Taggy

Aleksander Okrasa

18 sty 2025

‘̄= ‘=̈

# Dependencies

Your project requires the following Python packages to function:

* : Used for loading models from .
* : Provides pretrained models.
* : Commandline interface support.
* : For enhanced logging.
* and : For loading and handling images.
* : For simple image analysis, such as sharpness or face detection.

Additional tools for documentation and translations:

* and its extensions: , , .
* : Modern documentation theme.
* : For exporting documentation to DOCX.

Special models and utilities:

* : Main model for image analysis (from OpenAI).
* Optional: and for additional model support.

## CLI Taggy

* Oznaczanie obrazów za pomocą CLIP
* Wyszukiwanie obrazów na podstawie podobieństwa do zapytania tekstowego
* Znajdowanie i grupowanie zduplikowanych obrazów poprzez osadzanie podobieństwa
  + Naiwna „ostrość” dzięki Laplacianowi
  + Ostrość oparta na wykrywaniu twarzy
* Opcjonalne umieszczenie nieduplikatów w folderze „non\_duplicates”.
* Zapisywanie wyników grupowania w formacie JSON

### taggy\_cli

Główny punkt wejścia dla Taggy CLI.

taggycliOPTIONSCOMMANDARGS...

#### Opcje

Ścieżka do pliku konfiguracyjnego.

#### duplicates

Znajduje i grupuje zduplikowane obrazy na podstawie ich podobieństwa osadzenia. Następnie organizuje je w podfoldery, wybierając w razie potrzeby „najlepsze obrazy”.

taggycliduplicatesOPTIONS

#### Opcje

Ścieżka do folderu zawierającego obrazy.

Folder do umieszczania zgrupowanych duplikatów.

Lista etykiet używanych do grupowania nazw duplikatów (jeśli nie podano, używana jest wartość domyślna).

Operacje na plikach do wykonania podczas grupowania duplikatów.

copy | symlink | move

Próg (0..1) dla uznania obrazów za duplikaty.

Ścieżka do pliku XML kaskady Haara do wykrywania twarzy.

Jeśli to możliwe, proponuje „najlepsze” obrazy do zachowania w każdej grupie.

Jak oceniać „najlepsze” obrazy.

zaawansowany laplacian

#### search

Wyszukuje obrazy najbardziej podobne do podanego zapytania tekstowego przy użyciu osadzania CLIP.

taggyclisearchOPTIONS

#### Opcje

Ścieżka do folderu zawierającego obrazy.

Zapytanie tekstowe do wyszukiwania podobnych obrazów.

Folder do umieszczenia wyników wyszukiwania. Użyj, jeśli chcesz wykonać jakąś operację na znalezionych plikach.

Operacja na pliku do wykonania podczas wyszukiwania obrazów. Domyślnie jest to „kopiuj

copy | symlink | move

Liczba najlepszych wyników do zwrócenia.

#### tag

Przypisuje etykiety do każdego obrazu w images\_path przy użyciu modelu CLIP.

taggyclitagOPTIONS

#### Opcje

Ścieżka do folderu zawierającego obrazy.

Minimalny próg prawdopodobieństwa przypisania etykiety.

Liczba najlepszych tagów do zwrócenia.

Lista etykiet używanych do tagowania (jeśli nie podano, używana jest wartość domyślna).

Jeśli podano, zapisuje tagi dla każdego pliku w jednym podanym pliku JSON.

Operacja na pliku do wykonania. Pogrupowane według wykrytych etykiet, działające z parametrem outputfolder. Domyślnie „symlink”.

copy | symlink

Folder do umieszczania oznaczonych obrazów. Gdy chcesz wykonać jakąś operację na plikach, które zostały znalezione, grafika może się powtarzać (jeden obraz może znajdować się w wielu folderach).

Jeśli podano, zapisuje tagi dla każdego pliku w oddzielnych plikach JSON.

## Tagger obrazów Taggy

* Oznaczanie obrazów za pomocą CLIP
* Wyszukiwanie obrazów na podstawie podobieństwa do zapytania tekstowego
* Znajdowanie i grupowanie zduplikowanych obrazów poprzez osadzanie podobieństwa
  + Naiwna „ostrość” dzięki Laplacianowi
  + Ostrość oparta na wykrywaniu twarzy
* Opcjonalne umieszczenie nieduplikatów w folderze „non\_duplicates”.
* Zapisywanie wyników grupowania w formacie JSON

Klasa używana do tagowania obrazów, wyszukiwania obrazów według podobieństwa, znajdowania i grupowania zduplikowanych obrazów oraz proponowania najlepszych obrazów w każdej grupie na podstawie wielu wskaźników.

Nazwa modelu do załadowania.

Lista możliwych tagów.

Ścieżka do pliku kaskady Haara do wykrywania twarzy.

Urządzenie, na którym ma zostać uruchomiony model (CPU lub GPU).

Załadowany model CLIP.

Funkcja przetwarzania wstępnego dla modelu CLIP.

wywoływalny

Initializes the ImageTagger instance.

* () Name of the model to load. Defaults to „CLIP”.
* () List of possible tags. Defaults to None.
* () Path to the Haar cascade file for face detection. Defaults to None.

Oblicza łączny wynik jakości obrazu na podstawie ostrości i wykrywania twarzy.

Metoda ta oblicza ostrość całego obrazu przy użyciu wariancji Laplaciana. Jeśli dostępny jest plik kaskady Haara do wykrywania twarzy, oblicza on również ostrość wykrytych twarzy i łączy te wyniki, aby uzyskać ostateczny wynik jakości.

() Tablica obrazów w skali szarości.

Łączny wynik jakości obrazu.

Generuje listę nazw tagów dla danego obrazu.

* () Ścieżka do obrazu.
* () Próg prawdopodobieństwa. Domyślnie 0,3.

Lista nazw tagów przypisanych do obrazu.

Ładuje wszystkie obrazy z katalogu i wstępnie przetwarza je w Tensor (synchronicznie).

() Ścieżka do katalogu zawierającego obrazy.

* List of image file paths
* Skonkatenowany torch.Tensor wstępnie przetworzonych obrazów

(, )

Przetwarza każdą grupę, aby: znalezienia najczęściej występującego tagu opcjonalnego pomiaru jakości w celu wybrania najlepszych obrazów wykonania operacji na plikach i zebrania danych wynikowych

* () group\_id => zestaw ścieżek obrazów
* () Destination folder
* () File op («copy», «move», etc.). Defaults to „copy”.
* () If True, measure image quality. Defaults to True.
* () „advanced” or „laplacian”.

Lista rekordów grup z informacjami o obrazach i najlepszych obrazach

Przejście do przodu (synchroniczne) przez model CLIP dla pojedynczego obrazu, zwracające etykiety powyżej progu prawdopodobieństwa.

* () Ścieżka do pliku obrazu.
* () Lista etykiet tekstowych.
* () Probability threshold for tag assignment.

A list of dictionaries with «tag» and «probability» keys.

Identyfikuje zduplikowane obrazy na podstawie kosinusowego podobieństwa osadzeń, synchronicznie.

Ta metoda ładuje obrazy z określonego katalogu, oblicza ich osadzenia przy użyciu modelu CLIP, a następnie oblicza podobieństwo kosinusowe między każdą parą obrazów. Jeśli podobieństwo przekracza określony próg, para jest uznawana za duplikat.

* () Ścieżka do folderu zawierającego obrazy.
* () Próg uznawania obrazów za duplikaty, w zakresie od 0 do 1. Domyślnie 0,9.

Lista krotek, gdzie każda krotka zawiera dwie ścieżki obrazu i ich wynik podobieństwa.

, ,

Wysokopoziomowa metoda grupowania duplikatów w podfolderach, obsługująca również nieduplikaty. Znajduje grupy z duplikatów Przetwarza każdą grupę (wspólny tag, najlepsze obrazy) Umieszcza nieduplikaty obrazów w podfolderze „non\_duplicates” Zapisuje podsumowanie JSON wszystkiego

* () (img1, img2, podobieństwo).
* () Gdzie będą umieszczane zgrupowane obrazy.
* () Operacja na pliku. Domyślnie „kopiuj”.
* () Czy mierzyć jakość. Domyślnie True.
* () Jeśli podano, oddziela nieduplikaty. Domyślnie Brak.
* () Metoda oceny najlepszych obrazów. Domyślnie „zaawansowane”.

Wyszukuje obrazy podobne do zapytania tekstowego przy użyciu modelu CLIP.

* () Zapytanie tekstowe do wyszukania.
* () Ścieżka do katalogu zawierającego obrazy.
* () Liczba najbardziej podobnych obrazów do zwrócenia. Domyślnie 5.
* () Ścieżka do zapisania znalezionych plików. Domyślnie Brak.
* () Operacja na pliku. Domyślnie „kopiuj”.

Lista krotek zawierająca ścieżki do plików graficznych i ich wyniki podobieństwa.

,

Generuje tagi dla danego obrazu za pomocą CLIP, opcjonalnie zapisuje metadane.

* () Ścieżka do obrazu.
* () Ścieżka do zapisania metadanych. Domyślnie Brak.
* () Liczba najlepszych tagów do zwrócenia. Domyślnie 5.
* ()
* () Próg prawdopodobieństwa. Domyślnie 0,3.

Lista przypisanych tagów (tag + prawdopodobieństwo).

Oblicza ostrość obrazu w skali szarości przy użyciu wariancji Laplaciana.

Ta funkcja oblicza laplasjan obrazu i zwraca wariancję, która jest miarą ostrości. Wyższa wariancja oznacza ostrzejszy obraz.

() Tablica obrazów w skali szarości.

Wariancja Laplaciana, reprezentująca ostrość obrazu.

Tworzy słownik grupujący zestawy duplikatów. Każda grupa ma numeryczny identyfikator.

() e.g. list of (img1, img2, similarity).

Mapowanie z group\_id => zestaw ścieżek obrazów

,

Wczytuje obraz z podanej ścieżki i konwertuje go na obraz w skali szarości.

Ta funkcja używa OpenCV do odczytania danych obrazu z pliku, zdekodowania go i przekonwertowania na skalę szarości. Jeśli OpenCV nie jest dostępny lub nie można załadować obrazu, funkcja zwraca None.

() Ścieżka do pliku obrazu.

Tablica obrazów w skali szarości w przypadku powodzenia, brak w przeciwnym razie.

np.ndarray

Naiwna miara „ostrości” wykorzystująca wariancję Laplaciana na całym obrazie. Wyższy => ostrzejszy obraz.

() Ścieżka do pliku obrazu.

Wariancja laplasjanu (0 w przypadku błędu lub braku cv2).

## Moduły pomocnicze

### utils.file\_utils

Funkcje narzędziowe do operacji na plikach, tworzenia skrótów (Windows) i zapisywania metadanych.

Kopiuje plik z src do dest, zachowując metadane (znaczniki czasu itp.).

* () Ścieżka pliku źródłowego.
* () Ścieżka pliku docelowego.

Tworzy katalog, jeśli nie istnieje.

() Ścieżka do katalogu.

Tworzy skrót Windows (.lnk) do pliku docelowego.

* () Ścieżka bezwzględna do pliku docelowego.
* () Ścieżka bezwzględna, w której zostanie utworzony skrót.
* () Opis skrótu. Domyślnie Brak.
* () Ścieżka do pliku ikony. Domyślnie Brak.

Zwraca listę obsługiwanych ścieżek plików graficznych w podanym katalogu. Obsługiwane rozszerzenia: png, jpg, jpeg, bmp, webp

() Ścieżka do folderu zawierającego obrazy.

Lista znalezionych ścieżek plików z obsługiwanymi rozszerzeniami.

List[

Wczytuje wartości domyślne z pliku konfiguracyjnego INI i zwraca je jako obiekt podobny do słownika.

() Ścieżka do pliku konfiguracyjnego. Domyślnie „config.ini”.

Sekcja konfiguracji (podobna do dict) z wartościami domyślnymi.

configparser.SectionProxy

Wykonuje operację na pliku (kopiowanie lub dowiązanie symboliczne/skrót) z src do dest\_dir.

* () Ścieżka pliku źródłowego.
* () Ścieżka katalogu docelowego.
* () Typ operacji („kopia”, „dowiązanie symboliczne” itp.).
* () Używane podczas tworzenia skrótu. Domyślnie ustawiona na Brak.
* () Używane podczas tworzenia skrótu. Domyślnie ustawiona na Brak.

Otwiera i wstępnie przetwarza pojedynczy obraz przy użyciu dostarczonego potoku wstępnego przetwarzania CLIP.

* () Ścieżka do pliku obrazu.
* () Przekształcenie wstępne CLIP.
* () «cpu» lub «cuda».

Wstępnie przetworzony obraz na odpowiednim urządzeniu.z

Zapisuje metadane do pliku JSON.

* () Metadane do zapisania.
* () Ścieżka do wyjściowego pliku JSON.

### utils.logger

Klasy bazowe:

Niestandardowy formatyzator logowania dodający kolory do komunikatów dziennika w oparciu o ich poziom ważności.

Formatuje określony rekord jako tekst.

() Rekord dziennika do sformatowania.

Sformatowany komunikat dziennika z kolorem.

Pobiera rejestrator o podanej nazwie.

() Nazwa rejestratora.

Instancja rejestratora.

Generowanie przykładowych komunikatów dziennika o różnych poziomach ważności.

# Indices and tables