



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

Чувствительность данных является критическим фактором, который необходимо тщательно изучить, чтобы сделать успешную реализацию подключенного предприятия на основе IoT.

Масштабы

По мере роста числа предприятий, они будут добавлять больше машин, устройств и данных. Поэтому система IoT должна быть масштабируемой, чтобы гарантировать, что она может легко разместить новые машины / устройства и справиться с увеличением загрузки данных без каких-либо сбоев. Добавление возможностей масштабируемости после того, как построена вся система IoT, не будет эффективным способом для решения любых задач. Многие платформы IoT, такие как платформа Microsoft Azure IoT, предоставляют возможности автоматической масштабируемости для создания рентабельной и надежной системы ввода-вывода, позволяющей предприятиям быть готовыми масштабировать свои машины и устройства вверх или вниз в соответствии с потребностями бизнеса.

Интеллектуальные возможности

Реализация IoT означает не только подключение устройств и компьютеров к Интернету. Интеллект необходимо добавить, чтобы полностью реализовать истинную ценность IoT. Предприятия должны думать о том, чтобы использовать машинные данные для принятия обоснованных идей и получения практических преимуществ. Например, автоматическое отключение интеллектуального счетчика воды, когда оно превышает пороговое значение, установленное на один день, принесет некоторые реальные выгоды. Для успешной и мощной реализации IoT подключение недостаточно. Предприятиям необходимо рассмотреть возможность добавления нескольких новых возможностей и функциональных возможностей, таких как искусственный интеллект или интеллектуальная аналитика.

Взаимодействие

Большинство систем IoT терпят неудачу из-за серьезной проблемы связи. Протокол связи между машиной и машиной-платформой-IoT, особенно в случае устаревших активов, должен быть рассмотрен заранее. Это поможет преодолеть возможные шансы системы IoT, которая не в состоянии выполнить коммуникационный разрыв. Необходимость обеспечения использования системы IoT способна передавать по широкому диапазону протоколов передачи файлов, а также различные типы оборудования.

Вышеупомянутые пункты имеют решающее значение для предприятий, чтобы избежать крупных ошибок при разработке и развертывании системы IoT. Компании инвестируют миллионы в IoT, но большая часть выручки не приводит к рентабельности инвестиций из-за постоянных проблем, которые наносят ущерб системе на длительные периоды.

Список использованных источников:

1. <https://www.microsoft.com/en-us/internet-of-things/>
2. <https://habrahabr.ru/post/259243/>
3. <https://geektimes.ru/post/149593/>

УДК 316.354:321

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Балгожина Жания Туребековна

Студент ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Е.К. Сагындыков

Концепция Интернета вещей была предугадана в начале XX века Николой Тесла — физик пророчил радиоволнам роль нейронов «большого мозга», управляющего всеми

предметами. А инструменты его контроля должны будут легко уместиться в кармане. Великий изобретатель не был фантастом, просто он понимал то, что его современники не могли и представить.

Интернет вещей - это совокупность физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом. Это технология, которая не требует участия человека. С помощью датчиков и устройств люди могут управлять техническими процессами удаленно.

Прежде чем рассуждать о значении Интернета вещей, нужно понять разницу между Интернетом и тем, что именуется «Всемирной паутиной» (World Wide Web, или просто «веб»). Эти термины часто используются как абсолютные синонимы. Интернет – это физический уровень сетей: коммутаторы, маршрутизаторы и прочее оборудование. Главная функция Интернета состоит в быстрой, надежной и безопасной передаче информации из одной точки в другую. «Веб» – это уровень приложений, работающий поверх Интернета. Его задача – создать интерфейс для получения реальной пользы от передаваемой через Интернет информации.

Население Земли продолжает расти, поэтому нам нужно все рачительнее использовать природные ресурсы. Кроме того, люди хотят не просто существовать, а жить полноценной жизнью в здоровой и удобной среде, создавая такую же среду для своих родных и близких. Возможности Интернета вещей в области создания, сбора, передачи, анализа и распределения данных в глобальном масштабе позволят человечеству в конечном итоге получить знания и мудрость, которые необходимы не только лишь для выживания, но и для настоящего процветания на протяжении многих месяцев, лет, десятилетий, веков.

Интернет вещей позволяет автоматизировать и контролировать процессы для управления домом, транспортом, в производстве и т.д. С появлением IoT становится выше уровень технологического и социального развития человечества.

Сегодня Интернет вещей состоит из слабо связанных между собой разрозненных сетей, каждая из которых была развернута для решения своих специфических задач. К примеру, в современных автомобилях работают сразу несколько сетей: одна управляет работой двигателя, другая – системами безопасности, третья поддерживает связь и т. п. В офисных и жилых зданиях также устанавливается множество систем для управления отоплением, вентиляцией, кондиционированием, телефонной связью, безопасностью, освещением. По мере развития Интернета вещей эти и многие другие сети будут подключаться друг к другу и использовать все более широкие средства безопасности, аналитики и управления.

Технология Internet of Things сегодня внедряют по всему миру. Данная концепция значительно улучшает жизнь человечества и целых отраслей с различных аспектов. Проблема дефицита времени существует постоянно, так как задачи перед нами только растут, а держать все под контролем человек не в силах.

Поэтому IoT технология не утратит свою актуальность никогда, за ней будущее. Ученые самых развитых стран с каждым днем работают над внедрением данной технологии во всех отраслях.

В Казахстане IoT технология стала внедряться не так давно. Началось все с «умного дома» и модернизации общественного транспорта. Разрабатывается ряд проектов, которые направлены на развитие инфраструктуры городов, транспорта, энергосбережения, основанные на концепции интернета вещей.

Государство на сегодняшний день заинтересовано в развитии смарт-городов и улучшении жизнедеятельности граждан. Постепенно реализуя стратегию умных городов, поднимется уровень жизни населения, а вместе с ним и экономика страны. Промышленность и производство в первую очередь должны быть автоматизированы. Ведь в современном мире запрограммированные машины и устройства могут выполнять самые сложные задачи вместо людей. Все это направлено на повышение эффективности труда.

Перспективы развития интернета вещей расширят свои границы во всех областях нашей страны. Это осуществимо и очень актуально на сегодняшний день.

Одна из самых значимых сфер, которой следует уделить особое внимание - это, разумеется, медицина. Если внедрить IoT технологию в область медицины, мы выйдем на мировой уровень в сфере здравоохранения. В странах, где особо развита медицина, уже перешли на современные технологии, которые играют важную роль в обслуживании пациентов. Также хорошие клиники и больницы должны быть оснащены современным оборудованием, которые позволяют оказать помощь пациентам своевременно и на должном уровне. Здоровье - высшая ценность. И если наше государство осуществит инвестирование в сферу медицины, это позволит нам внедрить и развивать IoT технологию. Хорошо развитая и современная медицинская система повысит уровень здравоохранения. Наши граждане вполне могут обслуживаться так, как в лучших клиниках Германии, где мы можем увидеть интеллектуальную технику, последние технологии и самые благоприятные условия для лечения.

Предполагаю, что совсем скоро интернет вещей станет неотъемлемой частью нашей жизни, так как IoT может решить ряд проблем, не забирая наше время, а наоборот позволит создать условия для благоприятного существования, комфорта и безопасности жизнедеятельности человека.

Одно из главных направлений в интернете вещей – развитие медицины и здравоохранения. Для этого направления уже есть особые термины – например, «Интернет медицинских вещей» или «Интернет вещей в здравоохранении».

В системе здравоохранения особенно остро встает вопрос наблюдения за пациентами, отслеживание их местоположения и состояния (контроль температуры, давления и других физических показателей), а также слежение за самим медицинским учреждением, его внутренним микроклиматом.

Именно в этой отрасли, благодаря развитию Интернета вещей, цифровое преобразование пойдет высокими темпами. По прогнозам исследователей (компания Allied Market Research), рынок медицинских IoT-гаджетов и IoT-приложений с 2014 до 2021 года вырастет до \$136,8 млрд. Среднегодовой темп роста рынка медицинского Интернета вещей составит 12,5%. Кроме этого, в ближайшем будущем в сфере здравоохранения произойдет рост количества высокотехнологичных сервисов и систем. Драйверами рынка станут: повышение доступности высокоскоростного Интернета, снижение цен на сенсоры, распространение медицинских гаджетов и рост информированности пользователей об инновациях в медицине.

Таким образом, традиционную модель «пациент-доктор» ожидают значительные изменения, а медицинские устройства открывают новую эру в цифровом здравоохранении.

В Послании народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» Президент Нурсултан Назарбаев в качестве приоритета определил развитие инновационной экономики, основанной на цифровых экосистемах и умных технологиях.

В послании было отмечено в седьмом пункте, что первоклассное здравоохранение и здоровая нация это и есть ключевые факторы для развития будущих технологий.

Кроме того было отмечено «...Необходимо повысить доступность и эффективность медицинской помощи через интеграцию информационных систем, использование мобильных цифровых приложений, внедрение электронных паспортов здоровья, переход на «безбумажные» больницы».

Требуется приступить к внедрению в медицине технологий генетического анализа, искусственного интеллекта, которые на порядок повышают эффективность диагностики и лечения заболеваний. Важным вопросом являются обеспеченность и качество подготовки медицинских кадров».

В связи с этим становится актуально, рассматривать возможности интернета вещей в Казахстане.

Наше ближайшее будущее – это дома, способные самостоятельно контролировать микроклимат, управлять всеми системами и оптимально расходовать ресурсы, беспилотные автомобили, решение проблемы дорожных пробок, медицинские устройства, которые помогут врачам анализировать состояние пациентов. Все сферы нашей жизни в ближайшие десятилетия ждет качественный скачок.

Несмотря на то что некоторые ученые и исследователи выражают свою обеспокоенность стремительным развитием технологии, в частности слияния IoT с искусственным интеллектом, Интернет вещей может принести немало благоприятных изменений в нашу жизнь. И только от нас зависит, насколько быстро произойдут эти изменения.

Список использованных источников

1. Богородицкая, И.А. M2M – новые возможности для развития сотового бизнеса [текст] / И.А. Богородицкая // Электросвязь. – 2012. – №1. С. 38-39. 2
2. Гольшко, А. Строим «интеллектуальный городок» [текст] / А. Гольшко // Мобильные телекоммуникации. – 2013. - №10. – С. 46-51.
3. GPS контроль за организацией вывоза мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://контроль.com.ua/ru/resheniya/kontrol-za-organizatsiej-vyvoza-musora.html> (дата обращения: 23.05.2016).

УДК 658.512.12

ҚОЗҒАЛЫСТАҒЫ ОБЪЕКТІНІҢ БІРНЕШЕ АЙНАЛУЫ КЕЗІНДЕ ОНЫҢ ҚАЛПЫН АНЫҚТАЙТЫН ЖӘНЕ БАСҚАРАТЫН, МОБИЛЬДІК БАЙЛАНЫС ЖЕЛЛЕР БОЙЫНША СИГНАЛ ЖІБЕРЕТІН ГИРОСКОПТЫҚ ҚҰРЫЛҒЫНЫ ЖОБАЛАУ

Баянов Дамир Баянович

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физика-техникалық факультетінің,
Радиотехника,электроника және телекоммуникациялар кафедрасының студенті
Ғылыми жетекшісі – Ғ.И Мухамедрахимова

Мобильдік байланыс желілері бойынша сигнал жіберуі бар құрылғы жобаланды, жылжымалы объектінің бірнеше айналуы кезінде объектінің қалпын анықтайтын және басқаратын құрылғыны жинау жүргізілді және құрылғыдағы датчиктерден алынған мәліметтерді басқару жүйесі жасалды және де C/C++ тілінде Arduino бағдарламасында оның сұлбасы құрастырылды.

Берілген жұмыста қозғалыстағы объектінің қозғалысы туралы ақпарат алатын құрылғыны зерттеу негізінде, транспорттық құралдардың қозғалу параметрлерін басқару мүмкіндігі бар гироскоптық құрылғыларды талдау, қозғалыстағы объектінің айналуы кезінде гироскоптық әсері бар құрылғыны жобалау үшін акселерометрді және GSM стандарты бойынша ақпарат тарату жүйелерін, Arduino Nano автоматтандырылған жобалау жүйесінің ерекшеліктері бойынша зерттеу жүргізілді, сонымен қатар, аппараттық база бойынша және Arduino Nano жобалау негізінде микропроцессор ядросының ерекшеліктеріне талдау жүргізілді.

Жылжымалы объектінің бірнеше айналуы кезінде мобильдік байланыс желілері бойынша сигнал жіберуі бар құрылғы жобаланды, жылжымалы объектінің бірнеше айналуы кезінде объектінің қалпын анықтайтын және басқаратын құрылғыны жинау жүргізілді және құрылғыдағы датчиктерден алынған мәліметтерді басқару жүйесі жасалды және де C/C++ тілінде Arduino оның сұлбасы құрастырылды.

Жолдардағы әр түрлі көлік апаттары кезінде алғашқы көмек көрсету қызметкерлерімен жол апатына түсіп қалған адамдарға мүмкіндігінше тез көмек көрсетуді