

ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

УДК 004.9

DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2019.3-1/12>

Булгакова І.В.

Українська інженерно-педагогічна академія

ТЕХНОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ РОЗРОБКИ 3D-ТУРІВ СОЦІАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ МІСТА БАХМУТА

У статті розглянуто питання щодо актуальності створення 3D-турів для сервісу Google Карти. Наведені попередні дослідження у цьому напрямі. Викладено алгоритм створення 3D-турів для сервісу Google Карти. Наведено приклади створених віртуальних турів.

Ключові слова: сферичні панорами, 3D-тури, Google Карти, сферична камера, користувачі Google, віртуальні тури.

Постановка проблеми. Віртуальні 3D-тури, які з кожним днем набувають популярності, дають змогу будь-якій людині потрапити в місце, яке її зацікавило, в інтерактивному режимі. Натепер це не тільки актуальний рекламний продукт, що дає змогу в повному масштабі показати клієнту товар або послугу реалістичніше, ніж під час перегляду фотографій і відеороликів, читання опису товару, але й можливість брати активну участь у перегляді, прогулянці або подорожі, що набагато цікавіше за пасивне спостереження.

Сферичні панорами дають яскраві враження і чітке представлення про те, з чим маєш справу, тому 3D-фото можна використовувати у різних сферах діяльності.

Віртуальний тур – це унікальний дизайн, що складається з низки сферичних панорам, які мають перехід із однієї кімнати до іншої, із парку до скверу, із номера готелю до холу...

Завдяки віртуальним турам можна продемонструвати наочно глядачу зовнішній вигляд будь-якого об'єкта, ознайомити його з інтер'єром, з туристичними та історичними пам'ятками, дозволити прогулятися по музеях або виставкових залах тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що ця тематика раніше висвітлювалась тільки у рекламній та туристичній сферах. Завдяки Google опитуванню ми побачили, що користувачі Google хочуть більше 3D-турів, про це свідчить статистика: більше 65% усіх опитаних користувачів пошукової системи вважають, що віртуальних турів має бути більше, 26% ставляться до них ней-

трально і лише 7% респондентів назвали їх непотрібними [2].

Формулювання цілей статті. Об'єктом дослідження є 3D-тури для сервісу Google Карти.

Метою роботи є значне скорочення дистанції між закладом та цільовою аудиторією, також надання швидкого доступу до пам'яток культури та архітектури (музеї, виставки, бібліотеки, театри тощо), зацікавлення та долучення молоді до культурної спадщини країни, підвищення культурно-освітнього складника населення міста та країни в цілому.

Для яких соціальних об'єктів актуальні 3D-тури в Google: кафе, ресторани, готелі, мотелі, розважальні центри, медичні центри, торговельні комплекси, фітнес-клуби, салони краси, навчальні заклади, санаторії та бази відпочинку, нерухомість, офіси компаній, виставкові зали, музеї, театри, площі, парки, сквери тощо.

Завдання роботи:

1. Логістика – пошук та аналіз соціальних об'єктів, що потребують 3D-зйомки, та розробка віртуального туру.

2. Панорамна зйомка соціальних об'єктів.

3. Налаштування та верифікація Google+.

4. Створення віртуального туру для соціальних об'єктів.

5. Розміщення 3D-туру соціальних об'єктів на Google Картах.

Для реалізації проекту використовуються такі ресурси:

1) сферична камера Samsung Gear 360 та смартфон з операційною системою android 4.2.2 та вище;

- 2) штатив-монопод;
- 3) програмне забезпечення для обробки сферичних панорам;
- 4) Google Сервіси (Street View та Google Maps).

Методи і технології роботи. Логістика – пошук та аналіз соціальних об'єктів, що потребують 3D-зйомки, та розробка віртуального туру.

Пошук і аналіз соціальних об'єктів для 3D-зйомки проводиться за принципом обробки статистичних даних інтернет-запитів у пошуковій системі Google, які свідчать про зацікавленість користувачів мережі Інтернет цими закладами. Також деякі підприємства міста надсилали до нашого навчального закладу офіційні листи-прохання щодо проведення 3D-зйомки соціально важливих об'єктів.

Панорамна зйомка соціальних об'єктів відбувається за допомогою сферичної камери Samsung Gear 360 та смартфона з операційною системою android 4.2.2 та вище.

Підключення і настройка.

Для роботи з Samsung Gear 360 можна використовувати смартфон, камера підключається до нього через Wi-Fi Direct і Bluetooth 4.1, для цього знадобиться програма Gear 360.

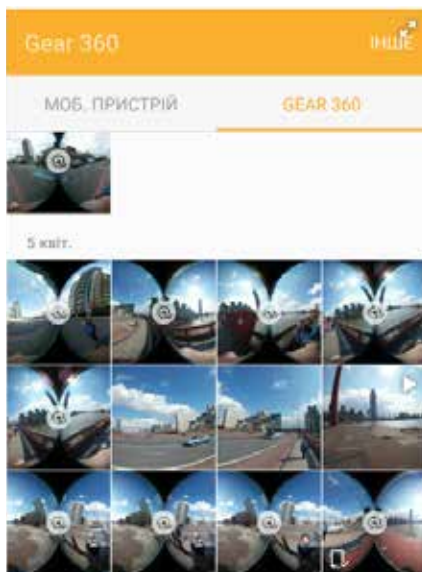


Рис. 1. Інтерфейс програми Gear 360

При цьому сам по собі пристрій є повністю автономним, змінювати налаштування, перемикається між режимами зйомки, а також робити фото та відео можна і без смартфона.

Налаштування в додатку Gear 360 (рис. 2) дають змогу змінювати дозвіл фото і відео, керувати чутливістю ISO, включати автокорекцію кута і зменшення шуму вітру.

Налаштування та верифікація Google+.

Користувачі більш схильні підписуватися і рекомендувати справжні сторінки, які верифіковані, така сторінка викликає більше довіри у аудиторії, також відкриває деякі чудові можливості. Галочка у верхній частині сторінки свідчить, що сторінка верифікована. Є 2 типи верифікації:

– Верифікація імені (дає можливість користувачам дізнаватися, що саме ваша + сторінка є підтвердженою та офіційною).

– Верифікація сайту (дає змогу покращити рекомендації в оголошеннях та пошуковий запит у Google). Прив'язка сайту до верифікованої Google+ сторінки дає можливість отримати персональний URL та пошукову соціальну карту.

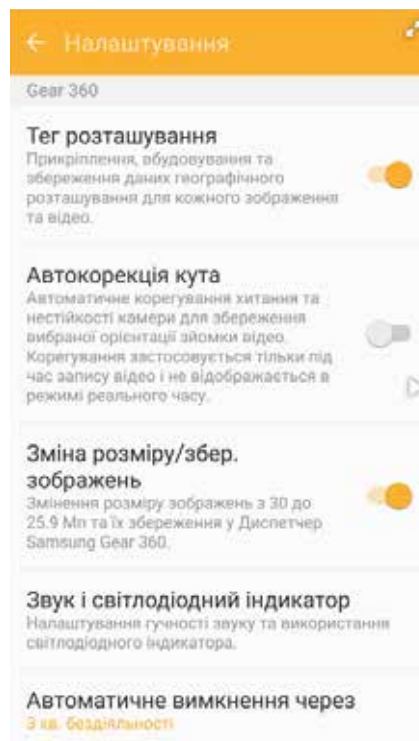


Рис. 2. Налаштування додатка Gear 360

Розробка віртуального туру для соціальних об'єктів.

Камера Gear 360 сумісна з додатком Google Перегляд вулиць, що дає можливість знімати сферичні панорами та одразу ж публікувати їх.

За допомогою додатка Google Перегляд вулиць імпортуємо сферичні панорами (рис. 3).

Після публікації та вибору місця розташування на картах Google переглядаємо вид профілю (рис. 4).

Розміщення та налаштування 3D-туру соціальних об'єктів на Google Картах зображено на рисунку 6.

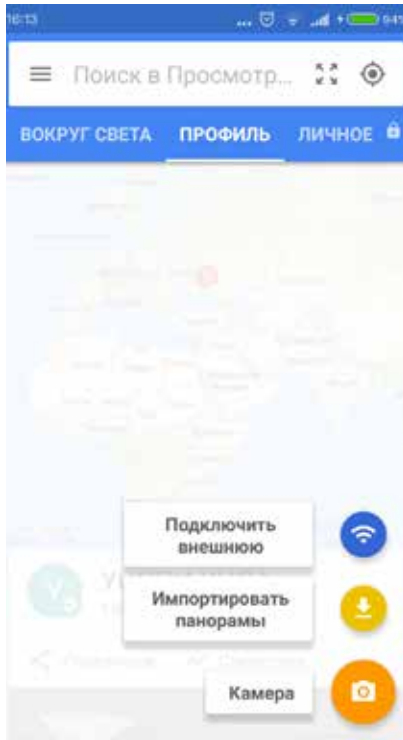


Рис. 3. Імпорт панорами

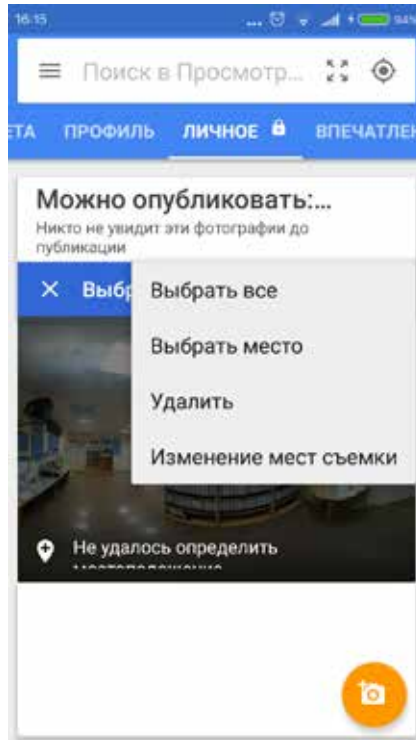


Рис. 4. Публікація та вибір місця розташування на картах Google

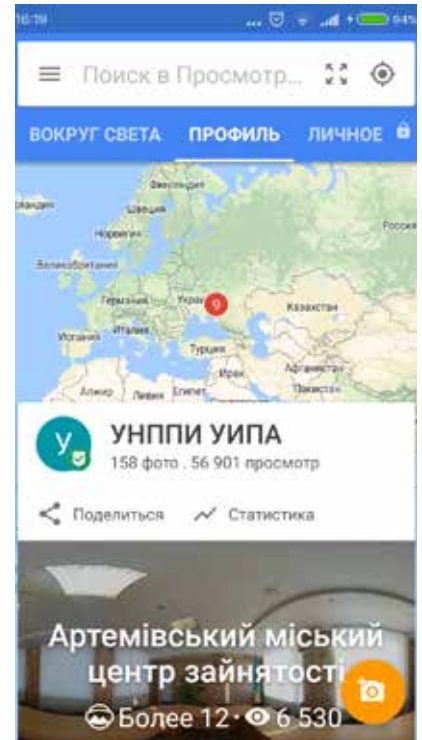


Рис. 5. Вид профілю після публікації



Рис. 6. Налаштування 3D-туру

Результатами роботи є: Проект з 3D-візуалізації включає в себе розташування 3D-туру на Google Картах та звернення уваги цільової аудиторії.

У рамках проекту з 3D-візуалізації культурно та соціально важливих об'єктів створено та опубліковано на картах Google 3D-тури:

- спортивного комплексу «Металург» (<https://goo.gl/maps/Kath611njAC2>);
- Міського центру культури та дозвілля імені Євгена Мартинова (<https://goo.gl/maps/86ASxxqXa4L2>);
- басейну ДЮК «Дельфін» (<https://goo.gl/maps/NNk2AbmJ4242>);
- Центральної міської бібліотеки в місті Бахмуті (<https://goo.gl/maps/fWUUi5JeZM2>);
- двох корпусів Навчально-наукового професійно-педагогічного інституту Української інженерно-педагогічної академії м. Бахмута (<https://goo.gl/maps/pRaozXDPWkw>) (<https://goo.gl/maps/aFD7pNVu7C92>);
- КНП Центр первинної медичної допомоги м. Бахмута та його філії (<https://goo.gl/maps/PU9AE8FHV3u>), (<https://goo.gl/maps/xixoe3GbB8L2>), (<https://goo.gl/maps/yHCyHYDWgoJ2>);
- готелю «Бахмут» (<https://goo.gl/maps/VjqRkisoqFo>);
- Бахмутського краєзнавчого музею (<https://goo.gl/maps/3Aej6JU4SVB2>);
- Музею Історії міста Києва (<https://goo.gl/maps/e6Mhi9ou3BK2>).



Рис. 7. Зображення на дисплеї смартфона для VR-окулярів

У майбутньому планується продовження роботи над проектом з 3D-візуалізації, будуть створені віртуальні тури громадських міст відпочинку, скверів, парків та пам'яток культури, а також розширено території дії проекту не тільки в межах міста, а й району та області.

Висновок. 3D-тури надають змогу значно зекономити час (переглянути об'єкти міста можна в будь-який зручний момент для користувача); попереднього, досить детального перегляду всіх наявних у місті цікавих об'єктів; у низці сфер віртуальний тур надає прекрасну допомогу у перегляді наявних пропозицій; оригінальності та привабливості в рекламуванні досить відмінним від багатьох конкурентів способом, викликаючи значно більше зацікавленості, ніж звичайний текст чи фотографії; скоротити час між розробкою віртуального туру та знайомством з ним користувача

(на створення та поширення рекламного буклету серед аудиторії витрачається значна кількість часу, а віртуальний тур буде доступним мільйонам користувачів Інтернет-мережі одразу після його розробки та опублікування в мережі); цілодобової доступності (сферичні панорами, які розміщені на сайтах, доступні в будь-який час доби для перегляду); різноманітного використання одних і тих самих турів як в Інтернет-мережі, так і у вигляді презентацій, для демонстрування на виставці.

Все перелічене вище дає змогу:

- розширити охоплення аудиторії користувачів;
- підвищити імідж міста як високотехнологічного та інноваційного;
- підвищити відвідуваність сайтів, на яких розміщені тури;
- проводити віртуальні екскурсії для відвідувачів.

Список літератури:

1. Google панорами інтер'єрів більше ніж просто 3D-тури. URL: <https://g360.com.ua>.
2. Сервіс Гугл Карти. URL: <https://www.google.com.ua/maps>.
3. Сайт Samsung. URL: http://www.samsung.com/ua_ru/wearables/gear-360-c200.

ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ 3D-ТУРОВ СОЦИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА БАХМУТА

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся актуальности создания 3D-туров для сервиса Google Карты. Приведены предыдущие исследования в данном направлении. Изложен алгоритм создания 3D-туров для сервиса Google Карты. Приведены примеры созданных виртуальных туров.

Ключевые слова: сферические панорамы, 3D-туры, Google Карты, сферическая камера, пользователи Google, виртуальные туры.

TECHNOLOGY AND METHODS OF DEVELOPMENT OF 3D-TOURS OF SOCIAL OBJECTS OF BAKHMUT

The article discusses issues related to the relevance of creating 3D tours for the Google Map service. The previous studies in this theme are given. The algorithm of creating 3D tours for Google Maps service is presented. Examples of created virtual tours are given.

Key words: spherical panoramas, 3D tours, Google Maps, spherical camera, Google users, virtual tours.