

УДК 004.8

АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ "УМНЫЙ ДОМ".

Вахрушева Т.П.

студентка магистратуры гр. ИМ-101

ЧОУ ВО «Южный университет (ИУБиП)», г. Ростов-на-Дону

Аннотация: Статья посвящена теоретическому рассмотрению такого термина, как «умный дом». Рассматриваются проблемы формирования и внедрения «умного дома» не только в России, но и во всём мире. Сегодня важно осмыслить лучшие мировые и отечественные практики внедрения smart-технологий в городскую среду и увидеть не только достижения, но также проблемы и способы решения этих проблем.

Ключевые слова: IoT – Интернет вещей, ИИ – искусственный интеллект, «умный дом».

ANALYSIS OF MECHANISMS OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE "SMART HOUSE" TECHNOLOGY.

Vakhrusheva T.P.

Abstract: The article is devoted to the theoretical consideration of such a term as "smart home". The problems of the formation and implementation of a "smart home" not only in Russia, but throughout the world are considered. Today, it is important to comprehend the best world and domestic practices of introducing smart technologies into the urban environment and see not only achievements, but also problems and ways to solve these problems.

Keywords: IoT - Internet of Things, AI - artificial intelligence, "smart home".

Целью данного исследования является теоретическое изучение технологии «умный дом» и анализ её развития. Предмет исследования: технология «умный дом» и её влияние на жизнь современного человека.

Задачи исследования:

1. Определить, что из себя представляет система «Умный дом»;
2. Провести анализ истории развития технологии, её текущее состояние и перспективы;
3. Сделать вывод, основываясь на полученных в ходе исследования знаниях.

Итак, что такое умный дом? Умный дом - это дом, где различные устройства, системы и элементы подключены друг к другу и к центральной сети. С помощью системы автоматизации умного дома можно управлять

освещением, температурой, бытовой техникой, развлекательными системами, системой безопасности дома и сигнализацией[1,2].

Проводные умные дома - вещь прошлого. В проводных умных домах все устройства, включая датчики, термостаты, электронные роликовые жалюзи и освещение, подключаются с помощью линии малой мощности, на которой работает встроенная система, действующая как самодостаточный и независимый узел. Эта встроенная система работает как главный контроллер системы умного дома.

Хотя проводные умные дома были быстрыми и надежными, у них было много других недостатков, в том числе [3]:

1. Если дом уже не был предварительно подключен, его нужно было полностью подключить, сняв штукатурки и краску.
2. Нет способа переместить проводную систему умного дома в другой дом без перемотки.
3. Отсутствие масштабируемости.
4. Высокие затраты на установку.
5. Его можно было контролировать, только когда вы находитесь внутри дома.

Существует острая потребность в системах умного дома, которые были бы беспроводными, более гибкими и, что самое главное, доступными. Так появились современные системы умного дома.

Текущий сценарий таков. Беспроводная автоматизация умного дома и устройства Интернета вещей сделали нашу повседневную жизнь намного проще, лучше и комфортнее, поскольку устройства больше не нуждаются в проводной связи.

Интернет вещей (IoT) лежит в основе современной технологии "умного дома". Устройство Интернета вещей - это любое электронное устройство, которое может подключаться к Интернету. Одно устройство Интернета вещей также может подключаться к нескольким другим устройствам Интернета вещей с помощью Интернета, работающего как мост между ними.

Самое большое преимущество Интернета вещей заключается в том, что он может быть легко подключен в любом месте при наличии подключения к Интернету. Каждую секунду к интернету подключаются 127 новых устройств Интернета вещей. По мере роста популярности IoT-устройств ожидается, что к 2020 году мировой рынок IoT будет стоить 457 млрд.

Виртуальные помощники теперь также глубоко встроены в умные дома[4], даже несмотря на то, что они были впервые представлены в ноутбуках и смартфонах. Эти виртуальные помощники принимают голосовые команды и затем могут подключать устройства Интернета вещей и управлять ими во всем доме.

С виртуальными помощниками вам даже не нужно вставать и синхронизироваться с приложением, вы можете просто приказывать им делать все, что нужно. Среди популярных виртуальных помощников на рынке - Alexa от Amazon, Siri от Apple и GoogleAssistant. Они могут быть интегрированы с несколькими платформами, включая интеллектуальные колонки, смартфоны, бытовую технику, платформы обмена сообщениями, автомобили и носимые устройства.

Если мы посмотрим на технологии умного дома [5-7] будущего, мы сможем увидеть новые способы взаимодействия с устройствами и технологиями, которые обеспечат межплатформенную поддержку наряду со сложными решениями для принятия решений.

Элементы управления жестами. В то время как голосовые команды никуда не денутся, будущее умных домов, как ожидается, будет более тихим и спокойным с помощью средств управления, основанных на жестах. С помощью современных датчиков управление жестами приведет нас в цифровую реальность[8], где нам больше не придется кричать на машину.

Игровые устройства, такие как Xbox и Kinect, уже используют управление жестами в течение многих лет, но нам потребуется более совершенное оборудование, чтобы жесты были легко идентифицированы системами умного дома. При наличии необходимой технологии вы сможете

управлять конкретными устройствами умного дома по всему дому с помощью жестов.

Лучшая роль для искусственного интеллекта. В будущем с помощью более совершенного ИИ будущие устройства умного дома смогут автоматически прогнозировать ваши действия и выполнять задачи еще до того, как вы попросите их об этом. Например, при правильной интеграции ИИ системы безопасности и наблюдения смогут уведомлять пользователей о возможных угрозах даже до того, как нарушитель попадет в их собственность. Система "умного дома" также сможет взять под контроль, упреждая оповещение требуемых пользователей и властей.

Тесная интеграция [9] устройств SmartHome. В будущем ожидается, что устройства "умного дома" будут еще более тесно интегрированными и гибкими. Будут разработаны решения с межплатформенной совместимостью, которые не ограничиваются одной платформой. Люди смогут настраивать свои умные дома любым способом, каким они захотят, исходя из своих требований и бюджета.

Заключение

Больше всего на свете умные дома могут предоставить пользователям контроль и простоту доступа, необходимые им для повседневной домашней работы, такой как включение света или очистки воздуха. Подключенных устройств уже больше, чем людей в этом мире, и это число постоянно растет. Ожидается, что в будущем умные дома станут незаменимой частью домашней инфраструктуры, и они станут только более совершенными и интуитивно понятными.

Библиографический список

1. Ардашкин И.Б. Смарт-технологии как феномен: концептуализация подходов и философский анализ. Являются ли смарт-технологии действительно умными? // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2018. – № 43. – С. 1-14.
2. <https://www.intel.ru/content/www/ru/ru/it-managers/smart-home-iot.html> Внутри умного дома: эволюция наших любимых устройств. (Дата обращения 03.02.2021).
3. <https://habr.com/ru/company/luxoft/blog/493746/> Умный дом. Опыт разработки и внедрения.

4. Храмов В.В. Интеллектуальные информационные системы. Тестовые задания по дисциплине. – Ростов-на-Дону, 2016.– 108 с. – [URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=32726872](https://elibrary.ru/item.asp?id=32726872). (Дата обращения 03.2.2021).
5. Храмов В.В Интеллектуальные информационные системы: представление знаний в информационных системах: учебно-методическое пособие / Ростов-на-Дону, 2011. – [URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=32762297](https://elibrary.ru/item.asp?id=32762297). (Дата обращения 03.2.2021).
6. Методология представления территорий при целевом зондировании Земли из космоса / Храмов В.В. // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2016. – №2. – С. 142-149.– [URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=26133898](https://elibrary.ru/item.asp?id=26133898). (Дата обращения 03.2.2021)
7. Акперов И.Г., Крамаров С.О., Храмов В.В., Ковтун О.Г., Лукаевич В.И. Способ повышения точности местоопределения наземного подвижного объекта и устройство для его реализации: Патент на изобретение RUS 2638358 11.12.2015. – [URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=35057859](https://elibrary.ru/item.asp?id=35057859). (Дата обращения 03.2.2021).
8. Майоров В.Д., Храмов В.В. Эвристические способы контурного кодирования моделей информационных объектов в системе технического зрения робота // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2014. – №1(53).– С. 62-69. – [URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=21391925](https://elibrary.ru/item.asp?id=21391925). (Дата обращения 03.2.2021).
9. Храмов В.В. Моделирование на ЭВМ: Пособие для курсового и дипломного проектирования.– М., 1992. – [URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=34870614](https://elibrary.ru/item.asp?id=34870614) (Дата обращения 03.2.2021).