

Ресурси

Інструменти

[Список інструментів](#), які відібрані протягом 6 років нашої діяльності на сайті Тексти, можна знайти за [цим лінком](#). Багато з них я згадував протягом курсу. Всього їх близько сотні, тому я б хотів ще раз поговорити про декілька найбільш важливих:

Онлайн-інструменти для створення інфографіки:

- - [Raw](#) (дані - таблиця, є декілька типів графіків, які важко знайти в інших популярних інструментах, наприклад ієрархічне дерево, бампчарт, запаковані кола, тощо). Пряма метафора візуального кодування - ми беремо ліворуч назву змінної (колонку в наших даних), ставив їй у відповідність візуальний канал (колір, розмір, тощо). Дуже корисно те, що ми можемо експортувати не лише растрову картинку, але й векторний файл з графікою - яку, нагадаю, можна відреждагувати в Інскейпі або Ілюстраторі.
- - [Playfair](#) - новий інструмент з розширеними можливостями
- - Інтерактивні графіки онлайн. Крім графіків, які можна будувати безпосередньо в таблицях Гугл, є низка сервісів що також дозволяють це швидко робити прямо в браузері. Один із найбільш просунутих - сервіс <https://plot.ly/>. Він корисний тим, що має програмний інтерфейс для того, щоб робити інтерактивні графіки з низки інших популярних інструментів - та мов програмувань, наприклад з Python, R.
- - [Бібліотека d3.js](#) - стандарт для створення інтерактивних візуалізацій за допомогою програмування на JavaScript
- - Табло паблік - безкоштовна версія сервіса від фірми Табло. Своєрідний "Ексель" для візуалізації даних. Хороший спосіб зробити BI-інструмент, або візуалізацію середньої складності. Навчання займе якийсь час, однак кінцевий результат може вам сподобатися.
- - [Таймлайн.js](#) - хороший спосіб робити інтерактивні часові лінії

Офлайн інструменти

- [Gephi](#) - інструмент для візуалізації мереж (графів)
- [R](#) та ggplot2 (dplyr для роботи з даними) - найкращий, найшвидший, найгнучкіший спосіб створення практично будь яких графіків, та експорту у векторний формат, для подальшої роботи з ними

Сайти та організації

[The Upshot \(NYT\)](#), [FiveThirtyEight](#), Bloomberg graphics, Fathom design, [SCMP Список ресурсів](#) у гарній візуальній формі також є на згаданому нижче сайті Енді Кірка

[Розділ Текстів](#), де зібрані наші проекти з візуалізації та журналістики даних

[Розсилка анонсів нових проектів Текстів по візуалізації даних](#) (приблизно 2-3 листа на місяць)

[Мій твітер](#), в якому серед тих кого я зафоловив, можна пошукати і знайти чимало людей, що займаються візуалізацією даних.

Ресурси. Люди

"Найбільший секрет креативності - це вміння добре приховувати джерела свого натхнення" - Брюс Стерлінг, один із батьків кіберпанка. "Хороші митці - копіюють, геніальні - крадуть". Якщо серйозно, то щоб займатися візуалізацією, важливо слідувати за тим, що відбувається в галузі. Ось декілька авторів, на яких варто підписатися у соцмережах:

- Енді Кірк, тренер із візуалізації даних, робить щомісячний огляд того, що відбувається в галузі. Його огляд є своєрідним хіт-парадом найкращих проектів. (сайт <http://www.visualisingdata.com/>)
 - Нейтан Яу, автор двох класних книг з візуалізації даних, крім того що постить свої дуже цікаві інтерактивні візуалізації та посібники по створенню графіки у R, пише на своєму блозі про найцікавіші проекти. <http://flowingdata.com/>
 - Альберто Каїро, професор і визнаний гуру інфографіки, також автор серії дуже корисних книг по темі, та популярного онлайн-курсу із візуалізації даних та інфографіки, пише більше про тренди і загальні тенденції, ніж про окремі проекти - дуже цікавий блог <http://www.thefunctionalart.com/>. Там у нього є багато корисних відео - уроків, наприклад, по роботі з векторними редакторами. (У січні стартує його [новий онлайн-курс](#), який я дуже рекомендую тим, хто може вчитися англійською)
 - Моріс Стефанер, Майк Босток, Грегор Айк, Аманда Кокс, Ніколас Фелтон, Адольфо Арранц - це лише невелика кількість авторів, у яких варто повчитися.
-

Картографія

Алгоритм - як зробити карту будь-якої складності:

Картографічні дані -> Обробка GIS -> shapfile -> статична або інтерактивна карта

Що таке картографічні дані?

Це (геометрія: точки, лінії, полігони) + дані (база, прив'язана до геометрії). Найчастіше в нашій практиці зустрічаються векторні геодані. Чим вони відрізняються від SVG? Тим, що до інформації про геометрію кожного об'єкта можна додати дані: приклад будинків. В QGIS ця база називається таблиця атрибутів, в Carto - data view - але суть однакова. Завдяки їм ми можемо показувати на картах дані. Та робити цікаві підрахунки (світлофори). Поширені формати таких даних: shp, geojson Шари.

Де їх взяти?

(про проект OpenStreetMap, Metro extracts from Mapzen, лінки на OSM дані для всієї країни)

- [Експорт з сайту](#)
- [Geofabrik](#) - завантажуйте файли shp.zip
- [Metro extracts](#) - великі міста

Працюють з картографічними даними в GIS

(QGIS у нашому випадку)

Як і графічні редактори, ми можемо конструювати карту за допомогою шарів (ліс, дороги, будинки, поля, вода, тощо). Важливим шаром є CSV - список з парами координат, широта довгота, таким чином ми можемо додати на карту багато точок [один із інструментів для того, щоб отримати такі координати для багатьох адрес](#).

QGIS дозволяє відкривати шейпфайли, редагувати геометрію та дані, які до неї прив'язані (наприклад, може бути шар з будинками, до кожного з яких прив'язана кількість людей, що там проживають). Дані можуть бути будь-які. Дані можна отримати шляхом аналізу. Можна складати з шарів карти будь якої складності.

Інтерфейс

- з чого складається інтерфейс
- основні шари

- приклад: завантажуюмо дані по місту, фільтруємо і створюємо специфічний шар, додаємо до карти візуальне кодування в залежності від даних, змінюємо стиль. [купа посібників](#) - знайдете в інтернеті

Коли карти не потрібні?

- коли насправді наші дані це проксі для щільності населення
- коли географічна прив'язка не є критичною (показники областей, або країн (особливо якщо не всі))
- коли за типом і кількістю змінних неможливо показати на карті дані ефективно
- головна порада - не варто кидатися і малювати одразу карту

Онлайн-інструменти

- [Carto](#)
- [Mapbox studio](#)
- [Tangram](#)
- <http://www.findlatitudeandlongitude.com/batch-geocode/>

Вітання всім, хто добрався до нашої останньої лекції!

Коротко нагадаю, що було в курсі "Візуалізація даних"

- Дізналися про візуальне кодування, мову візуалізації
- Дізналися про ефективність різних способів представлення даних, в залежності від їх типу, і поговорили про різні типи графіків
- Чимало уваги присвятили мнемонічним правилам, які необхідно використовувати, щоб радикально покращити рівень ваших робіт.
- Дізналися як мозок вміє знаходити схеми та зв'язки серед різних елементів зображення: ми побачили так звані гештальт-принципи дизайну у дії.
- Дізналися про специфічні терміни графічного дизайну: "баланс композиції" або "візуальна вага".

Ніколи ваша візуалізація не буде вдалою, якщо ви самі не визначили про що вона повинна розказати і що у нас є головними даними:

min: - Хороший інфографічний смак - навчитися відрізняти хороші зразки візуалізації від невдалих та відповідати на питання — чому одна візуалізація є ефективною, а інша — ні

max: ви станете хорошим розробником інфографіки

Для цього найголовніше - це бажання, мотивація, пристрасть, якщо хочете.

Неможливо займатися раз на рік, навіть один раз на місяць - потрібно постійно практикуватися.

За наявності мотивації і наполегливості, після декількох років практики ви можете стати справжніми майстрами, і працювати - наприклад - в найкращих редакціях світу. (Ярина Михайлишин, одна із учасників команди Текстів, цього літа працювала на практиці в інфографічному підрозділі NYT)

Успіхів вам!