Sharp Test

Hubert Morawski gr.4 rocznik 2017/2018 nr albumu 11068

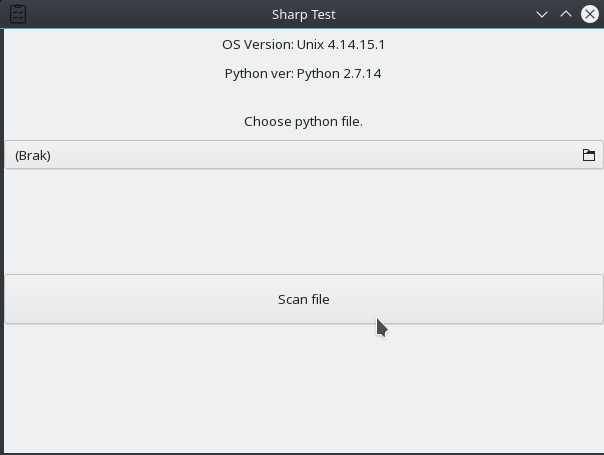
Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

Kraków, 2018, [morasiu2@gmail.com](mailto:morasiu2@gmail.com)

**Streszczenie:** Narzędzia do analizy skryptów napisanych w Pythonie.

# Wstęp

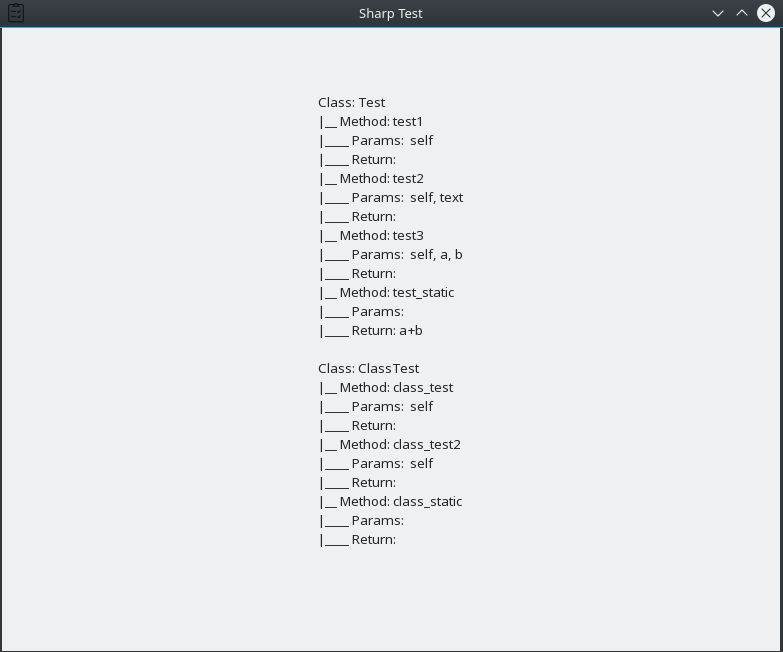
Częstym problemem, gdy się odziedziczy po kimś kod do utrzymania staje się rozgryzienie jak on działa. Zdarza się też, że dokumentacja ma dziury, komentarze i cały kod są napisane chaotycznie i dużo czasu zajmuje zaznajomienie się z nim. Stąd wziął się pomysł napisania programu, które zanalizuje cały kod za człowieka i zwróci wszystkie potrzebne informacje. Żeby nie ograniczać się do tylko jednego systemu, czyli Windowsa został on napisany przy pomocy Mono i Gtk#.



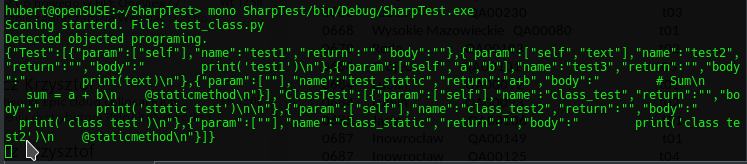
Rysunek Wygląd okna głównego Sharp Test w systemie Linux.

# Działanie programu

Program został stworzony w celu przyśpieszenia prac programistów nad utrzymaniem kodu. Potrafi analizować strukturę klas w plikach Pythona, a następnie wybierać z tego przydatne informacje i zwracać je formie skróconej i zrozumiałej dla użytkownika. Dzięki temu można łatwiej określić co ma dana metoda robić lub jak wygląda dana klasa. Zwraca uproszczony widok przy użyciu GTK lub dane zakodowane w formacie JSON w konsoli.

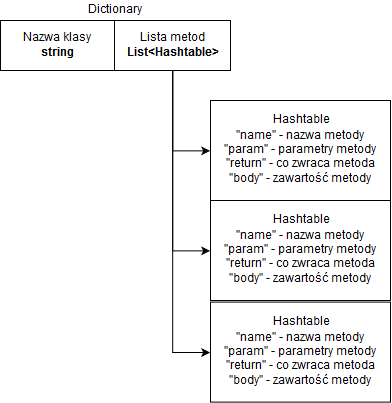


Rysunek Uproszczony wygląd analizy pliku TestClass.py



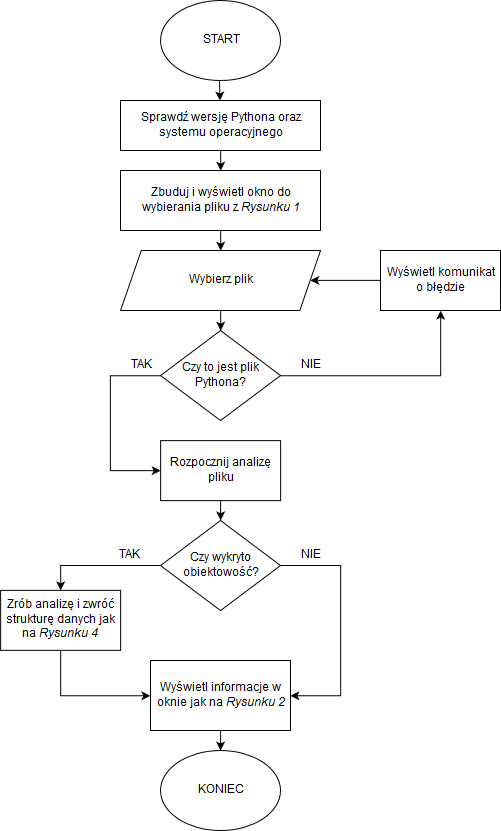
Rysunek Część logów oraz JSON z danymi skryptu TestClass.py

Sharp Test potrafi zanalizować cały plik i zwrócić dane w postaci struktury (*Rysunek 4*), dzięki czemu można to w wygodny sposób wykorzystać do szybkiego pisania testów jednostkowych lub nawet w połączeniu z jakimś API pisać testy automatycznie. Dane można równie dobrze zakodować w formacie JSON lub XML.



Rysunek Struktura danych.

Schemat działania (*Rysunek 5*) jest dość prosty, dzięki czemu można wydajnie analizować duże pliki. Umożliwiła to prosta i przejrzysta składnia Pythona, czyli odpowiednie wcięcia, wszystko w oddzielnych liniach oraz lekkie zorientowanie obiektowe.



Rysunek Schemat blokowy Sharp Test.

# Podsumowanie

Program Sharp Test sprawdza się, jeśli chodzi o analizowanie plików Pythona. Potrafi wyświetlać informacje o skrypcie, jego klasach i metodach w formie graficznej, tekstowej, JSON, a także jako obiekt. Można łatwo to rozwinąć o możliwość automatycznego pisania testów jednostkowych do całych struktur plików lub wykorzystać to jako narzędzie pomocny w utrzymywaniu kodu. Prosta składnia Pythona i jego skryptowość pozwala na łatwość w interpretacji pliku. Dzięki zastosowaniu GTK i Mono może być dostępny na platformach takich jak Linux, Windows i Mac OS.

## Literatura

1. <https://docs.python.org/3>
2. <https://docs.python.org/2.7/>
3. <http://www.mono-project.com/docs/>
4. <http://www.mono-project.com/docs/gui/gtksharp/>
5. <https://msdn.microsoft.com/pl-pl/library/system.collections(v=vs.110).aspx>