

*Бочаров Юрий Борисович, к.п.н.
политтехнолог, Израиль.*

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ «УМНЫМ» ГОРОДОМ, ГДЕ ГРАНЬ МЕЖДУ БЛАГОМ И ПРОБЛЕМОЙ?

Аннотация: В статье рассматриваются как преимущества жизни в «умном» доме, городе, так и проблемы вызываемые возможной ненадежностью сохранности базы данных потребителей, проживающих в «умных» городах. Возникает дилемма, что главнее и нужнее обществу для бесперебойной и четкой работы на благо всех членов данного общества: права граждан, личная свобода, конфиденциальность личной жизни или возможность удовлетворения всех потребностей каждого индивидуума, еще до того как они возникли.

Ключевые слова: «умный» дом, цифровые технологии, базы данных, безопасность, личная жизнь.

*Ph.D. Bocharov Yuri Borisovich
e-mail:yurabig@gmail.com*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF A «SMART» CITY, WHERE IS THE LINE BETWEEN A BLESSING AND A PROBLEM?

Summary: The article discusses both the advantages of living in a «smart» home, city, and the problems caused by the unreliability of the database of consumers living in «smart» cities. A dilemma arises as to what is higher and more necessary for the whole society for uninterrupted and efficient work for the benefit of all members of this society: the rights of citizens, personal freedom, confidentiality of personal life, or the ability to satisfy all the needs of each individual, even before they arise.

Keywords: smart home, digital technologies, databases, security, personal life.

По данным компании McKinsey[1], к 2020 году 600 городов на планете станут «умными». «Умный» город, или Smart City – это созданная человеком взаимосвязанная система информационных и коммуникативных технологий с IoT (Internet of Things), которые упрощают управление внутренними городскими процессами и делает жизнь жителей комфортнее и безопаснее.

Smart City можно сравнить с живым организмом, который работает отлажено и на благо общественности. Цифровые технологии умного города помогают улучшать жизнь горожан на всех уровнях : не стоять в очередях, знать, что, где и когда происходит, не тратить время в очередях и пробках, не искать парковочное место, не беспокоиться о своей безопасности и т.д. Словом, благодаря Smart-технологиям жить становится комфортнее и проще. И это важно, поскольку по данным исследования ООН за 2018 год, 55 процентов землян проживают именно в городах. А к 2030 году больше 60 процентов людей будут жить в городах с населением в полмиллиона человек и выше.

По данным за 2020 год Лондон[2] находится на первом месте в мировом рейтинге «умные города», далее следует Нью-Йорк, Париж, Токио, Рейкьявик который замыкает пятерку лидеров рейтинга. Данный рейтинг получается после изучения 174 городов из 80 стран по девяти измерениям: управление, городское планирование, технологии, окружающая среда, международное проектирование, социальная сплоченность, человеческий капитал, мобильность и транспорт, а также экономика.

В общих чертах сегодня понятие «умный город» включает в себя ряд базовых систем:

- Оптимизация работы транспортной системы (Нет опозданий, пробок, минимизация аварий на дороге, экономия расхода топлива или экологичность транспорта (электрокары)

- Энергоэффективность и экономия используемых ресурсов (От электроэнергии до воды)
- Упрощение многих бытовых процессов (Оплата коммунальных счетов онлайн, сбор информации со счетчиков без вмешательства человека, поиск парковочного места и т.д.)
- Повышение безопасности (Система распознает нарушителя в лицо и начинает контроль за его движением и задержанием)
- Участие граждан в городской жизни и в принятии решений совместно с местными властями (он-лайн опросы и голосование)
- Повышение комфорта и уровня жизни (как продолжение — это «умные» дома, беспилотные автомобили, управление многими процессами в доме, офисе одним нажатием кнопки на смартфоне.)

Сегодня в Израиле также действует несколько проектов «умный город», где можно увидеть технологии и инновационные разработки во многих категориях. Например: в образовании - в школах колледжах (как ни странно, но именно эпидемия коронавируса, позволила достичь определенного прогресса в отдаленном образовании) и общественных центрах, в больницах и клиниках, в инфраструктуре местных информационных систем и даже в правоохранительных органах.

В 2014 году Тель-Авив был признан «умным городом», а в 2020 году уже занял 50-е место в глобальном рейтинге самых умных городов в системе Smart City Index 2020, который ежегодно составляет Центр мировой конкурентоспособности IMD[3]. Стоит отметить, чтобы город был признан умным городом, он не только должен внедрить ряд коммуникативных технологий, но и должен соответствовать особым стандартам и иметь ряд показателей, относящихся к городским услугам и качеству жизни. Эти индексы относятся к различным сферам жизни и в некоторых из них идентичны показателям национальной устойчивости.

В Израиле городах Рамат-Ган, Ришон-ле-Цион и Беэр-Шева также были внедрены отдельные технологии, характерные для умных городов, и они прилагают все усилия, чтобы обеспечить своим жителям передовое, инновационное и гораздо более эффективное обслуживание, чем предлагалось ранее.

Технологии умного города помогают более эффективно управлять ресурсами в городе за счет интеграции систем мониторинга и контроля. И в первую очередь систем поставки воды, электричества, работу канализация и светофоров, вывоз мусора, городские движение и парковки.

В свое время в Израиле проект «умный город» начинался не как помощь жителям города, а как помощь в работе муниципальных служб, и в частности искоренение бюрократии и бумаготворчества, направленное на оптимизацию работы по сбору городских налогов. После компьютеризации всех муниципальных служб и созданию электронной документации, муниципалитеты перешли к компьютеризации водяных счетчиков, затем системы городских стоянок, создание единой системы управления светофорами и так далее. Все это позволяло муниципальным службам не только упорядочить сбор информации, а вместе с ней и налогов, но и значительно сократить свой рабочий персонал, занимающийся ранее данными вопросами. Параллельно электрическая компания внедряла умные счетчики, которые позволяли в отделенном режиме, не только контролировать расход электроэнергии, но и при необходимости блокировать поставку электроэнергии злостным неплательщикам.

Параллельно компьютеризация всех процессов обслуживания населения шла в службах занятости и трудоустройства, в больничных кассах и приёмных покоях больниц, а так же в системе питания и поставок продуктов и предметов первой необходимости населению. В итоге сегодня практически все городское хозяйство, а так же вспомогательных и прочих служб и учреждений находящихся в городе ведет свою деятельность в

интернете. В этой связи возникает ряд угроз связанных с системой информационной безопасности в проектах «умный город».

Состав угроз можно классифицировать по их потенциальным исполнителям (разработчики информационного обеспечения, обслуживающий персонал, пользователи и злоумышленники), а также по направлениям (угрозы сбоя функционирования системы вследствие программных ошибок, внешних проблем с оборудованием, проблем с данными и нарушения информации обмена).

Поскольку высокоорганизованные системы типа «умный город» связаны с объектами жизнеобеспечения населения, их умышленные, либо неумышленные сбои и повреждения могут представлять серьезную угрозу. Этим объясняется высокий интерес к исследованиям по обеспечению информационной безопасности данных систем. Под угрозами информационной безопасности многие специалисты понимают потенциальную возможность нарушения доступности, целостности и конфиденциальности информации. При этом угроза может быть реализована исполнителем, процессом или стихией[4].

Наибольшую опасность здесь представляет несанкционированный доступ в систему и нарушение ее функций, результатом чего могут быть сбои функционирования с последующим выводом из строя систем жизнеобеспечения. В 2020 году цифровые риски и нарушения безопасности стали еще большей проблемой для пользователей и компаний, что, в принципе, не так уж и удивительно в эпоху постоянного развития технологий и Интернета.

Если ранее классические хакерские атаки совмещались с необычными случаями взломов и краж средств и данных, то сегодня сектор атак расширился от программ-вымогателей до атак на цепочки поставок, а также и целые системы жизнеобеспечения городов и даже стран. Так в прошлом году хакерская атака на компьютерные системы одного из

крупнейших трубопроводных операторов в США, Colonial Pipeline Company, поставила под угрозу поставки горючего на автозаправки сразу в нескольких густонаселенных штатах на Восточном побережье.

Хакерским атакам[5] подверглись правительственные учреждения Соединенных Штатов, такие как Министерство торговли, Министерство финансов, Министерство внутренней безопасности и Министерство энергетики, корпорации и международные объекты, которые стали жертвами масштабной кампании шпионажа на национальном уровне. Так группа активистов, специализирующаяся на утечках информации, опубликовала 269 гигабайт информации о правоохранительных органах Соединенных Штатов, включая их электронные письма, документы, аудио- и видеофайлы. Атака вымогателей, вывела из строя 30 серверов Университетской клиники Дюссельдорфа, сломав систему больницы и помешав оказанию нужного ухода за пациентами. М сегодня таким атакам подвержены практически все страны мира. При этом часть атак осуществляется индивидуальными хакерскими группами, а часть государственными структурами.

Но как показывают события последний лет, данные атаки лишь часть проблемы, с которой более или менее справляться системы защиты и безопасности компьютерных сетей.

Практически все создаваемые «умные» системы как города, так и дома связаны с данными, предоставляемыми индивидуальными гражданами, при этом обычно «умный город» предоставляет им бесплатные средства коммуникаций и возможность обмениваться своими данными. По оценке экспертов[6] «умные города» используют технологии 21 века для удовлетворения демографических, экономических, экологических, инфраструктурных и социальных проблем. За счет этих цифровых технологий «умные города» могут добиться сокращения на 30%

потребления энергии и преступности, на 20% снижения задержек в области транспорта и потерь воды.

Но если жители города не будут уверены в защите своих персональных данных, они будут отказываться от использования «умных технологий», а это сделает невозможным функционирование «умного города». Таким образом, для создания высокоорганизованных систем типа «умный город» и даже «умный дом» необходимо обеспечить соблюдение строгих стандартов, касающихся защиты персональных данных[7].

В принципе можно отметить, что система «умный город» сегодня начинает сталкиваться с той же проблемой, что и социальные сети. Социальные сети были созданы, чтобы сблизить миллионы людей, но теперь их, похоже, применяют для контроля наших мыслей и образа жизни. Этом повсеместное использование современных мобильных устройств позволяет контролировать практически каждый шаг пользователя, как в прямом, так и переносном смысле. С другой стороны, полный объём информации о потребностях каждого жителя города, позволяет городскому хозяйству, да и всем системам жизнеобеспечения оптимизировать свою работу, а значит значительно лучше и быстрее удовлетворять его нужды и потребности. Поэтому жители города должны быть уверены, что их данные будут использоваться только по назначению, а взаимный обмен безопасен и гарантирует достоверность передаваемой информации. Возникает проблема оценки удовлетворенности пользователей «умных технологий» оказываемыми им информационными услугами, выявления их предпочтений и обеспечения лояльности.

В итоге современное общество вскоре встанет перед дилеммой, что главнее и нужнее всему обществу для бесперебойной и четкой работы на благо всех членов данного общества: права граждан, личная свобода, конфиденциальность личной жизни или возможность удовлетворения всех потребностей каждого индивидуума, еще до того как они возникли. Ведь со

одной стороны, индивидум желает как можно меньше усилий прилагать для решения своих вопросов жизнеобеспечения и жизнедеятельности, а с другой стороны, никто не хочет лишаться своих гражданских и прочих прав и становится безропотной деталью безупречно функционирующего механизма.

Использованные источники:

1. ООО "ЦЕНТР 2М" Умный город – что это, как и где применяется [Электронный ресурс]. URL: <https://center2m.ru/smart-city-about>
2. Global Consumer Survey Рейтинг городов в движении (умные города) в мировом рейтинге в 2020 году [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/statistics/1233581/smart-cities-ranking-worldwide/>
3. Газета «Вести» от 25.09.20, Тель-Авив попал в список самых умных городов мира [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vesty.co.il/main/article/S1CABUjHv>
4. Курчеева Г. И., Денисов В. В. Угрозы для информационной безопасности в высокоорганизованных системах типа «Умный город» // Интернет-журнал «Науковедение» Том 8, № 3 (2016). [Электронный ресурс]. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/146EVN316.pdf>
5. Эксплоит – современное интернет-медиа о технологиях, IT и безопасности в сети. Топ самых громких хакерских атак 2020 года [Электронный ресурс]. URL: <https://www.exploit.media/stories/worst-hacks-2020/>
6. Куприяновский В.П., Аленков В.В., Соколов И.А., Зажигалкин А.В., Климов А.А. «Умная инфраструктура, физические и информационные активы, Smart cities, bim, GIS и IoT» [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnaya-infrastruktura-fizicheskie-i-informatsionnye-aktivy-smart-cities-bim-gis-i-iot>
7. Дупленко, А. Г. Анализ состава угроз для информационной безопасности в высокоорганизованных системах типа «Умный город» [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/conf/tech/archive/230/12368/>