



Александр Сучков

Что за РОБОТ-ПОЛИЦЕЙСКИЙ МОЖЕТ ПОЯВИТЬСЯ в Узбекистане?

В ряде российских и отечественных СМИ появились публикации о том, что «Узбекистан планирует купить робота-полицейского», что «робот-полицейский российской компании Promobot поступил на службу Департамента внутренних дел Казахстана», и что, по словам представителя компании-производителя, «из Узбекистана и ряда стран Ближнего Востока уже поступил запрос на приобретение таких роботов». Мы решили посетить сайт компании-разработчика Promobot и узнать, что это за робот-полицейский?



Российская компания Promobot — крупнейший производитель автономных сервисных роботов на территории России, Северной и Восточной Европы, сообщается на сайте <https://promo-bot.ru>. Сегодня несколько сотен роботов Promobot работают практически на каждом континенте, более чем в двенадцати странах. Они трудятся в качестве администраторов, промоутеров, хостес, музейных гидов в таких компаниях, как НПФ Сбербанка, Билайн, Музей современной истории России, Московский метрополитен, и способны увеличить финансовые показатели компаний, качество сервиса и лояльность клиентов. Компания Promobot из Перми является резидентом фонда «Сколково».

А теперь, собственно, о роботах. Promobot — автономный сервисный робот для бизнеса. Он предназначен для работы в местах повышенного скопления людей, в которых помогает людям с навигацией, общается и отвечает на любые вопросы, транслирует промо-материалы и запоминает каждого, с кем приходилось общаться.

Promobot привлекает максимальную аудиторию к продуктам компании, а также исключает человека из данного процесса, поскольку работает автономно. Достаточно лишь запустить робота, после чего робот самостоятельно будет узнавать людей, предлагать им продвигаемую продукцию и консультировать по заранее заданным темам.

Назначение и цели создания системы:

- привлечение потока клиентов;
- автоматизация бизнес-процессов;
- повышение лояльности клиентов;
- снижение рисков, связанных с человеческим фактором;
- увеличение финансовых показателей компаний, в которых работает робот.

Сегодня компания предлагает множество бизнес-кейсов (разновидностей специализированных роботов): промобот для образования, промобот-консультант, промобот-консьерж, промобот для ритейла, робот-сотрудник банка, робот-сотрудник

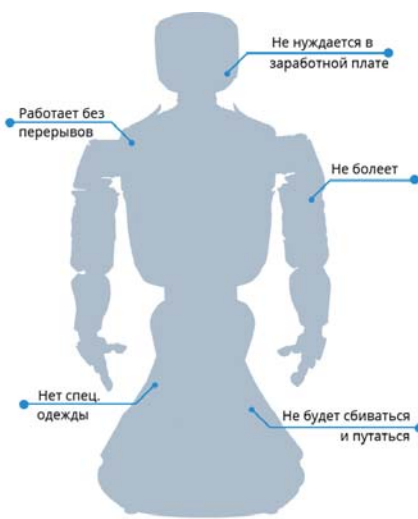
бизнес-центра, робот-администратор, робот-экскурсовод и... робот-полицейский.

Многие помнят фильм «Робокоп», «Робот-полицейский» (англ. «RoboCop») — фантастический боевик режиссера Пола Верховена 1987 года. Слоган фильма гласит: «Part man. Part machine. All cop. The future of law enforcement» («Частично человек. Частично машина. Целиком полицейский. Будущее охраны правопорядка»).

Образ этого робота-полицейского в этом фильме получился отрицательным, потому что стреляет, арестовывает и сам может стать опасным для людей. Именно поэтому информация о поступлении робота-полицейского на службу в правоохранительные органы может вызвать озабоченность. Но речь идет о совсем другом роботе-полицейском, скорее даже о роботе-ассистенте. Вот пресс-релиз компании о внедрении робота-полицейского в Казахстане.

Российский робот стал сотрудником полиции Казахстана

В июле 2018 года российский робот Promobot поступил на службу в Департамент внутренних дел (ДВД) Казахстана. Основной задачей робота является оповещение правоохранительных органов при обнаружении опасности.



Благодаря интеграции с системой учета нарушителей ДВД, робот узнает в лицо правонарушителей и оповещает полицию о его местонахождении. Робот записывает происходящее вокруг себя на камеру. Также он уведомит правоохранителей, если услышит слова потенциальной опасности вроде «бомба» или «террорист» и другие. В ближайшее время он начнет выполнять свои задачи в тестовом режиме, а уже в августе стал выполнять задачи в качестве штатного сотрудника полиции. Робот внедряется в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан».

Российская компания Promobot разработала робота-полицейского для Департамента внутренних дел Казахстана, кроме способности к общению и передвижению,

обладает уникальными функциями, необходимыми для работы правоохранителя:

- система распознавания отпечатков пальца, чтобы моментально проводить дактилоскопию и сверять данные с существующей базой ДВД;
- единая для роботов база лиц, по которой они узнают человека, находящегося в розыске, и уведомят о его местоположении полицию;
- автономные видеорегистраторы, которые круглосуточно в режиме реального времени ведут видеонаблюдение и видеозапись всего происходящего и хранят материалы в течение двух недель на встроенном носителе, что позволяет сохранять данные вне зависимости от подключения к сети;

- мониторинг аудиофона и реагирование на слова потенциальной опасности. Оповещение полиции при распознанных ключевых словах с помощью письма или звонка.

Ранее внедрение автономных правоохранителей проводилось в ОАЭ и США, однако функции, реализованные на Promobot, внедряются в робототехнике впервые.

Приведем несколько примеров использования Промоботов из Перми в других областях.

Промобот для образования

В рамках взаимодействия с лабораторным стендом Промобот студент осваивает работу в системе ROS, программирование в Java Script и Си, алгоритм распознавания лиц и критерии оценки его качества, принципы устройства современными сенсорными сетями Modbus RTU и TCP.

Promobot — это автономный сервисный робот. Он самостоятельно передвигается, распознает лица и речь, знакомится с людьми и общается с ними на самые разные темы, может интегрироваться с внешними устройствами, сервисами и системами.

Промобот — это не только инновационный бизнес-помощник, который выполняет функции консультанта, администратора, консьержа, экскурсовода.



Это и сложное техническое устройство, имеющее особую конструкцию, моторные узлы, электронные компоненты и специальное программное обеспечение.

В рамках взаимодействия с лабораторным стендом Промобот студент осваивает работу в системе ROS, программирование в JavaScript и Си, алгоритм распознавания лиц и критерии оценки его качества, принципы устройства современными сенсорными сетями Modbus RTU и TCP. Стенд и программа обучения кастомизируется под уровень подготовки учащихся. Навыки, получаемые в результате работы со стендом Промобот, будут актуальны как для школьников, так и для аспирантов.

Подробно рассматривается лабораторный стенд сервисного робота «Промобот». В работе описаны основные составляющие робота, его функциональные возможности, первоначальные данные о запуске и тестировании основных функций.

Рассмотрены архитектура и основные элементы операционной системы робота ROS. В работе представлено описание команд операционной системы, варианты коммуникаций между узлами операционной системы.

Изучается реализация процедуры быстрого прототипирования на примере робототехнической системы «Промобот» для задания режима манипулирования самоходной тележкой. В работе подробно описана реализация способа управления роботом с использованием языков программирования JavaScript и Си.

Освещена методика количественной оценки системы распознавания лиц, анализируемая в работе на примере сервисного робота «Промобот». Представлены необходимые сведения о технологии распознавания лиц, а также введены и описаны критерии оценивания. Предложена и апробирована методика оценки системы распознавания лиц робота «Промобот».

Студентам даются принципы работы с современными сенсорными сетями Modbus RTU и TCP на примере устройства робототехнической системы «Промобот». Рассмотрена внутренняя организация регистров сетевых устройств, форматы передаваемых устройствами запросов и ответов, а также типовые ошибки передачи данных. Подробно освещены вопросы программирования ведущего устройства сети с использованием широко распространенного языка программирования Python.

Список компетенций развития расширяется. Далее учащиеся будут рассматривать: как работать с системами распознавания речи, диалоговой системой робота, как подключать дополнительные устройства и интегрировать робота с внешними системами и многое другое.

В результате работы с образовательным стендом Промобот будущие специалисты получают актуальное техническое образование, применяют фундаментальные знания в прикладном поле, наблюдая то, как их знания можно применить в жизни. Благодаря Промобот студент приобретает реальные компетенции и становится востребованным специалистом еще во время учебы.

Промобот-консультант

Сегодня роботы активно внедряются в сферу сервиса. Робот инициирует коммуникацию с посетителями и рассказывает им, как пользоваться пользовательскими сервисами, предлагает воспользоваться услугами компании, интегрируется с системой электронной очереди.

Промобот — это автономный сервисный робот. Он самостоятельно передвигается, распознает лица и речь, знакомится с людьми и общается с ними на самые разные темы, может интегрироваться с внешними устройствами, сервисами и системами.

Благодаря открытой программной платформе, Промобот может выполнять уникальные функции, необходимые конкретному бизнесу.

Сегодня роботы активно внедряются в сферу сервиса. Робот инициирует коммуникацию с посетителями и рассказывает им, как пользоваться пользовательскими сервисами, предлагает воспользоваться услугами компании, интегрируется с системой электронной очереди.

Независимо от того согласился человек познакомиться или нет, спрашивает, какую операцию хочет выполнить клиент.

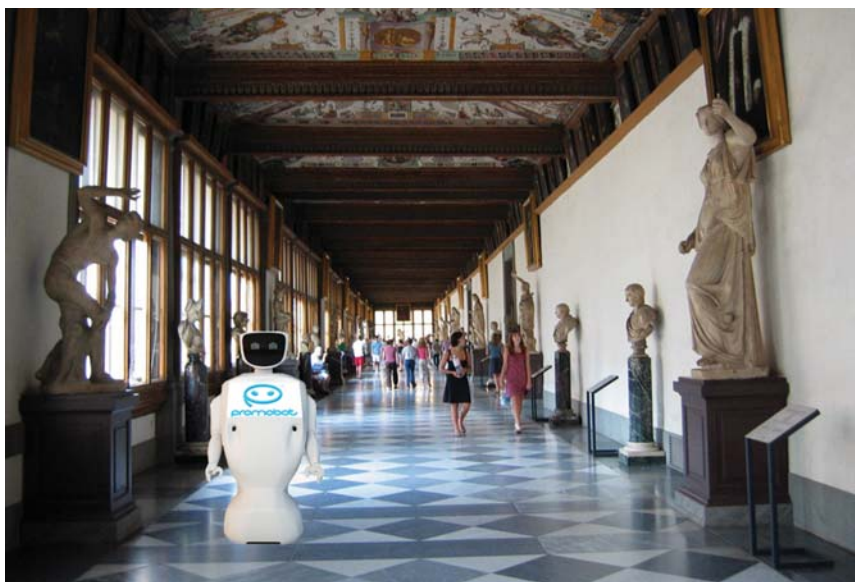
Если эту операцию можно выполнить самостоятельно, робот расскажет, как сделать это через клиентское приложение или личный кабинет. Если операция требует участие живого сотрудника, робот предложит обратиться к нему и распечатает талон очереди.

Благодаря функции распознавания паспорта робот может заполнять документы, потом он передает на печать заполненный договор и выдает талон очереди. Далее клиенту остается только поставить подпись на распечатанном документе. Данная функция существенно экономит время обслуживания.

Робот выполняет функцию информирования: автономно передвигается по месту работы, привлекает к себе внимание посетителей, рассказывает об акциях, предложениях, новостях компании.

Не стоит беспокоиться о его заряде. Робот автономно работает 8 часов. При определенном уровне заряда робот сообщает «Низкий заряд батареи», затем после следующего порога робот выводит сообщение на экран, в котором просит отправить его на зарядку. По достижению





критического уровня робот самостоятельно прерывает текущий процесс и спешит на зарядку. После полной подзарядки робот самостоятельно возвращается на рабочее место.

Робот-экскурсовод

Электронный интерактивный экскурсовод позволит привлечь посетителей. Робот проводит полноценные экскурсии для посетителей. Он рассказывает об экспонатах, отвечает на вопросы и транслирует фото- и видеоматериалы.

Функции:

- **Автономное передвижение и передвижение по программируемым маршрутам.** Программируемая карта местности позволит проводить любые экскурсии в зависимости от текущей выставки, а привязка к позиции позволит провожать любого посетителя к интересующему экспонату.
- **Проведение интерактивных экскурсий.** Робот обладает исчерпывающими знаниями об экспонатах и самостоятельно проводит экскурсии. Также благодаря встроенной нейросистеме он отвечает на вопросы посетителей, что обеспечивает не только познавательность, но и интерактивность посещения музея.
- **Демонстрация фото- и видеоматериалов.** Интерактивный дисплей позволит продемонстрировать фото- и видеоматериалы, которые показать простому экскурсоводу не под силу.

Преимущества использования робота-экскурсовода:

- **Привлечение посетителей.** Новые технологии всегда привлекают внимание, особенно если это робот-экскурсовод. Отличное решение для привлечения детей и подростков.
- **Качество передачи информации.** Сокращение человеческих факторов, таких как волнение, усталость, дефекты речи и прочее, позволяет сделать передачу информации максимально точной и чистой. А также возможность



сопровождения речи фото- и видеоматериалами позволит сделать экскурсию максимально доступной и интересной.

- **Лояльность.** Когда к роботу подходит человек, то Promobot начинает знакомиться с ним и общаться. Робот шутит и делает комплименты, что не может не поднимать настроение. Поскольку робот поднимает настроение людям вокруг, они становятся более открыты к информации и общению. Это упрощает работу и коммуникацию с ними.
- **Рост финансовых показателей.** Уникальный экскурсовод-робот — отличная возможность привлечь новых посетителей. Также робот позволит оптимизировать расходы, ведь ему не требуется зарплаты и отпусков.

Какой робот-полицейский может появиться в Узбекистане?



Сооснователь и директор по развитию компании Promobot Олег Кивокурцев в интервью РИА Новости сообщил: «Мы планируем расширить этот проект и на другие страны. Есть уже ряд запросов из Узбекистана и Ближнего Востока, возможно, роботы-полицейские появятся и в Азии, потому что в Южной Корее был похожий запрос».

Будем ждать появления роботов-полицейских, работающих в правоохранительных органах Узбекистана.

Источник: <https://promo-bot.ru>