

DOI 10.38097/AFA.2022.82.62.017

УДК 65.011.56

3. ПОСТРОЕНИЕ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ «УМНОГО ДОМА»)

Багирзаде Али Рауф оглы, аспирант, кафедра теории менеджмента и бизнес-технологий

ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», г. Москва

В настоящее время «умные» дома опираются на технологию Интернета вещей, основанную на парадигмах облачных технологий для координации и взаимодействия между подключенными объектами. Облако характеризуется низкой задержкой с более широким распространением и географически распределенными узлами для поддержки мобильности, взаимодействия в реальном времени и услуг на основе местоположения. Чтобы обеспечить оптимальное качество жизни пользователей в современных зданиях, предлагается разработать целостную платформу, которая позволит уменьшить затраты на энергосбережение и повысить эффективность услуг с различными возможностями.

Литература

1. Будущее облачных вычислений: прогноз на 2021-2022 [Электронный ресурс] / Информационный портал SberCloud Интерфакс: официальный сайт. – 2021. URL: <https://sbercloud.interfax.ru/posts/budushhee-oblachnyh-vychislenij>.
2. Егоров Д.М. Особенности формирования рынка продаж технологии «УМНЫЙ ДОМ» [Текст] / Д.М. Егоров, Т.Ю. Шкарина // Московский экономический журнал. – 2020. – №4. – С. 604–605.
3. Bellavista P A survey on fog computing for the Internet of Things [Text] / P. Bellavista, J. Berrocal, A. Corradi, S.K. Das, L. Foschini, A. Zanni // Journal of Pervasive and Mobile Computing. – 2019. – Vol. 52. – Pp. 71–99.
4. Guo X A survey on fusion-based indoor positioning [Text] / X. Guo, [et al] // IEEE Communications Surveys & Tutorials. – 2020. – Vol. 22. – Issue 1. – Pp. 566–594.
5. Intelligent industrial edge computing market 2025 [Electronic resource] / Statista: official website. URL: <https://www.statista.com/statistics/1199906/global-intelligent-industrial-edge-computing-market-size/>.
6. Jalali F Greening IoT with fog: a survey [Text] / F. Jalali, S. Khodadustan, C. Gray, K. Hinton, F. Suits // Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Edge Computing (EDGE). – 2017. – Pp. 25–31.
7. Lau B.P. A survey of data fusion in smart city applications [Text] / B.P. Lau, [et al] // Information Fusion. – 2019. – Vol. 52. – Pp. 357–374.
8. Luan T.H Fog computing: focusing on mobile users at the edge [Electronic resource] / T.H. Luan, [et al] // arXiv preprint. – 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/272027182_Fog_Computing_Focusing_on_Mobile_Users_at_the_Edge.
9. Maatoug A Conception and validation of smart building energy management system BEMS using the discrete event system specification DEVS [Text] / A. Maatoug, G. Belalem // Journal of Communications Software and Systems. – 2014. – Vol. 10. – Issue 2. – Pp. 107–113.
10. Maatoug A Fog computing framework for location-based energy management in smart buildings [Text] / A. Maatoug, G. Belalem, S. Mahmoudi // Multiagent and Grid Systems. – 2019. – Vol. 15. – Issue 1. – Pp. 39–56.
11. Most used cloud services in Russia 2022 [Electronic resource] / Statista: official website. URL: <https://www.statista.com/forecasts/1188241/cloud-service-usage-in-russia>.
12. Singh J. Data Flow Management and Compliance in Cloud Computing" [Text] / J. Singh [et al] // IEEE Cloud Computing. – 2015. – Vol. 2. – Issue 4. – Pp.24–32.
13. Smart home revenue in Russia 2026 [Electronic resource] / Statista: official website. URL: <https://www.statista.com/forecasts/1230843/smart-home-revenue-russia>.
14. Varghese B Feasibility of fog computing [Electronic resource] / B. Varghese, N. Wang, D.S. Nikolopoulos, R. Buyya // arXiv preprint arXiv. – 2017. URL: https://www.researchgate.net/publication/312550677_Feasibility_of_Fog_Computing.
15. Yi S Fog computing: platform and applications [Text] / S. Yi, Z. Hao, Z. Qin, Q. Li // Proceedings of the 3rd IEEE Workshop on Hot Topics in Web Systems and Technologies (HotWeb). – 2015. – Pp. 73–78.
16. Zao J.K. Augmented brain computer interaction based on fog computing and linked data [Text] / J.K. Zao, [et al] // Proceedings of the International Conference on Intelligent Environments. – 2014. – Pp. 374–377.

Ключевые слова

Умный дом; интернет вещи; бизнес-технологии; облачные технологии; менеджмент.

Багирзаде Али Рауф оглы

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы. Статистически подтверждаемый рост использования облачных технологий во всем мире и спрос на их потребление в качестве услуги, предоставляющей доступ к домам и офисным помещениям, обуславливает актуальность проведенного исследования. В то же время рост рынка «умных домов» позволяет задуматься о создании платформы, позволяющей осуществлять дистанционное управление.

Научная новизна и практическая значимость. Автор рассматривает возможность создания «цифрового двойника» объекта управления на примере внедрения облачных технологий в систему управления жилого дома и офисного помещения посредством смартфона. Предполагается, что использование системы дистанционного управления умным домом будет способствовать эффективному потреблению энергоресурсов и сокращению затрат.

Рецензируемая статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к открытой публикации.

Гарнов А.П., д.э.н., профессор, ФГБОУ ВО РЭУ имени Г.В. Плеханова, г. Москва.