

SMART TEXNOLOGIYALARI HAQIDA TUSHUNCHA

Mehrididinov Mirjalol Ikrom o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

“Matematika va informatika” yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Negmatova Sevinch Ergash qizi

Qarshi davlat texnika universiteti

Raqamli iqtisodiyot yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15075611>

Annotatsiya. SMART texnologiyalari – bu insonlarning kundalik hayotini soddalashtirish, samaradorlikni oshirish va vaqtni tejashga qaratilgan aqlli texnologiyalar tizimi. SMART tizimlar, asosan, turli qurilmalar va ilovalarni bir-biriga ulab, avtomatlashtirish va real vaqtda boshqaruv imkonini yaratadi. Masalan, SMART uylar, SMART transport tizimlari va SMART shaharlar. Bu texnologiyalar internet, sun'iy intellekt va IoT (Internet of Things) kabi sohalarni o'z ichiga oladi. SMART texnologiyalari kelajakda odamlarning hayotini sezilarli darajada o'zgartirishi kutilmoqda.

Абстрактный: SMART Technologies-это интеллектуальная технологическая система, направленная на упрощение повседневной жизни людей, повышение эффективности и экономию времени. Интеллектуальные системы в основном соединяют различные устройства и приложения вместе, обеспечивая автоматизацию и управление в реальном времени. Например, умные дома, умные транспортные системы и умные города. Эти технологии включают такие области, как интернет вещей, искусственный интеллект и интернет вещей (Интернет вещей). Ожидается, что технологии Smart существенно изменят жизнь людей в будущем.

Abstract: SMART technologies are a system of intelligent technologies aimed at simplifying people's daily lives, increasing efficiency and saving time. SMART systems mainly connect various devices and applications to each other, enabling automation and real-time control. For example, SMART homes, SMART transportation systems and SMART cities. These technologies include areas such as the Internet, artificial intelligence and IoT (Internet of Things). SMART technologies are expected to significantly change people's lives in the future.

Kalit so'zlar: SMART texnologiyalari, aqlli tizimlar, avtomatlashtirish, IoT, sun'iy intellekt, SMART uylar, SMART transport, SMART shaharlar, real vaqtda boshqaruv, samaradorlik, innovatsiyalar.

Ключевые слова: SMART технологии, умные системы, автоматизация, IoT, искусственный интеллект, умные дома, умный транспорт, умные города, управление в реальном времени, эффективность, инновации.

Keywords: SMART technologies, smart systems, automation, IoT, artificial intelligence, smart homes, smart transport, smart cities, real-time management, efficiency, innovations.

SMART texnologiyalari.

SMART texnologiyalari haqida tushuncha XX asrning oxirlarida va XXI asrning boshlarida rivojlanib, keng tarqaldi. SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) maqsadlarni belgilash tizimi dastlab boshqaruv va rejalashtirishda qo'llanila boshlagan. SMART tushunchasining paydo bo'lishining eng asosiy sababi maqsadlarni samarali belgilash va boshqarish zaruriyati edi. Bu tushuncha 1980-yillarda boshqaruv va rejalashtirish jarayonlarida samaradorlikni oshirishga qaratilgan. Boshqaruvchilar va

tashkilotlar maqsadlarni aniq va o'lchovli tarzda belgilash orqali ishlash samaradorligini oshirishga intildilar.

SMART texnologiyalari – bu insonlar hayotini soddalashtirish, samaradorlikni oshirish va zamonaviy muammolarni hal qilishga qaratilgan aqlli tizimlar va qurilmalar yig'indisidir. Ushbu texnologiyalarni ishlatish orqali turli sohalarida avtomatlashtirish, real vaqtda boshqarish va optimallashtirish mumkin bo'ladi. Bu, o'z navbatida, hayot sifatini yaxshilash, vaqtni tejash, energiyani tejash va atrof-muhitni himoya qilish imkoniyatlarini yaratadi.

SMART texnologiyalarining asosiy jihatlari:

Internet of Things (IoT) va aloqadorlik: IoT – bu Internet orqali ulanish imkonini beruvchi qurilmalar tarmog'idir. SMART texnologiyalar IoT yordamida bir-biriga ulanadigan qurilmalarni yaratadi, bu esa tizimlarni avtomatik ravishda boshqarishga imkoniyat yaratadi. Masalan, uydagi SMART qurilmalar – haroratni, yorug'likni, xavfsizlikni yoki energiya sarfini boshqarish imkoniyatini beradi.

Sun'iy intellekt (AI): Sun'iy intellekt yordamida qurilmalar va tizimlar o'z foydalanuvchisini xatti-harakatlarini o'rganib, moslashishi mumkin. Bu texnologiya yordamida avtomatik boshqaruv, prognozlash va murakkab qarorlar qabul qilish jarayonlari soddalashtiriladi. Masalan, SMART uylar, energiya sarfini optimallashtirish uchun sun'iy intellektdan foydalanishi mumkin.

Avtomatlashtirish va optimallashtirish: SMART texnologiyalar yordamida kundalik jarayonlar avtomatlashtiriladi. Avtomatik tizimlar yordamida, masalan, transport tizimlari, ishlab chiqarish jarayonlari yoki uylar boshqarilishi mumkin. Bu nafaqat vaqtni tejashga, balki resurslardan samarali foydalanishga ham imkon yaratadi.

SMART uylar: SMART uylar – bu uylarda yashovchilarning hayotini qulaylashtirish uchun turli aqlli qurilmalar o'rnatilgan tizimlardir. Bunga avtomatik isitish va sovutish tizimlari, yorug'lik boshqaruvi, xavfsizlik tizimlari (kamera, sensorlar) va boshqa aqlli qurilmalar kiradi. Bu tizimlar orqali uyda yashovchilar o'zlarini ko'proq qulay his qilishadi va energiyani tejash imkoniyatiga ega bo'lishadi.

SMART transport tizimlari: SMART transport tizimlari odamlar va yuklarni tez, xavfsiz va samarali tashish uchun yaratilgan aqlli tizimlardir. Bu tizimlar avtomatik boshqaruv, yo'l sharoitlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, transport harakati va yo'l holatini kuzatish imkoniyatlarini yaratadi. SMART transport tizimlari tirbandliklarni kamaytirish, yo'l harakatini yaxshilash va ekologik izlarni qisqartirishga yordam beradi.

SMART shaharlar: SMART shaharlar – bu infratuzilma va turli xizmatlarning aqlli tizimlar orqali boshqariladigan shaharlar bo'lib, ular texnologiyalar yordamida samaradorlikni oshirish, yashash uchun qulay muhit yaratish va resurslardan optimal foydalanish maqsadida yaratilgan. Bu shaharlar nafaqat transport va energiya tizimlarini, balki atrof-muhitni monitoring qilish, xavfsizlikni ta'minlash va sog'liqni saqlash xizmatlarini ham avtomatlashtiradi.

SMART texnologiyalarining afzalliklari:

Samaradorlik va energiya tejash: SMART tizimlar yordamida resurslar (masalan, elektr energiyasi, suv) aniq va samarali boshqariladi, bu esa ularni tejashga imkon beradi.

Atrof-muhitni himoya qilish: Tizimlar, ayniqsa, energiya sarfi va chiqindilarni kamaytirishda ekologik foyda keltiradi.

Hayot sifatini yaxshilash: SMART texnologiyalar odamlarning hayotini osonlashtiradi, ularni ko'proq qulay va xavfsiz qiladi.

Innovatsiyalar: SMART texnologiyalar, yangi imkoniyatlar va innovatsiyalarni yaratishga yo'l ochadi, ularning yordamida ko'plab ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal qilish mumkin.

SMART texnologiyalarining kamchiliklari:

SMART texnologiyalari hayotni osonlashtirishga yordam bersa-da, ularning ba'zi kamchiliklari ham mavjud. Bular orasida xavfsizlik va maxfiylik muammolari, kiberhujumlar va shaxsiy ma'lumotlarning o'g'irlanishi xavfi, batareya va quvvat sarfi, texnologik nosozliklar va tizimlarning ishlamasligi, uskunalarini qimmatligi, murakkab o'rnatish va foydalanish, shuningdek, turli qurilmalar o'rtasida moslashuvchanlik (interoperatsiya) masalalari mavjud. Bu kamchiliklar SMART texnologiyalarining samarali ishlashini ta'minlashda muhim e'tiborga olinishi kerak.

Kelajakda SMART texnologiyalarining roli:

Kelajakda SMART texnologiyalar insoniyat uchun nafaqat qulaylik, balki muhim iqtisodiy va ekologik resurslarga aylanishi mumkin. Ular yerdagi resurslarni tejash, iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish, shuningdek, shaharlar va jamiyatlar rivojlanishining yangi yo'nalishlarini yaratishda muhim rol o'ynaydi. Bularning barchasi SMART texnologiyalarining hayotimizdagi ahamiyatini yanada oshiradi va ular jahon miqyosida ko'plab sohalarda keng qo'llaniladi.

Xulosa: SMART texnologiyalari zamonaviy hayotning ajralmas qismiga aylanishi bilan, insonlarning kundalik hayotini soddalashtirish, samaradorlikni oshirish va resurslardan optimal foydalanish imkoniyatlarini yaratmoqda. Ular, asosan, IoT, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish kabi ilg'or texnologiyalar yordamida tizimlarni boshqarish va optimallashtirishga qaratilgan. SMART uylar, transport tizimlari va shaharlar kabi sohalarda qo'llaniladigan bu texnologiyalar energiya sarfini kamaytirish, xavfsizlikni ta'minlash va atrof-muhitni himoya qilishda katta rol o'ynaydi. SMART texnologiyalarining kelajakdagi rivojlanishi insoniyat hayotini yanada qulay, samarali va ekologik jihatdan barqaror qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Esanovna, D. B. "ELECTRONIC TEXTBOOK AS A BASIS FOR INNOVATIVE TEACHING." MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN: 660.
2. Zoxidov, J. B., F. E. Qodirov, and I. J. Bozorova. "QUARTUS II PROJECT CONCEPT AND ITS OPPORTUNITIES AND PROBLEMS." АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. 2019.
3. Bozorova, Irina Jumanazarovna, and Dilfuzaxon Mamasharipovna Karayeva. "Modern programming technologies and their role." интеллектуальный капитал ххi века. 2020.
4. Bozorova, I. J., et al. "COMPUTER VISION AND PATTERN RECOGNITION." СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ (2020): 23.
5. Bozorova, I. J. "Methods of processing and analysis of bio signals in electrocardiography." проблемы современных интеграционных процессов и поиск инновационных решений (2020): 97-99.
6. Бозорова, Ирина. "Сущность, содержание и значение категории "цифровая экономика". YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT 2.9 (2024).

7. Jumanazarovna, Bozorova Irina, and Kodirov Farruh Ergash O'G'Li. "Principle of electrocardiographic work and its role in modern medicine." Вопросы науки и образования 15 (99) (2020): 31-36.
8. Бозорова, Ирина Жуманазаровна. "ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА." Indexing 1.1 (2024).
9. Daminova, B. E., et al. "METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE USE OF INTERACTIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE." Экономика и социум 5-1 (120) (2024): 237-240.
10. Irina Bozorova. "ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCE AS A MODERN DIDACTIC LEARNING TOOL". Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. 2022/4/5. ст 26-30
11. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux, and Bozorova Irina Jumanazarovna. "METHODS OF DISPLAYING MAIN MEMORY ON CACHE." Ответственный редактор (2020): 6.
12. Bozorova, I. J., Mirzayeva F. Sh, and M. A. Rustamov. "NEURAL NETWORKS. NEURAL NETWORKS: TYPES, PRINCIPLE OF OPERATION AND FIELDS OF APPLICATION." РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ТРАНСФОРМАЦИИ И УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ (2020): 130.
13. Маматмурадова, М. У., И. Ж. Бозорова, and Ф. Э. Кодиров. "СОЗДАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЕСУРСОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ." Инновации в технологиях и образовании. 2019.
14. Маматмурадова, М. У., И. Ж. Бозорова, and Ф. Э. Кодиров. "Проблемы современных программных и компьютерно-инженерных технологий и современные технологии создания программного обеспечения." Инновации в технологиях и образовании. 2019.
15. Бозорова, Ирина Жуманазаровна. "Создание программного обеспечения электронной библиотечной системы на основе QR-кодовой технологии." Теория и практика современной науки. 2020.
16. Бозорова, Ирина Жуманазаровна. "Принцип работы электрокардиографа и его роль в современной медицине." научные достижения студентов и учащихся. 2020.
17. Бозорова, Ирина Жуманазаровна, УМОТ ЗАПАСОВ, and INNOVATION IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISHDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING. "TUTGAN O'RNI.-2023."14. Shamsiddinov G'iyosjon and Raxmatova Gulandom "MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA BANK XIZMATLARINING RAQAMLASHTIRILISHI" Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения 3.11 (2024): 33-37
18. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Gulandom Raxmatova. "O'ZBEKISTONDA AXBOROT HAVFSIZLIGINI MA'NAVIY VA HUQUQIY ASOSLARI." Solution of social problems in management and economy 3.4 (2024): 45-57.
19. Shamsiddinov G'iyosjon and Raxmatova Gulandom "MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA BANK XIZMATLARINING RAQAMLASHTIRILISHI " Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения 3.11 (2024): 33-37