



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100659** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
G06F 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2012 11218**

(22) Дата подання
заявки: **27.09.2012**

(24) Дата, з якої є
чинними права
на винахід: **10.01.2013**

(41) Публікація **25.10.2012,**
відомостей про
заявку: **Бюл.№ 20**

(46) Публікація **10.01.2013,**
відомостей про
видачу патенту: **Бюл.№ 1**

(72) Винахідник(и):

Сідько Олександра Станіславівна (UA)

(73) Власник(и):

Сідько Олександра Станіславівна,
вул. Гната Юри, 4, кв. 96, м. Київ, 03146 (UA)

(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
US 20080098463 A1; 24.04.2008
Melanie King. The digital gravestone. Human beings have
always harnessed the latest technology to invent news ways
of memorialising each other. The Guardian, Sunday 9
September 2012, 20.30 BST [знайдено 22.10.2012].
<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2012/sep/09/digital-gravestone>
KR 101048644 B1; 13.07.2011

(54) СИСТЕМА НАДАННЯ ДОСТУПУ ДО ІНТЕРАКТИВНИХ ДАНИХ

(57) Реферат:

Система надання доступу до інтерактивних даних належить до інформаційних технологій, точніше до систем забезпечення доступу до інтерактивних даних про об'єкт. Зокрема, система призначена для отримання шляхом розпізнавання двовимірного коду розширеного дос'є про об'єкт, що має історичну, культурну або естетичну привабливість. Система включає носій двовимірного коду, мобільний пристрій. Носій двовимірного коду, виконаний з залученням будівельних матеріалів. Система додатково містить проміжний сервер даних, з якого здійснюється доступ до ресурсів в мережі Інтернет та/або доступ на кінцевий сервер з попередньо визначеним інформативним наповненням. Одним з технічних результатів є розширення функціональних можливостей заявленої системи.

UA 100659 C2

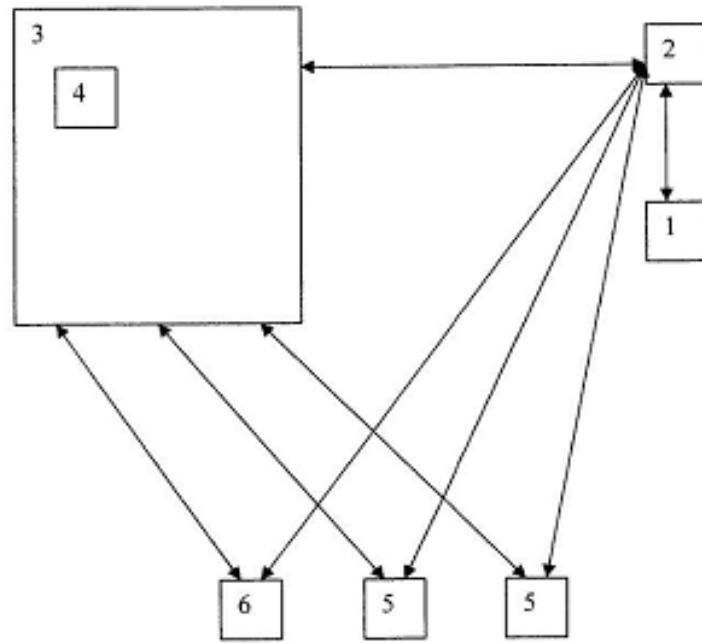


Fig. 1

Винахід належить до інформаційних технологій, точніше до систем забезпечення доступу до інтерактивних даних про об'єкт, зокрема система призначена для отримання шляхом розпізнавання двовимірного коду розширеного досьє про об'єкт, що має історичну, культурну або естетичну привабливість.

Історична привабливість будь-якої місцевості, яка характеризується об'єктами історичної, культурної або естетичної привабливості, причому дана місцевість може розміщуватись як в межах населеного пункту, так і поза його межами, обумовлена наявністю історичних та/або туристичних об'єктів: архітектурних пам'яток, меморіальних та анотаційних дощок, меморіальних комплексів та пам'яток тощо. Інформація, що відображена на вищезгаданих об'єктах, зазвичай має ряд недоліків, а саме: обмежену інформативність. Так, найчастіше інформація надається лише державною мовою. Крім того, згадана інформація не доповнюється новими відомостями, які були виявлені після встановлення історичних та/або туристичних об'єктів.

З впровадженням цифрових технологій інформування зацікавлених осіб, зокрема туристів, про об'єкт історичної значущості привело до впровадження табличок з QR кодами, та створення таких об'єктів як Монмутпедія, що почав свою роботу 19 травня 2012 (<http://monmouthpedia.org/>). Дане технічне рішення прийнято за найближчий аналог.

До недоліків Монмутпедії можна віднести наступне: носій QR коду виконано вразливим до агресивних природних умов, таких як дощ, сніг, оскільки QR код зображено на носії фарбою. Крім того, для кріплення носія QR коду потрібно пошкоджувати фасад історичної будівлі або встановлювати додаткові інформаційні дошки, що значно зменшує привабливість історично, архітектурно значущого об'єкта. Крім того, максимальна кількість символів, що може бути представлена QR кодом є обмеженою, що не дозволяє представити в QR коді всі Інтернет посилання, довжина яких перевищує максимально можливу кількість символів.

Крім того, Монмутпедія використовує власний сервер, на якому збережені статті про історичні та/або туристичні об'єкти, що унеможлиблює доступ до інформації, що знаходиться на інших ресурсах мережі Інтернету.

Задача, на вирішення якої спрямований заявлений винахід, полягає в:

- забезпеченні надання доступу до інтерактивних даних, при якому застосовують двовимірний код, представлений на носії з високоміцного будівельного матеріалу, що має довгий термін експлуатації;

- кодування двовимірним кодом проміжного посилання, що має довжину, яка не перевищує максимальну допустиму кількість символів, яку можна представити двовимірним кодом.

Дана задача вирішується за рахунок того, що система надання доступу до інтерактивних даних включає носій двовимірного коду та мобільний пристрій, виконаний з можливістю зчитування та розпізнавання двовимірного коду. Ці ознаки є спільними з найближчим аналогом.

Система також містить носій двовимірного коду, виконаний з щонайменше частково з одного з наступних будівельних матеріалів: бруківка, граніт, керамічна плитка, цегла. Як двовимірний код використовується переважно QR код. Мобільний пристрій виконаний з можливістю передавання результату розпізнавання на проміжний сервер. Система додатково містить проміжний сервер даних, виконаний з можливістю одержання проміжного посилання з мобільного пристрою та надання доступу до відповідних інтерактивних ресурсів в мережі Інтернет та/або на кінцевий сервер з попередньо визначеним інформативним наповненням. Дані ознаки є відмінними від найближчого аналога та забезпечують новизну заявленого винаходу.

Технічний результат, якого можна досягти при здійсненні винаходу, полягає в забезпеченні надійності носія двовимірного коду, що виявляється в тривалості його використання в умовах агресивного середовища та граничних умовах експлуатації. Крім того, застосування проміжного сервера дозволяє розширити придатний для використання сегмент Інтернет ресурсів, що мають довжину Інтернет посилання, більшу, ніж максимальна довжина символів, яка може бути представлена двовимірним кодом. Поєднання носія двовимірного коду, виконаного з щонайменше одного з перерахованих матеріалів, з проміжним сервером забезпечує використання короткого за довжиною проміжного посилання, що дозволяє одержування більшого за обсягом масиву даних, що може бути представлений двовимірним кодом. Це також дозволяє розширити функціональні можливості заявленої системи.

На кресленні показана принципова схема системи надання доступу до інтерактивних даних, що дозволяє більш чітко зрозуміти принцип роботи заявленої системи та можливість її здійснення. Під наведеними на кресленні позначеннями слід зрозуміти наступне:

1 - носій двовимірного коду,

2 - мобільний пристрій,

- 3 - проміжний сервер,
- 4 - база даних,
- 5 - інтерактивних ресурсів в мережі Інтернет,
- 6 - кінцевий сервер.

5 Як двовимірний код може бути використано щонайменше один з кодів: Aztec code, MaxiCode, Micro QR code, QR код, Data Matrix тощо.

Носій двовимірного коду виконано із залученням будівельних матеріалів, зокрема таких, що можуть експлуатуватися в умовах агресивного середовища. Тобто умовами для підбору елементів носія, що відображають частини двовимірного коду, є стійкість до навантаження, зберігання зовнішнього вигляду без суттєвої зміни кольору, стійкість до ерозії, придатність до монтажу, стійкість до перепадів температур, твердість. Таким характеристикам відповідають, зокрема, бруківка, граніт, керамічна плитка, цегла. Можливо використання елементів з бетону, в який додано фарбники. Також як елементи носія можуть бути використані металеві пластини. Комбінація елементів з будівельних матеріалів має в кінцевому вигляді візерунок, що відповідає попередньо визначеному задованому двовимірним кодом проміжному посиланню. Звісно, що використання як будівельного матеріалу природного матеріалу передбачає деяку відмінність в кольорі елементів візерунка. Проте, при зчитуванні двовимірного коду враховується контрастність сусідніх елементів носія. Крім того, властивістю двовимірного коду є можливість його декодування при наявності до 30 % помилок. Таким чином, при створенні носія двовимірного коду допустима варіація кольорів складових матеріалів. Також допустиме виконання носія двовимірного коду таким чином, що з будівельних матеріалів складають частину коду, яка на природному фоні або на існуючій основі буде виділятися власним контрастним кольором, що дозволить зчитувати двовимірний код мобільним пристроєм.

Носій розміщують на тротуарах, алеях, інших об'єктах благоустрою, на фасадах будинків, будівель, споруд. Причому, сам носій може бути частиною тротуару, алеї, іншого об'єкта благоустрою, частиною оздоблення фасаду будинку, будівлі або іншої споруди. Як природна основа може бути ґрунт, пісок або газон, на яких змонтовано або розташовано елементи двовимірного коду. Таким чином, користувачі знаходять носій двовимірного коду, який є невід'ємною частиною міського благоустрою, зчитують та розпізнають його за допомогою переносного мобільного пристрою. Таким пристроєм може бути мобільний телефон, планшетний персональний комп'ютер, смартфон, комунікатор тощо. Необхідними властивостями, якими наділено мобільний пристрій, є можливість зчитування та розпізнавання двовимірного коду, забезпечення доступу до мережі Інтернет та підтримка мережних протоколів для здійснення інтерактивного обміну інформації.

Після зчитування та розшифровування двовимірного коду з носія, мобільний пристрій користувача передає на проміжний сервер проміжне посилання. Проміжний сервер - це сервер власника послуг, які надаються користувачеві мобільного пристрою після зчитування двовимірного коду з носія. Проміжний сервер містить базу даних або бібліотеку, в якій кожному проміжному посиланню прописані відповідні посилання в мережі Інтернет, причому посилання в мережі Інтернет стосуються того об'єкта, біля якого або з якого було зчитано двовимірний код, та/або посилання на кінцевий сервер. Проміжний сервер виконано з можливістю підтримки мультилінгвістичного інтерфейсу або автоматичним розпізнаванням мови, яка прийнятна для користувача мобільного пристрою. Також користувач мобільного пристрою може вибрати найбільш придатну для сприйняття мову вручну. Після одержання проміжного посилання проміжний сервер надає можливість мобільному пристрою здійснити з метою доступу до ресурсу перехід за щонайменше одним Інтернет посиланням та/або на кінцевий сервер з попередньо визначеним інформативним наповненням, на яких розміщено релевантну інформацію щодо об'єкта, біля якого або з якого було зчитано двовимірний код. Сервер з попередньо визначеним інформативним наповненням також є сервером власника послуг, які надаються користувачеві мобільного пристрою після зчитування двовимірного коду з носія. На даному кінцевому сервері розміщено електронну базу даних, в якій прописані досьє - кожне на об'єкт, який позначено або поблизу якого розміщено двовимірний код. В такому досьє зібрана безпечна, достовірна та перевірена інформація щодо об'єкта, причому користувач має можливість самостійно вибрати необхідні йому відомості з досьє.

Далі користувач з мобільного пристрою здійснює перехід за вибраним Інтернет посиланням та/або на кінцевий сервер з попередньо визначеним інформативним наповненням. Причому перехід на кінцевий сервер здійснюється за програмно прописаним пріоритетом. Перехід до ресурсів мережі Інтернет може здійснюватись за бажанням користувача.

Таким чином, заявлена система може бути здійснена фахівцем в галузі комунікаційних технологій. Розкриті відомості щодо системи надання доступу до інтерактивних даних не є

обмежуючими для застосування і можуть бути змінені або відкориговані очевидним для фахівця способом з метою покращення її характеристик та властивостей.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

5

Система надання доступу до інтерактивних даних, яка включає

- носій двовимірного коду,
- мобільний пристрій, виконаний з можливістю зчитування та розпізнавання двовимірного коду, яка **відрізняється** тим, що:

10

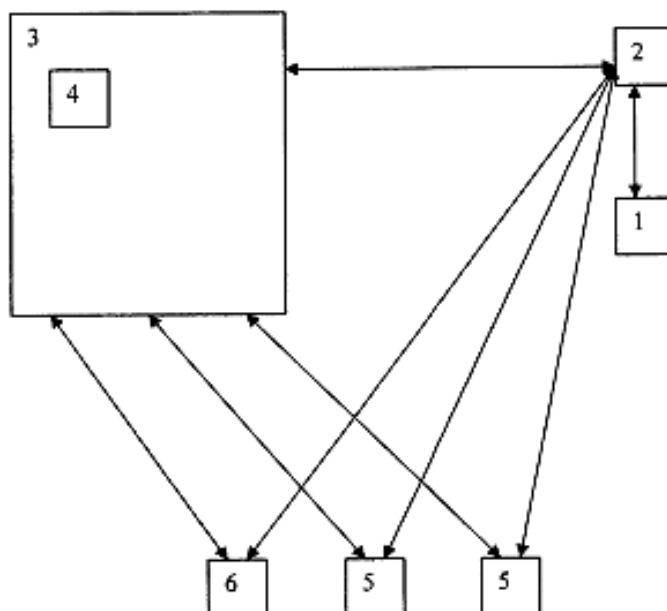
- носій двовимірного коду, виконаний з залученням щонайменше одного з наступних будівельних матеріалів: бруківка, граніт, керамічна плитка, цегла,

- як двовимірний код використовується щонайменше один з кодів: Aztec code, MaxiCode, Micro QR code, QR код, Data Matrix,

15

- мобільний пристрій, виконаний з можливістю передавання результату розпізнавання на проміжний сервер; і

система додатково містить проміжний сервер даних, виконаний з можливістю одержання проміжного посилання з мобільного пристрою та надання доступу до відповідних інтерактивних ресурсів в мережі Інтернет та/або доступу на кінцевий сервер з попередньо визначеним інформативним наповненням.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601