

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**ЗДОБУТТЯ ДОКАЗОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ З МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ
ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ
МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON**

Методичні рекомендації

КИЇВ-2020

Авторський колектив:

Школьніков В. І. (Національна академія внутрішніх справ);

Орлов Ю. Ю., доктор юридичних наук, старший науковий співробітник (Національна академія внутрішніх справ);

Корнейко О. В., кандидат технічних наук, професор (Національна академія внутрішніх справ);

Вознюк А. А., доктор юридичних наук, доцент (Національна академія внутрішніх справ)

Рецензенти:

Шевчишен А. В., кандидат юридичних наук, заступник начальника відділу розслідування службових злочинів управління розслідування корупційних злочинів Головного слідчого управління Національної поліції України;

Швець М. Я., доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, провідний науковий співробітник наукової лабораторії з проблем протидії злочинності ННІ № 1 Національної академії внутрішніх справ

Схвалено та рекомендовано до друку науково-методичною радою
Національної академії внутрішніх справ 16 вересня 2019 року (протокол № 1)

3-464 **Здобуття** доказової інформації в мережі Інтернет із використанням можливостей мови програмування Python [Текст] : метод. рек. / [В. І. Школьніков, Ю. Ю. Орлов, О. В. Корнейко, А. А. Вознюк]. – К. : Нац. акад. внутр. справ, 2019. – 58 с.

В методичних рекомендаціях висвітлено основи здобуття доказової інформації в мережі Інтернет із використанням можливостей мови програмування Python та її фіксації під час досудового провадження.

Рекомендації розраховані на працівників органів досудового розслідування, а також працівників кіберполіції та оперативних підрозділів, які долучені до процесів здобуття доказової інформації в мережі Інтернет.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Мова програмування Python: поняття, загальна характеристика та можливість її використання для здобуття доказової інформації у кримінальному провадженні	5
2. Підготовка до отримання інформації з мережі інтернет.....	12
2.1. Процес установки Python на операційну систему Windows.....	12
2.2. Процес установки Python на операційну систему Linux.....	19
3. Особливості здобуття інформації	21
4. Особливості процесуальної фіксації результатів застосування Python....	28
ДОДАТКИ.....	31
Перелік наборів даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних	31
Словник термінів	54
Список використаних джерел	56

Вступ

За даними американської транснаціональної компанії Cisco, яка спеціалізується на виготовленні мережевого обладнання, кількість пристроїв, підключених до мережі Інтернет, у 3,47 рази перевищує кількість світового населення, а у 2020 році цей показник сягне 6,58.

Здатність мережі Інтернет відображати соціальні факти та процеси, а також певні соціально значимі дії фізичних та юридичних осіб призвела до появи нового виду злочинів, що їх вчинюють із застосуванням нетрадиційних засобів та способів. Кількість злочинів, що вчиняються організованими групами або злочинними організаціями в кіберпросторі, з кожним роком зростає.

Кіберпростір став місцем вчинення кримінальних правопорушень, пов'язаних з шахрайством, підробкою документів, розміщенням забороненого законом контенту, посяганнями на власність та фінанси, порушенням авторських прав, несанкціонованим доступом до персональних даних, здійсненням торгівлі забороненими товарами, наданням заборонених послуг тощо.

Як зазначено в Стратегії кібербезпеки України, введеній в дію Указом Президента України від 15.03.2016 року № 96/2016 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року «Про Стратегію кібербезпеки України», переваги сучасного цифрового світу та розвиток інформаційних технологій обумовили виникнення нових загроз національній та міжнародній безпеці. Зростає кількість та потужність кібератак, вмотивованих інтересами окремих держав, груп та осіб. Поширюються випадки незаконного збирання, зберігання, використання, знищення, поширення персональних даних, незаконних фінансових операцій, крадіжок та шахрайства у мережі Інтернет. Кіберзлочинність стає транснаціональною та здатна завдати значної шкоди інтересам особи, суспільства і держави.

Зважаючи на це, актуальним напрямком методологічного забезпечення роботи слідчих та оперативних підрозділів Національної поліції України є розроблення та впровадження в практичну діяльність методичних рекомендацій працівникам правоохоронних органів щодо здобуття доказової інформації в мережі Інтернет в ході кримінального провадження. Одним із способів збору такої інформації є використання технологічних можливостей високорівневої мови програмування загального призначення Python.

1. Мова програмування Python: поняття, загальна характеристика та можливість її використання для здобуття доказової інформації у кримінальному провадженні

Великі масиви даних, що містяться в правоохоронних органах, а також у відкритих джерелах (наприклад, в мережі Інтернет), потребують обробки та аналізу можливостями мов програмування.

Ми живемо в епоху, коли все записується, оцифровується та зберігається на чисельних серверах. Правоохоронним органам за згодою із уповноваженими особами доступні «великі дані», володільцями яких є гіганти соціальних медіа та інші державні або приватні організації. Злочинець є звичайною людиною, яка також використовує всі можливості сучасного інформаційного суспільства, а тому роль алгоритмів *машинного навчання* та *штучного інтелекту*¹ у попередженні злочинності стає актуальним питанням. Створення таких алгоритмів можливе на основі якісних та кількісних даних, а також на ефективних припущеннях вченого або програміста.

З розвитком національних баз даних правоохоронних органів, розвитком соціальних мереж з'явилася можливість об'єднувати та аналізувати у взаємозв'язку таку інформацію. На основі цього можливо будувати точні моделі злочинної діяльності (наприклад, звичайні люди будуть здійснювати гугл-пошук або розміщувати інформацію в соціальних мережах, яка опосередковано може свідчити про ризики злочинної діяльності).

На жаль, такі програми як Microsoft Excel, IBM i2 Analyst's Notebook та інші подібні аналітичні продукти, які здебільшого використовуються в діяльності правоохоронних органів, мають обмежені можливості в питанні об'єму інформації, що обробляється та аналізується. Більш того, практично неможливо автоматизовано отримувати інформацію, що міститься в мережі Інтернет, за допомогою даних аналітичних продуктів.

Тому для таких завдань – обробка та аналіз великого масиву даних, а також отримання інформації з мережі Інтернет – аналітики використовують спеціально створені для виконання таких завдань мови програмування, на кшталт Python. Слід відмітити, що можливо використовувати і інші мови програмування, але Python є найбільш придатною за функціоналом та легкістю розуміння мовою програмування саме для аналізу великого масиву даних та *веб-скрапінгу* (або парсинг).

Окрім аналізу даних та веб-скрапінгу за допомогою мови програмування Python також можливо отримувати інформацію з *API веб-сайтів*.

Прикладний програмний інтерфейс (англ. Application Programming Interface, скорочено API) – це сукупність засобів та правил, що вможливають взаємодію між окремими складниками програмного забезпечення або між програмним та апаратним забезпеченням. Простими словами це спеціальний алгоритм, який дозволяє власникам веб-сайтів автоматично завантажувати інформацію.

¹ Визначення термінів, виділених курсивом, міститься в словнику.

В розумінні теорії відкритих даних API надає можливість користувачу отримувати дані від володільців веб-сайтів, які добровільно надали згоду на отримання та обробку таких даних.

Наприклад, такі іноземні веб-сайти як Facebook, Twitter, Reddit тощо, а також ряд вітчизняних веб-сайтів (www.data.gov.ua, www.spending.gov.ua, www.rada.gov.ua тощо) пропонують кожному користувачу мережі Інтернет API для завантаження даних з їхніх веб-сайтів. Головною перевагою даних отриманих з API – це зручний формат обробки та аналізу таких даних. Тобто це використання форматів даних, які придатні для автоматизованої обробки її засобами обчислювальної техніки. Як правило це такі формати як *CSV*, *XML*, *JSON*, *RDFa*, *HTML Microdata* тощо.

Суть роботи з API полягає в надсиланні за допомогою мови програмування запиту на отримання інформації та миттєвого отримання відповіді від веб-сервера.

Перевагою використання API є:

- можливість отримувати актуальні дані в автоматичному режимі без необхідності кожен раз завантажувати оновлений набір даних;
- можливість обирати конкретний тип даних (наприклад, тільки коментарі користувачів соціальних мереж), що дає можливість не завантажувати великі об'єми даних;
- можливість створення власних програм, в тому числі аналітичних, для виконання конкретних завдань.

Саме мова програмування Python дозволяє повноцінно використати всі переваги API веб-сайтів.

Для того, щоб правильно інсталиувати, використовувати мову програмування Python для здобуття інформації в мережі Інтернет та зрозуміти всі її переваги необхідно визначити поняття та надати основи характерні ознаки даної мови програмування.

Python – інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня зі строгою динамічною типізацією.¹ Розроблена в 1990 році Гвідо ван Россумом.

Інтерпретована мова програмування означає, що вихідний (програмний) код виконується рядок за рядком за допомогою *програми-інтерпретатора*.

Насправді мова програмування Python може бути реалізована і за допомогою *програм-компіляторів*.

Програма-інтерпретатор	
1. Переваги	Використання для реалізації вихідного коду віртуальної машини дозволяє інтерпретаторам ефективно працювати на всіх платформах
	Можна працювати в інтерактивному режимі
2. Недоліки	Вихідний код не може працювати без наявності інтерпретатора

¹ Guido van Rossum, Python Reference Manual, release 2.4.4, 18 October 2006.

Програма-компілятор	
1. Переваги	Можливість ефективної оптимізації коду, тобто скорочення кількості операцій та часу для виконання запрограмованих завдань
	Швидка реалізація коду
	Продуктивність – використання мінімальних ресурсів комп'ютеру при максимальній швидкості виконання коду
2. Недоліки	Компілятор та код, що в ньому виконується, розрахований на використання в конкретній операційній системі та при взаємодії із конкретним типом процесора, тобто при інших умовах, код працювати не буде

Табл. 1.1. Порівняння програм-інтерпретаторів та програм-компіляторів

Використання інтерпретаторів або компіляторів для реалізації мови програмування Python – це особисте бажання кожного програміста або аналітика. На сьогодні існують *інтегровані середовища розробки* (з англ. integrated development environment чи IDE), за допомогою яких без проблем здійснюється реалізація програмного коду. Прикладами IDE є PyCharm, PyDev, WingWare, Komodo IDE, Eric, Eclipse, Geany, Spyder, PyScripter, Python-IDLE тощо.

Об'єктно-орієнтоване програмування (object-oriented programming) – це одна із парадигм програмування, в якій технологія реалізації програм заснована на представленні програми у вигляді сукупності об'єктів, що взаємодіють між собою.

Python надає найбільш типові структури даних, такі як списки, словники і рядки, що мають деякі відмінні особливості притаманні самій мові програмування Python. Ці типи даних відрізняються високою гнучкістю та зручністю. Наприклад, вбудовані об'єкти можуть розширюватися і стискатися в міру необхідності, можуть комбінуватися один з одним для представлення даних із складною структурою.

Для роботи з усіма цими типами об'єктів в складі Python є потужні засоби, які включають у собі такі стандартні операції як:

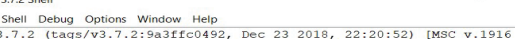
- конкатенація (об'єднання даних);
- отримання зрізів (витяг частини даних);
- сортування даних;
- відображення тощо.

Для виконання більш вузьких завдань в мові програмування Python використовується велика колекція інструментів конкретних бібліотек, які включають в собі майже все, що може знадобитися в роботі – від використання регулярних виразів до роботи в мережі. Використання бібліотек мови програмування Python – це левова частка роботи аналітика.

Для веб-скрапінгу та роботи з API зазвичай використовують такі бібліотеки:

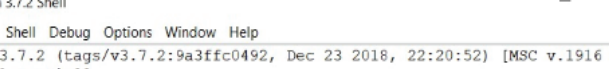
- **urllib/urllib2/urllib3** (для роботи із *URL адресами* веб-сторінок) (рис. 1.1);
- **Requests** (бібліотека за допомогою якої виконують *HTTP-запити*) (рис. 1.2);
- **Re** (бібліотека регулярних виразів, що є засобом обробки даних) (рис. 1.3);

- **BeautifulSoup** (бібліотека призначена для синтаксичного розбору файлів *HTML/XML*, яка дозволяє перетворити неправильну розмітку в дерево синтаксичного розбору) (рис. 1.4);
- **lxml** (бібліотека для обробки XML и HTML за допомогою Python) (рис. 1.5);
- **Pandas** (бібліотека для обробки та аналізу даних) (рис. 1.6).



```
Python 3.7.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 22:20:52) [MSC v.1916 32 bit
[Intel]] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> import urllib3
>>> http = urllib3.PoolManager()
>>> r = http.request('GET', 'http://httpbin.org/robots.txt')
>>> r.status
200
>>> r.data
b'User-agent: *\nDisallow: /deny\n'
>>> |
```

Рис.1.1. Приклад отримання даних із файлу robots.txt за допомогою бібліотеки urllib3



The screenshot shows a Python 3.7.2 Shell window with the following content:

```
Python 3.7.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 22:20:52) [MSC v.1916 32 bit
(Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> import requests
>>> response = requests.get('https://www.nai.au.kiev.ua/')
>>> print(response.content)
b'<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.
org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd" />\n<html xmlns="http://www.w3.org/199
9/xhtml">\n<head>\n \n \n <link href="https://www.nai.au.kiev.ua/css/ogoloshen
/jquery.jgrowl.min.css" rel="stylesheet" media="screen"/>\n <meta http-equiv="C
```

Рис.1.2. Приклад HTTP-запиту із авторизацією за допомогою бібліотеки Requests

```
re import
text = "SPAM <foo>Here we can <boo>find</boo> something interesting</foo> SPAM"
print(re.search(r'<(w+?)>.*?</1>', text)[0])
# -> <foo>Here we can <boo>find</boo> something interesting</foo>
text = "SPAM <foo>Here we can <foo>find</foo> OH, NO MATCH HERE!</foo> SPAM"
print(re.search(r'<(w+?)>.*?</1>', text)[0])
# -> <foo>Here we can <foo>find</foo>
```

Рис.1.3. Приклад використання регулярного виразу під час обробки даних, отриманих за результатами веб-парсингу

```

from bs4 import BeautifulSoup
soup = BeautifulSoup(html_doc, 'html.parser')

print(soup.prettify())
# <html>
# <head>
# <title>
# The Dormouse's story
# </title>
# </head>
# <body>
# <p class="title">
# <b>
# The Dormouse's story
# </b>
# </p>
# <p class="story">
# Once upon a time there were three little sisters; and their names were
# <a class="sister" href="http://example.com/elsie" id="link1">
# Elsie
# </a>
#
# <a class="sister" href="http://example.com/lacie" id="link2">
# Lacie
# </a>
# and
# <a class="sister" href="http://example.com/tillie" id="link2">
# Tillie
#
# ; and they lived at the bottom of a well.
# </p>
# <p class="story">
# . .
# </p>
# </body>
# </html>

```

Рис.1.4. Приклад обробки HTML розмітки за допомогою бібліотеки BeautifulSoup

```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 from lxml import etree
3
4 def parseXML(xmlFile):
5     """
6     Парсинг XML
7     """
8     with open(xmlFile) as fobj:
9         xml = fobj.read()
10
11     root = etree.fromstring(xml)
12
13     for appt in root.getchildren():
14         for elem in appt.getchildren():
15             if not elem.text:
16                 text = "None"
17             else:
18                 text = elem.text
19
20             print(elem.tag + " => " + text)
21
22
23 if __name__ == "__main__":
24     parseXML("example.xml")

```

Рис.1.5. Приклад отримання XML файлів за допомогою бібліотеки lxml

```

1 import pandas as pd
2
3 tables = pd.read_html("http://apps.sandiego.gov/sdfiredispatch/")
4
5 print(tables[0])

```

Рис.1.6. Приклад отримання даних із таблиць на сайті за допомогою бібліотеки pandas.

Кожна бібліотека має свої модулі, функції, класи, методи тощо.

Python – це відкритий програмний продукт, а тому розробники можуть створювати свої попередньо скомпільовані інструменти розв’язання завдань, які неможливо вирішити стандартними засобами чи бібліотеками мови програмування Python.

Наприклад, scrapy – це безкоштовна та відкрита веб-платформа для веб-скрапінга, яка також може бути використана для отримання даних з API веб-сайту або як звичайний *пошуковий робот* (рис. 1.7).

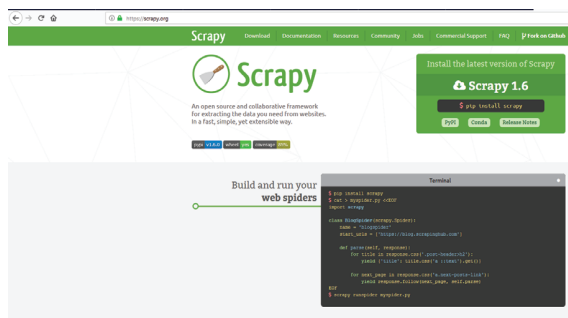


Рис.1.7. Платформа для веб-скрапінга scrapy .

Тип змінної залежить від значення, яке їй було присвоєне (так звана «строго динамічна типізація»). Наприклад, ми задаємо для А значення 1, а для В значення 2. Якщо ми напишемо «А,В», то відповідно отримуємо задані значення «1,2» (рис. 1.8):

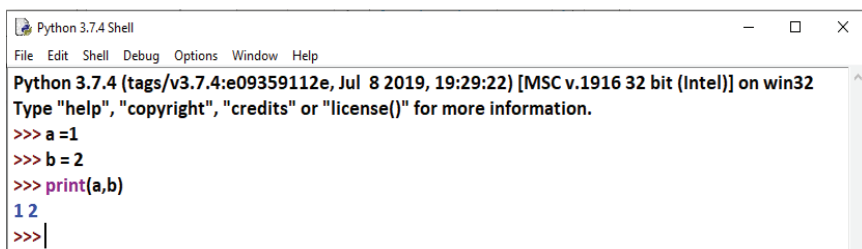


Рис.1.8. Строго динамічна типізація

Багато організацій використовують Python для реалізації своїх програмних продуктів. Наприклад, компанія ESRI використовує Python в якості інструменту налаштування своєї геоінформаційних програмних продуктів під потреби кінцевого користувача. Так, в *ArcGIS* можливо використовувати мову програмування Python для вирішення конкретних завдань користувача. Для

цього існує бібліотека *ArcPy*, яка забезпечує успішній та продуктивний аналіз географічних даних, конвертацію таких даних, а також їх управління та автоматизацію геопросторових карт в Python.

Агентство національної безпеки США використовує Python для шифрування та аналізу розвідувальних даних.

Щодо корисності використання мови програмування Python в кримінальному процесі, то за допомогою Python можливо:

- 1) забезпечити проведення деяких негласних слідчих (розшукових) дій (наприклад, зняття інформації з електронних інформаційних систем або аналізу змісту інформації чи різних видів сигналів, що передаються каналами зв'язку, в рамках зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж);

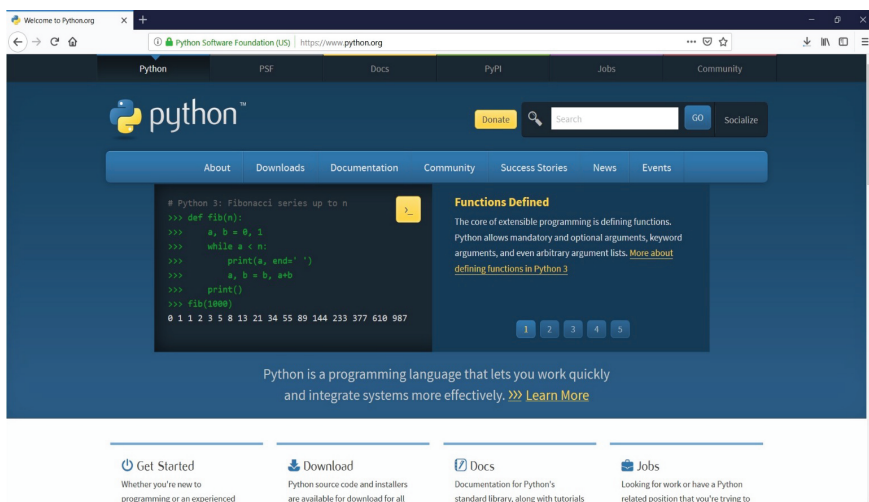
- 2) проаналізувати інформацію отриману за результатами тимчасового доступу до електронних інформаційних систем або їх частин, мобільних терміналів зв'язку в рамках такої слідчої (розшукової) дії як огляд.

2. Підготовка до отримання інформації з мережі інтернет

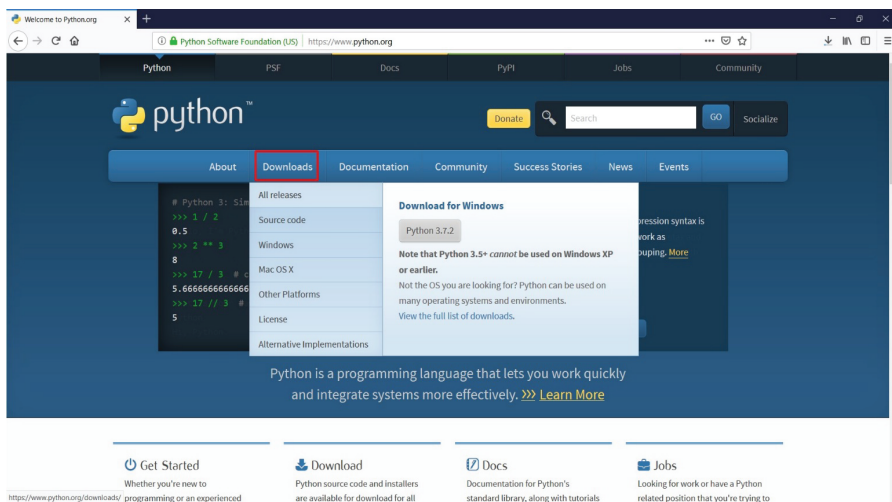
2.1. Процес установки Python на операційну систему Windows

Для полегшення процесу установки Python кожний крок інструкції забезпечується відповідною ілюстрацією змісту екрану монітора.

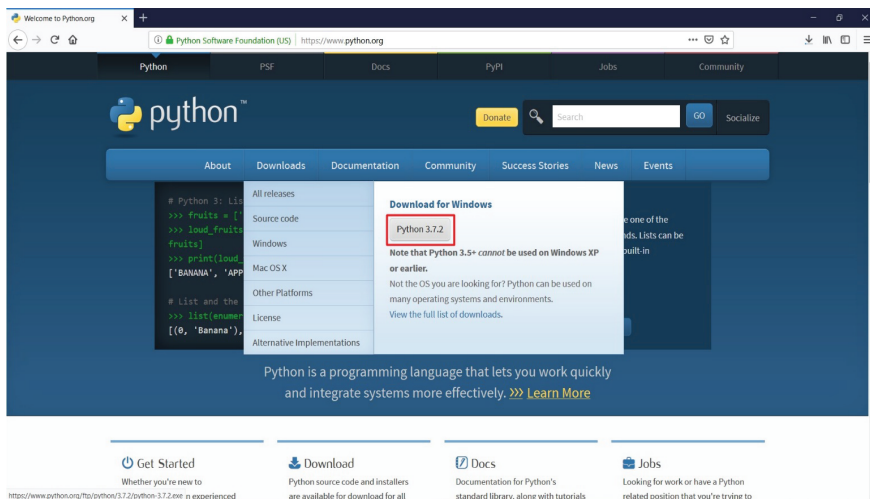
1. Перейдіть на сайт www.python.org:



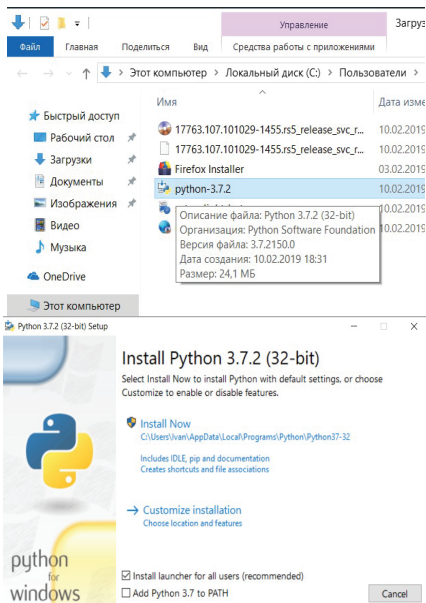
2. Перейдіть на вкладку Downloads:



3. Натисніть на опцію «Python 3.7.2» (актуальна версія Python) та завантажте файл:



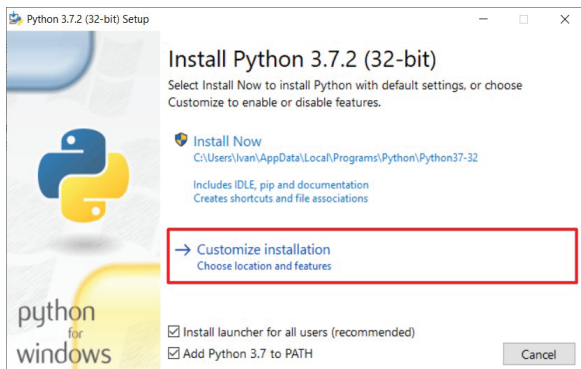
4. Відкрийте файл python-3.7.2:



5. Навпроти напису «Add Python 3.7 to PATH» поставте галочку (це дозволить запускати в командному рядку інтерпретатор Python без пропису повного шляху до розташування файлу, що виконується):

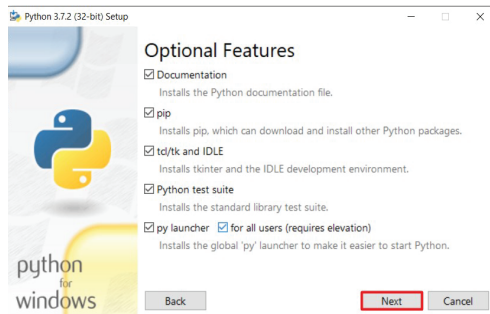


6. Натисніть опцію «Customize installation». При цьому слід враховувати, що якщо натиснути на автоматичну установку «Install Now», то процес установки буде відбуватися в папці AppData, що не є бажаним. Це пов'язано з тим, що шлях до розташування даної папки може бути прихованим.

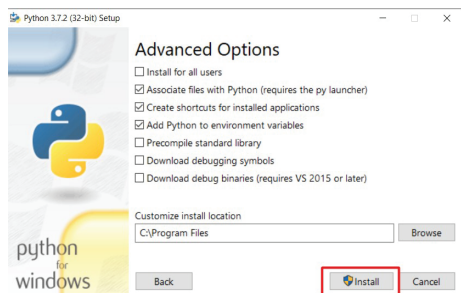
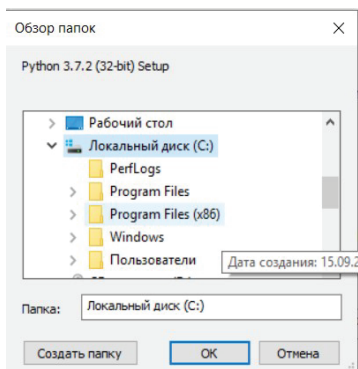
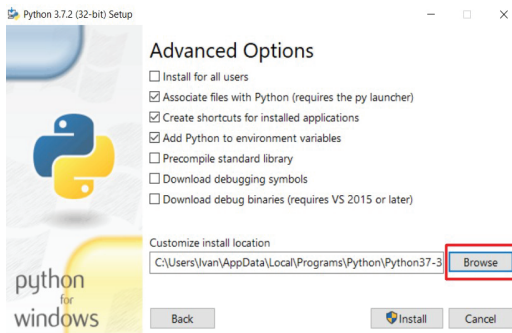


7. Натисніть «Next». При цьому всі галочки мають бути проставленими. В ході виконання команди:

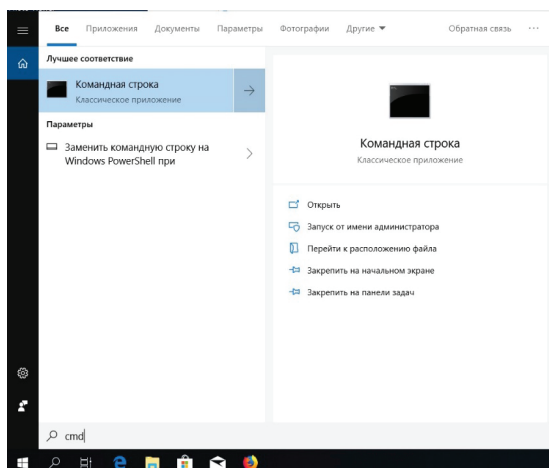
- встановлюється документація мови програмування;
- встановлюється pip (дозволяє встановлювати в подальшому різні додаткові пакети Python);
- встановлюється стандартне середовище розробки (IDLE), де можливо писати власні програмні продукти на мові програмування Python:



8. Змініть місце розташування файлів, що встановлюються:



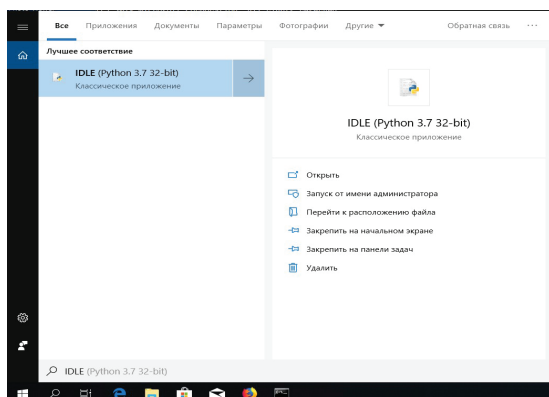
9. Перевірте успішність установки Python на операційну систему Windows 10, відкривши командний рядок:



10. В командному рядку напишіть «python». В результаті висвітлиться інформація про версію мови програмування Python:



Або ж знайдіть файл IDLE та запустіть його.



```
Python 3.7.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 22:20:52) [MSC v.1916 32 bit
(Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print("Hello, world!")
Hello, world!
>>>
```

Завантаження та установка бібліотек Python на операційну систему Windows здійснюється в командному рядку за допомогою команди: `pip install «назва відповідної бібліотеки»`.

1. Urllib3

```
Командний рядок
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.253]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users' >pip install urllib3
Collecting urllib3
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/62/00/ee1d7de624db8ba7090d1226aebfab96a2c71cd5cfa7629d6ad3f61b79e
/urllib3-1.24.1-py2.py3-none-any.whl (118kB)
    100% |#####| 122kB 2.2MB/s
Installing collected packages: urllib3
Successfully installed urllib3-1.24.1
You are using pip version 18.1, however version 19.0.2 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

2. Requests

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.253]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users' >pip install requests
Collecting requests
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/7d/e3/20f3d364d6c8e5d2353c72a67778eb189176f08e873c9900e10c0287b84b
/requests-2.21.0-py2.py3-none-any.whl (57kB)
    100% |#####| 61kB 655kB/s
Collecting chardet<3.1.0,>=3.0.2 (from requests)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/bc/a9/01ffebfb562e4274b6487b4bb1dded7ca55ec7510b22e4c51f14098443b8
/chardet-3.0.4-py2.py3-none-any.whl (133kB)
    100% |#####| 143kB 2.2MB/s
Collecting certifi<=2017.4.17 (from requests)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/9f/e0/accf1b56b57e9750eba272e24c4ddddeac86852c2bebd1236674d7887e8a
/certifi-2018.11.29-py2.py3-none-any.whl (154kB)
    100% |#####| 163kB 1.6MB/s
Requirement already satisfied: urllib3<1.25,>=1.21.1 in c:\users\ivan\appdata\local\programs\python\python37-32\lib\site
-packages (from requests) (1.24.1)
Collecting idna<2.9,>=2.5 (from requests)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/14/2c/cd551d81dbe15200be1cf41cd03869a46fe7226e7450af7a6545bfc474c9
/idna-2.8-py2.py3-none-any.whl (58kB)
    100% |#####| 61kB 3.9MB/s
Installing collected packages: chardet, certifi, idna, requests
Successfully installed certifi-2018.11.29 chardet-3.0.4 idna-2.8 requests-2.21.0
You are using pip version 18.1, however version 19.0.2 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

3. Re

```
C:\Users\> pip install regex
Collecting regex
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/79/0c/b7a9a7a9431eefba1f53d91dbd110812fa8e7491f1df4408e488a6dbbd7b/regex-2019.02.18-cp37-none-win32.whl (268kB)
    100% |#####| 276kB 2.2MB/s
Installing collected packages: regex
Successfully installed regex-2019.2.18
You are using pip version 18.1, however version 19.0.2 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.

C:\Users\Ivan>
```

4. BeautifulSoup

```
Командний рядок
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.316]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\> pip install beautifulsoup4
Collecting beautifulsoup4
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/1d/5d/3260694a59df0ec52f8b4883f5d23b130bc237602a1411fa670eae12351e/beautifulsoup4-4.7.1-py3-none-any.whl (94kB)
    100% |#####| 102kB 819kB/s
Collecting soupsieve>=1.2 (from beautifulsoup4)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/77/78/bca00cc9fa70bba1226ee70a42bf375c4e048fe69066a0d9b5e69bc2a79a/soupsieve-1.8-py2.py3-none-any.whl (88kB)
    100% |#####| 92kB 2.9MB/s
Installing collected packages: soupsieve, beautifulsoup4
Successfully installed beautifulsoup4-4.7.1 soupsieve-1.8
You are using pip version 18.1, however version 19.0.2 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

Примітка. Без цифри «4» завантажиться стара версія бібліотеки, яка актуальна для Python2.

5. lxml

```
C:\Users\> pip install lxml
Collecting lxml
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/3d/50/fcdd7e4a27e4683c87b05076134907c2083545f00339a630ac1af9df8734/lxml-4.3.1-cp37m-win32.whl (3.2MB)
    100% |#####| 3.3MB 2.2MB/s
Installing collected packages: lxml
Successfully installed lxml-4.3.1
You are using pip version 18.1, however version 19.0.2 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

6. Pandas

```
C:\Users\> pip install pandas
Collecting pandas
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/44/0d/cde7a626ed49b86a4b52705820afea391afcc762be962ac169294f87954/pandas-0.24.1-cp37-cp37m-win32.whl (7.7MB)
    100% |#####| 7.7MB 1.5MB/s
Collecting numpy>=1.12.0 (from pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/d9/91/6829d324a2966b0f2b7da55b88d7492610e5c22c74a99f6da55df2f7b2d0/numpy-1.16.1-cp37-cp37m-win32.whl (10.0MB)
    100% |#####| 10.0MB 1.1MB/s
Collecting python-dateutil>=2.5.0 (from pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/41/17/c62faccbfbd163c7f57f3844689e3a78bae1f403648a6afb1d0866d87fbb/python_dateutil-2.8.0-py2.py3-none-any.whl (226kB)
    100% |#####| 235kB 6.6MB/s
Collecting pytz>=2011k (from pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/61/28/1d3920e4d1d50b19bc5d24398a7cd85cc7b9a75a490570d5a30c57622d34/pytz-2018.9-py2.py3-none-any.whl (510kB)
    100% |#####| 512kB 6.6MB/s
Collecting six>=1.5 (from python-dateutil>=2.5.0->pandas)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/73/fb/00a976f728d0d1fecfe898238ce23f502a721c0ac0ecfedb80e0d88c64e9/six-1.12.0-py2.py3-none-any.whl
Installing collected packages: numpy, six, python-dateutil, pytz, pandas
Successfully installed numpy-1.16.1 pandas-0.24.1 python-dateutil-2.8.0 pytz-2018.9 six-1.12.0
You are using pip version 18.1, however version 19.0.2 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.
```

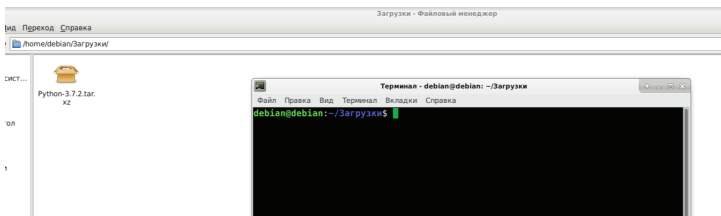
2.2. Процес установки Python на операційну систему Linux

Як правило в операційних системах Linux мова програмування Python встановлена за замовчуванням.

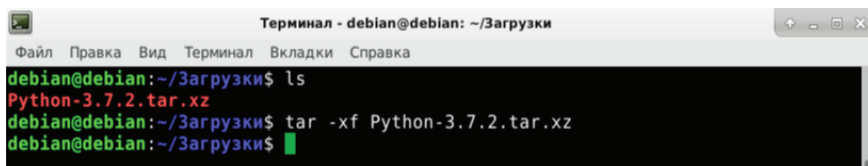
Для перевірки версії Python в терміналі необхідно ввести «python» та натиснути клавішу enter. Як правило буде встановлена друга версія Python.

Для установки найновішої версії Python необхідно:

1. Повторити кроки 1-3 для установки Python на операційну систему Windows.
2. Відкрити папку, куди завантажили файл.
3. Відкрити в цій папці термінал:

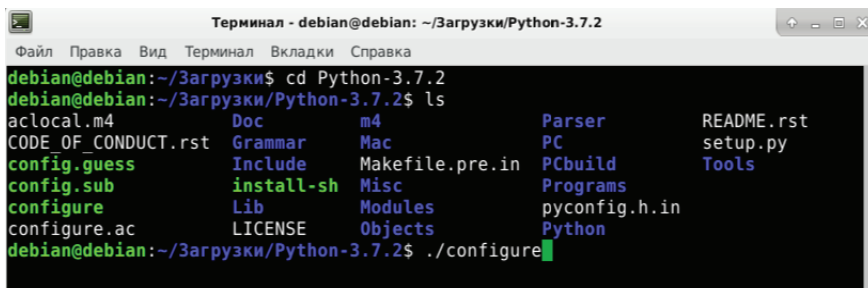


4. Розпакувати архів через термінал:



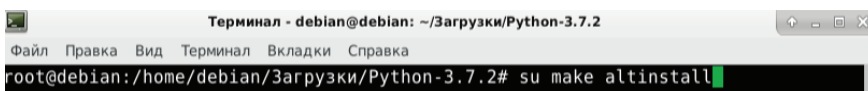
```
Терминал - debian@debian: ~/Зарпузки
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
debian@debian:~/Зарпузки$ ls
Python-3.7.2.tar.xz
debian@debian:~/Зарпузки$ tar -xf Python-3.7.2.tar.xz
debian@debian:~/Зарпузки$
```

5. Здійснити конфігурацію файлів:



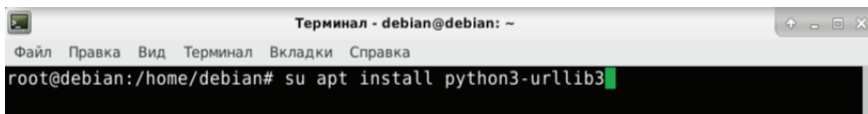
```
Терминал - debian@debian: ~/Зарпузки/Python-3.7.2
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
debian@debian:~/Зарпузки$ cd Python-3.7.2
debian@debian:~/Зарпузки/Python-3.7.2$ ls
aclocal.m4          Doc                m4                Parser            README.rst
CODE_OF_CONDUCT.rst Grammar           Mac              PC               setup.py
config.guess        Include           Makefile.pre.in  PCbuild          Tools
config.sub          install-sh       Misc             Programs
configure           Lib              Modules          pyconfig.h.in
configure.ac        LICENSE          Objects          Python
debian@debian:~/Зарпузки/Python-3.7.2$ ./configure
```

6. Здійснити установку Python (через команду su на правах суперкористувача).



```
Терминал - debian@debian: ~/Зарпузки/Python-3.7.2
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
root@debian:/home/debian/Зарпузки/Python-3.7.2# su make altinstall
```

Завантаження та установка бібліотек Python на операційну систему Linux здійснюється в терміналі за допомогою команди: `su apt install python3 «назва відповідної бібліотеки»`:



```
Терминал - debian@debian: ~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
root@debian:/home/debian# su apt install python3-urllib3
```

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Для Urllib3 | – | «su apt install python3-urllib3». |
| 2. Для Requests | – | «su apt install python3-requests». |
| 3. Для Re | – | «su apt install python3-regex». |
| 4. Для BeautifulSoup | – | «su apt install python3-beautifulsoup». |
| 5. Для lxml | – | «su apt install python3-lxml». |
| 6. Для Pandas | – | «su apt install python3-pandas». |

3. Особливості здобуття інформації

Веб-скрапінг як метод здобуття інформації з мережі Інтернет за допомогою мови програмування Python дозволяє отримувати дані з веб-сайтів шляхом оброблення великих масивів інформації. В ході оброблення відбувається пошук, виявлення та аналіз різномірних даних за заданими критеріями. В результаті працівники правоохоронних органів можуть автоматизовано отримувати великі масиви даних, які вже можливо інтегрувати із відомчими базами даних з метою їхнього наповнення цінною інформацією про осіб, організації, події, факти, різноманітні зв'язки тощо.

Для здійснення веб-скрапінгу слід сформулювати необхідний програмний код як інструмент аналізу, використовуючи бібліотеки Python.

Складність отримання даних із веб-сайту обумовлюється рівнем його захисту, який здійснюють багатьма способами, зокрема:

- захист від впровадження SQL-коду (так звана SQL-ін'єкція) як способу зламу сайту;
- налаштування *robots.txt*;
- відсутність простих URL-адрес (наприклад, <http://erau.unba.org.ua/profile/92899>; <http://erau.unba.org.ua/profile/91797>);
- обмеження кількості спроб пошуку (не більше 10 позицій на сторінці пошуку);
- обмеження активності з однієї IP-адреси;
- необхідність авторизації користувача на веб-сайті для перегляду даних;
- використання динамічного інтерфейсу користувача (*JavaScript*, *AJAX* тощо);
- використання технології *CAPTCHA*;
- унікальна *HTML-розмітка* тощо.

З урахуванням складності захисту веб-сайтів слідчий чи оперативний працівник має застосовувати відповідні модулі, функції, класи, методи із бібліотек мови програмування Python. Перевагою використання даної мови програмування є можливість обійти всі способи захисту веб-сайтів та створити універсальний програмний продукт для їх парсингу.

Отже, не обов'язково створювати окремий програмний код для кожного веб-сайту, що має індивідуальні особливості захисту. Сьогодні існує певна кількість прикладних програм, які дозволяють автоматизувати всі процеси веб-скрапінгу різних веб-сайтів. Серед таких програм – DataCal, Screaming Frog SEO Spider 9.2, ComparseR 1.0.129, Netpeak Spider 3.0, Xenu's Link Sleuth, WildShark SEO Spider, Majento SiteAnalayzer 1.4.4.91 та інші.

Разом з тим, слідчому та оперативному працівнику доцільно мати знання та навички використання мови програмування Python, оскільки вони потрібні для обробки та аналізу інформації з прикладного програмного інтерфейсу (API), яким оснащені набори даних державних органів, що оприлюднені у формі відкритих даних на їхніх сайтах. Зазвичай ці дані мають великий об'єм та характеризуються специфічними особливостями їх обробки.

Необхідно виділити наступні етапи здобуття інформації з мережі Інтернет за допомогою мови програмування Python:

1. Підготовчий етап, під час якого:

1.1. Здійснюється процес установки Python в операційну систему персонального комп'ютера.

1.2. Завантажуються та встановлюються відповідні бібліотеки.

1.3. Визначаються дані, які необхідно отримати з веб-сайту.

1.4. Аналізується структура та особливості побудови веб-сайту, а в разі наявності програмного прикладного інтерфейсу (API) на веб-сайті – відбувається ознайомлення із документацією (інструкцією з використання) API.

2. Основний етап, під час якого розробляється код на мові програмування Python за допомогою якого завантажуються необхідні дані із веб-сайту.

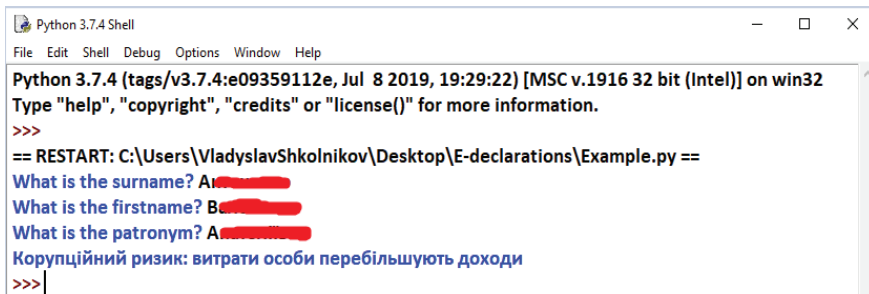
3. Заключний етап полягає в перевірці правильності отриманого результату (чи відповідають отримані дані змісту веб-сайту).

Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 21.10.2015 № 835, визначає перелік відкритих даних, які підлягають оприлюдненню державними розпорядниками інформації. Ці дані стосуються багатьох сфер державного управління та суспільного життя і можуть бути використані слідчим та оперативним працівником для встановлення певних юридичних фактів в ході кримінального провадження.

Відповідно до вимог Положення, розпорядник інформації протягом одного робочого дня після оприлюднення (оновлення) наборів даних на своєму офіційному веб-сайті оприлюднює такі набори даних на своїй веб-сторінці в *Єдиному державному веб-порталі відкритих даних* (www.data.gov.ua).

Крім того, за адресою www.spending.gov.ua розташовано *Єдиний веб-портал використання публічних коштів*, який є офіційним державним інформаційним ресурсом у мережі Інтернет, на якому оприлюднюють інформацію відповідно до вимог Закону «Про відкритість використання публічних коштів». За допомогою цього ресурсу можливо відслідковувати онлайн транзакції державних підприємств: Укрзалізниці, Укрпошти, Нафтогаза України, Київпастранса, Міжнародного аеропорту «Бориспіль» та ін.

В мережі інтернет створено *Єдиний державний реєстр декларацій* (<https://public.nazk.gov.ua>), який надає доступ до інформації про подані декларації у форматі *JSON*. Така можливість дозволяє оперативним працівникам в автоматизованому режимі виявляти осіб, в діях яких можливі ознаки корупційних правопорушень, а також оцінювати корупційні ризики у певній сфері державного управління.



```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
== RESTART: C:\Users\VladyslavShkolnikov\Desktop\E-declarations\Example.py ==
What is the surname? A[redacted]
What is the firstname? B[redacted]
What is the patronym? A[redacted]
Корупційний ризик: витрати особи перебільшують доходи
>>>
```

Рис. 3.1. Результат аналізу доходів та витрат конкретного державного службовця.

На рис. 3.1. зображено результат роботи програми, яка визначає корупційні ризики конкретного державного службовця на основі аналізу інформації, що вказана в електронній декларації. В даному випадку програма завантажує інформацію про суму доходів особи та вартість на дату набуття у власність, володіння чи користування транспортних засобів, об'єктів нерухомості за всі роки електронного декларування.

Для того, щоб дана програма спрацювала необхідно в позиції «What is the surname?» ввести прізвище декларанта, у «What is the firstname?» – його ім'я, у «What is the patronym?» – по батькові.

Результатом роботи програми є отримання інформації про наявність або відсутність корупційних ризиків. На прикладі, зображеному на рис. 3.1, було ідентифіковано корупційні ризики у майновому стані конкретної особи. Отримавши такий результат та переглянувши електронні декларації особи, було встановлено, що особа у 2017 році придбала автомобіль, ціна якого перевищила всі сукупні доходи особи за попередні роки декларування. За бажанням аналітика програму можливо вдосконалити до рівня повної автоматизації аналітичних процесів під час ідентифікації корупційних ризиків.

Далі по тексту міститься приклад коду на мові програмування Python з детальним поясненням принципів роботи. Цей код не є досконалим, а наведений в методичних рекомендаціях для демонстрації всіх можливостей API веб-сайту <https://public.nazk.gov.ua> у взаємодії із мовою програмування Python.

```
import requests
import json
from time import sleep
import re

surName = input("What is the surname? ")
firstName = input("What is the firstname? ")
patroNym = input("What is the patronym? ")
URL = "http://declarations.com.ua/search?q="+surName+" "+firstName+" "+patroNym+"&format=opendata"
```

Рис. 3.2. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 1).

За допомогою перших чотирьох рядків програмного коду здійснюється імпорт відповідних бібліотек, які знадобляться для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій:

- бібліотека «requests» містить відповідні методи, функції тощо, що дозволяють завантажити інформацію із API Єдиного державного реєстру декларацій (<https://public.nazk.gov.ua>);

- бібліотека «json» дозволяє обробляти та отримувати відповідні дані із завантаженого файлу у форматі *JSON*;

- метод «sleep» із бібліотеки «time» зупиняє виконання поточного потоку на задану кількість секунд;

- бібліотека «re» дозволяє здійснювати автозаміну тексту.

Функція **input()** передає введені дані в програму, тобто задані значення змінних `surName` (прізвище особи), `firstName` (ім'я особи), `patroNym` (по батькові особи) передаються в URL адресу.

Наприклад, у відповідь на запитання «What is the surname?» – «Школьніков», «What is the surname?» – «Владислав», «What is the patronym?» – «Ігорович», формується наступна URL адреса:

```
https://declarations.com.ua/search?q="+Школьніков+" "+Владислав+"  
"+Ігорович+"&format=opendata
```

```
data = []  
  
print("Fetching page #s" % 1)  
  
r = requests.get(URL).json()  
data += r["results"]["object_list"]  
  
for page in range(2, r["results"]["paginator"]["num_pages"] + 1):  
    sleep(0.5)  
    print("Fetching page #s" % page)  
  
    subr = requests.get(  
        "http://declarations.com.ua/search?format=opendata&page=%s" % page).json()  
    data += subr["results"]["object_list"]  
  
print("Declarations exported %s" % len(data))  
with open("feed.json", "w") as fp:  
    json.dump(data, fp)
```

Рис. 3.3. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 2).

За допомогою програмного коду, зображеному на рис. 3.3., та сформованої URL-адреси завантажуються всі дані із електронних декларацій особи за всі роки декларування.

```
income = list(map(lambda x: x["unified_source"]["step_11"], data))
cars = list(map(lambda x: x["unified_source"]["step_6"], data))
homes = list(map(lambda x: x["unified_source"]["step_3"], data))
```

Рис. 3.4. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 3).

За допомогою програмного коду, зображеному на рис. 3.4., залишається для подальшого опрацювання тільки інформація:

- 1) про роки подачі декларації (змінна «**income**»);
- 2) про задекларовані транспортні засоби за всі роки подачі електронних декларацій (змінна «**cars**»);
- 3) про задекларовані об'єкти нерухомості за всі роки подачі електронних декларацій (змінна «**homes**»).

```
income1 = re.findall(r'\w+', str(income))
income2 = ''.join(income1)
income3 = re.sub(r'_sizeIncome_', '', income2)
income4 = re.sub(r'_0source_citizen', ';;;', income3)
comp = re.compile(r'sizeIncome(?:.*?);;;')
income5 = comp.findall(income4)
income6 = [ int(x) for x in income5 ]
income7 = sum(income6)
```

Рис. 3.5. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 4).

Далі обробляємо інформацію про доходи декларанта. Змінна **income1** – перекладає json формат в звичайний для людини текстовий формат; **income2** – транспонує дані у стовпці, тобто перевпорядкує їх у рядки; **income3** – видаляє у тексті слова « **_sizeIncome_** »; **income4** – замінює у тексті слова «**0source_citizen**» на знак «**;;;**»; **comp** – це регулярний вираз, який визначає дохід особи за кожен рік електронного декларування (у тексті дохід у форматі числа знаходиться між словами «**_sizeIncome_**» та знаками «**;;;**»); **income5** – залишаємо тільки інформацію про дохід особи; **income6** – переводимо отриманий результат у числовий формат; **income7** – підсумовування доходу особи за всі роки електронного декларування.

```
cars1 = re.findall(r'\w+', str(cars))
cars2 = ''.join(cars1)
cars3 = re.sub(r'dnt_costDate_hidden', '', cars2)
cars4 = re.sub(r'0graduationYear', ';;;', cars3)
comp1 = re.compile(r'costDate(?:);;')
cars5 = comp1.findall(cars4)
cars6 = list(dict.fromkeys(cars5))
cars7 = [int(x) for x in cars6]
cars8 = sum(cars7)
```

Рис. 3.6. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 5).

За допомогою програмного коду, зображеному на рис. 3.6., обробляємо інформацію про вартість придбаних суб'єктом декларування транспортних засобів. Змінна **cars1** – перетворює json формат в звичний для людини текстовий формат; **cars2** – транспонує дані у стовпці, тобто перевпорядкує їх у рядки; **cars3** – видаляє у тексті слова «*dnt_costDate_hidden*»; **cars4** – заміняє у тексті слова «*0graduationYear*» на знак «;;;»; **comp1** – це регулярний вираз, який визначає вартість транспортних засобів (у тексті ця вартість у форматі числа знаходиться між словами «*costDate*» та знаками «;;;»); **cars5** – залишаємо тільки інформацію про вартість транспортних засобів; **cars6** – видаляється інформація, що дублюється; **cars7** – переводимо отриманий результат у числовий формат; **cars8** – підсумовування вартості всіх транспортних засобів за всі роки електронного декларування.

```
homes1 = re.findall(r'\w+', str(homes))
homes2 = ''.join(homes1)
homes3 = re.sub(r'dnt_costDate_hidden', '', homes2)
homes4 = re.sub(r'0country1', ';;;', homes3)
comp2 = re.compile(r'costDate(?:);;')
homes5 = comp2.findall(homes4)
homes6 = list(dict.fromkeys(homes5))
homes7 = [int(x) for x in homes6]
homes8 = sum(homes7)
```

Рис. 3.7. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 6).

Далі обробляємо інформацію про вартість придбаних декларантом об'єктів нерухомості. Змінна **homes1** – перетворює json формат в звичний для людини текстовий формат; **homes2** – транспонує дані у стовпці, тобто перевпорядкує їх у рядки; **homes3** – видаляє у тексті слова «*dnt_costDate_hidden*»; **homes4** – заміняє у тексті слова «*0country1*» на знак «;;;»; **comp2** – це регулярний вираз, який визначає вартість об'єктів нерухомого майна (у тексті дохід у форматі числа знаходиться між словами «*costDate*» та

знаками «;;;»); **homes5** – залишаємо тільки інформацію про вартість об'єктів нерухомого майна; **homes6** – видаляється інформація, що дублюється; **homes7** – переводимо отриманий результат у числовий формат; **homes8** – підсумовування доходу особи за всі роки електронного декларування.

```
risk = income7-(cars8+homes8)
if risk <=0:
    print("Корупційний ризик: витрати особи перебільшують доходи")
else:
    print("Корупційні ризики відсутні")
```

Рис. 3.8. Приклад коду на мові програмування Python для завантаження та обробки даних із Єдиного державного реєстру декларацій (частина 7).

Фінальний код програми здійснює звичайні математичні дії, а саме від доходу особи віднімає суму вартості всіх придбаних нею транспортних засобів та об'єктів нерухомості. Якщо ця вартість перевищує доходи особи, то програма видає результат – «Корупційний ризик: витрати особи перебільшують доходи», а якщо не перевищила – «Корупційні ризики відсутні».

4. Особливості процесуальної фіксації результатів застосування Python

Актуальність використання інформації з мережі Інтернет як доказів у кримінальному провадженні постійно зростає, зважаючи на специфіку сучасної злочинності, використання правопорушниками інформаційних та телекомунікаційних технологій для підготовки та вчинення злочинів.

Для отримання доказової інформації з мережі Інтернет слідчий або за його дорученням працівник оперативного підрозділу проводить негласну слідчу (розшукову) дію (НС(Р)Д) «зняття інформації з електронних інформаційних систем» відповідно до статті 264 КПК України.

Можливості мови програмування Python можуть бути застосовані для здобуття відомостей в мережі Інтернет у випадку, якщо доступ до цих відомостей не обмежується їх власником, володільцем або утримувачем, або не пов'язаний з подоланням системи логічного захисту. Таке здобуття відповідно до ч. 2 ст. 264 ПК України не потребує отримання дозволу слідчого судді, оскільки воно не пов'язано з тимчасовим обмеженням конституційних прав і свобод людини.

На проведення НС(Р)Д згідно з ч. 2 ст. 264 КПК України достатньо постанови слідчого на здобуття відомостей з електронної інформаційної системи або її частини, доступ до якої не обмежується її власником, володільцем або утримувачем або не пов'язаний з подоланням системи логічного захисту.

Можливість проведення такої НС(Р)Д не залежить від тяжкості вчиненого кримінального правопорушення.

В ході негласної слідчої (розшукової) дії слідчий складає протокол, в якому фіксує і засвідчує умови та порядок проведення НС(Р)Д, встановлені фактичні дані про подію злочину, причетність до нього конкретних осіб та інші обставини, що мають значення для кримінального провадження.

Відповідно до ч. 3 ст. 104 КПК України протокол про НС(Р)Д «зняття інформації з електронних інформаційних систем» має містити:

- 1) у вступній частині відомості про:
 - місце, час проведення та назву НС(Р)Д;
 - особу, яка проводить НС(Р)Д;
 - всіх осіб, які присутні під час проведення НС(Р)Д. При цьому відповідно до ч. 1 ст. 252 КПК України відомості про осіб, які проводили НС(Р)Д, або були залучені до їх проведення, у разі здійснення щодо них заходів безпеки можуть зазначатися із забезпеченням конфіденційності даних про таких осіб у порядку, визначеному законодавством;
 - інформацію про те, що особи, які беруть участь в НС(Р)Д, заздалегідь повідомлені про застосування в ході НС(Р)Д технічних засобів фіксації, характеристики цих засобів фіксації та носіїв інформації, умови та порядок їх використання);

2) в описовій частині відомості про:
– послідовність проведених дій (відвідані сайти, переглянуте відкрите листування, документальні відеофайли тощо);

– отримані в результаті НС(Р)Д відомості, важливі для кримінального провадження, в тому числі виявлені електронні документи;

3) в заключній частині відомості про:

– вилучені електронні відображення з посиланням на їхні Інтернет-адреси та спосіб їх ідентифікації;

– спосіб ознайомлення учасників зі змістом протоколу;

– зауваження і доповнення до протоколу з боку учасників НС(Р)Д.

Відповідно до ст.ст. 105, 252 КПК України до протоколу НС(Р)Д в разі необхідності долучаються додатки, зокрема:

– носії комп'ютерної інформації, які містять результат НС(Р)Д;

– письмові пояснення спеціалістів, які брали участь у проведенні НС(Р)Д.

З урахуванням практики проведення НС(Р)Д та специфіки отримання інформації з мережі Інтернет за допомогою мови програмування Python можна виділити особливості оформлення протоколу НС(Р)Д «здобуття відомостей з електронних інформаційних систем», доступ до яких не обмежується її власником, володільцем або утримувачем або не пов'язаний з подоланням системи логічного захисту.

Так, описова частина протоколу обов'язково має містити:

– інформацію про спосіб пошуку конкретної інформації на веб-сайті (наприклад, інформація, що міститься на веб-порталі, була знайдена за допомогою google search із використання логічних або «підстановочних» операторів);

– інформацію про URL-адрес веб-сторінки;

– інформацію про використання конкретної мови програмування та бібліотек (модулів, функцій, класів, методів тощо) за допомогою яких дані із веб-сторінки були отримані;

– інформацію про вірусний програмний код, що міститься на веб-сторінці та який змінює достовірність інформації.

Заключна частина протоколу має містити інформацію про електронні документи, які були скопійовані з мережі Інтернет під час проведенні НС(Р)Д.

До протоколу НС(Р)Д додаються флеш-накопичувачі або компакт-диски, на яких повинні міститися наступні електронні документи:

1) файл-скрипт формату .ру (в разі використання мови програмування Python) за допомогою якого було здійснено здобуття відомостей;

3) файл формату *CSV, XML, JSON, RDFa, HTML* із вихідним кодом веб-сторінки або даними, що містяться на веб-сторінці;

4) файл формату *CSV, XML, JSON, RDFa, HTML* із результатами обробки та аналізу здобутих відомостей.

Необхідність створення окремих файлів із вихідними даними та файлів із вже обробленими або проаналізованими даними необхідні для того, щоб суд з

урахуванням положень чинного КПК України міг оцінити достовірність, допустимість та належність таких доказів.

При цьому слід враховувати, що зняття інформації з електронних інформаційних систем відповідно до ст. 264 КПК України включає дії з пошуку, виявлення і фіксації відомостей. Водночас, оброблення (аналіз) інформації, здобутої з мережі інтернет, не входить до складу цієї слідчої (розшукової) дії. Тому процесуальні дії з аналізу здобутої інформації слідчий має оформляти окремим протоколом.

ДОДАТКИ

Перелік наборів даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних ¹

Усі розпорядники інформації
Довідник підприємств, установ (закладів) та організацій розпорядника інформації та підпорядкованих йому організацій, у тому числі їх ідентифікаційних кодів, офіційних веб-сайтів, адрес електронної пошти, телефонів та адрес
Інформація про організаційну структуру розпорядника інформації
Нормативи, що затверджуються та підлягають оприлюдненню відповідно до закону розпорядником інформації
Переліки національних стандартів, які в разі добровільного застосування є доказом відповідності продукції вимогам технічних регламентів
Звіти, в тому числі щодо задоволення запитів на інформацію
Інформація про систему обліку, види інформації, яка зберігається розпорядником
Реєстр наборів даних, що перебувають у володінні розпорядника інформації
Адміністративні дані, що збираються (обробляються) та підлягають оприлюдненню відповідно до вимог закону, розпорядника інформації
Нормативно-правові акти, акти індивідуальної дії (крім внутрішньоорганізаційних), прийняті розпорядником інформації, проекти рішень, що підлягають обговоренню, інформація, визначена законодавством про засади регуляторної політики
Фінансова звітність суб'єктів господарювання державного сектору економіки
Переліки регуляторних актів із зазначенням дати набрання чинності, строку проведення базового, повторного та періодичного відстеження їх результативності та інформації про місце їх оприлюднення
Звіти про виконання фінансових планів суб'єктів господарювання державного сектору економіки
Верховна Рада України
Нормативно-правова база України (база даних “Законодавство України”)
Інформація про розгляд питань порядку денного Верховної Ради України
Інформація про законопроекти, що зареєстровані у Верховній Раді України
Інформація про народних депутатів України
Міністерство юстиції України
Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань
Реєстр громадських об'єднань
Єдиний реєстр громадських формувань
Єдиний реєстр нотаріусів
Державний реєстр атестованих судових експертів
Єдиний реєстр спеціальних бланків нотаріальних документів
Повідомлення про торги з реалізації конфіскованого та арештованого майна та їх результати, про майно для безоплатної передачі

¹ Відповідно до Постанови КМУ від 20.12.2017 № 1100 «Зміни, що вносяться до Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних».

Державний реєстр друкованих засобів масової інформації та інформаційних агентств як суб'єктів інформаційної діяльності
Реєстр методик проведення судових експертиз
Єдиний державний реєстр осіб, які вчинили корупційні або пов'язані з корупцією правопорушення
Єдиний реєстр підприємств, щодо яких порушено провадження у справі про банкрутство
Єдиний реєстр арбітражних керуючих (розпорядників майна, керуючих санацією, ліквідаторів) України
Єдиний державний реєстр нормативно-правових актів
Реєстр суб'єктів, які надають послуги, пов'язані з електронним цифровим підписом
Електронний реєстр чинних, блокованих та скасованих посиленних сертифікатів відкритих ключів засвідчувальних центрів та центрів сертифікації ключів
Реєстр адміністративно-територіального устрою
Єдиний державний реєстр осіб, щодо яких застосовано положення Закону України "Про очищення влади"
Генеральна прокуратура України
Інформація про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування
Міністерство внутрішніх справ України
Інформація про осіб, які переховуються від органів влади
Інформація про викрадені (вилучені) культурні цінності
Інформація про транспортні засоби, що перебувають у розшуку у зв'язку з їх незаконним заволодінням
Інформація про викрадену, втрачену зброю
Інформація про стан аварійності на автомобільних дорогах
Реєстр зареєстрованих порушень правил дорожнього руху
Реєстр суб'єктів проведення обов'язкового технічного контролю транспортних засобів
Інформація про викрадені/втрачені паспорти громадянина України
Відомості про заклади, що здійснюють підготовку водіїв
Відомості про номерні знаки, доступні для видачі в результаті реєстрації транспортних засобів
Інформація про виявлені адміністративні правопорушення
Інформація про дорожньо-транспортні пригоди
Інформація про зареєстровані транспортні засоби та їх власників
Національна поліція
Інформація про стан застосування законодавства про адміністративну відповідальність органами Національної поліції
Державна служба з надзвичайних ситуацій
Узагальнена інформація про якість атмосферного повітря в населених пунктах за даними мережі спостережень гідрометеорологічних організацій

Дані Українського гідрометеорологічного центру загального користування
Міністерство фінансів
Перелік суб'єктів господарювання, що мають ліцензію на провадження діяльності з випуску та проведення лотерей
Інформація, що оприлюднюється згідно із Законом України “Про відкритість використання публічних коштів”
Реєстр місцевих запозичень та місцевих гарантій
Інформація про державні гарантії
Положення (станданти) бухгалтерського обліку
Форми фінансової звітності
Державний бюджет України (з додатками)
Державне казначейство
Автоматизована інформаційна система Державної казначейської служби України обліку доходів та видатків бюджетів усіх рівнів
Єдиний реєстр розпорядників бюджетних коштів та отримувачів бюджетних коштів
Довідник адміністративно-територіальних одиниць України (TL_TERRA)
Державна регуляторна служба України
Єдиний ліцензійний реєстр
Національне агентство з питань запобігання корупції
Єдиний державний реєстр декларацій осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування
Звіти політичних партій про майно, доходи, витрати і зобов'язання фінансового характеру
Державна фіскальна служба України
Реєстр платників податку на додану вартість
Інформація про анулювання реєстрації платників податку на додану вартість
Державний реєстр реєстраторів розрахункових операцій
Реєстр великих платників податків
Реєстр суб'єктів господарювання, які здійснюють оптову торгівлю спиртом коньячним (включаючи дистилати у вигляді головної і хвостової фракції) і плодовим на підставі ліцензії на виробництво коньяку та алкогольних напоїв за коньячною технологією
Єдиний державний реєстр виробників спирту етилового, коньячного і плодового, спирту етилового ректифікованого виноградного, спирту етилового ректифікованого плодового, спирту-сирцю виноградного, спирту-сирцю плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів
Реєстр електронних форм податкових документів
Єдиний реєстр суб'єктів господарювання, які можуть здійснювати реалізацію безхазяйного майна та майна, що переходить у власність держави
Єдиний державний реєстр обладнання для промислового виробництва сигарет та цигарок
Довідники пільг, наданих законодавством, із сплати податків, зборів, інших обов'язкових платежів
Перелік типів об'єктів оподаткування
Інформація про обсяги відшкодування податку на додану вартість з державного бюджету

Інформація про надходження податків і зборів
Інформація про нарахування податків і зборів
Інформація про суб'єктів господарювання, які мають податковий борг
Інформація про надходження коштів єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування
Показники контрольної роботи
Показники роботи слідчих підрозділів органу, що здійснює контроль за додержанням вимог податкового законодавства
Перелік територіальних органів ДФС, митних постів із зазначенням адрес їх місць розташування
Перелік місць доставки
Відомчі класифікатори інформації з питань державної митної справи, які використовуються у процесі оформлення митних декларацій
Ставки ввізного та вивізного мита
Переліки товарів, на які встановлено обмеження щодо переміщення через митний кордон України
Реєстр підприємств, яким надано дозвіл на провадження митної брокерської діяльності
Реєстр підприємств, яким надано дозвіл на відкриття та експлуатацію митного складу
Реєстр підприємств, яким надано дозвіл на відкриття та експлуатацію складу тимчасового зберігання
Реєстр магазинів безмитної торгівлі
Реєстр гарантів
Перелік об'єктів права інтелектуальної власності, включених до митного реєстру
Єдиний державний реєстр місць зберігання
Перелік суб'єктів господарювання, які отримали ліцензії на право здійснення оптової торгівлі спиртом, алкогольними напоями та тютюновими виробами
Реєстр виданих, тимчасово припинених, анульованих ліцензій на право здійснення роздрібною торгівлі алкогольними напоями та тютюновими виробами
Інформація про суми переоплат за податковими зобов'язаннями, в цілому та в розрізі основних податків
Дані про податковий борг: загальна сума, безнадійна заборгованість, сума і кількість розстрочок до року і більше року
Інформація про кількість і результат апеляцій
Інформація про щомісячні надходження податків і зборів (за видами згідно з кодом бюджетної класифікації, у галузевому та регіональному розрізі)
Інформація про щомісячні відомості про надані відстрочення (розстрочення) сплати податкових зобов'язань, списання податкового боргу (за видами податків та зборів та за окремими платниками податків)
Інформація про щомісячні відомості про втрати бюджету від надання податкових пільг (за видами податків та зборів та за окремими платниками податків)
Інформація про кількість проведених планових/поzapланових перевірок та їх результати
Інформація про суми донарахувань за актами перевірок
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
Реєстр адміністративних послуг України

Інформація про закупівлі, що оприлюднюється згідно із Законом України “Про публічні закупівлі”
Інформація про застосування спеціальних санкцій, передбачених Законом України «Про зовнішньоекономічну діяльність»
Основні прогностичні показники економічного і соціального розвитку України
Прогностичні енергетичні баланси
Дані про фактичну ціну реалізації нафти, конденсату
Дані про середню митну вартість імпортного природного газу, що склалася у процесі його митного оформлення під час ввезення на територію України
Стан інвестиційної діяльності в Україні
Інформація про стан використання експортно-імпортних квот
Перелік товарів, реекспорт яких з митної території України або з митної території третіх країн потребує дозволу Мінекономрозвитку
Реєстри ліцензіатів, яким Мінекономрозвитку видано ліцензії
Реєстр суб'єктів господарювання, які здійснюють імпорт/експорт спирту коньячного і плодового
Реєстр затверджених типів засобів вимірювальної техніки
Державний реєстр наукових метрологічних центрів, метрологічних центрів і повірочних лабораторій, уповноважених на проведення повірки регульованих на законодавчому рівні засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації
Інформація про зареєстровані національні еталони
Реєстр призначених органів з оцінки відповідності і визнаних незалежних організацій
База даних про технічні регламенти
Інформація з Реєстру державної системи сертифікації
Перелік проектів міжнародної технічної допомоги за підтримки країн-донорів, що реалізуються в Україні та пройшли державну реєстрацію (перереєстрацію) у Мінекономрозвитку
Реєстр інвестиційних проектів та проектних (інвестиційних) пропозицій
Дані, що містяться у Національній інформаційній системі державного ринкового нагляду
Інформація, що міститься у системі оперативного взаємного сповіщення про продукцію, що становить серйозний ризик
Перелік проектів, які готуються та реалізуються за підтримки міжнародних фінансових установ та міжнародних організацій
Довідник з інформацією про: марку, модель, рік випуску, тип двигуна, об'єм циліндрів двигуна, тип коробки перемикачання передач та пробіг легкових автомобілів, мотоциклів та мопедів
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України (в частині охорони інтелектуальної власності)
Державний реєстр патентів на винаходи
Державний реєстр патентів на корисні моделі
Державний реєстр патентів на промислові зразки
Державний реєстр топографій інтегральних мікросхем
Державний реєстр свідоцтв на знаки для товарів і послуг

Державний реєстр назв місць походження товарів і прав на використання зареєстрованих кваліфікованих зазначень походження товарів
Державний реєстр представників у справах інтелектуальної власності (патентних повірених)
Реєстр організацій колективного управління
Реєстр уповноважених організацій колективного управління
Реєстр виробників та розповсюджувачів програмного забезпечення
Державний реєстр свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір
Державний реєстр договорів, які стосуються права на твір
Державний реєстр авторського права
Відомості про заявки на винаходи, які прийняті до розгляду
Відомості про патенти України на винаходи (корисні моделі), які визнані недійсними, та патенти, які втратили чинність
Реєстр одержувачів контрольних марок (який містить перелік найменувань примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних встановленого зразка із зазначенням творів, зафіксованих на таких примірниках, найменування заявників, серії та номери, дати видачі та кількість виданих контрольних марок)
Інформація про основні фінансові показники, що характеризують діяльність організацій колективного управління, з висновками щодо ефективності (або складності) у здійсненні зборів, розподілі та виплаті належної винагороди правовласникам (у розрізі кожного виду використання прав та категорій правовласників)
Аналіз дотримання вимог законодавства у сфері авторського права і суміжних прав (включаючи стан виконання зобов'язань користувачами сплачувати винагороду та надавати інформацію про використання прав; виконання організаціями колективного управління функцій і зобов'язань перед внутрішніми і зовнішніми правовласниками, зокрема щодо сумнівності ідентифікації та розшуку правовласників, розподілу і виплати винагороди, обґрунтованості вирахувань; дотримання організаціями колективного управління вимог прозорості та підзвітності)
Результати моніторингу діяльності уповноважених організацій колективного управління
План заходів щодо удосконалення організаційних і правових умов для інтелектуальної, творчої діяльності, забезпечення ефективної охорони майнових прав на об'єкти авторських і суміжних прав, запобігання використанню таких об'єктів без згоди власників прав (крім випадків, встановлених законом) — із зазначенням статусу їх виконання
Міністерство охорони здоров'я України
Національний перелік основних лікарських засобів
Державний реєстр небезпечних факторів
Державний реєстр дезінфекційних засобів
Державні санітарні норми та правила
Гігієнічні нормативи
Державний реєстр медичної техніки і виробів медичного призначення
Державний кадастр природних лікувальних ресурсів
Державний формуляр лікарських засобів
Національний перелік основних лікарських засобів і виробів медичного призначення
Реєстр оптово-відпускних цін на лікарські засоби
Реєстр медико-технологічних документів

Реєстр косметичних та лікарських засобів, які містять генетично модифіковані організми або отримані з їх використанням
Перелік лікарських засобів, заборонених до рекламування, які відпускаються без рецепта
Реєстр галузевих нововведень
Інформація з бази даних медичних, фармацевтичних та науково-педагогічних працівників сфери управління МОЗ
Ліцензійний реєстр МОЗ
Народна медицина (цілителство)
Інформація автоматизованої інформаційно-аналітичної системи ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я
Дані щодо статистики захворювань відповідно до форм медичної статистичної звітності (№ 7 — № 25; № 31-здоров — № 60-здоров), до рівня району, міста або лікувально-профілактичного закладу, з 1991 року по теперішній час (у разі відсутності — починаючи з року, коли інформація є в наявності)
Єдиний державний реєстр закладів охорони здоров'я
Дані інформаційної системи "МедСтат"
Реєстр лікарських засобів, вартість яких підлягає відшкодуванню
Реєстр референтних цін (цін відшкодування) на препарати інсуліну
Реєстр граничних оптово-відпускних цін на лікарські засоби
Міністерство енергетики та вугільної промисловості України
Екологічна та радіаційна обстановка в зоні розташування атомних електростанцій
Звіти, що готуються в рамках Ініціативи прозорості видобувних галузей
Баланс природного газу (оперативні дані)
Видобуток вугілля в Україні (за шахтами, марками продукції)
Видобуток газу в Україні (оперативні дані, за компаніями)
Видобуток нафти і газового конденсату в Україні (оперативні дані, за компаніями)
Видобуток та переробка уранової сировини
Виробництво та відпуск електричної енергії атомними електростанціями
Виробництво та відпуск електричної енергії генеруючими компаніями
Витрати теплової енергії на її транспортування в теплових мережах (підприємствами, що підпорядковані Міненерговугіллю)
Виявлені та усунені порушення у роботі атомних електростанцій
Відпуск теплової енергії енергетичними компаніями і тепловими електростанціями
Дебіторська та кредиторська заборгованість (за підприємствами, підпорядкованими Міненерговугіллю)
Запаси природного газу в підземних сховищах газу (розподіл запасів за конкретними підземними сховищами газу, відсоток заповненості)
Магістральні мережі об'єднаної енергетичної системи України (несальдовані надходження електричної енергії в мережу, у тому числі з інших енергетичних систем України, та абсолютні витрати)
Обсяг готової товарної продукції (в оптових цінах — за підприємствами)
Обсяг реалізованої продукції (в оптових цінах — за підприємствами)
Обсяг імпорту/експорту вугілля (за напрямками, обсягом і митною вартістю)
Обсяг постачання природного газу до України (за напрямками)

Обсяг розвідувального та експлуатаційного буріння нафтогазовими компаніями (оперативні дані)
Оплата населенням постачання природного газу (відсотків оплати — за областями)
Оплата підприємств теплокомуненерго і теплоелектроцентралей поставок природного газу (обсяг заборгованості, відсотків оплати — за підприємствами)
Переробка вугілля (в розрізі підприємств)
Питомі витрати палива на відпуск електричної енергії енергетичними компаніями та електростанціями
Порівняльний аналіз максимального навантаження в об'єднаній енергетичній системі України за режимні робочі дні
Поставка і наявність палива теплових електростанцій (оперативні дані)
Прогноз розвитку нафтогазового комплексу, атомно-промислового комплексу на наступний рік
Прогнозний (орієнтовний) склад блоків та виробіток електричної енергії теплових електростанцій енергогенеруючих компаній
Прогнозний баланс електричної енергії об'єднаної енергетичної системи України
Пропускна спроможність міждержавних перетинів для експорту/імпорту електричної енергії та їх поточне завантаження
Рух палива на енергетичних підприємствах
Середня фактична ціна 1 тонни товарної вугільної продукції (за юридичними особами, за марками вугілля)
Собівартість готової вугільної продукції (за підприємствами)
Технологічні витрати електричної енергії на передачу електричними мережами 0,38—800 кВ
Фактичний баланс електричної енергії об'єднаної енергетичної системи України
Фактичний баланс потужності в об'єднаній енергетичній системі України за день максимуму електроспоживання
Фактичний обсяг товарної вугільної продукції (в оптових цінах, за юридичними особами)
Баланс природного газу (оперативні дані)
Видобуток газу в Україні (оперативні дані, за компаніями)
Видобуток нафти та газового конденсату в Україні (оперативні дані, за компаніями)
Запаси природного газу в підземних сховищах газу (оперативні дані)
Надходження газу від видобувних компаній (за оперативними даними ПАТ “Укртрансгаз”)
Обсяг постачання природного газу до України (за напрямками)
Обсяг розвідувального та експлуатаційного буріння нафтогазовими компаніями (оперативні дані)
Прогноз розвитку нафтогазового комплексу на наступний рік
Транспортування газу трубопроводами (за оперативними даними ПАТ “Укртрансгаз”, за напрямками — транзит, внутрішнє споживання)
Видобуток вугілля в Україні (за шахтами, марками продукції)
Втрати теплової енергії на її транспортування в теплових мережах
Відпуск теплової енергії енергетичними компаніями та електростанціями
Запаси вугілля на складах теплових електростанцій

ПАТ «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України»
Інформація про обсяги споживання газу в Україні
Обсяг імпорту/експорту нафтопродуктів (за напрямками, обсягом і митною вартістю)
Обсяг імпорту/експорту природного газу (за напрямками, обсягом і митною вартістю)
Обсяг перевалки нафти і нафтопродуктів у портах (за даними Адміністрації морських портів)
Обсяг розвідувального та експлуатаційного буріння нафтогазовими компаніями
Розрахунки за природний газ, поставлений ПАТ “Національна акціонерна компанія “Нафтогаз України” (за категоріями споживачів, за регіонами)
Транспортування нафти трубопроводами (за оперативними даними ПАТ “Укртранснафта”, за напрямками — транзит, внутрішнє споживання)
Транспортування нафти трубопроводами (оперативні дані, за напрямками — транзит, внутрішнє споживання)
Державне підприємство «Національна енергетична компанія «Укренерго»
Дані про граничні величини споживання електричної енергії
Аналіз використання палива в Україні тепловими електростанціями і теплоелектроцентралями
Баланс виробництва і споживання електричної енергії (прогнозований і фактичний)
Виробництво та відпуск електричної енергії генеруючими компаніями
Динаміка і структура споживання електричної енергії (за категоріями споживачів)
Експорт електричної енергії з України
Несальдовані надходження і витрати електричної енергії в магістральних і міждержавних мережах об’єднаної енергетичної системи України
Обсяг імпорту/експорту електричної енергії (за напрямками, обсягом і митною вартістю)
Порівняльний аналіз максимального навантаження в об’єднаній енергетичній системі України у дні осіннього-зимового максимуму
Робота блочного обладнання теплових електростанцій (за енергоблоками)
Споживання електричної енергії в Україні за категоріями споживачів
Державне підприємство «Енергоринок»
Обсяг електричної енергії, придбаної з оптового ринку електричної енергії
Структура електричної енергії, придбаної та проданої державним підприємством “Енергоринок”
Довідка про перерахування коштів за електричну енергію виробникам та іншим учасникам оптового ринку електричної енергії (прогнозні дані)
Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України
База даних енергетичних сертифікатів
Міністерство освіти і науки України
Єдина державна електронна база з питань освіти (відомості з Реєстру вищих навчальних закладів)
Деперсоніфіковані дані учасників зовнішнього незалежного оцінювання з кожного навчального предмета
Міністерство інфраструктури
Бази даних Регістру судноплавства України
Перелік поштових індексів та відділень поштового зв’язку України
Інформація про стан аварійності на транспорті в Україні

Звіти про перевезення небезпечних вантажів авіаційним, залізничним, морським транспортом
Розклад руху пасажирських поїздів, на які відкрито продаж квитків
Інформація про споживання енергетичних ресурсів приватними акціонерними товариствами в галузі залізничного транспорту
Інформація про планове споживання та економію газу приватними акціонерними товариствами в галузі залізничного транспорту
Інформація про обсяги перевезення вугілля за станціями відправлення та призначення
Інформація про контактні дані підприємств, що належать до сфери управління Мінінфраструктури
Інформація про оренду вагонів ПАТ “Укрзалізниця”
Реєстр суден малого флоту
Реєстр судозаходів
Портова статистика з перевалки вантажів у розрізі терміналів та причалів
План ремонтних та капітальних днопоглиблювальних робіт та статус їх виконання
Інформація про зібрані портові збори у розрізі їх видів та портів
Інформація про обсяг, вантажообіг та дохід від вантажних перевезень у розрізі номенклатурних груп вантажу, родів вагонів, видів сполучення і тарифних класів (вантажовідправник, вантажовласник, експедитор) із зазначенням типу вантажу, вагона, напрямку, тарифної схеми, інформації про сплату за перевезення
Інформація про обсяги відправлених, прийнятих вантажів у розрізі станцій
Реєстр наявних вагонів ПАТ “Укрзалізниця” за типами
Інформація про обсяги ремонту вагонів (одиниць, гривень)
Інформація про пробіг вантажних вагонів у порожньому стані (порожній пробіг)
Дані щодо вагонного господарства (наявність вагонів ПАТ “Укрзалізниця” у робочому та неробочому парку за родами рухомого складу)
Дані щодо колійного господарства (протяжність, відремонтовано, потребують ремонту)
Дані щодо локомотивного господарства у розрізі видів тяги та роду роботи
Пасажиропотік на постійних приміських маршрутах
Інформація про міжнародні перекази
Перелік поштових відділень
Інформація про місця концентрації дорожньо-транспортних подій на автомобільних дорогах загального користування
Інформація про хід ліквідації ямковості на основних дорогах міжнародного, національного та регіонального значення
Довідка про фінансування дорожньої галузі на поточну дату
Річні плани закупівель підприємств
Фінансова звітність підприємств
Інформація про видані картки цифрових тахографів
Дані про доходи підприємств у розрізі контрагентів, груп товарів/послуг та натуральних показників
Інформація про оренду вагонів ПАТ “Укрзалізниця”
База даних договорів фрахтування державного рухомого майна та поточного стану розрахунків за ними підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління Мінінфраструктури

База даних про закупівлі підприємств, установ та організацій в розрізі контрактів з відображенням фактично витрачених сум
Перелік фактичних тарифів на перевантаження державних стивідорів
Інформація про кількість та маршрут перевезення пасажирів у структурі
Інформація про пасажиропотік пасажирських поїздів далекого сполучення
Державна авіаційна служба України
Державний реєстр цивільних повітряних суден
Інформація про стан розгляду справ щодо стягнення штрафних санкцій з компаній-авіаперевізників, які порушили повітряний простір
Інформація про пасажиропотік у розрізі аеропортів та авіакомпаній
Статистичні дані щодо регулярності польотів та аварійних випадків
Реєстр сертифікованих суб'єктів, що надають послуги з наземного обслуговування повітряних суден
Реєстр авіаційних компаній, призначених для експлуатації міжнародних повітряних ліній
Тексти (умови) укладених міжнародних угод щодо використання повітряних ліній та ступінь їх використання
Перелік країн, з якими Україна має двосторонні угоди про міжнародне повітряне сполучення на умовах повної лібералізації авіаційних перевезень
Перелік країн, з якими Україна має двосторонні угоди про міжнародне повітряне сполучення на умовах призначення не більше одного авіаційного перевізника з кожної сторони
Реєстр укладених міжнародних угод про повітряне сполучення
Державна служба України з безпеки на транспорті
Інформація про видані та анульовані ліцензії та сертифікати на транспорті
Інформація про результати здійснення державного контролю за технічним станом об'єктів міського електричного транспорту та забезпечення безпеки його руху та контролю за додержанням вимог законодавства, норм і стандартів на міському електричному транспорті
Реєстр трамвайних вагонів і тролейбусів
Інформаційні звіти про кількість перевірених транспортних засобів, сум накладених штрафних санкцій та сплачених до державного бюджету у грошовому еквіваленті за видами (шокварталу, в розрізі управління)
Державне агентство автомобільних доріг України
Дані щодо об'єктів будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення, у тому числі з обов'язковим опублікуванням вартості робіт, строку виконання та змін (у частині вартості та строків) у разі внесення, із зазначенням початкової та остаточної вартості об'єкта
Просторові координати автомобільних доріг загального користування державного значення
Дані щодо техніко-експлуатаційного стану автомобільних доріг загального користування державного значення в розрізі автомобільних доріг, у тому числі із зазначенням категорії, пікетної прив'язки автомобільної дороги, геометричних та технічних характеристик, показників рівності та міцності, обсягів руйнувань
Інформація про місця концентрації дорожньо-транспортних пригод на автомобільних дорогах загального користування (дані про місця концентрації дорожньо-транспортних пригод на автомобільних дорогах загального користування державного значення)

Інформація про виконання робіт за об'єктами капітального та поточного середнього ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення станом на поточну дату
Довідка про фінансування дорожньої галузі на поточну дату
Дані щодо об'єктів будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення відповідно до стандартів CoST — Construction Sector Transparency Initiative Infrastructure Data Standards
Протоколи засідань технічної ради Укравтодору (з фіксацією поіменного голосування)
Інформація про місця концентрації дорожньо-транспортних пригод на автомобільних дорогах загального користування
Інформація про хід ліквідації ямковості на основних дорогах міжнародного, національного та регіонального значення
Довідка про фінансування дорожньої галузі на поточну дату
Висновки державної будівельної експертизи щодо проектної документації об'єктів будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення (щодо кожного об'єкта після отримання такого висновку)
Звіти про врахування замовниками рекомендацій CoST під час будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення
Розподіл коштів на експлуатаційне утримання автомобільних доріг загального користування державного значення між службами автомобільних доріг в областях
Звіт про виконання щорічного фінансового плану ПАТ “ДАК “Автомобільні дороги України”
Звіт Укравтодору про виконання робіт з будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення за відповідний рік
Міністерство соціальної політики України
Державний реєстр дитячих закладів оздоровлення та відпочинку
Інформація про державні соціальні стандарти та гарантії
Інформація про основні показники рівня життя населення
Результати моніторингу показників заробітної плати
Реєстр підприємств, установ, організацій України, що мають заборгованість із заробітної плати
Єдиний реєстр отримувачів гуманітарної допомоги
Перелік організацій та установ, що залучають до своєї діяльності іноземців та осіб без громадянства для провадження волонтерської діяльності на території України
Довідник телефонів гарячих ліній для осіб, які постраждали від торгівлі людьми
Інформація про відповідальних посадових осіб за проведення процедури встановлення статусу особи, яка постраждала від торгівлі людьми
Дані інформаційної системи “Житлові субсидії”
Реєстр отримувачів коштів, що надійшли від фізичних та юридичних осіб для надання одноразової грошової допомоги постраждалим особам та внутрішньо переміщеним особам
Реєстр оцінки потреб внутрішньо переміщених осіб за населеними пунктами та регіонами
Дані інформаційної системи “Наш Дім”
Класифікатор професій
Пенсійний фонд України
Державний реєстр загальнообов'язкового державного соціального страхування

Дані про платників, що мають заборгованість із платежів до Пенсійного фонду України
Дані про розмір середньої заробітної плати для обчислення пенсії
Дані про виконання бюджету Пенсійного фонду України
Узагальнені дані реєстру застрахованих осіб Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування про кількість застрахованих осіб, одержувачів пенсій, їх заробітну плату, дохід, грошове забезпечення, допомогу та компенсацію, на яку нараховано і з якої сплачено страхові внески, розмір призначених пенсійних виплат
Центральний апарат Служби зайнятості
Дані єдиної інформаційно-аналітичної системи державної служби зайнятості України
Міністерство з питань тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України
Дані з інвестиційних проєктів та залучення інвестицій, кредитів та грантів для реалізації проєктів з питань, що належать до компетенції МТОТ
Інформація про порушення прав і свобод людини, внутрішньо переміщених осіб, мешканців територій, на яких органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження
Інформація про заходи, спрямовані на захист державних активів, що перебувають на окремих територіях Донецької та Луганської областей, де органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження, та/або тимчасово окупованій території
Міністерство культури
Державний реєстр нерухомих пам'яток України
Державний реєстр національного культурного надбання
Державний реєстр виробників та розповсюджувачів фільмів
Історико-містобудівні обґрунтування
Інформація про видані посвідчення національного фільму
Інформація про фільми, вироблені за державні кошти
Інформація про відвідування кінотеатрів та присутність національних фільмів у прокаті (коефіцієнт відвідуваності у містах і загальний в країні, кількість найменувань за видами фільмів, а також кількість сеансів у часові періоди: ранок, день, вечір)
Дані про обсяги касових зборів у розрізі національних і зарубіжних фільмів (сума і відсоткове співвідношення)
План заходів, спрямованих на підвищення рівня кінообслуговування населення (наявності кінотеатрів, мобільних пересувних цифрових комплексів, кіноklubів або інших майданчиків, пристосованих для кінопоказу) — із зазначенням статусу їх виконання
Інформація про відвідування театрів (у тому числі кількість платних, пільгових і безоплатних відвідувачів)
Дані про поповнення репертуарів театрів новими постановками за творами сучасних вітчизняних драматургів і композиторів
Реєстр суб'єктів ринку творів мистецтва (аукціонних домів, галерей, художніх салонів, крамниць тощо, у тому числі тих, що здійснюють продаж за допомогою Інтернету), які як продавці, покупці або посередники беруть участь у процесі публічного перепродажу оригіналів художніх творів чи рукописів
Дані щодо обсягів здійснених продажів творів мистецтва (у тому числі перепродажів, з виокремленням доходів, з яких виплачується винагорода, передбачена правом слідування)
Інформація про стан комплектації вітчизняними виданнями бібліотечних фондів і їх використання

Інформація про наявність культурно-мистецької інфраструктури, технологічного, сервісного та іншого ресурсного забезпечення створення (виробництва) культурних благ
Дані про частку культурних і креативних індустрій у валовому внутрішньому продукті (номінальному) в розрізі областей та за видами культурно-мистецької діяльності
Звіт про заходи щодо поліпшення виміру частки культурних і креативних індустрій у валовому внутрішньому продукті
Огляд інструментів підтримки культурних і креативних індустрій, запровадження спеціальних податкових стимулів і преференцій, а також визначення ефективності застосування таких інструментів (правових чи фінансових)
Підсумки моніторингу застосування та фінансового забезпечення державних соціальних нормативів у сфері обслуговування закладами (інституціями) культури
Огляд про стан поширення вітчизняного культурного продукту і культурних послуг, утримання їх цінової доступності та заходів з підвищення рівня споживання таких послуг
Рішення колегії
Перелік та інші відомості про музеї України
Міністерство молоді та спорту України
Інформація про напрями діяльності та контакти молодіжних центрів праці в Україні
Реєстр визнаних видів спорту в Україні
Реєстр спортивних рекордів з визнаних в Україні видів спорту
Єдина спортивна класифікація України
Списки спортсменів України з олімпійських видів спорту, які посіли перше — шосте місце на офіційних міжнародних змаганнях
Інформація про національні збірні команди України
Рейтинги з неолімпійських та олімпійських видів спорту
Єдиний електронний реєстр спортивних споруд
Інформація про проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України
Інформація про проведення статистичних спостережень про сферу фізичної культури і спорту, списки спортсменів України з неолімпійських видів спорту, що посіли перше — третє місце на офіційних міжнародних змаганнях
Єдиний календарний план фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України на відповідний рік
Інформація стосовно системи відбору до складу національної збірної команди України для участі у головних змаганнях з олімпійських видів спорту
Інформація про склад національної збірної команди України різних вікових груп
Правила змагань з видів спорту
Інформація про антидопінгову діяльність
Перелік дитячо-юнацьких спортивних шкіл та шкіл вищої спортивної майстерності
Звіт за формою № 5-ФК
Звіт за формою № 8-ФК
Навчальні програми з видів спорту
Рейтинги серед шкіл вищої спортивної майстерності, спеціалізованих дитячо-юнацьких закладів спортивного профілю та дитячо-юнацьких спортивних шкіл, нормативно-правові акти, розпорядчі документи з питань розвитку олімпійського спорту, дитячо-юнацького та резервного спорту, науково-методичного та методичного забезпечення збірних команд України

Міністерство екології та природних ресурсів України
Реєстр екологічних аудиторів та юридичних осіб, що мають право на здійснення екологічного аудиту
Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні
Дані регіональних реєстрів об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів України
Державний кадастр тваринного світу
Державний кадастр природних територій курортів
Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду
Переліки ліцензіатів
Перелік об'єктів, які є найбільшими забруднювачами навколишнього природного середовища
Інформація про заповідання території України
Загальнодержавна екологічна автоматизована інформаційно-аналітична система забезпечення доступу до екологічної інформації
Дані про державні випробування та реєстрацію пестицидів та агрохімікатів
Дані державної системи моніторингу довкілля
Дані автоматизованої системи геоінформаційного контролю, моніторингу та управління транспортними засобами та персоналом
Дані кадастру антропогенних викидів та абсорбції парникових газів України
Інформація про стан довкілля (вода, земля, повітря, біорізноманіття)
Перелік міжнародних угод у сфері охорони навколишнього природного середовища, стороною яких є Україна, та стан їх виконання
Державна служба геології і надр України
База даних спеціальних дозволів на користування надрами
Інтерактивна карта ділянок надр, на які надано спеціальні дозволи користування надрами
Об'єкти для залучення інвестицій
Дані державного кадастру родовищ та проявів корисних копалин
Дані державного кадастру родовищ підземних вод
Дані реєстру нафтових та газових свердловин
Дані державного балансу запасів корисних копалин
Інформація про стан мінерально-сировинної бази України
Оглядів геологічні карти
Державна екологічна інспекція України
Реєстр даних з он-лайн датчиків про стан довкілля у місцях їх розташування
Реєстр інспекторів та звіти про їх роботу і місцезнаходження (прив'язка до GPRS)
Перелік моніторингових заходів та результати їх здійснення
Перелік проведених перевірок та звіти про проведення таких перевірок
Звіти про кінцевий результат вирішення питання стосовно виявлення певного порушення у стані довкілля
Пропозиції, які були розроблені та надіслані Держекоінспекцією до Мінприроди, щодо поліпшення стану довкілля в Україні
Державне агентство водних ресурсів України
Загальні показники використання водних ресурсів України

Дані державного моніторингу поверхневих вод
Міністерство аграрної політики та продовольства України
Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва
Реєстр сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал
Інформація про сертифіковані ліси підприємств, які належать до сфери управління Держлісагентства
Інформація про лісові пожежі
Дані моніторингу лісів
Реєстр сільськогосподарських дорадників і експертів-дорадників
Реєстр сільськогосподарських дорадчих служб
Реєстр насаджень технічних і столових сортів винограду у господарствах усіх форм власності
Державний реєстр суб'єктів плеїмної справи у тваринництві
Державний реєстр технічних засобів для агропромислового комплексу України
Фонд нормативних документів Мінагрополітики
Списання виноградників усіх форм власності, які закладені за рахунок державних коштів
Державні книги плеїмних тварин
Реєстр заявок
Реєстр патентів
Єдиний державний реєстр тварин
Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні
Державний реєстр селекційних досягнень у тваринництві
Реєстр складських документів на зерно та зерна, прийнятого на зберігання
Інформаційний банк даних про стан ґрунтів земель сільськогосподарського призначення
Дані системи моніторингу ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення
Інформація про обсяги вилову — за видами риб у розрізі водойм, адміністративних одиниць, річкових басейнів
Державне агентство лісових ресурсів України
База даних “Мисливець”
Відомості Державного лісового кадастру
Державне агентство рибного господарства України
Інформація про кількість водойм за напрямками та із зазначенням власників/орендаторів
Інформація про стан та обсяги рибних запасів у водоймах, де ведеться промисловий вилов
Інформація про обсяги вилову — за видами риб у розрізі водойм, адміністративних одиниць, річкових басейнів
Інформація про обсяги вселення молоді (або плідників) риб — за видами риб у розрізі водойм, адміністративних одиниць, річкових басейнів
Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів і захисту споживачів
Реєстр затверджених експортних потужностей
Реєстр операторів ринку та потужностей харчових продуктів, на які видано експлуатаційний дозвіл

Реєстр потужностей (об'єктів)
Державний реєстр потужностей операторів ринку
Реєстр ветеринарних препаратів, кормових добавок, преміксів та готових кормів
Державний реєстр генетично модифікованих організмів — джерел харчових продуктів, кормів, кормових добавок та ветеринарних препаратів, які містять такі організми або отримані з їх використанням
Реєстр виробників органічної продукції (сировини)
Реєстр потужностей, з яких може здійснюватися ввезення (пересилання) на митну територію України харчових продуктів тваринного походження, відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів”
Реєстр потужностей (об'єктів) для імпорту в Україну товарів відповідно до Закону України “Про ветеринарну медицину”
Інформація про обмеження на ввезення в Україну об'єктів ветеринарно-санітарного контролю та нагляду у зв'язку з виявленням небезпечних хвороб тварин
Перелік висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданих Держпродспоживслужбою
Переліки об'єктів регулювання відповідно до Закону України “Про карантин рослин”
Перелік осіб, що включені до Реєстру осіб, які провадять господарську діяльність, пов'язану з виробництвом та обігом об'єктів регулювання, визначених Законом України “Про карантин рослин”
Перелік осіб, що включені до Реєстру осіб, які провадять господарську діяльність з виробництва та маркування дерев'яного пакувального матеріалу
Результати аналізу ризиків, визначених Законом України “Про карантин рослин”
Інформація про заборону імпорту об'єктів регулювання, визначених Законом України “Про карантин рослин”
Перелік регульованих шкідливих організмів, визначених Законом України “Про карантин рослин”
Рішення про запровадження або скасування карантинного режиму, визначеного Законом України “Про карантин рослин”
Огляд поширення карантинних організмів в Україні
Державний реєстр харчових продуктів спеціального дієтичного споживання, функціональних харчових продуктів та дієтичних добавок
Реєстр потужностей (об'єктів) та їх операторів, що провадять діяльність з виробництва та/або обігу харчових продуктів
Реєстр санітарно-епідеміологічних висновків
Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України
Реєстр договорів про співробітництво територіальних громад
Перелік експертних організацій, що можуть проводити експертизу проектів будівництва
Державні та галузеві будівельні норми
Перелік базових організацій з науково-технічної діяльності у будівництві
Перелік національних стандартів, які в разі добровільного їх застосування є доказом відповідності продукції вимогам Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд
Перелік технічних свідоцтв придатності будівельних виробів для застосування
Матеріали Генеральної схеми планування території України

Реєстр саморегулювних організацій у сфері архітектурної діяльності
Реєстр атестованих осіб
Відомості (метадані) про містобудівну документацію, невід'ємно пов'язані через систему гіперпосилань з електронними копіями відповідної документації (документів), розміщеної (розміщених) на інтернет-ресурсах уповноважених органів містобудування та архітектури та виконавчих органів місцевого самоврядування
Державний класифікатор будівель та споруд
Міністерство закордонних справ України
Єдиний державний реєстр міжнародних організацій, членом яких є Україна
Список іноземних дипломатичних місій в Україні
Адміністрація Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України
Перелік засобів технічного захисту інформації, дозволених для забезпечення технічного захисту державних інформаційних ресурсів та інформації, вимога щодо захисту якої встановлена законом
Перелік суб'єктів господарювання, які мають ліцензії на провадження господарської діяльності з надання послуг у галузі технічного захисту інформації
Перелік суб'єктів господарювання, які мають ліцензію на провадження господарської діяльності з надання послуг у галузі криптографічного захисту інформації
Перелік сертифікованих засобів криптографічного захисту інформації
Перелік технічних засобів, які можуть застосовуватися в телекомунікаційних мережах загального користування України
Перелік засобів криптографічного захисту інформації, які мають позитивний експертний висновок за результатами державної експертизи у сфері криптографічного захисту інформації
Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру
Перелік земельних ділянок сільськогосподарського призначення державної власності, права на які планується продавати на земельних торгах
Реєстр апаратури супутникових радіонавігаційних систем
Державний реєстр сертифікованих інженерів-землевпорядників
Державний реєстр сертифікованих інженерів-геодезистів
Довідник показників нормативної грошової оцінки сільськогосподарських угідь в Україні
Довідник показників нормативної грошової оцінки земель населених пунктів
Державний реєстр оцінювачів з експертної грошової оцінки земельних ділянок
Перелік видів документації із землеустрою
Інформація про розпорядження землями сільськогосподарського призначення державної власності
Відомості Державного земельного кадастру
Інформація про моніторинг земель
Перелік матеріалів Державного картографо-геодезичного фонду
Державна служба статистики України
Довідник розділів статистики
Метаописи державних статистичних спостережень
Звіти про якість
Результати статистичних спостережень (статистична інформація)
Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД)

Статистична класифікація продукції (СКП)
Номенклатура продукції промисловості (НПП)
Основні промислові групи (ОПГ)
Номенклатура продукції будівництва (НПБ)
Номенклатура продукції сільського господарства (НПСГ)
Номенклатура продукції рибальства і аквакультури (НПРА)
Класифікація видів вантажів (КВВ)
Класифікація індивідуального споживання за цілями (КІСЦ)
Класифікація зовнішньоекономічних послуг (КЗЕП)
Класифікація країн світу (КС)
Класифікація валют (КВ)
Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ)
Класифікація організаційно-правових форм господарювання (КОПФГ)
Класифікація інституційних секторів економіки України (КІСЕ)
Статистичний класифікатор органів державного управління (СКОДУ)
Класифікація видів науково-технічної діяльності (КВНТД)
Фонд державного майна України
Єдиний реєстр об'єктів державної власності
Реєстр концесійних договорів
Державний реєстр оцінювачів та суб'єктів оціночної діяльності
Реєстр організаторів аукціонів з відчуження майна
Реєстр корпоративних прав держави у статутному капіталі господарських товариств
Реєстр договорів (угод) Фонду державного майна про організацію продажу майна, що перебуває у державній власності
Перелік потенційних об'єктів оренди державного майна
Антимонопольний комітет України
Зведений перелік суб'єктів природних монополій
Рішення та рекомендації Антимонопольного комітету
Реєстр суб'єктів природних монополій
Державна архітектурно-будівнича інспекція України
Єдиний реєстр документів, що дають право на виконання підготовчих та будівельних робіт і засвідчують прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, відомостей про повернення на доопрацювання, відмову у видачі, скасування та анулювання зазначених документів
Інформація про виконавців робіт з обстеження прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва, підприємства, установи та організації, у складі яких є відповідальні виконавці таких робіт
Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг
Державний реєстр фінансових установ
Перелік фінансових компаній, яким видано ліцензію на провадження господарської діяльності з надання фінансових послуг (крім професійної діяльності на ринку цінних паперів), а саме на управління майном для фінансування об'єктів будівництва та/або здійснення операцій з нерухомістю

Реєстр аудиторських фірм та аудиторів, які можуть проводити аудиторські перевірки фінансових установ
Державний реєстр страхових та перестрахових брокерів
Перелік осіб, які не є фінансовими установами, але мають право надавати окремі фінансові послуги
Перелік осіб, яким видано та/або анульовано свідоцтво про відповідність кваліфікаційним вимогам до осіб, які можуть займатися актуарними розрахунками
Єдиний реєстр бюро кредитних історій
Перелік осіб, які мають сертифікат на право здійснення тимчасової адміністрації фінансових установ
Перелік осіб, які відповідають кваліфікаційним вимогам та можуть займатися визначенням причин настання страхового випадку та розміру збитків (аварійні комісари)
Перелік осіб, які мають сертифікат на право здійснення тимчасової адміністрації фінансових установ
Основні показники діяльності небанківської фінансової установи на основі поданої нею звітності, а саме: обсяг наданих фінансових послуг, зобов'язання, активи, капітал, дані про фінансові результати їх діяльності та інші показники звітності
Національна рада з питань телебачення і радіомовлення
Державний реєстр суб'єктів інформаційної діяльності у сфері телебачення і радіомовлення
Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг
Дані про виробництво теплової енергії
Дані про споживання теплової енергії
Повна розшифровка тарифу із зазначенням закладених грошових коштів та у натуральному вимірі
Аналіз виконання тарифу
Реєстр суб'єктів господарювання, що провадять свою господарську діяльність у сферах енергетики та комунальних послуг
Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку
Інформація, що міститься в Загальнодоступній інформаційній базі даних про ринок цінних паперів
Інформація про фінансові установи, які надають фінансові послуги на ринку цінних паперів
Інформація, що міститься в Реєстрі правопорушень на ринку цінних паперів
Відомості про власників значних пакетів (10 і більше відсотків) акцій емітентів цінних паперів
Інформація, що міститься у Державному реєстрі випусків цінних паперів
Інформація, що міститься у Державному реєстрі уповноважених рейтингових агентств
Інформація, що міститься в Реєстрі аудиторських фірм, які можуть проводити аудиторські перевірки професійних учасників ринку цінних паперів
Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформації
Реєстр присвоєнь радіочастот у смугах радіочастот загального користування
Національний банк України
Інформація про власників істотної участі у банках України
Довідник банків України

Інформація про генеральні ліцензії на здійснення валютних операцій
Основні показники діяльності банків України
Значення економічних нормативів у системі банків України
Інформація про доходи та витрати банків України
Дані фінансової звітності банків України
Реєстр платіжних систем, систем розрахунків, учасників цих систем та операторів послуг платіжної інфраструктури
Небанківські фінансові установи, яким Національним банком видано ліцензії на переказ коштів у національній валюті без відкриття рахунків
Вищий господарський суд України
Відомості про справи про банкрутство, що оприлюднюються відповідно до Закону України “Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом”
Оголошення у справах про відшкодування збитків, завданих господарському товариству його посадовою особою
Фонд гарантування вкладів фізичних осіб
Інформація про банки, в яких запроваджена тимчасова адміністрація
Державна судова адміністрація України
Реєстр електронних адрес органів державної влади, їх посадових та службових осіб
Реквізити для сплати судового збору
Єдиний державний реєстр судових рішень
Судова статистика
Перелік судів із зазначенням коду ЄДРПОУ, юридичних адрес та електронних адрес для листування
Реєстр судових справ з результатами автоматичного розподілу між суддями та результатами повторного автоматичного розподілу справ відповідно до положення про автоматизовану систему документообігу суду
Реєстр судових засідань (номер справи, суддя, сторони, результат засідання, дата і причина перенесення)
Центральна виборча комісія
Державний реєстр виборців
Результати виборів Президента України
Результати виборів до Верховної Ради України
Адреси місцезнаходження окружних виборчих комісій
Адреси місцезнаходження дільничних виборчих комісій звичайних та спеціальних виборчих дільниць, утворених на постійній основі, до яких належать виборча адреса виборця і адреси приміщень для голосування
Межі виборчих округів
Фінансові звіти про надходження та використання коштів виборчих фондів
Рада міністрів Автономної Республіки Крим
Схема планування території Автономної Республіки Крим (за винятком відомостей, які відповідно до законодавства складають інформацію з обмеженим доступом)
Місцеві держадміністрації
Схеми планування територій областей (для облдержадміністрацій)
Схеми планування територій районів (для райдержадміністрацій)

Органи місцевого самоврядування
Основні положення генеральних планів населених пунктів та детальних планів територій
Перелік об'єктів комунальної власності
Перелік об'єктів комунальної власності, що передані в оренду чи інше право користування (з даними про умови передачі об'єктів в оренду)
Перелік незадіяних земельних ділянок і майнових об'єктів (приміщень) комунальної форми власності, які можуть бути передані в користування
Результати радіаційного контролю
Інформація про використання публічних коштів під час будівництва, ремонту та реконструкції об'єктів дорожньої інфраструктури та хід виконання проектів
Генеральні плани населених пунктів, історико-архітектурні опорні плани, плани зонування територій та детальні плани територій (за винятком відомостей, які відповідно до законодавства складають інформацію з обмеженим доступом)
Дані про місцезнаходження громадського транспорту в режимі реального часу
Звіти про виконання фінансових планів комунальних підприємств
Паспорти бюджетних програм місцевого бюджету
Звіти про виконання паспортів бюджетних програм місцевого бюджету
Титульні списки на проведення капітального та поточного ремонту, будівництва, реконструкції та благоустрою
Інформація про рекламні засоби (дані про місце розміщення рекламного засобу, його вид і розміри, найменування розповсюджувача зовнішньої реклами, номер його телефону, дата видачі дозволу та строк його дії, номер і дата укладення договору, якщо місце розміщення рекламного засобу належить до комунальної власності)
Реєстр боргових зобов'язань суб'єктів господарювання комунальної власності територіальної громади (як суб'єктів господарювання перед третіми особами, так і третіх осіб — перед суб'єктами господарювання)
Інформація про інвестиційні договори, додатки, додаткові угоди та інші матеріали до них
Відомості щодо схем розміщення засобів пересувної торгівлі
Відомості щодо схем розміщення засобів сезонної торгівлі
Відомості щодо ярмарків (строк проведення, місце, кількість місць, вартість місць), організаторів ярмарків, договорів, укладених з організаторами таких ярмарків
Дані про розміщення громадських вбиралень
Відомості щодо залучення пайової участі (як у забезпечення розвитку інженерно-транспортної інфраструктури, так і в утримання об'єктів благоустрою)
Перелік перевізників, що надають послуги пасажирського автомобільного транспорту, та маршрути перевезення
Відомості щодо транспортних засобів, які обслуговують пасажирські автобусні, тролейбусні та трамвайні маршрути перевезення (кількість транспортних засобів на кожному маршруті, марка, модель, державний номер, пасажиромісткість)
Розклад руху громадського транспорту
Дані про місце розміщення зупинок міського електро- та автомобільного транспорту
Перелік розповсюджувачів реклами, що отримали дозвіл на розміщення зовнішньої реклами
Перелік земельних ділянок, що пропонуються для здійснення забудови

Перелік укладених договорів, укладені договори, інші правочини, додатки, додаткові угоди та інші матеріали до них
Актуальні списки власників/орендарів місцевих земельних ділянок
Відомості про лікарські засоби/препарати, придбані за бюджетні кошти, відомості про розподілення таких ліків між закладами охорони здоров'я та їх залишки в кожному з них
Інформація про заповнюваність пасажирських і приміських поїздів
Бази даних щодо ремонту доріг: точне зазначення ділянки відремонтованої дороги (від кілометра до кілометра), ширина та довжина дороги, довжина ділянки, товщина дорожнього покриття, матеріали, види робіт, вартість робіт, гарантійний строк, виконавці робіт
Схеми планування територій громад та плани зонування територій (для сільських, селищних, міських рад)
Інформація про дотримання державних соціальних нормативів у сфері обслуговування закладами (інституціями) культури, підсумки споживання культурних благ і їх доступність для різних категорій населення
Огляд стану забезпечення правової охорони і захисту прав інтелектуальної власності (щодо дій органів місцевої влади та органів місцевого самоврядування, правоохоронних та контролюючих органів, спрямованих на запобігання та припинення порушень прав інтелектуальної власності) з переліком проведених заходів для підвищення обізнаності та поваги до інтелектуальної власності, розвитку культури суспільства у зазначеній сфері”.

Словник термінів

AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) – підхід до побудови користувацьких інтерфейсів веб-застосунків, за яких веб-сторінка, не перезавантажуючись, у фоновому режимі надсилає запити на сервер і довантажує звідти потрібні користувачу дані.

ArcGis – програмне забезпечення для побудови географічної інформаційної системи будь-якого рівня. ArcGis допомагає використовувати географічну інформацію для проведення, наприклад, криміналістичного та кримінологічного аналізу.

ArcPy – пакет сайту Python, який забезпечує аналіз географічних даних, їх конвертацію, управління даними і автоматизацію map в Python.

CAPTCHA (англ. «completely automated public turing test to tell computers and humans apart» – автоматизований публічний комп'ютерний тест типу «виклик-відповідь»), який використовується для визначення типу користувача – людини чи комп'ютера.

CSV (від англ. *comma-separated values* «значення, розділені комою», іноді *character-separated values* «значення, розділені символом») – файловий формат, який використовують для представлення табличних даних, поля яких відокремлюються символом коми та переходом на новий рядок.

HTML (англ. «Hyper Text Markup Language» – мова розмітки гіпертекстових документів) – стандартна мова розмітки для створення веб-сторінок і веб-додатків.

HTML Microdata (англ. «Microdata» – мікроданні) – спосіб семантично розмічати відомості про події, організації, людей, товари на веб-сторінках, використовуючи стандартні елементи мови HTML.

HTTP (англ. «Hyper Text Transfer Protocol» – протокол передачі гіпертекстових документів) – протокол передачі даних, що використовується в мережі Інтернет.

IP-адреса (англ. «Internet Protocol address») – це ідентифікатор (унікальний числовий номер) мережевого рівня, який використовується для адресації комп'ютерів чи пристроїв у мережі Інтернет.

JavaScript (JS) – динамічна, об'єктно орієнтована прототипна мова програмування.

JSON (англ. «JavaScript Object Notation» – запис об'єктів JavaScript) – текстовий формат обміну даними між комп'ютерами в мережі.

RDFa – розроблена консорціумом World Wide Web Consortium (W3C) технологія семантичної павутини, яка включає в себе *середовище опису ресурсів* (англ. Resource Description Framework, RDF), визначає загальну архітектуру метаданих і призначена для забезпечення сумісності метаданих за допомогою спільної семантики, структури та синтаксису.

SQL-ін'єкція (англ. *SQL injection*) – один з поширених способів зламу сайтів і програм, що працюють з базами даних, заснований на впровадженні у запит довільного SQL-коду.

robots.txt – текстовий файл, розташований в корні сайту, що обмежує доступ роботів до змісту на http-сервері. Реалізує так званий стандарт винятків для роботів і визначає ті частини веб-сайту, які не повинні бути оброблені або відскановані пошуковими роботами.

URL (англ. «Uniform Resource Locator» – уніфікований локатор ресурсів) – система уніфікованих адрес електронних ресурсів в мережі інтернет. URL-адреса визначає місце знаходження певного інтернет-ресурсу (сайту, документу тощо).

XML (англ. «Extensible Markup Language» – розширювана мова розмітки) – запропонований консорціумом World Wide Web Consortium (W3C) стандарт побудови мов розмітки ієрархічно структурованих даних для обміну між різними застосунками, зокрема, через Інтернет.

Веб-сайт – масив пов'язаних даних, що має унікальну URL-адресу і сприймається користувачем як єдине ціле.

Веб-скрапінг (від англ. *scraping* – «вишкрібання», веб-збирання або витягнення веб-даних) являє собою перетворення у структуровані дані інформації з веб-сторінок, які призначені для перегляду людиною за допомогою браузера. Зазвичай виконується за допомогою комп'ютерних програм, які імітують поведінку людини в інтернеті.

Машинне навчання (від англ. «machine learning») – процес розв'язання комп'ютером складного завдання без жорсткої алгоритмізації шляхом застосування можливостей нейронної мережі, яка реалізує так званий метод зворотнього поширення помилки. Комп'ютер, що навчається, поступово покращує свою продуктивність у розв'язанні завдання.

Парсінг – автоматичний збір інформації з будь-якого веб-сайту з метою його подальшої обробки та аналізу.

Пошуковий робот (англ. «web crawler», «web spider») – програма, що є складовою частиною пошукової системи та призначена для обходу сторінок інтернету з метою занесення інформації про них (ключових слів) до бази даних.

API (англ. *Application Programming Interface*) – прикладний програмний інтерфейс, який уможливорює прямий доступ до інформації з банків даних. API реалізований в наборах даних державних органів, які оприлюднені у формі відкритих даних на їхніх сайтах.

Штучний інтелект (від англ. «artificial intelligence») – здатність комп'ютерів виконувати творчі завдання, які неможливо алгоритмізувати, тобто прописати у вигляді комп'ютерної програми.

Список використаних джерел

1. Guido van Rossum. The Python Language Reference Manual (Python Manual). *Network Theory Ltd.* 2011. P. 150. ISBN: 978-0595136681
2. Samuel Arthur. Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. *IBM Journal of Research and Development.* 1959. Vol. 3, No 3. P. 210–229. DOI: 10.1147/rd.33.0210
3. Sayan Mukhopadhyay. Advanced Data Analytics Using Python. With Machine Learning, Deep Learning and NLP Examples. *Apress; 1st ed. Edition.* 2018. P. 204 DOI: doi.org/10.1007/978-1-4842-3450-1
4. Зміни, що вносяться до Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.12.2017 р. № 1100. *Офіційний вісник України.* 2018. № 15 С. 10.
5. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 р. № 4651-VI. *Відомості Верховної Ради України.* 2013. № 9-13. Ст. 88.
6. Кудінов С.С., Шехавцов Р.М., Дроздов О.М., Гриненко С.О. Негласні слідчі (розшукові) дії та використання результатів оперативно-розшукової діяльності у кримінальному провадженні : навчально-практичний посібник. Харків, 2015. С. 234.
7. Про затвердження Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.10.2015 р. № 835. *Офіційний вісник України.* 2015. № 85 С. 10.
8. Указ Президента України від 15.03.2016 року № 96/2016 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року «Про Стратегію кібербезпеки України». *Урядовий кур'єр.* 2016. 18 бер. (№ 52).

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Навчальне видання

ШКОЛЬНИКОВ Владислав Ігорович,
ОРЛОВ Юрій Юрійович,
КОРНЕЙКО Олександр Васильович,
ВОЗНІЮК Андрій Андрійович

ЗДОБУТТЯ ДОКАЗОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ З МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

Методичні рекомендації

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції Дк № 4155 від 13.09.2011.

Підписано до друку 02.09.2019. Формат 60х84/16. Папір офсетний.

Обл.-вид. арк. 2,70. Ум. друк. арк. 3,02.

Тираж 30 прим.

Виготовлювач: ФОП Поліщук О.В.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №2142 від 31.03.2005

07400, м. Бровари, вул. Незалежності, 2, кв. 148

тел. (044) 592-13-49