

обома сторонами. У межах лабораторії ISTIC-SN і на основі відповідних ресурсів обох сторін будуть розвиватися платформи міжнародного академічного обміну для наукових і технологічних адміністраторів, дослідників і розробників, громадськості та професіоналів з наукової комунікації, покращення академічних впливів з обох сторін.

Таким чином, міжнародне співробітництво Інституту науково-технічної інформації Китаю спрямовано на вивчення зарубіжного досвіду в галузі найактуальніших проблем сучасної науки: технологій аналізу Великих даних та екстракції нових знань, наукометричного інструментарію підтримки руху за Відкритий доступ, методів реалізації економічної моделі Цілей сталого розвитку.

Н. Коржик

МОБІЛЬНІ ДОДАТКИ ЯК ЗАСІБ ВІРТУАЛІЗАЦІЇ

N. Korzhyk

MOBILE APPLICATIONS AS A MEANS OF VIRTUALIZATION

Цікавість суспільства до віртуальних технологій та їх можливостей вже не один рік викликає попит на використання віртуальної реальності як свого роду платформи для створення нового середовища комунікації (для науки, навчання, розваг). Нове середовище потребує й нових і швидких методів та засобів представлення (віртуалізації) даних. Важливим питанням залишається наповнення середовища якісними, корисними даними, які, як відомо, забезпечуються традиційними інформаційно-комунікаційними установами (бібліотеками, архівами та музеями), а саме їх унікальними колекціями.

Традиційні інформаційно-комунікаційні установи потребують сучасних підходів представлення своїх унікальних колекцій та доступних засобів віртуалізації культурних об'єктів. Попередній досвід віртуалізації власних культурних об'єктів установами продемонстрував ряд певних проблем, починаючи від великої вартості до трудомісткості та втрати прав власності на об'єкти, що перетворені у віртуальну форму.

Однак присутність у глобальному середовищі та презентація власних об'єктів у віртуальній формі (наприклад, 3D-модель), на сьогодні, є необхідною умовою для існування та зацікавлення користувачів унікальними колекціями.

Тому використання простих, мало затратних методів та засобів переведення унікальних колекцій у віртуальну форму (наприклад, 3D-модель) й представлення їх у віртуальному середовищі є першим кроком у розв'язанні цього питання.

Завдяки інтенсивному розвитку технологій суспільство має достатньо методів й засобів віртуалізації будь-яких об'єктів, від простих до складних у використанні програмних продуктів.

Останнім часом популярність набирають такі прості програмні продукти, як мобільні додатки, що надають можливість швидкого переведення у віртуальний простір фізичних об'єктів і представлення у віртуальній формі. Такими програмними продуктами можуть бути мобільні додатки: 3D-scan, Kiri engine, Polycam, що можуть на першому етапі вирішити питання швидкого переведення фізичних об'єктів у віртуальну форму. Кожний додаток має свої методи віртуалізації об'єктів, наприклад 3D-scan та Kiri engine дозволяють робити фотографії в додатку та перетворювати

їх на 3D-моделі; Polysam — додаток пропонує розширений інструментарій, за допомогою фотографії чи відео дозволяє перетворити опрацьований об'єкт на 3D-модель.

Отже, оскільки традиційні інформаційно-комунікаційні установи мають досить невеликий бюджет (і не завжди мають можливість виграти грантові кошти для своїх потреб), то як перший крок для віртуалізації власних колекцій можуть використовувати мобільні додатки, а надалі популяризувати свої унікальні колекції у віртуальному середовищі.

О. Borysov

OPTIMIZING IOT INTEGRATION IN LIBRARIES: COMPARATIVE EVALUATION OF WIRED AND WIRELESS NETWORK SOLUTIONS

О. Борисов

ОПТИМІЗАЦІЯ ІНТЕГРАЦІЇ ІОТ У БІБЛІОТЕКАХ: ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ДРЮТОВИХ ТА БЕЗДРЮТОВИХ МЕРЕЖЕВИХ РІШЕНЬ

A critical step in selecting the best solutions for integrating Internet of Things (IoT) systems into library processes is a comparative analysis of standards, protocols, hardware, and software technical characteristics. This method enables an extensive study of several alternatives for selecting the most appropriate solutions according to specific project requirements, such as performance, energy efficiency, security, scalability, and compatibility.

The goal is to choose only standards, protocols, and technological solutions that organically match each other and can be integrated into a library's infrastructure, whether they are being implemented new or already in place. It allows libraries to create a flexible and adaptable system to changing project requirements or operational conditions.

Wired and wireless networks' technical characteristics are not the only factors to be considered in organizing network information exchange in IoT-driven library projects; it is also essential to consider how to get good results by combining two types of networks. It is worth relying on several vital factors to make a reasonable choice between wired and wireless technologies: connection stability, energy consumption, security, integration potential with other systems, and data transmission speed. Today's gateways offer a means to reconcile disparate standards, enabling libraries to take advantage of the strengths of both network types in a unified infrastructure.

Wired networks provide stable, high-speed data transmission, which is particularly important in library environments where continuous, reliable access to servers and network resources is essential. Being immune to interference and having higher levels of security, these systems have become the best options for systems that must protect the data. However, wired solutions are challenging to install in historic library buildings, where cable routing can be expensive.

However, wireless networks are more flexible and more accessible to expand than that because the devices can connect without physical network attachment. Wireless options are perfect for mobile and distributed systems where devices must be rapidly reorganized into the network or new devices added. However, wireless networks may be unstable in complex environments where interference is a factor and consumes more energy, an essential consideration in some library projects.