

ВИКОРИСТАННЯ МЕТАДАНИХ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Ю. О. Мазур, Н. А. Потапова

Анотація. У даній статті розкривається значення метаданих у сучасному світі. Методологічною основою роботи є емпіричний підхід. Специфікою даної теми є аналіз інформації, що зберігається на фото та розгляд online-сервісів, що дозволяють отримати або змінити метадані. Розглядається історія виникнення та вказуються стандарти, що займаються вивченням та специфікацією метаданих. Розкривається важливість захисту інформації, що зберігається на електронних та цифрових пристроях. Метою даної статті є те, що не завжди фото, що викладаються у соціальну мережу несуть тільки розважальний контекст. Важливо проінформувати, що фото та відео матеріали, що виставляють у соціальні мережі під-час війни можуть загрожувати безпеці життя громадян України.

Ключові слова: метадані, фото, безпека, online-сервіси.

Вперше про метадані заговорили ще у 1990-х роках. Саме у ті роки вперше було піднято проблему опису мережевих ресурсів у доповіді Б. Тіллета, тоді і з'явився такий термін як метадані. Щоправда у 1990-х роках трактування визначення метаданих було наступним. Метадані – це інформація, що формується видавцями електронних ресурсів як обов'язковий мінімум відомостей, що дає каталогізатору можливість використати їх при систематизації у чітко регламентованому середовищі електронного каталогу з відповідними правилами і стандартами [1]. У сучасності метадані використовуються у різних напрямках. Наприклад, вони використовують описові властивості, можуть містити дані про статус авторського права, включають у себе технічні властивості. До речі, технічні метадані використовуються для управління цифровими об'єктами, також вони використовуються у навігації [2].

Вивченням метаданих займаються і до тепер. Наприклад, існує стандарт DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), що присвячений розробці сумісних стандартів метаданих на базі ініціатив W3C щодо впровадження стандартів RDF та XML [3]. NISO (Національна організація по інформаційним стандартам) надає класифікацію метаданих, яку можна використовувати для всіх типів даних або репозиторіїв даних [4]. На сьогоднішній час, майже всі компанії, що займаються розробкою сайтів, програмного забезпечення і т. д. використовують поняття метадані та їх властивості, аби забезпечити суспільству доступ до “бібліотечної інформації”.

Історія фотоіндустрії розпочалась у 1826 році, адже тоді Нісефором Ньепсом була зроблена перша вдала фотографія. Саме з того часу люди почали зафіксувати моменти свого життя на папері, а у сучасній реальності на своїх мобільних або цифрових пристроях. Щоправда, у 1826 році навіть близько не могли подумати про те, що за допомогою фото можна буде отримати цілий перелік інформації. Так, що ж саме може приховувати звичайне фото зроблене на телефон? За статистикою щороку людина робить близько 150 фотографій. Кожне фото містить певну інформацію, яка називається метаданими. Метадані – це дані про дані [5]. Кажучи простою мовою, це ті дані, з-за допомогою яких ми можемо отримати інформацію про місце, час, дату коли було зроблено фото. Зображення може мати різні формати та схеми метаданих. Найпоширеніші формати це [6]:

- EXIF – стандарт зберігання метаданих у зображенні, що використовується цифровими камерами для зберігання інформації про витримку, діафрагму та інші параметри зйомки. Метадані у форматі EXIF можуть зберігатися у файлах форматів JPEG, TIFF та RIFF WAV.

- IPTC – це скоріше назва організації, що розробила даний стандарт, Міжнародна Рада з питань преси та телекомунікації. Назва самого стандарту – ІМ. На відміну від EXIF, який спрямований на технічну інформацію, ІМ дозволяє зберігати різну детальну інформацію. У метаданих даного стандарту можуть зберігатися такі описові поля, як ObjectName (заголовок), Keywords (ключові слова), Caption (опис, існує декілька варіацій тега).

• XMP – стандарт, розроблений Adobe, який, починаючи з 2012 року, є також стандартом ISO. Метадані зберігаються у моделі RDF, яка представлена в XML форматі. Це дозволяє включити будь-яку необхідну інформацію до файлу зображення. Це стандарт з відкритим кодом. XMP метадані можуть бути додані до графічних файлів багатьох різних типів.

Існує чимало способів визначення метаданих. Це різні online-сервіси, застосунки або ваш смартфон. Так, так, навіть за допомогою звичайного смартфона ви можете отримати наступну інформацію: тип, розмір, коли створено, змінено, відкривається, де зберігається, розміри, роздільність, колірний профіль, бренд пристрою, модель пристрою, модель об'єктива, значення апертури, час експозиції, програма експозиції, фокусна відстань, ISO-чутливість, спалах, червоне око, число діафрагми, режим експозиметру, баланс білого, чим створений, довгота та широта. Коли людина робить фото, то навіть не задумується про те, що у цей час її телефон зберігає таку кількість інформації про звичайне фото, на якому може бути зображений котик. Для визначення метаданих найчастіше використовують online-сервіси, приведені нижче.

1. Jeffrey's Exif Viewer. Даний online-сервіс допомагає розрити метадані зображення. Варто наголосити, що цей інструмент безкоштовний та у нього ми можемо завантажувати не тільки файл зображення, а й посилання на фото. Отримати метадані на даному сайті дуже просто, потрібно лише завантажити файл, підтвердити, що ви не робот та натиснути на "View image Data". У результаті ви зможете отримати основну інформацію про зображення, EXIF дані, MakerNotes, ExifTool, JFIF, основну інформацію про файл, композитивний блок та ICC_Profile.

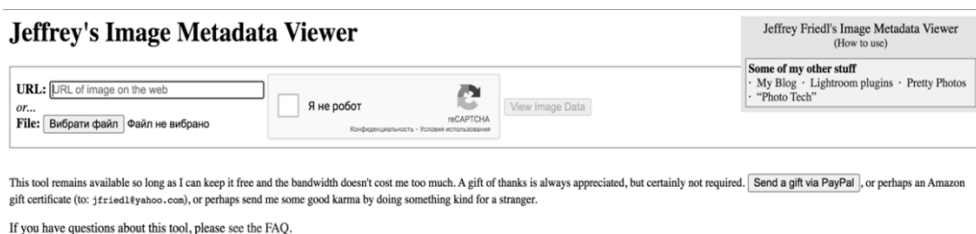


Рис. 1. Вигляд online-інструменту Jeffrey's Image Metadata Viewer [7]

2. Pic2Map. Даний online-сервіс допомагає знаходити та переглядати фото з-за допомогою карти. Тобто сервіс аналізує дані EXIF та вказує координати та місцезнаходження, де було зроблено фото. Даний інструмент безкоштовний. Також існує пропозиція зробити наше фото приватним, аби крім вас більше не було до нього доступу у інших людей. Отримати місцезнаходження дуже просто, достатньо лише клікнути на "Виберіть файл" та загрузити його. У результаті ви отримаєте EXIF дані фото, інформація про цифровий пристрій (телефон чи камера), інформація про файл, дата та час



Рис. 2. Вигляд online-інструменту Pic2Map. [8]

Також варто зазначити, що існують застосунки, які дозволяють змінити метадані.

1. MetaCleaner – online-інструмент, що дозволяє видаляти метадані з фото. Це безкоштовний застосунок, працює надто просто достатньо тільки завантажити файл, а потім зберегти новий (без метаданих).



Рис. 3. Вигляд online-інструменту MetaCleaner [9]

2. MetaClean – online-інструмент що дозволяє спочатку отримати метадані, а потім видалити їх. Це безкоштовний застосунок. Працює наступним чином: спочатку потрібно завантажити файл, система автоматично покаже метадані, а далі з-за допомогою кнопки “get my file clean” очистити метадані. Все що залишиться зробити, це зберегти новий файл.

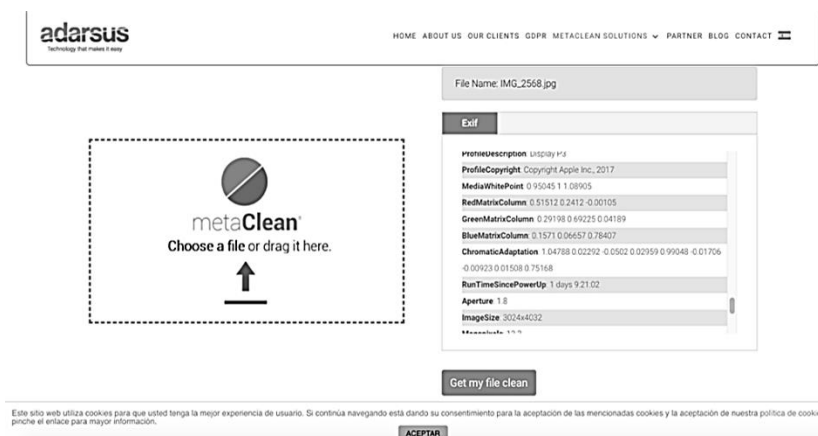


Рис. 4. Вигляд online-інструменту MetaClean [10]

На сьогоднішній час метадані здебільшого використовуються для завдання шкоди, адже у час коли потрібно зберігати у секреті пересування техніки та людей, громадяни нашої країни не розуміють усієї загрози та публікують фото і відео у соціальних мережах. Будь-яке розміщення фото та відео у соцмережах несе за собою певним чином загрозу для вас особисто та інших людей. Адже виставляючи у соцмережі фото з відпочинку, ви надаєте злодіям інформацію про те, що ваша квартира порожня; розміщуючи відео пересування техніки, ви наражаєте на небезпеку інших людей та себе у тому числі. Вивчаючи ці питання, може виникнути питання та певне обурення. Що ж тоді робити, аби не наражати себе та інших на небезпеку? Відповідь дуже проста, користуйтеся застосунками, які допомагають приховувати метадані, або викладайте фото, наприклад тоді, коли ви вже повернулись з відпочинку. Та саме головне, не забувайте про кібергігієну, адже таким чином ви будете впевнені, що зробили все можливе, аби не завдати шкоди ні собі, ні іншим людям.

Отже, метадані стосуються описової інформації, вбудованої всередину зображення або файлу іншого типу [11]. Не варто говорити про те, що метадані наносять тільки шкоду. У більшості вони зберігають інформацію про так звану «подорож життя». За допомогою них, ви можете відстежувати де побували впродовж року, можливо навіть відображають ваші враження та емоції, залишають у пам'яті телефону прекрасні моменти вашого життя.

Abstract. This article reveals the importance of metadata in the modern world. The methodological basis of the work is an empirical approach. The specifics of this topic are the analysis of information stored in the photo and consideration of online services that allow you to obtain or change metadata. The history of origin is considered and the standards dealing with the study and specification of metadata are indicated. The importance of protecting information stored on electronic and digital devices is revealed. The purpose of this article is that the photos posted on the social network do not always have only an entertaining context. It is important to inform that photos and videos posted on social networks during the war can threaten the safety of life of Ukrainian citizens.

Keywords: metadata, photos, security, online services.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шаховська Н. Б., Пасічник В. В. Сховища та простори даних. Львів, 2009. 230 с.
2. Як: Що таке метадані? (Визначення та використання)-2022. URL: <http://surl.li/bpolz> (Дата звернення: 25.03.2022 р.).
3. Дублінське ядро. URL: <http://surl.li/bpoml> (Дата звернення: 25.03.2022 р.).
4. Часть I. Что такое метаданные? URL: <http://surl.li/bpromi> (Дата звернення: 25.03.2022 р.).
5. Що таке метадані? URL: http://surl.li/bpgpq_ (Дата звернення: 23.03.2022 р.).
6. О. Захарова. Класифікація метаданих великих даних. Експертні та інтелектуальні інформаційні системи. Інститут програмних систем НАН України. Київ, 17 жовтня 2019 р. С. 53–74.
7. Jeffrey's Image Metadata Viewer. URL: <http://exif.regex.info/exif.cgi> (Дата звернення 23.03.2022 р.).
8. Pic2Map. URL: <https://www.pic2map.com/> (Дата звернення: 23.03.2022 р.).
9. MetaCleaner. URL: <https://www.metacleaner.com/#home> (Дата звернення: 23.03.2022 р.).
10. MetaClean. URL: <https://www.adarsus.com/en/remove-metadata-online-document-image-video/#mcwsresults1> (Дата звернення: 23.03.2022 р.).
11. Що таке метадані на фото? URL: http://surl.li/bpidv_ (Дата звернення: 23.03.2022 р.).

УДК 002:004.1(477)

ЦИФРОВИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДОКУМЕНТНОЇ КОМУНІКАЦІЇ: WEB-ПОРТАЛИ І МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ

Т. Л. Мазуркевич, Л. А. Ковальська

Анотація. Інформаційна діяльність органів влади має враховувати технологічний розвиток комунікаційних зв'язків у суспільстві. Масштабне запровадження мережових технологій Інтернет має стимулювати органи влади до їх використання у здійсненні владних й адміністративних функцій. Встановлення ефективної документної та інформаційної комунікації потребує використання інструментарію web-портал та мобільний застосунок для смартфона. Технології web-портал та мобільний застосунок виступають інтерактивним інструментом, за допомогою якого користувач адміністративних послуг зможе знайти сервіси центральних органів влади й отримати офіційну документну інформацію.

Ключові слова: документна комунікація, web-портал, мобільний застосунок, цифровізація.

Вступ. Інтенсивне розповсюдження цифрових моделей соціальної інтеграції та появи нових видів комунікації спричинило зміни у структурі інформаційного споживання людини. Поряд із формами соціокультурної комунікації у людини виникає потреба стійкої комунікації в мережевому форматі, таким чином створюючи вже «мережеві спільноти» об'єднані за принципами локальних громад, соціальних потреб, політичних поглядів тощо. Мережа Інтернет дає можливість кожному громадянину отримати широкий набір інструментів соціальної комунікації. Отримавши технічні засоби користувач Інтернет