

Zaprojektowanie i wykonanie testów automatycznych sklepu internetowego Prestashop w oparciu o Selenium w języku Python.

Na początku zaprojektuję sklep bazujący na oprogramowaniu Prestashop, który będzie sprzedawać komponenty komputerowe, na przykład myszkę czy drukarkę jak i również części komputerowe takie jak procesor, karta graficzna.

Prestashop jest darmową platformą sklepu internetowego. Oprogramowanie udostępniane na licencji Open Software License, jego główną zaletą jest przyjazny dla osób które nie operują zaawansowanym programowaniem, bądź są po prostu początkującymi programistami i nie wiedzą co stoi za sprzedażą produktu.

Selenium służy w testowaniu automatycznym definiowaniu tych testów oraz ustalanie wyników takich testów w wskazanej przeglądarce. Przy projektowaniu testów Selenium definiujemy je step-by-step czyli tworzeniu interakcji Selenium krok po kroku ze stroną internetową i zdefiniowaniu wyników w celu oceny przez Selenium reakcji przeglądarki.

Testy można podzielić na następujące poziomy:

- Testy jednostkowe – testy polegające na testowaniu pojedynczych elementów programu (to znaczy modułu, funkcji i metody), które są niezależnie działające od innych modułów systemu.
- Testy end-to-end – testy te weryfikują zgodność elementów oprogramowania z założeniami poprzez symulowanie zachowania użytkownika który korzysta z tego oprogramowania.
- Testy integracyjne – kontrolują zgodność zachowywania się współpracujących ze sobą modułów aplikacji. Na przykład takie testy mogą obejmować zweryfikowanie współpracy aplikacji z bazą danych.

Testy które chciałbym zaprojektować będą testować funkcjonalność transakcji opartą o zasadę ACID. Będą to testy end-to-end'owe weryfikujące działanie procesu zakupowego, testowanie transakcji w różnych scenariuszach (na przykład przerwanie transakcji w ostatniej chwili, lub zestawienie kilku transakcji jednocześnie tego samego rekordu). Wykonane również zostaną testy jednostkowe weryfikujące poprawność działania koszyka, a także testy związane z płatnościami.

ACID jest zbiorem następujących wzorcowych własności transakcji, które gwarantują jego poprawność:

- niepodzielność – oznacza to, że zmiany w danych albo wykonają się wszystkie razem, albo nie zostaną one zmienione w ogóle – jest to sytuacja w której w ramach przelewu bankowego dana kwota zostaje wysłana na wskazane konto czyli zostanie pobrana z konta zlecającego przelew i zasilona w koncie docelowym w całości, w przeciwnym nie zostanie ona wysłana czyli konta odbiorcy jak i zleciennodawcy przelewu nie zostają w ogóle zmienione.
- spójność – dane są ze sobą spójne w momencie rozpoczęcia i zakończenia transakcji, na przykład w aplikacji bankowej która przesyła pieniądze z jednego konta na drugie ta właściwość zapewnia że cała wartość środków na obu kontach będzie taka sama na początku jak i na końcu tej transakcji.
- izolacja – jest to stan pośredni transakcji który jest niewidoczny dla innych transakcji, w rezultacie te transakcje które działają ze sobą równocześnie wydają się być szeregowalne, na przykład w aplikacji która przesyła środki z jednego konta na drugie ta właściwość zapewnia, że inna transakcja widzi przekazane środki na jednym lub drugim koncie, nie na obu, ani nie na żadnym.
- trwałość – po pomyślnym zrealizowaniu transakcji zmiany danych pozostają niezmiennione, nawet w przypadku awarii systemu. Na przykład w aplikacji bankowej dzięki tej własności wiemy, że zmiany dokonane na koncie nie zostaną cofnięte.