

Одним из основных направлений, с которых следует начинать цифровизацию ферм, необходимо выбрать модель, при которой возможно организовать Интернет соединение в степи и мониторинг животных, благодаря этому у фермера появиться время смоделировать модель внедрения менее важных объектов цифровизации и разбить проект организации цифровой фермы на этапы.

Предложенную модель организации цифровой фермы компанией ASTEL, можно брать за основу цифровизации ферм во всем Казахстане, компания является отечественной, на рынке предоставления услуг связи присутствует уже 27 лет, это достаточно большой показатель, который говорит о высоком качестве предлагаемых услуг.

Благодаря разработанной концепции, цифровой фермы компанией ASTEL, образ фермера как простого крестьянина, к которому мы привыкли, безвозвратно будет утрачен. После массового развития цифровых ферм по всему Казахстану сельскохозяйственный рабочий-фермер, сможет управлять хозяйственной деятельностью с помощью компьютерных программ и работать с электронными данными.

Развития цифровых ферм позволит обычные фермы превращать в цифровые офисы, где будет анализироваться условия почвы и растительности с помощью интеллектуальных сенсоров, автоматически будет, запускается система орошения и разброса удобрений, а руководитель в этой цифровой среде сможет выполнять функции менеджера, который следит за работой новейшего технического оснащения. Безусловно, такие инновации облегчат труд работников сельского хозяйства. С помощью смартфона фермер может контролировать всю статистику затрат и доходов, поголовье скота, именно к этой модели совершенствования цифровых ферм, ASTEL стремится сегодня.

В рамках пилотного проекта ASTEL проводит больше тридцати экспериментов, которые позволят организовать цепочку внедрения новых технологии и показать отличный результат в сфере цифрового хозяйства.

Список использованных источников:

1. Доклад Первого вице-министра сельского хозяйства РК А. Евниева по вопросу «О цифровизации Агропромышленного комплекса». Интернет ресурс: <https://moa.gov.kz/ru/post/181>.

2. Сельское хозяйство по-умному. Интернет ресурс: <https://iot.ru/selskoe-khozyaystvo/selskoe-khozyaystvo-po-umnomu>.

3. Сферы применения LoRaWAN. Интернет ресурс: <https://telemetric.tech/lorawan>.

УДК 911.62

РАЗВИТИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СТРУКТУРЕ ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ ИКТ ТЕХНОЛОГИЙ НА РЫНКЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

**Хисамутдинов Рафаэль Мергалиевич, Тулумхан Гүлден Дәулетбекқызы,
Мендебаева Жанар Сагинбековна, Сқақов Талғат Бейсембайұлы**
raf.kz@inbox.ru

Магистранты специальности «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» физико-технического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
Научный руководитель – Г.И. Мухамедрахимова

На данный момент уже известно, что по прогнозам телекоммуникационных компаний к 2020 году, более двадцати пяти миллиардов устройств будут подключены через беспроводную связь, и это сегодня уже является не такой шокирующей новостью, которая способна ввести в ступор.

На сегодняшний день, практически все телекоммуникационные организации, компании по производству оборудования и разного рода компонентов, стараются, приложить максимум усилий для совершенствования нового технологического процесса, который позволит убрать барьер, присутствующий сегодня между устройствами [1].

В двадцать первом веке информационные технологии формируются так быстро, что иногда мы просто не успеваем проследить за последними нововведениями в сфере IT. Всего за двенадцать лет мобильные аппараты стали поистине вездесущими. Сегодня каждый второй носит интернет в собственном кармане. Одним из мировых трендов современного мира стали: Умный город и Интернет вещей. Интернет вещей затрагивает различные отрасли экономики: Транспорт, Энергетика, Образование, Медицина и уже сейчас идет стремительное внедрения интернет вещей в ЖКХ [1].

Интернет вещей это технологический прогресс в двадцать первом веке, поэтому так много внимания уделяется новой платформе, так как IoT, это не просто оборудования, за Интернет вещами стоит умный город, умный дом и так далее. В результате чего реализация IoT повлечет за собой к развитию не только жизни людей, но и всего государства [1].

Технология IoT представляет колоссальный потенциал для модифицирования всей жизни, объединяя миллионы физических объектов находящихся вокруг нас в единую сеть.

Компания Cisco проведя свое собственное исследование, выяснила, что прибыль от рынка интернета вещей составит двадцать триллионов долларов, это говорит о том, что технология IoT сможет воздействовать на общество в десять раз больше чем всеми известный интернет.

Интернет вещей стоит расценивать как широко распространяемое видение, которое несет в себе технологические и социальные последствия.

Если рассматривать со стороны стандартизации или технического нормирования то IoT выступает в роли глобальной инфраструктуры для информационного общества, которая даст возможность производить передовые услуги благодаря соединению виртуальных и физических вещей, в основу которых будут входить уже существующие инфокоммуникационные технологии (ИКТ).

Технология IoT и Blockchain обладает как преимуществами, так и имеет множество недостатков при использовании этой технологии в Казахстане, все это связано с отсутствием единых стандартов.

На сегодняшний день можно сделать акцент на нескольких рынках, где возможно применить технологию IoT в Казахстане, непосредственно это рынок коммерческих компаний, массовый рынок и огромной пользой внедрения IoT было бы в государственные учреждения и компании.

Со временем будут развиваться различные решения, которые будут сконцентрированы только на потребителях такого уровня, например, будет введено умное страхование, будут реализовывать умные дома и будут проводить мониторинг жизнедеятельности, а также акцентировать внимание на здравоохранении.

Рынок коммерческих компаний выглядит намного пассивнее, чем рынок частных потребителей, связано это с тем, что компаниям необходимо какое-то время на исследование внешней среды, на анализ востребованности новых технологий, согласование финансовых проектов, сам процесс исследования может затягиваться сроком до нескольких лет.

Рынок госучреждений на сегодняшний день обладает самым перспективным и экономическим потенциалом для внедрения новой технологии IoT если рассматривать со стороны сокращения затрат и повышения энергоэффективности.

Сегодня необходимо задумываться над тем, чтобы внедрять новые технологии в финансы, сельское хозяйство и самое главное здравоохранение, так как, применив технологию IoT в медицине с полной уверенностью можно сказать, что качество обслуживания и контроля пациентов повысится в несколько раз.

IoT относится к сложной сети интерактивных и технических компонентов, сгруппированных вокруг трех ключевых элементов: датчиков, информационных процессоров, и исполнительных механизмов.

Именно эта способность объектов общаться, обеспечивает мощь Интернета вещей. Сетевая коммуникация Интернета вещей радикально изменит способ нашего взаимодействия с технологиями, особенно по мере изменения наших физических отношений с этими технологиями.

Исследовав, этапы развития технологических процессов в мире, можно с уверенностью заявлять, что стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных телефонов и других терминалов LTE [3], который используется сегодня как начальная стадия развития ИВ, является отличным базовым решением, не имеющим преград. Но все же, предложения которые планируется реализовывать при помощи LTE, имеют на данный момент достаточно проблем в области радиочастотного спектра, кроме того, помехи и задержки сигнала на некоторых участках могут повлиять на внедрение новых технологий за пределами городской среды. Но все эти проблемы на фоне перспектив практически не выделяются и каждая проблема решается со временем, так как в преддверье развития 5G можно предположить, что развития ИВ, будет расти в прогрессии и умные технологии, а в частности умный дом-город, будет востребованной системой[4].

Развитие интернет технологий позволило расширить и укрепить сетевое соединение между объектами. В IoT каждый объект идентифицируется как узел и соединяется друг с другом в сети, эта система поиска позволяет осуществлять обмен информацией, такой как прием и отправка. Для большей ясности объекты в системах реального времени оснащены чувствительными элементами, микроконтроллерами, элементами связи, средством хранения и поиска информации и протоколом. Это позволяет создать единую и активно передаваемую информационную сеть, которая является очень прочной и интегрированной в каждый объект и систему IoT.

Необходимо отметить, что интернет вещей не исключает участие человека. IoT не целиком автоматизирует вещи, так как он нацелен на человека и дает ему шанс подхода к вещам. Однако многочисленные вещи могут вести себя иначе, чем мы представляем себе на сегодняшний день. В IoT любой предмет содержит собственный уникальный идентификатор, который вместе формирует совокупность вещей, способных взаимодействовать друг с другом, формируя кратковременные или постоянные сети. Таким образом, вещи способны принимать участие в ходе их передвижения, делясь данными о текущей геопозиции, что дает возможность полностью автоматизировать процесс логистики а обладая встроенным интеллектом, вещи смогут изменять собственные характеристики и приспосабливаться к окружающей среде. Они имеют все шансы обнаруживать так или иначе сопряженные с ними вещи, и формировать связь. Вместе они могут формировать самые разнообразные системы, к примеру, для работы в сферах недоступных или неудобных для человека.

Компания Cisco, занимающаяся созданием инновационных платформ, в свою очередь, имеет возможность поспособствовать защите передачи данных с устройства IoT и централизованно анализировать эти данные, используя новейшие решения в сфере управления и автоматизации.

В ходе проведенных исследований была представлена методика проектирования и моделирования модели управления информацией интеллектуального города, способного выполнять функции системы в соответствии с потребностями пользователя, типологией устройств и информационным потоком.

В частности, это определяет модель для установки наиболее подходящих правил для управления каждой системной функцией и предоставления служб конечным пользователям. В конечном итоге с внедрением подобного рода проектов ожидается повышение уровня комфорта и качество жизни за счет ускоренных и прозрачных процессов обмена информации и данных.

Список использованных источников

- 1 Богородицкая И.А. Новые возможности для развития сотового бизнеса – М.: Платон, 1998, 315 с.
- 2 Темиргалиев Н. Об оптимальном восстановлении решений классических уравнений математической физики // I-съезд математиков Казахстана: Тезисы докладов. Шымкент. 1996. С.151-153.
- 3 Болдин В.А. Зарубежные глобальные системы навигации. – М.: Мир, 1986. С.26-32.
- 4 Вишневский В.М., Ляхов А.И., Портной С.Л., Шахнович И.В. Широкополосные беспроводные сети передачи информации. – М.: Техносфера, 2005. С. 36-42.