постоянно обновляемый виртуальный образ, который является результатом всего опыта, который Система нейронов делает для окружающей среды.

Такая память, использует для генерации неподвижный виртуальный образ окружающей среды, Система позволяет эффективно анализировать динамику сцены, понять все изменения и определить значимость и обратиться за соответствующим ответом, симулируя то, что происходит в биологической модели.

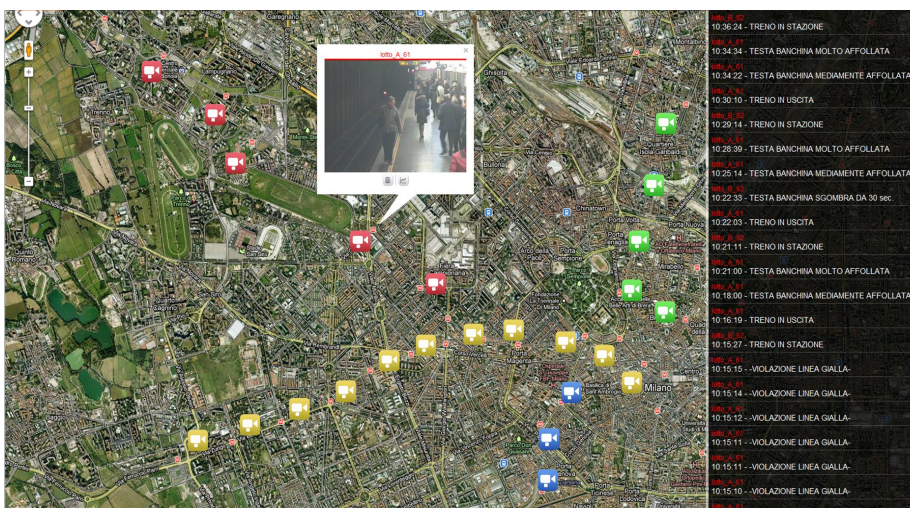
Некоторые из функций, которые MDS Control способен анализировать:

- Возможность определить несколько зон анализа в пределах области наблюдения
- Обнаружение транзита и/или окклюзии на отображенных участках
- Отслеживание и классификация цели в движении
- Изучение и распознавание формы
- Анализ цвета
- Направление
- Скорость
- Подсчет транзитов
- Предметы тревоги подключения / отключения
- Таймер связанных событий
- Логическое отношение между событиями (и & или)
- Отчетность о случившихся событиях.

Функции отклика Системы:

- Отправка дистанционно сообщения о событии
- Архивация в базе данных генерируемых параметров каждого события (цвет, направление, координаты (x-y-расположение в поле зрения)) и т.д.
- Извещение о событии на предварительно запрограммированные адреса электронной почты
- Интеграция с PTZ камерами и автоматическими поворотными на генерируемые системой события
- Интеграция со схемами бытовой автоматизации для ввода и вывода информации с датчиков и внешних устройств
- Анализ статистики и отчетность в реальном времени о информации, поступающей от системы
- Ассоциативная запись события в виде фильма 24 часа
- Календарь: программирование дня / часа активности системы.

Интерфейс веб-приложений



События, с камер и датчиков, анализируются системой с географической привязкой в пользовательском интерфейсе, веб-приложения, доступного через Интернет.

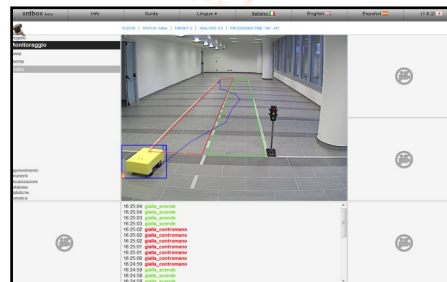
Сотрудники охраны имеют непосредственный доступ к живому изображению. Это эффективный и гибкий инструмент, который может поддерживать каждое решение в реакции на событие.

Функции Анализа MDS Control



ОТСЛЕЖИВАНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ДВИЖУЩЕЙСЯ ЦЕЛИ

Каждая динамическая цель (наблюдаемая телекамерой сцена) проходит трассировку в своих координатах и классифицируется по отношению к морфологическим характеристикам.



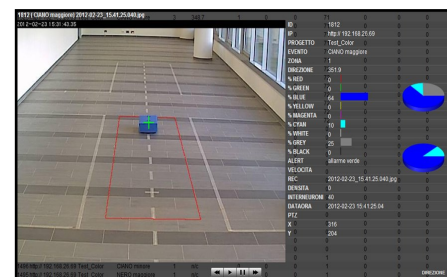
ОТСЛЕЖИВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Система обнаруживает, в поле зрения, соответственную информацию о направлениях, которыми следуют цели с момента попадания в объектив и до выхода. Эта информация может быть использована для включения динамики предусмотренного события. Пример: обгон справа от автотранспортного средства.



АНАЛИЗЫ ЦВЕТА

Система в состоянии определить процентное количество цветовых компонентов каждого объекта и использовать такую информацию, чтобы отличить / распознать / классифицировать цели по отношению к цветам, из которых они состоят.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ

Система в состоянии определить с максимальной точностью скорость каждой движущейся цели и использовать эту информацию для включения динамики в определенном случае.



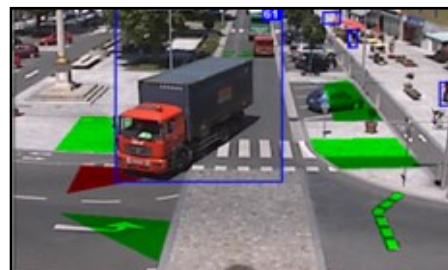
ИЗУЧЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ФОРМЫ

Распознавание формы одно из главных ограничений традиционных систем наблюдения. Система MDS Control учится распознавать и классифицировать предметы просто и быстро через очень надежное понимание.



ФИЛЬТРЫ РАЗМЕРА

Система способна определить размер каждой цели и использовать эту информацию, чтобы лучше различать события.

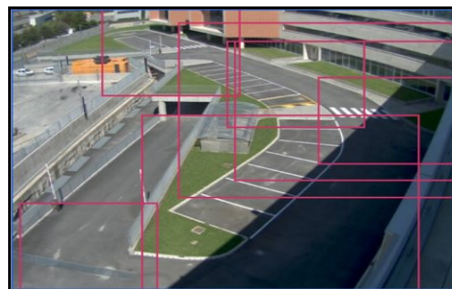


Функции Анализа MDS Control



ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ АНАЛИЗИРУЕМЫХ ЗОН ВНУТРИ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ

Возможность выбора внутри сцены бесчисленного количества анализируемых «зон», в которых определяются и передаются запрошенные события.



ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРАНЗИТА И/ИЛИ ЗАКУПОРКИ В ВЫБРАННОЙ ЗОНЕ

Система MDS Control способна различать транзит цели в пределах области, генерируя перспективу затора той же области, с одной камерой, без помощи других датчиков.



ПОДСЧЕТ СОБЫТИЙ

Повторно тоже самое событие может быть отмечено и эта информация может быть использована в предотвращении события. Например: подсчет людей входящих в комнату и оповещение, когда число достигает порогового значения.



ТАЙМЕР СВЯЗАННЫХ СОБЫТИЙ

Каждое событие может связать временная функция, которая определяет, в какое время это событие должно произойти.



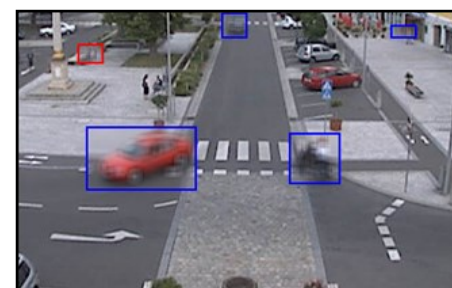
СИГНАЛИЗАЦИЯ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА

Может определить ситуацию невыполнение ожидаемого события. Например: транспортное средство, которое не прибывает на свою парковку в течение указанного времени или свет в комнате, не включается после 20.00 и так далее.



КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

Цель которую система обнаруживает в сцене может быть автоматически размыта по причинам конфиденциальности.



Функции Анализа MDS Control



ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

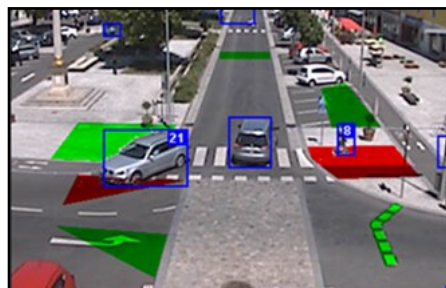
Система может контролировать в режиме реального времени информацию, связанную с потоками дорожного движения с особым вниманием к условиям трафика, видимости и нарушений правил дорожного движения.



ЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ СОБЫТИЯМИ (И, ИЛИ, НЕТ)

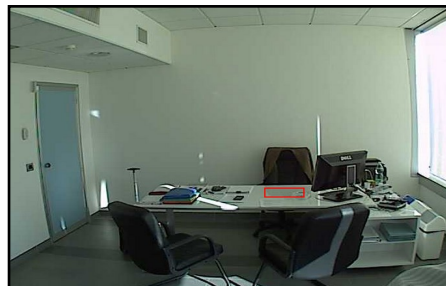
Возможно запрограммировать Систему, чтобы выделить логические связи между событиями в соответствии с операторами и, или, нет.

Например: одновременный транзит в двух или более зонах.



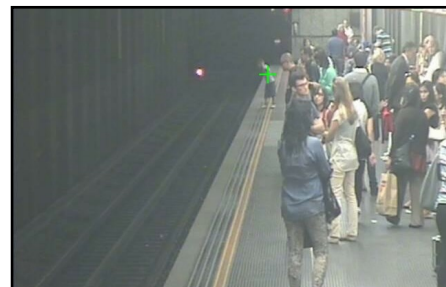
ПРЕДМЕТЫ ТРЕВОГИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ / ОТКЛЮЧЕНИЯ

Отчетность появления/исчезновения объектов в определённых зонах или поле зрения. Все объекты, которые попадают под контроль будут иметь таймер (начало события) пока они не проехали и/или выехали из поля зрения, в этом случае Система будет высвобождаться удаляя событие.



ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Система способна определить набор динамических правил, которые заложены для сцены и могут сообщить о подозрительном поведении. Например: человек, который стоит слишком далеко от места, двигается слишком быстро или входит в запретные зоны и многое другое.



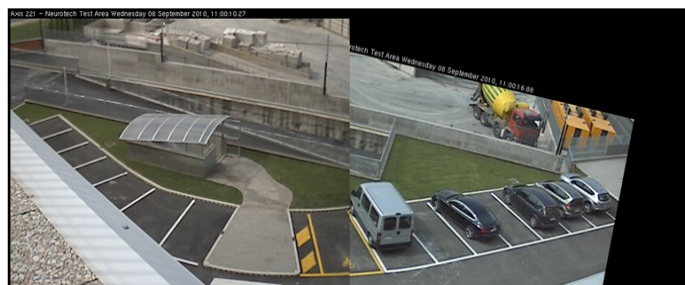
КОНТРОЛЬ ВХОДОВ И ВИРТУАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ

Возможность декодировать события на путях и проходах не физически для создания виртуальных моделей, рассчитанных для сцены.



СЛИЯНИЕ ВИДЕО ПОТОКОВ ПОЛУЧЕННЫХ ОТ РАЗНЫХ ТЕЛЕКАМЕР

С помощью этой функции, можно использовать больше видеопотоков с соседних камер, чтобы создать единое визуальное поле, на котором выполняется автоматический анализ сцены.



Некоторые области применения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ В ГОРОДСКИХ РАЙОНАХ И ПРИГОРОДАХ

- Определение ненормального поведения
- Предотвращение вандализма
- Предотвращение краж и грабежей
- Защита чувствительных зон



ЗАЩИТА КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ / ЧАСТНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ / КОММЕРЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

- Обнаружение в реальном времени всякого рода вторжений или нарушений охраняемых территорий неуполномоченными лицами или транспортными средствами
- Защита периметра
- Контроль и классификация доступа проезда и пешего прохода
- Контроль и проверка неправильного использования ворот / турникетов (переопределение, очереди, двойные проходы)
- Объекты подключены / отключены



УПРАВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГОЙ И МЕТРО

- Безопасность запретных зон
- Контроль безопасности пассажиров
- Акты вандализма
- Объекты подключены / отключены
- Прибывание людей сверх установленных сроков
- Контроль людей, движущихся в запрещенных направлениях
- Пожары



УПРАВЛЕНИЮ МУСОРОСВАЛКАМИ

- Безопасность и защита площадей и периметров
- Мониторинг деятельности нелегальной свалки
- Контроль деятельности нелегальной свалки
- Мониторинг Пожара / Дыма



Некоторые области применения



ДОРОЖНАЯ СЕТЬ ГОРОДА И ПРИГОРОДА

- Информация о дорожном движении (скорость, пробки, задержки / очереди, трафик, аварии и т.д.)
- Нарушения правил дорожного движения (превышение скорости, обгоны, запрещенные маневры, транзит аварийной полосы и т.д.)
- Определение видимости (дождь / туман / снег)



КОНТРОЛЬ МУЗЕЕВ

- Сигнализация несанкционированного доступа и проникновений
- Защита произведений искусства путем создания виртуальных периметров
- Акты вандализма
- Объекты подключены / отключены
- Контроль людей, движущихся в запрещенных направлениях
- Пожары



УПРАВЛЕНИЕ УРОВНЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Сообщения и контроль нарушения периметра (проникновение)
- Сообщения о большом количестве людей
- Сообщение о давке на входе
- Сообщение о вторжении в сектор
- Сообщение о пожаре
- Сообщение о волнении в толпе



МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ПАРКОВКАМИ

- Автоматическое управление парковкой
- Время занятия парковки
- Запрет въезда автомобиля (из-за размера / длины)
- Правильное позиционирование автомобиля в разрешенной зоне
- Активизированный билет
- Авто удалено со стоянки без разрешения



Некоторые области применения



УПРАВЛЕНИЕ ПОРТАМИ

- Безопасность зоны
- Проверка безопасности пассажиров
- Акты вандализма
- Объекты подключены / отключены
- Пожары
- Контроль причалов
- Контроль товаров / логистика
- Мониторинг очереди



УПРАВЛЕНИЕ АЭРОПОРТАМИ

- Сообщение и контроль на трассе нахождения и / или транзита в несанкционированных зонах
- Контроль обнаружения дополнительного посещения самолета
- Контроль безопасности пассажиров
- Акты вандализма
- Объекты подключены / отключены
- Пожары
- Контроль хранения багажа
- Логистика



БАНКИ И ФИНАНСОВЫЕ УЧЕРЕЖДЕНИЯ

- Время нахождения выше разрешенного, перед банкоматом
- Количество людей выше разрешенного перед банкоматом
- Аномальное поведение (приходы и уходы, приседание на колени, быстрые действия и т.д.) определяется перед банкоматом
- Затемнение камер
- Дезориентация камер
- Человек на земле
- Предметы удалены / добавлены, ссылка на микро камеры для чтения карт, способны идентифицировать их нанесение / удаление одного компонента на месте

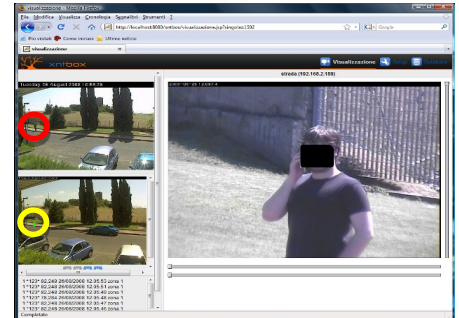


Функциональные характеристики



ИНТЕГРАЦИЯ ПОВОРОТНЫХ КАМЕР

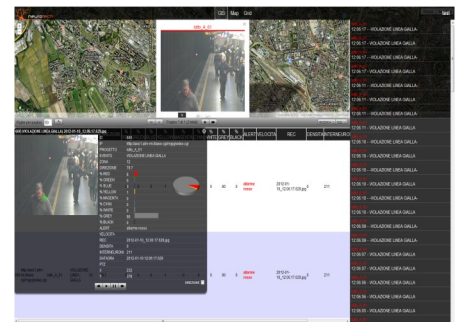
MDS Control сопоставляет видео информацию с одной или более PTZ телекамерами, с автоматическим управлением движением системой. Автоматическое управление PTZ позволяет не заметно извлечь сцену только с одной камеры.



ОТПРАВКА СТРОКИ СОБЫТИЯ НА ПУЛЬТЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

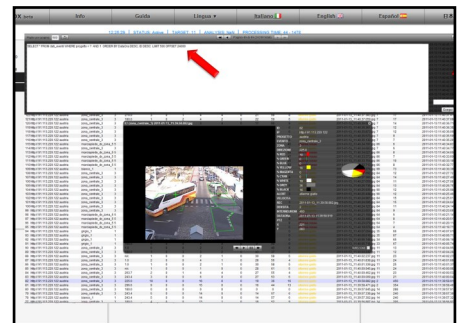
Персонализированное создание "строки событий" (т.е. что система дает описание события для рекомендации от пользователя)

Дистанционная отправка информации о событии (в виде "строки события" и кадра) в рамках указанного пользователем контроля.



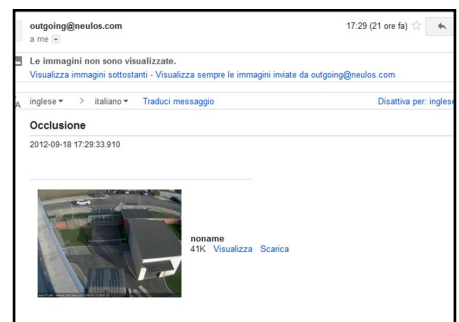
ХРАНИТЕ В БАЗЕ ДАННЫХ КАЖДОГО СОБЫТИЯ

В Базе Данных собираются вся информация о каждом событии: цвет, скорость, направление, координаты X-Y позиции в поле зрения, и так далее.



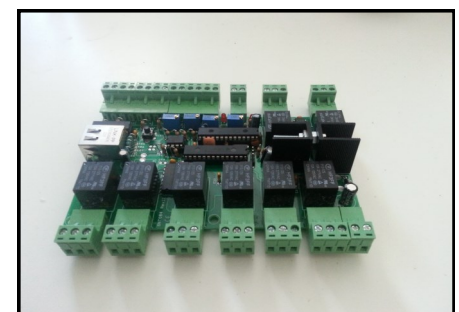
ОТПРАВКА СОБЫТИЯ ПО ЗАРАНЕЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫМ АДРЕСАМ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

Когда происходит событие (запрограммированное), изображение кадра соответственно будет отправлено (если требуется) в качестве вложения, на электронную почту.



ИНТЕГРАЦИЯ С БЫТОВОЙ СЕТЬЮ

Управление внутренней автоматизацией с внешнего сервера (ввода / вывода информации с датчиков и внешних устройств), связанное с событием: включение подсветки, включение сирены, открывание ворот, и т.д. объявления с предварительно записанным голосом.

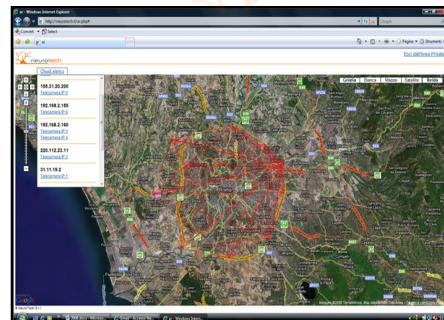


Функциональные характеристики



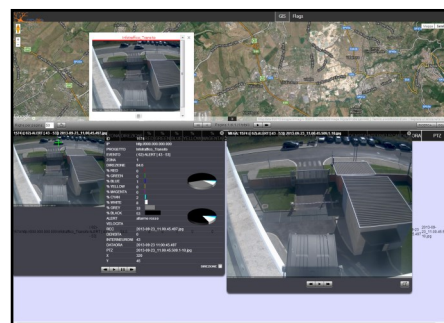
УПРАВЛЕНИЕ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ Г.И.С. (Географическая информационная система)

События, поступающие с телекамер и датчиков, анализируются Системой с географической привязкой в пользовательском интерфейсе веб-приложений, доступных через Интернет.



АССОЦИАТИВНАЯ ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ В ВИДЕ ФИЛЬМА

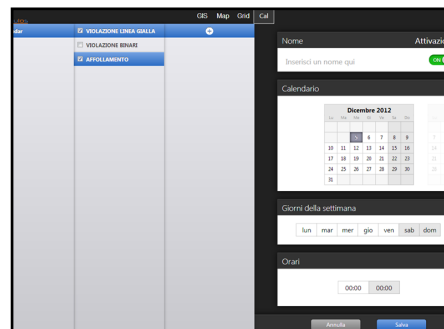
Это может быть осуществлено в рамках случая, определенного Системой, фильм на несколько секунд, который воспроизводит динамику, которую породило само событие.



ПРОГРАМИРОВАНИЕ КАЛЕНДАРЯ

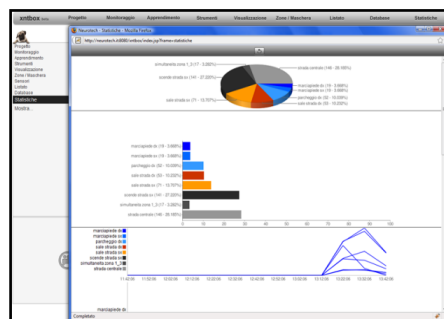
Возможно запланировать дни и часы работы Системы с помощью простых графических интерфейсов.

Работоспособность отдельной календарной функций (24часа -365 дней / год) через интуитивный графический интерфейс.



АНАЛИЗЫ СТАТИСТИКИ И ОТЧЕТНОСТЬ

В режиме реального времени Система, способна выполнить статистический, относительный отчет на основе информации, поступающей от самой системы.



НАДЕЖНОСТЬ ПРИ БЫСТРО МЕНЯЮЩЕЙСЯ ОСВЕЩЕННОСТИ

Система способна различать каждое изменение окружающей освещенности в закрытом помещении и на открытых пространствах, и способна очистить эту информацию без влияния на динамический анализ, что позволяет устранить ложные тревоги.



Функциональные характеристики Системы



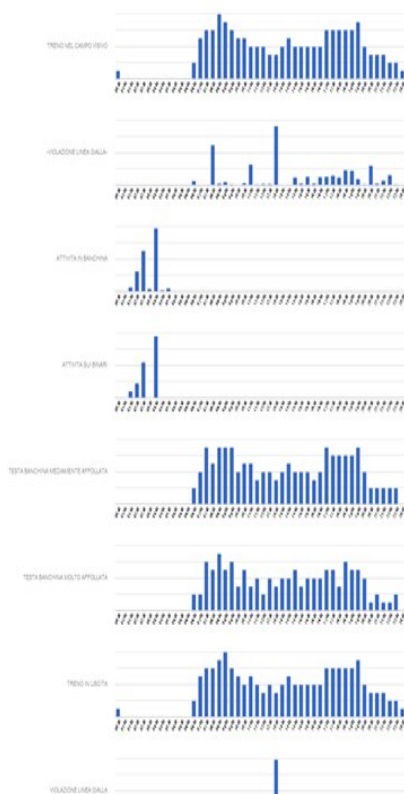
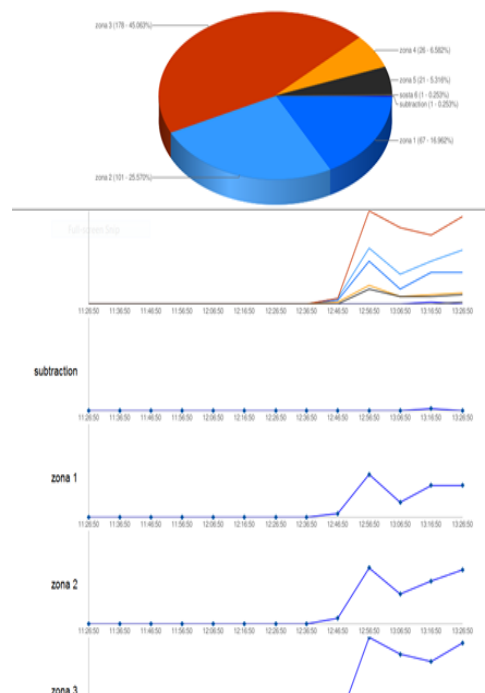
...самоконтроль

MDS Контроль проверяет эффективность каждой отдельной телекамеры, выполняя (если это возможно) восстановлением нормальной работы.

Если эти действия не позволяют восстановить, система автоматически отправляет сигнал тревоги ответственному за установку.

Ниже приведено описание некоторые действия, которые Система способна реализовывать автоматически:

- Проверить наличие подключения видео;
- Попытка автоматического восстановления соединения и возможность сигнализации если подключение не удалось;
- Создание отчета с информацией (лог файлы), связанные с соединением/ рассоединением/ восстановлением;
- Проверка условий освещенности адекватных параметрам анализа;
- Функция самоконтроля условий хорошей видимости (туман, дым и т.п.), выраженная в процентах и предупреждением соответствия с одним или несколькими выбранными порогами;
- Сингализация отказа в работе камеры;
- Сингализация сдвига/смещения телекамеры;
- Сингализация окклюзии видеосигнала: например, затемнения;
- Ссингализация о неспособности работать домашнего оборудования с Системой видеоанализа.



...отчет и структурированные данные

MDS Контроль составляет общую статистику о работе Системы обнаружения и объединения информации, запрошенной клиентом.

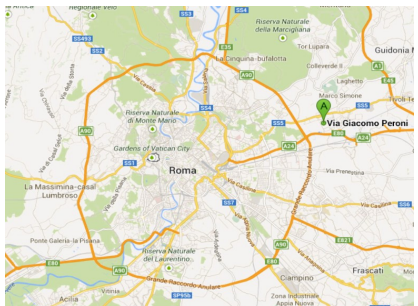
Ниже мы приводим несколько возможных мероприятий:

- Количество тревог по типологии;
- Описание тревог: типология, расписание, время повторения (частота, периодичность, случайность), и т.д.,
- Ассоциации событий: динамика, комбинации событий и т.д.,
- Функционирование системы (сбои на каждой видеокамере, сбой на каждой машине и т.д. сбой Системы);
- Чрезвычайные события, распознанные Системой, но не запланированные в сцене;

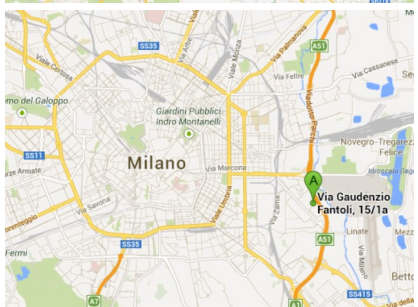
События не знакомые Системе.

Генерируемая статистика используется для создания нового управления используемого в программировании сцены, или предложить новые элементы управления, предназначенные для укрепления динамики анализа.

Контакты

**Sede Amm.va e Operativa:**

Via G. Peroni 290
00131 Roma
Tel. +39 06 45593654
Mob. +39 3929394767
Fax +39 06 41621653
neulos@neulos.com

**Sede Legale:**

Via G. Fantoli 15
20138 Milano
Tel. +39 02 50720806
Mob. +39 346.5038999
neulos@neulos.com

