STX Next on tour:
Python Meetup w Szczecinie

Diving into ML…

Szczegółowa analiza topowych modeli AI z zakresu przetwarzania tekstu i obrazu

STXNEXT
python powerhouse

0. Kim jestem?

PO 2ER06
ZS 381MJ
97

0. Czym się zajmuję

- Badania dotyczące Przetwarzania języka naturalnego (NLP).
- Rozpoznawanie obrazów
- ‘Inteligentne’ wyszukiwanie dokumentów
- Estymacja i doradzanie w zakresie projektów Machine Learning w STX Next.
- Badania na uczelni jako PhD student.

STXNEXT
python powerhouse

Diving into ML

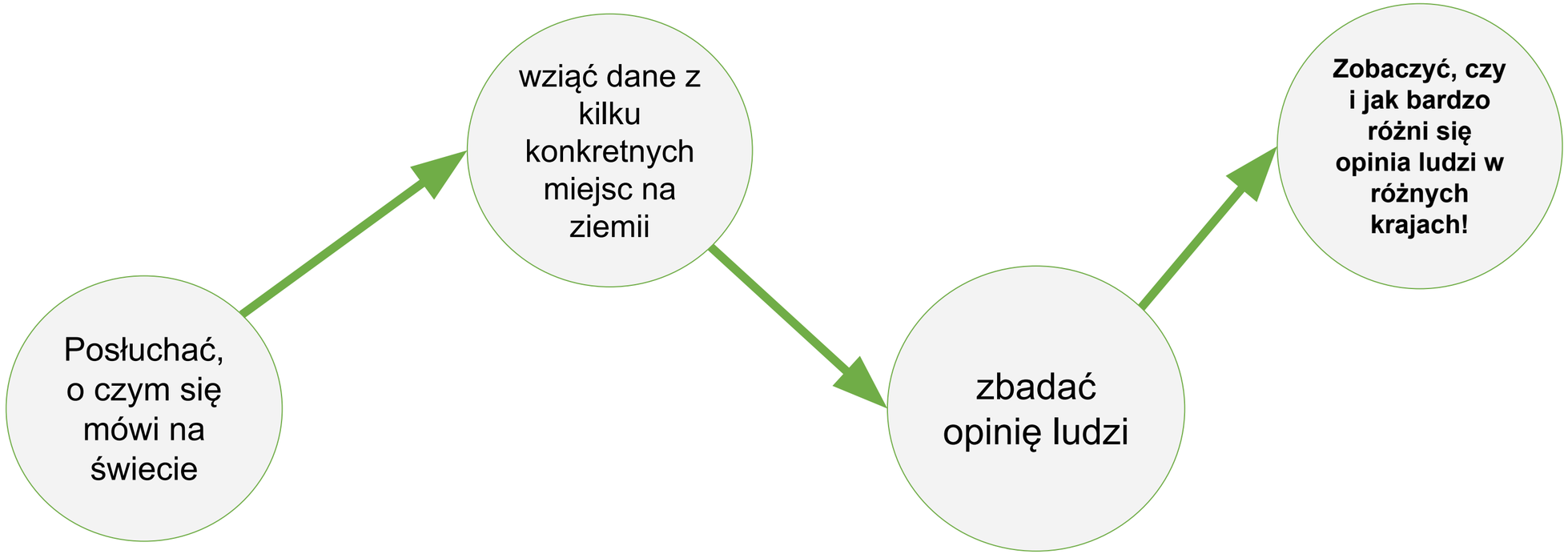
Szczegółowa analiza
topowych modeli AI
z zakresu przetwarzania
tekstu i obrazu

STX Next on tour:
Python Meetup w Szczecinie

Diving into ML…

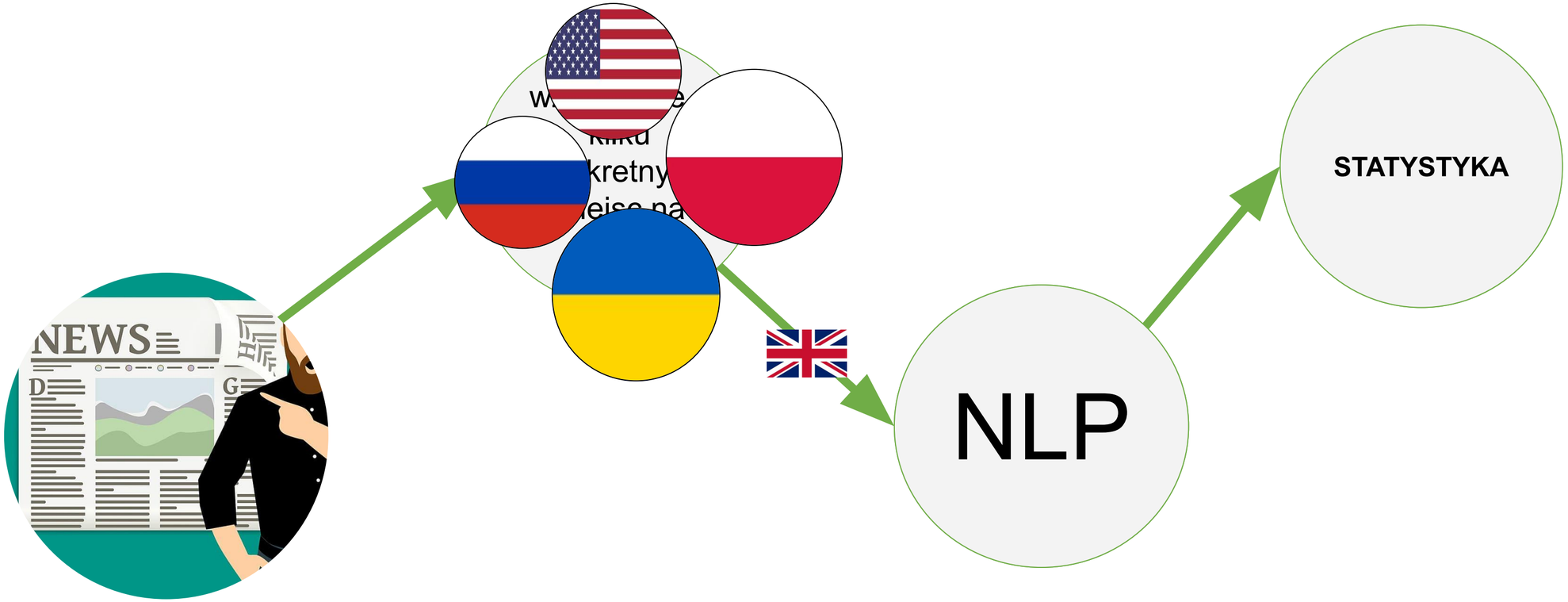
Jak bardzo możemy uprościć zabawę z NLP?

1. Co ciekawego można zrobić w kilka wieczorów, przy wykorzystaniu NLP?



Pokazać różnice/podobieństwa w postrzeganiu obecnej sytuacji geopolitycznej w kilku różnych krajach.

1. Co ciekawego można zrobić w kilka wieczorów, przy wykorzystaniu NLP?



Pokazać różnice/podobieństwa w postrzeganiu obecnej sytuacji geopolitycznej w kilku różnych krajach.

STXNEXT
python powerhouse

2. Plan działania

- Szukamy źródła danych
- Zbieramy świeże informacje z wybranych części świata
- Tłumaczymy wszystko na angielski
- kategoryzujemy każdą informację
- wyciągamy sensowne (lub nie) wnioski

STXNEXT
python powerhouse

2. Plan działania

- Szukamy źródła danych
- Zbieramy świeże informacje z wybranych części świata
- Tłumaczymy wszystko na angielski
- kategoryzujemy każdą informację
- wyciągamy sensowne (lub nie) wnioski

STXNEXT
python powerhouse

2. Źródło danych

Facebook warns at the very beginning of their robots file: "Crawling Facebook is prohibited unless you have express written permission."

WIKIPEDIA

FOX NEWS international

STXNEXT
python powerhouse

2. Plan działania

- Szukamy źródła danych
- Zbieramy świeże informacje z wybranych części świata
- Tłumaczymy wszystko na angielski
- kategoryzujemy każdą informację
- wyciągamy sensowne (lub nie) wnioski

3. Jak zebrać dane z Twittera

kaggle

3. Jak zebrać dane z Twittera

HARVARD Dataverse

Tweets Dataset - Top 20 most followed users in Twitter social platform

TheEllenShow	3,147
jimmyfallon	3,123
ArianaGrande	3,104
YouTube	3,077
KimKardashian	2,939
katyperry	2,924
selenagomez	2,913
rihanna	2,877
BarackObama	2,863
britneyspears	2,776
instagram	2,577
shakira	2,530
Cristiano	2,507
jtimberlake	2,478
ladygaga	2,329
Twitter	2,290
ddlovato	2,217
taylorswift13	2,029
justinbieber	2,000
cnnbrk	1,842

STXNEXT
python powerhouse

3. Jak zebrać dane z Twittera

arXiv > cs > arXiv:2004.03688

Search... All fields Search

Help | Advanced Search

Computer Science > Social and Information Networks

COVID-19 e-print

Important: e-prints posted on arXiv are not peer-reviewed by arXiv; they should not be relied upon without context to guide clinical practice or health-related behavior and should not be reported in news media as established information without consulting multiple experts in the field.

[Submitted on 7 Apr 2020 (v1), last revised 13 Nov 2020 (this version, v2)]

A large-scale COVID-19 Twitter chatter dataset for open scientific research -- an international collaboration

Juan M. Banda, Ramya Tekumalla, Guanyu Wang, Jingyuan Yu, Tuo Liu, Yuning Ding, Katya Artemova, Elena Tutubalina, Gerardo Chowell

As the COVID-19 pandemic continues its march around the world, an unprecedented amount of open data is being generated for genetics and epidemiological researc eled rate at which many research groups around the world are releasing data and publications on the ongoing pandemic is allowing other scientists to learn from local experiences and data generated in the front lines of the COVID- however, there is a need to integrate additional data sources that map and measure the role of social dynamics of such a unique world-wide event into biomedical, biological, and epidemiological analyses. For this purpose, we present a large-scale curated dataset of over 152 million tweets, growing daily, related to COVID-19 chatter generated from January 1st to April 4th at the time of writing. This open dataset will allow researchers to conduct a number of research projects relating to the emotional and mental responses to social distancing measures, the identification of sources of misinformation, and the stratified measurement of sentiment towards the pandemic in near real time.

Comments: 8 pages, 1 figure 2 table. Update: new version of paper with up-to-date statistics and new co-authors
Subjects: **Social and Information Networks (cs.SI)**; Information Retrieval (cs.IR)
Cite as: arXiv:2004.03688 **[cs.SI]**
(or arXiv:2004.03688v2 **[cs.SI]** for this version)
https://doi.org/10.48550/arXiv.2004.03688
Related DOI: https://doi.org/10.3390/epidemiologia2030024

Submission history

From: Juan Banda [view email]
[v1] Tue, 7 Apr 2020 20:25:26 UTC (227 KB)
[v2] Fri, 13 Nov 2020 16:20:38 UTC (253 KB)

Download:
- PDF only
(license)

Current browse context:
cs.SI
< prev | next >
new | recent | 2004
Change to browse by:
cs
cs.IR

References & Citations
- NASA ADS
- Google Scholar
- Semantic Scholar

DBLP - CS Bibliography
listing | bibtex
Juan M. Banda
Guanyu Wang
Gerardo Chowell

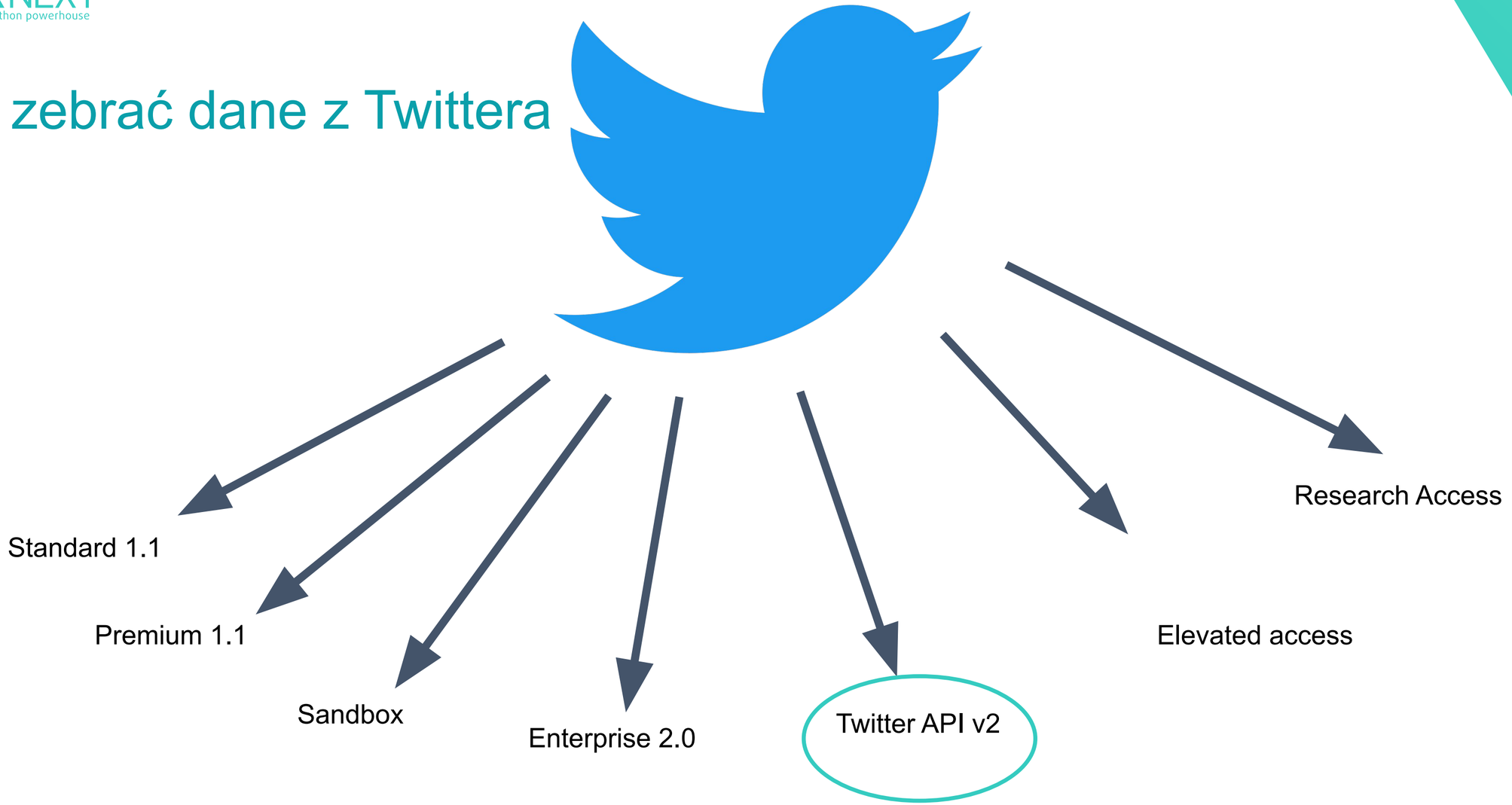
Export Bibtex Citation

Bookmark

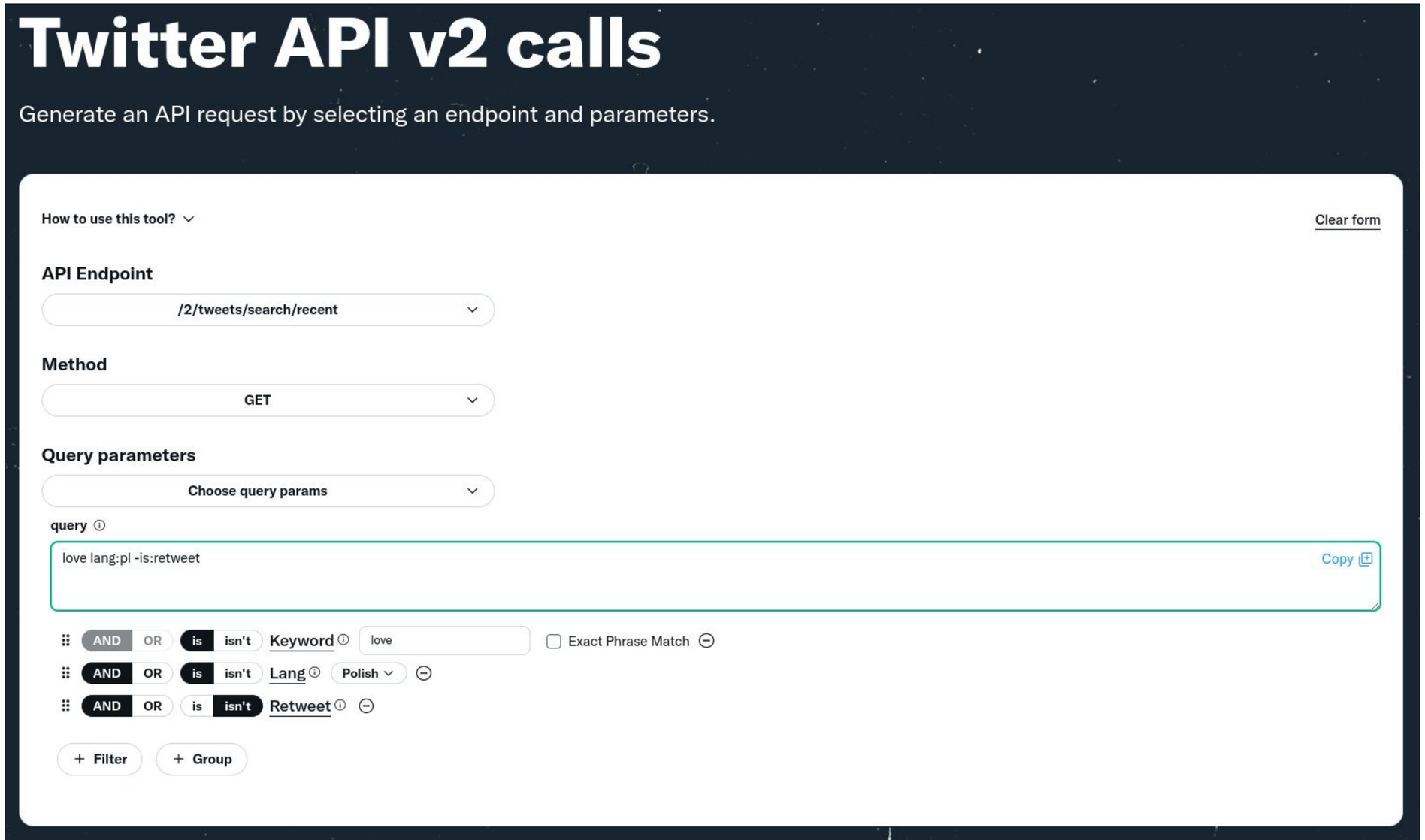
3. Jak zebrać dane z Twittera

Trump Twitter Archive V2

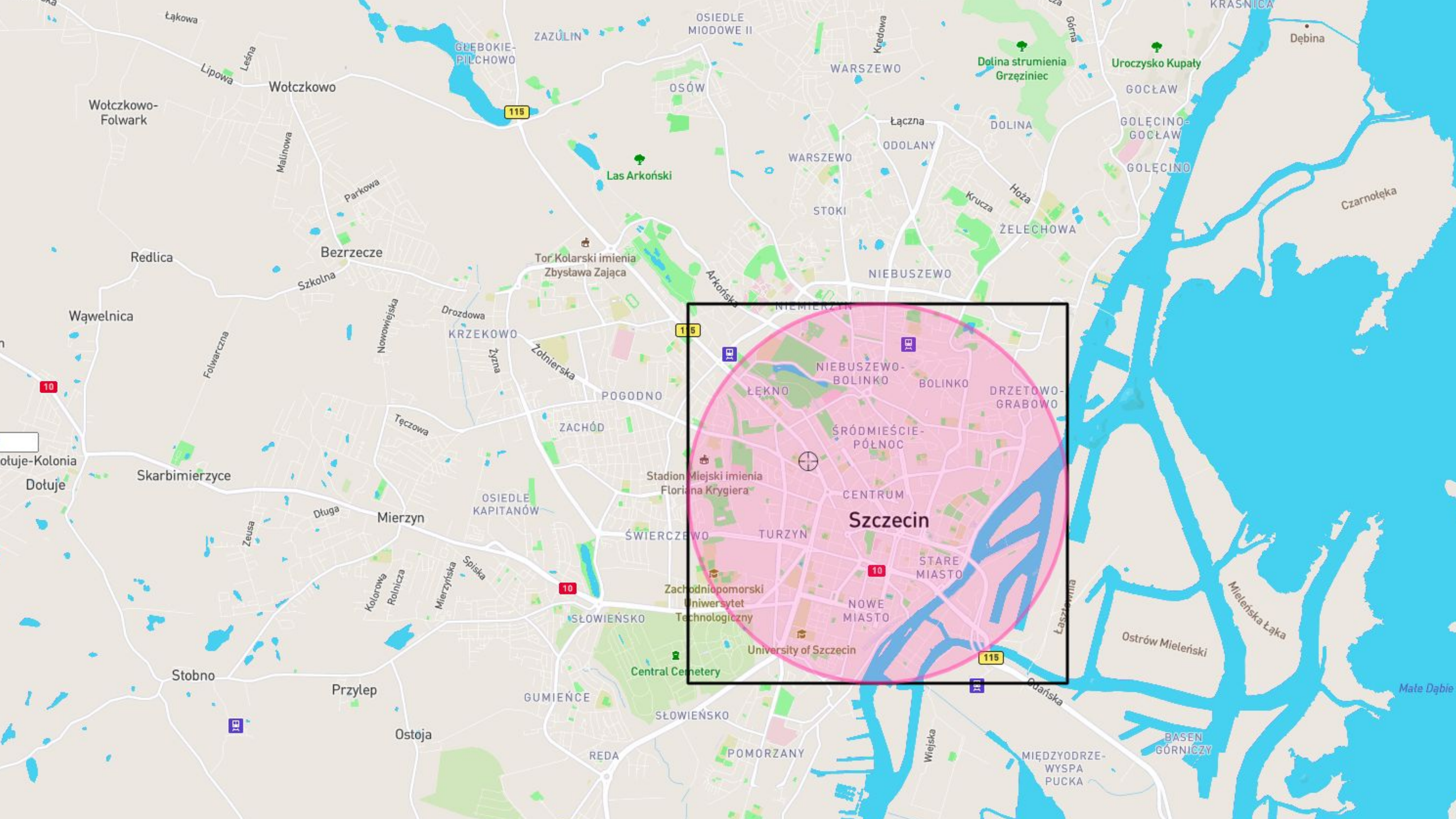
3. Jak zebrać dane z Twittera



3. Jak zebrać dane z Twittera



Rurzyca
Wołczkowo
Dąbie
Kliniska Wielkie
Bezrzecze
Pucice
S3
S3
Dołuje
10
Szczecin
Stobno
A6
DĄBIE
10
Warzymice
ŻDROJE
Przecław
BUKOWE
S10
S10
A6
A6
Kołbaskowo
11
Puszcza Bukowa
Radziszewo


Łąkowa
Lipowa
Leśna
Wołczkowo
Wołczkowo-Folwark
Malinowa
Parkowa
Redlica
Bezrzecze
Szkolna
Wąwelnica
Folwarczna
Nowowiejska
Drozdowa
KRZEKOWO
Żyzna
Żołnierska
Tęczowa
Dołuje-Kolonia
Dołuje
Skarbimierzyce
Długa
Mierzyn
Zeusa
OSIEDLE KAPITANÓW
Kolorowa
Rolnicza
Mierzyńska
Spiska
Stobno
Przylep
Ostoja
GŁĘBOKIE-PILCHOWO
ZAZULIN
OSIEDLE MIODOWE II
OSÓW
Las Arkoński
Tor Kolarski imienia Zbysława Zająca
Arkońska
POGODNO
ZACHÓD
ŚWIERCZEWO
Stadion Miejski imienia Floriana Krygiera
SŁOWIEŃSKO
Central Cemetery
GUMIEŃCE
REDA
POMORZANY
Kredowa
WARSZEWO
Łączna
ODOLANY
WARSZEWO
STOKI
Dolina strumienia Grzęziniec
DOLINA
Krucza
Hoża
ŻELECHOWA
NIEBUSZEWO
NIEMIERZYN
Górna
Uroczysko Kupały
GOCŁAW
GOLĘCINO-GOCŁAW
GOLĘCINO
KRASNICA
Dębina
Czarnołęka
NIEBUSZEWO-BOLINKO
BOLINKO
DRZETOWO-GRABOWO
ŁĘKNO
ŚRÓDMIEŚCIE-PÓŁNOC
CENTRUM
Szczecin
TURZYN
STARE MIASTO
NOWE MIASTO
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
University of Szczecin
Łasztownia
Ostrów Mieleński
Mieleńska Łąka
Małe Dąbie
Ouańska
Wiejska
BASEN GÓRNICZY
MIĘDZYODRZE-WYSPA PUCKA
115
10

Poland
Gdansk
Wejherowo
Ustka
Sławno
Koszalin
Białogard
Gryfice
Świnoujście
Szczecinek
Chojnice
Tczew
Elbląg
Braniewo
Bartoszyce
Gołdap
Suwałki
Giżycko
Ełk
Augustów
Olsztyn
Ostróda
Kwidzyn
Grudziądz
Szczytno
Grajewo
Szczecin
Gryfino
Piła
Bydgoszcz
Toruń
Brodnica
Mława
Łomża
Białystok
Sokółka
Zambrów
Ciechanów
Bielsk Podlaski
Gorzów Wielkopolski
Inowrocław
Włocławek
Płock
Płońsk
Wyszków
Szamotuły
Gniezno
Poznań
Legionowo
Siemiatycze
Konin
Skierniewice
Dziecinów
Międzyrzec Podlaski
Brest
Zielona Góra
Leszno
Kalisz
Łódź
Żary
Głogów
Piotrków Trybunalski
Radom
Lubartów
Lublin
Chełm
Lubin
Legnica
Wrocław
Radomsko
Ostrowiec Świętokrzyski
Kielce
Jelenia Góra
Brzeg
Częstochowa
Dzierżoniów
Opole
Zamość
Tarnobrzeg
Biłgoraj
Mielec
Katowice
Rybnik
Krakow
Tarnów
Rzeszów
Jarosław
Przemyśl
Ostrava
Bielsko-Biała
Nowy Sącz
Krosno
Sanok
Olomouc
Zakopane
Poprad
Prešov
Brno
Jihlava
Tábor
Třebíč
Písek
Příbram
Plzeň
Czechia
Prague
Kolín
Hradec Králové
Mladá Boleslav
Liberec
Ústí nad Labem
Most
Dresden
Freiberg
Zwickau
Plauen
Hof
Carlsbad
Cheb
Bayreuth
Bamberg
Weiden in der Oberpfalz
Nuremberg
Amberg
Regensburg
Erfurt
Jena
Leipzig
Halle
Dessau
Magdeburg
Berlin
Brunswick
Gifhorn
Goslar
Stendal
Oranienburg
Strausberg
Neubrandenburg
Neustrelitz
Schwerin
Wismar
Lübeck
Güstrow
Rostock
Greifswald
Stralsund
Lüneburg
Schwedt/Oder
Frankfurt
Cottbus
Hoyerswerda
Bautzen
Kaliningrad
Chernyakhovsk
Marijampolė
Alytus
Vilnius
Astravyets
Smarhon
Vileyka
Maladzečn
Druskininkai
Lida
Hrodna
Navahrudak
Dzyar
Vawkavysk
Slonim
Baranovichi
Ivacevichi
Biaroza
Kobrin
Ivanava
Pinsk
Luniniec
Stolin
Varash
Sarny
Kovel
Volodymyr
Lutsk
Kostopil
Rivne
Dubno
Chervonohrad
Lvov
Kremenets
Shepe
Starok
Ternopil
Khmelny
Drohobych
Chortkiv
Ivano-Frankivsk
E47
24
2
13
39
14
S3
20
S5
S6
S51
A1
A2
S8
S19
M7
A4
M11
M6
M1
M19
M06
1
3857

STXNEXT
python powerhouse

“A niechaj narodowie wżdy postronni znają, iż Polacy nie gęsi, iż swój język mają”

conversation_id:				Core
place:		Sandbox and paid	Available	Advanced
place_country:		Sandbox and paid	Available	Advanced
point_radius:	geocode parameter	Sandbox and paid	Available	Advanced
bounding_box:		Sandbox and paid	Available	Advanced
is:retweet	filter:retweets	Paid only	Available	Core
is:reply		Paid only	Available	Core
is:quote		Sandbox and paid	Available	Core
is:verified		Paid only	Available	Core
-is:nullcast			Available	Advanced
has:hashtags		Paid only	Available	Core
has:cashtags			Available	Advanced
has:links	filter:links	Sandbox and paid	Available	Core
has:mentions		Sandbox and paid	Available	Core
has:media	filter:media	Sandbox and paid	Available	Core
has:images	filter:images, filter:twimg	Sandbox and paid	Available	Core
has:videos	filter:videos filter:native_video	Sandbox and paid	Available	Core
has:geo		Paid only	Available	Advanced
lang:	lang - can be used as an operator or a parameter	Sandbox and paid	Available	Core

STXNEXT
python powerhouse

Proste i intuicyjne API

Twitter API v2 calls

STXNEXT
python powerhouse

I przekonwertowanie zapytania na język python!

curl converter .com

STXNEXT
python powerhouse

curl command

```
curl "https://api.twitter.com/2/tweets/search/recent?
query=love%20lang%3Apl%20-
is%3Aretweet&expansions=geo.place_id&tweet.fields=text,geo,lang
" -H "Authorization: Bearer $BEARER_TOKEN"
```

Examples: GET - POST - Basic Auth

Language: Python

```python
import os
import requests

BEARER_TOKEN = os.getenv('BEARER_TOKEN')

headers = {
    'Authorization': f"Bearer {BEARER_TOKEN}",
}

params = (
    ('query', 'love lang:pl -is:retweet'),
    ('expansions', 'geo.place_id'),
    ('tweet.fields', 'text,geo,lang'),
)

response = requests.get('https://api.twitter.com/2/tweets/search/
```

T @mariiaaa_ch: #ETH #BlueSparrow #BlueSparrowtoken #BlueSparrowCommunity #BestDrawToken #Bluesparrowcharity @BlueSparrowETH #web3 #Bitcoi…
T @mariiaaa_ch: #ETH #BlueSparrow #BlueSparrowtoken #BlueSparrowCommunity #BestDrawToken #Bluesparrowcharity @BlueSparrowETH #web3 #Bitcoi…
T @makaron_zyciem: jedyne co może uratować dzisiejszy dzień to nowy rozdzial eth #pizgaczhell
T @makaron_zyciem: jedyne co może uratować dzisiejszy dzień to nowy rozdzial eth #pizgaczhell
T @makaron_zyciem: jedyne co może uratować dzisiejszy dzień to nowy rozdzial eth #pizgaczhell
T @makaron_zyciem: jedyne co może uratować dzisiejszy dzień to nowy rozdzial eth #pizgaczhell
T @makaron_zyciem: jedyne co może uratować dzisiejszy dzień to nowy rozdzial eth #pizgaczhell
T @HusariaONE: Zapamiętajcie, że ten człowiek @profMarekBelka głosował za zbanowaniem PoW #BTC #ETH w EU!!
T @HusariaONE: Zapamiętajcie, że ten człowiek @profMarekBelka głosował za zbanowaniem PoW #BTC #ETH w EU!!
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…
T @cryptoawos: Dlaczego @profMarekBelka udaje, że popiera #Ukraine , nawet zmienił kolorki na swoim profilu a jednocześnie głosował za zba…

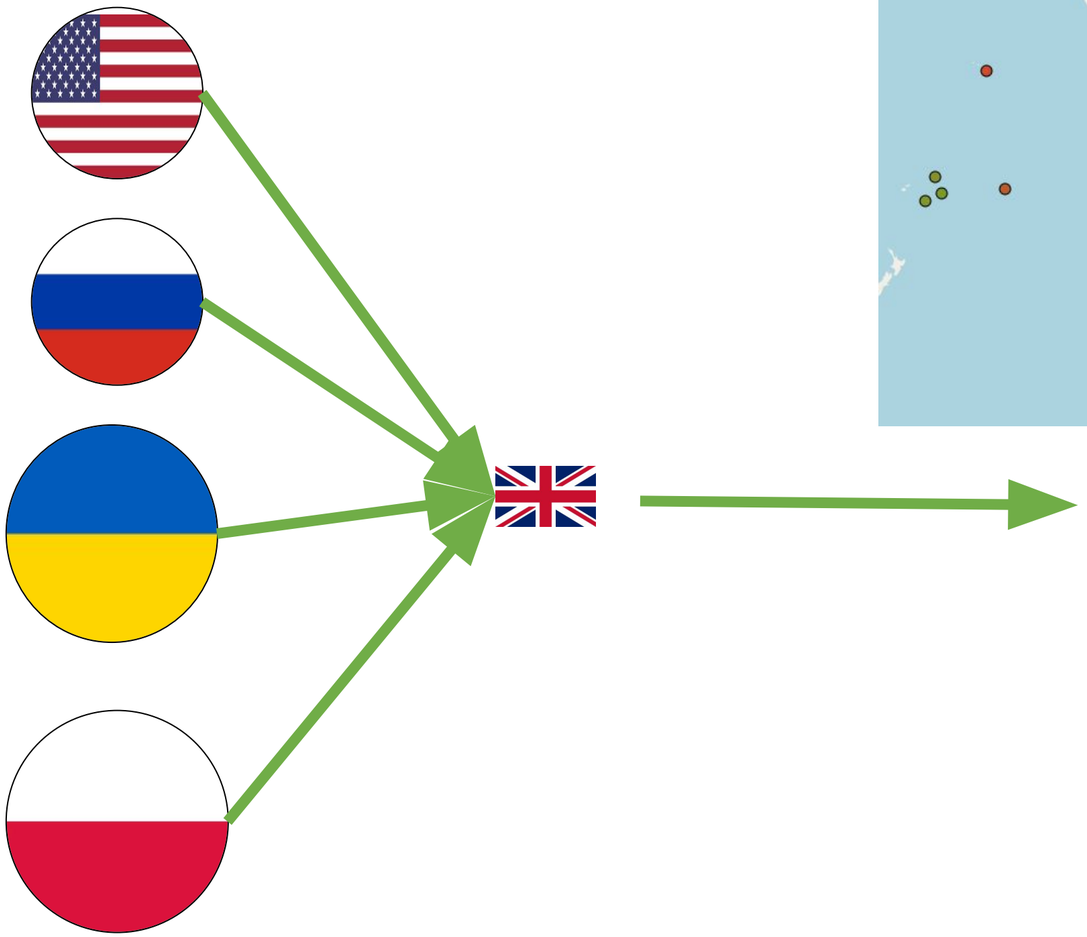
RETWEETS!

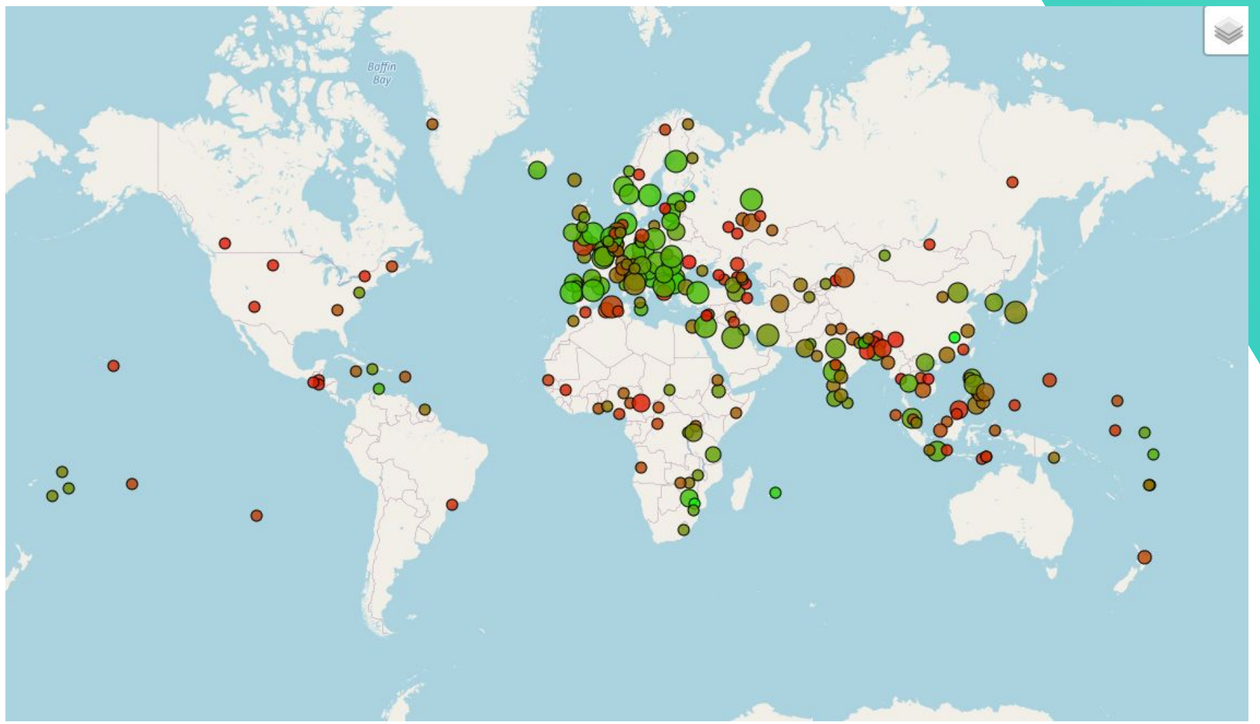
STXNEXT
python powerhouse

2. Plan działania

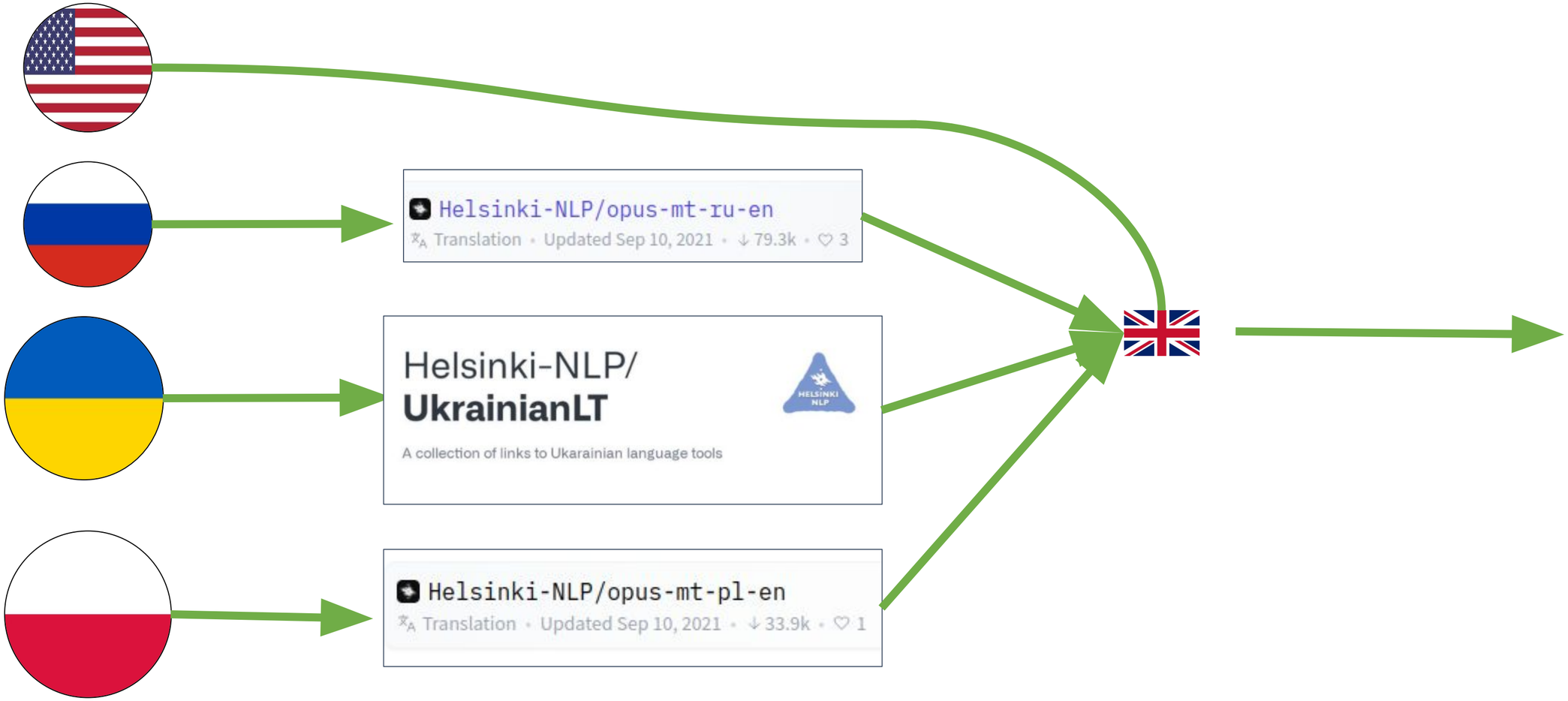
- Szukamy źródła danych
- Zbieramy świeże informacje z wybranych części świata
- Tłumaczymy wszystko na angielski
- kategoryzujemy każdą informację
- wyciągamy sensowne (lub nie) wnioski

4. Tłumaczymy na angielski

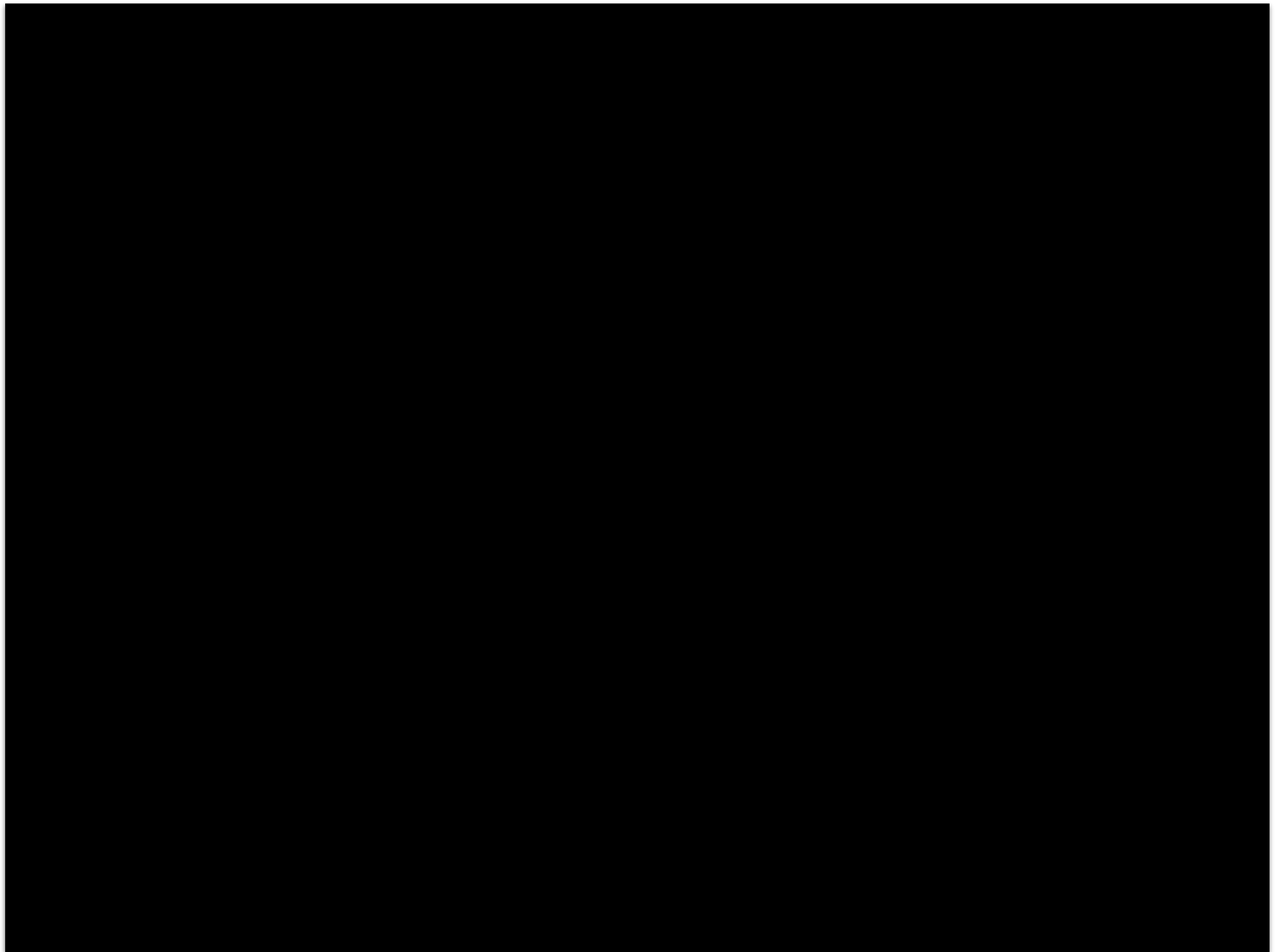




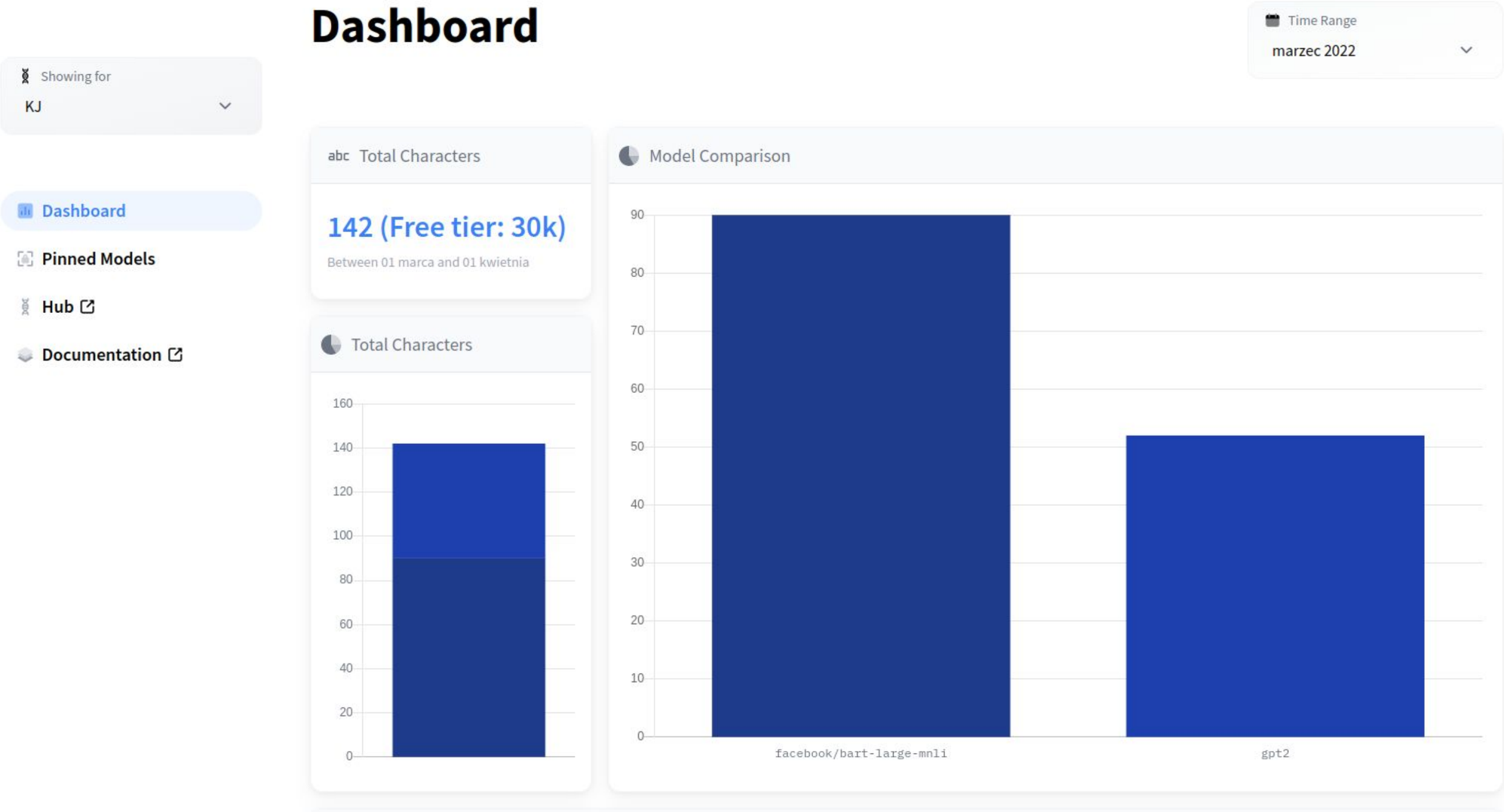
4. Tłumaczymy na angielski



4. Tłumaczymy na angielski



4. Alternatywnie - API interface



Pricing

All plans with unlimited private models and datasets

Looking for expert support from the Hugging Face team? Check out the Expert Support.

Community

Contributor

Free

- **Try Inference API: CPU**
  Up to 30k input characters /mo
- Community support

Create a free account

🤗 Pro plan

$9/mo

- **Get a PRO badge on your profile**
  Show your support for the best ML community 😃
- **Train models easily with AutoNLP**
  First project free, then pay-as-you-go
- **Accelerated Inference API**
  Text input tasks: 1M free input characters /mo, then $10/M characters on CPU, $50/M characters on GPU
  Audio input tasks: $0.0004/sec on CPU, $0.002/sec on GPU
- **Pin models for instant availability**
  $1/day on CPU, $5/day on GPU
- Community support

Get started

Organizations

Lab

Pay as you go

- **Train models easily with AutoNLP**
  First project free, then pay-as-you-go
- **Accelerated Inference API**
  Text input tasks: $10/M characters on CPU, $50/M characters on GPU
  Audio input tasks: $0.0004/sec on CPU, $0.002/sec on GPU
- **Pin models for instant availability**
  $1/day on CPU, $5/day on GPU
- Email support

Get started

Enterprise

Custom quote

- **Private Model Hub**
  Unlimited private models, datasets, Spaces and users with access control administration
- **Infrastructure as a Service**
  Dedicated hosted endpoints or managed deployments for high volume workloads
- **Advanced Security**
  Secure hosted endpoints with automated data deletion upon inference
- **Expert support**
  Direct, dedicated support from the Hugging Face team to accelerate your ML roadmap from modeling to production

Contact us

STXN
python

RT @MglUgly: Машин авахдаа хүү шимтгэлгүй авдаг болж байна даа. Финтек крипто хосолсон BNPL үйлчилгээ https://t.co/zAKdxGJ00S

RT @MglUgly: Awahdaa's machine ♪ Schimtgelg's awdag bein' daa'. Fintek crypto hosolson BNPL ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ Hey ♪ ♪ Hey, hey, hey,

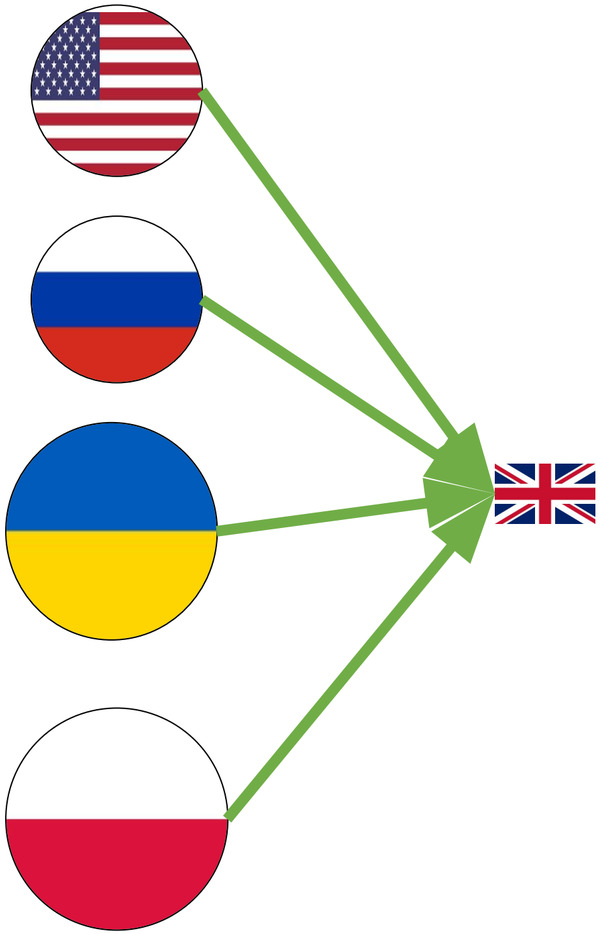
STXNEXT
python powerhouse

2. Plan działania

- Szukamy źródła danych
- Zbieramy świeże informacje z wybranych części świata
- Tłumaczymy wszystko na angielski
- **kategoryzujemy każdego tweeta**
- wyciągamy sensowne (lub nie) wnioski

STXNEXT
python powerhouse

5. Kategoryzujemy Tweety



"This text is about peace …"

5. Kategoryzujemy Tweety

```
from transformers import pipeline
classifier = pipeline("zero-shot-classification",
                      model="facebook/bart-large-mnli")
```

You can then use this pipeline to classify sequences into any of the class names you specify.

```
sequence_to_classify = "one day I will see the world"
candidate_labels = ['travel', 'cooking', 'dancing']
classifier(sequence_to_classify, candidate_labels)
#{'labels': ['travel', 'dancing', 'cooking'],
# 'scores': [0.9938651323318481, 0.0032737774308770895, 0.0028610343579202 89],
# 'sequence': 'one day I will see the world'}
```

STXNEXT
python powerhouse

5. Kategoryzujemy Tweety

```
"anger",
"brave",
"fear",
"greed",
"help",
```

```
"peace",
"pride",
"sadness",
"stress",
"trust",
```

STXN
python

STXNEXT
python powerhouse

2. Plan działania

- Szukamy źródła danych
- Zbieramy świeże informacje z wybranych części świata
- Tłumaczymy wszystko na angielski
- kategoryzujemy każdego tweeta
- **wyciągamy sensowne (lub nie) wnioski**

'wojna' feels 20.7% 'help'

'ukraina' feels 23.1% 'help'

'uchodźcy' feels 26.5% 'help'

'denazyfikacja' feels 18.4% 'help'

'zełeński' feels 23.5% 'help'

'obostrzenia' feels 23.9% 'help'

'gospodarka' feels 23.7% 'help'

'kryzys' feels 20.1% 'help'

'konflikt' feels 22.1% 'help'

'stanowisko USA' feels 26.7% 'help'

'stanowisko UE' feels 27.0% 'help'

'sankcje' feels 18.6% 'help'

'putin' feels 18.2% 'help'

'liczba zachorowań' feels 27.7% 'help'

'covid' feels 22.9% 'help'

'covid-19' feels 29.9% 'help'

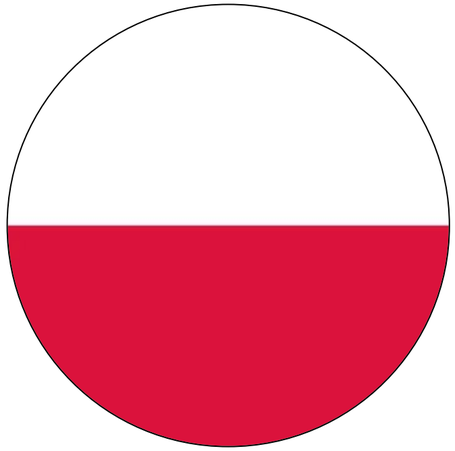
'inflacja' feels 24.6% 'help'

'dolar' feels 29.7% 'help'

'krypto' feels 36.4% 'help'

'btc' feels 37.4% 'help'

'eth' feels 38.3% 'help'



'wojna' feels 19.3% 'help'

'ukraina' feels 23.4% 'help'

'uchodźcy' feels 31.4% 'help'

'denazyfikacja' feels 20.5% 'help'

'zełeński' feels 20.2% 'help'

'obostrzenia' feels 22.3% 'help'

'gospodarka' feels 23.1% 'help'

'kryzys' feels 21.5% 'help'

'konflikt' feels 17.3% 'help'

'stanowisko USA' feels 19.9% 'help'

'stanowisko UE' feels 19.6% 'help'

'sankcje' feels 19.3% 'stress'

'putin' feels 16.8% 'help'

'liczba zachorowań' feels 24.8% 'help'

'covid' feels 23.0% 'help'

'covid-19' feels 30.8% 'help'

'inflacja' feels 29.3% 'help'

'dolar' feels 29.9% 'help'

'krypto' feels 30.0% 'help'

'btc' feels 28.7% 'help'

'eth' feels 26.9% 'help'

'wojna' feels 20.2% 'anger'

'ukraina' feels 15.8% 'help'

'uchodźcy' feels 17.4% 'help'

'denazyfikacja' feels 22.2% 'help'

'zełeński' feels 18.5% 'help'

'obostrzenia' feels 21.5% 'help'

'gospodarka' feels 20.7% 'help'

'kryzys' feels 25.7% 'stress'

'konflikt' feels 16.2% 'help'

'stanowisko USA' feels 21.1% 'help'

'stanowisko UE' feels 18.4% 'anger'

'sankcje' feels 19.7% 'stress'

'putin' feels 23.5% 'help'

'liczba zachorowań' feels 22.6% 'help'

'covid' feels 28.2% 'help'

'covid-19' feels 29.2% 'help'

'inflacja' feels 22.8% 'help'

'dolar' feels 29.6% 'help'

'krypto' feels 38.5% 'help'

'btc' feels 40.9% 'help'

'eth' feels 24.3% 'help'

'wojna' feels 21.8% 'help'

'ukraina' feels 24.1% 'help'

'uchodźcy' feels 21.5% 'help'

'denazyfikacja' feels 23.0% 'help'

'zełeński' feels 23.4% 'help'

'obostrzenia' feels 26.3% 'help'

'gospodarka' feels 19.3% 'help'

'kryzys' feels 25.1% 'stress'

'konflikt' feels 29.2% 'help'

'stanowisko USA' feels 16.3% 'fear'

'stanowisko UE' feels 18.9% 'help'

'sankcje' feels 17.3% 'help'

'putin' feels 16.1% 'anger'

'liczba zachorowań' feels 19.1% 'help'

'covid' feels 31.4% 'help'

'covid-19' feels 34.8% 'help'

'inflacja' feels 25.9% 'help'

'dolar' feels 27.0% 'help'

'krypto' feels 31.7% 'help'

'btc' feels 38.5% 'help'

'eth' feels 41.5% 'help'

STXNEXT
python powerhouse

5. Kategoryzujemy Tweety

```
"criticicism",
"devotion",
"euphoria",
"integration",
"joy",
```

```
"praise",
"propaganda",
"resistance",
"sacrifice",
"support",
```

'wojna' feels 32.7% 'criticicism'

'ukraina' feels 28.0% 'criticicism'

'uchodźcy' feels 29.2% 'criticicism'

'denazyfikacja' feels 31.9% 'criticicism'

'zełeński' feels 26.4% 'criticicism'

'obostrzenia' feels 30.2% 'criticicism'

'gospodarka' feels 29.8% 'criticicism'

'kryzys' feels 32.9% 'criticicism'

'konflikt' feels 29.5% 'criticicism'

'stanowisko USA' feels 28.9% 'criticicism'

'stanowisko UE' feels 26.2% 'criticicism'

'sankcje' feels 32.6% 'criticicism'

'putin' feels 35.2% 'criticicism'

'liczba zachorowań' feels 27.3% 'criticicism'

'covid' feels 28.1% 'criticicism'

'covid-19' feels 22.0% 'criticicism'

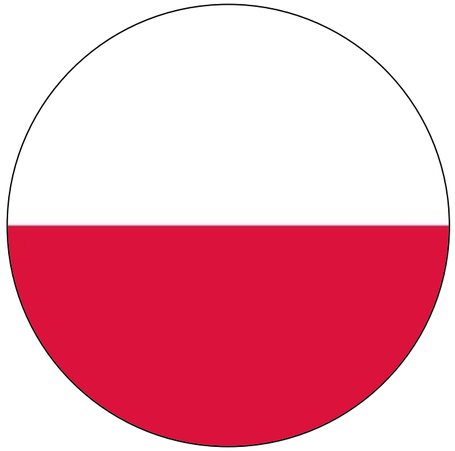
'inflacja' feels 33.6% 'criticicism'

'dolar' feels 25.4% 'criticicism'

'krypto' feels 26.6% 'praise'

'btc' feels 21.4% 'praise'

'eth' feels 29.4% 'praise'



'wojna' feels 28.1% 'criticicism'

'ukraina' feels 24.7% 'criticicism'

'uchodźcy' feels 23.9% 'support'

'denazyfikacja' feels 25.2% 'criticicism'

'zełeński' feels 24.5% 'criticicism'

'obostrzenia' feels 24.6% 'criticicism'

'gospodarka' feels 25.6% 'criticicism'

'kryzys' feels 30.8% 'criticicism'

'konflikt' feels 28.9% 'criticicism'

'stanowisko USA' feels 28.6% 'criticicism'

'stanowisko UE' feels 28.4% 'criticicism'

'sankcje' feels 32.3% 'criticicism'

'putin' feels 32.1% 'criticicism'

'liczba zachorowań' feels 26.0% 'criticicism'

'covid' feels 22.7% 'criticicism'

'covid-19' feels 21.6% 'criticicism'

'inflacja' feels 26.7% 'criticicism'

'dolar' feels 31.1% 'criticicism'

'krypto' feels 22.8% 'criticicism'

'btc' feels 21.8% 'criticicism'

'eth' feels 20.0% 'criticicism'

'wojna' feels 34.3% 'criticicism'

'ukraina' feels 31.6% 'criticicism'

'uchodźcy' feels 28.6% 'criticicism'

'denazyfikacja' feels 28.4% 'criticicism'

'zełeński' feels 25.0% 'criticicism'

'obostrzenia' feels 23.6% 'resistance'

'gospodarka' feels 29.7% 'criticicism'

'kryzys' feels 31.8% 'criticicism'

'konflikt' feels 29.6% 'criticicism'

'stanowisko USA' feels 30.1% 'criticicism'

'stanowisko UE' feels 31.5% 'criticicism'

'sankcje' feels 34.0% 'criticicism'

'putin' feels 26.4% 'criticicism'

'liczba zachorowań' feels 25.0% 'criticicism'

'covid' feels 21.7% 'criticicism'

'covid-19' feels 21.7% 'criticicism'

'inflacja' feels 30.7% 'criticicism'

'dolar' feels 25.7% 'criticicism'

'krypto' feels 18.2% 'support'

'btc' feels 22.6% 'support'

'eth' feels 26.2% 'criticicism'

'wojna' feels 25.7% 'criticicism'

'ukraina' feels 20.2% 'criticicism'

'uchodźcy' feels 24.9% 'criticicism'

'denazyfikacja' feels 23.1% 'criticicism'

'zełeński' feels 23.9% 'criticicism'

'obostrzenia' feels 24.6% 'resistance'

'gospodarka' feels 28.2% 'criticicism'

'kryzys' feels 30.9% 'criticicism'

'konflikt' feels 23.4% 'criticicism'

'stanowisko USA' feels 35.5% 'criticicism'

'stanowisko UE' feels 25.3% 'criticicism'

'sankcje' feels 27.0% 'criticicism'

'putin' feels 30.2% 'criticicism'

'liczba zachorowań' feels 36.5% 'resistance'

'covid' feels 21.0% 'criticicism'

'covid-19' feels 21.7% 'resistance'

'inflacja' feels 26.5% 'criticicism'

'dolar' feels 24.4% 'criticicism'

'krypto' feels 22.1% 'criticicism'

'btc' feels 27.0% 'support'

'eth' feels 25.2% 'support'

STXNEXT
python powerhouse

SCAN ME

STXNEXT
python powerhouse

6. Q&A

?

STXNEXT
python powerhouse

Dzięki !

STXNEXT
python powerhouse

STXNEXT
python powerhouse

STXNEXT
python powerhouse

PO 2ER06
97
ZS 381MJ
20 m
SOLID

multi_class_classification

en, fr, de, fi, hi, es, zh, nl, it, ja, bn, ar