

MIT License

Copyright (c) 2024 Julia Herold, Tomasz Kiselyczka, Grzegorz Szymanik

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Architektura systemu/oprogramowania - stos technologiczny

1. Architektura uruchomieniowa - Stos technologiczny:

a. XAMPP:

- Apache: Serwer HTTP obsługujący żądania webowe.
- MySQL: System zarządzania relacyjną bazą danych.
- XAMPP jest używany do lokalnego tworzenia i testowania aplikacji webowych. Połączenie z lokalną bazą danych.

b. PyCharm:

- Edytor kodu: Zaawansowane funkcje autouzupełniania, refaktoryzacji.
- Debugger: Narzędzia do debugowania kodu Python.
- Integracja z systemami kontroli wersji: Git, SVN, Mercurial.
- Wsparcie dla web frameworków: Django, Flask.
- PyCharm jest optymalizowany dla programowania w Pythonie.
- Obsługuje testy z użyciem selenium.

2. Architektura rozwoju - Stos technologiczny:

a. Pycharm

- Edytor kodu: Zaawansowane funkcje autouzupełniania, refaktoryzacji.
- Debugger: Narzędzia do debugowania kodu Python.
- Integracja z systemami kontroli wersji: Git, SVN, Mercurial.
- Wsparcie dla web frameworków: Django, Flask.
- PyCharm jest zoptymalizowany dla programowania w Pythonie.
- Obsługuje testy z użyciem selenium.

b. Github

- Repozytorium pozwalające przechowywać, zarządzać i udostępniać kod źródłowy
- Pozwala sprawnie współpracować zespołowo nad kodem
- Łatwo i przejrzyste wersjonowanie oraz śledzenie zmian
- Zintegrowany z wieloma narzędziami rozwoju oprogramowania
- Duża platforma z rozbudowaną społecznością

c. Biblioteki / frameworki :

a. Flask

- Flask jest frameworkiem webowym dla Pythona. Wybraliśmy go, ponieważ jest lekki i prosty w użyciu, umożliwiając szybkie tworzenie aplikacji webowych.
Wykorzystane funkcje flaska:
- render_template: Funkcja do renderowania szablonów HTML (np. plików .html z folderu templates).
- request: Obiekt, który pozwala na dostęp do danych żądania HTTP, takich jak formularze, dane JSON, nagłówki itp.
- redirect: Funkcja do przekierowywania użytkownika na inny URL.
- url_for: Funkcja do generowania URLi dla określonych funkcji w aplikacji.
- session: Obiekt do zarządzania sesjami użytkownika, umożliwiając przechowywanie danych między różnymi żądaniem HTTP.

b. Request

- Requests: Popularna biblioteka Pythona do wykonywania zapytań HTTP. Pozwala na wysyłanie zapytań GET, POST, PUT, DELETE itp. w prosty sposób. Umożliwia pobieranie danych z API, wysyłanie formularzy i wykonywanie innych operacji HTTP.

c. Flask-MySQLdb

- Flask-MySQLdb: Rozszerzenie dla Flask, które ułatwia integrację z bazą danych MySQL. Pozwala na łatwe wykonywanie zapytań do bazy danych i zarządzanie połączeniami.
MySQL:
- Klasa służąca do konfiguracji połączenia z bazą danych MySQL i wykonywania operacji na tej bazie.

d. Selenium

- Selenium: Selenium to biblioteka służąca do automatyzacji przeglądarek webowych. Jest często używana do testowania aplikacji webowych.
- Webdriver: Moduł Selenium, który umożliwia interakcję z różnymi przeglądarkami (np. Chrome, Firefox) poprzez WebDriver.

e. Time

- time: Wbudowany moduł Pythona, który zapewnia różne funkcje związane z czasem. Jest często używany w połączeniu z Selenium do wstrzymywania skryptu na określony czas (np. `time.sleep(seconds)`), co może być przydatne, gdy chcemy dać stronie czas na załadowanie się.

f. Pandas

- Pandas: Pandas to biblioteka Pythona do analizy danych. Umożliwia łatwe manipulowanie, analizowanie i wizualizowanie danych w strukturach takich jak DataFrame i Series.

g. Tarceback

- Traceback: Wbudowany moduł Pythona, który zapewnia funkcje do pracy z komunikatami śledzenia błędów (traceback). Jest przydatny do debugowania i logowania szczegółowych informacji o błędach.

h. IO

- IO: Wbudowany moduł Pythona, który zapewnia narzędzia do pracy z operacjami wejścia/wyjścia, takimi jak obsługa plików i strumieni danych. Pozwala również na dodawanie kodowania np. UTF-8

i. Pytest

- Pytest to nowoczesny framework do uruchamiania testów automatycznych w języku Python. Może być stosowany do testów jednostkowych, ale sprawdza się bardzo dobrze również przy tworzeniu rozbudowanych testów wyższego poziomu (integracyjnych, end-to-end) dla całych aplikacji czy bibliotek.

j. Colorama

- Colorama to biblioteka Pythona, która pozwala na łatwe kolorowanie tekstu w terminalu, co może być przydatne do wyróżniania wyników lub komunikatów.
- Fore: Moduł Colorama używany do ustawiania kolorów tekstu (np. Fore.RED ustawia kolor tekstu na czerwony).
- Style: Moduł Colorama używany do ustawiania stylów tekstu (np. Style.BRIGHT ustawia jasny styl tekstu).