

Testowanie oprogramowania

Porównanie narzędzi do testów typu E2E – Cypress i Selenium

KRYTERIUM PORÓWNIANIA	CYPRESS	SELENIUM
KONFIGURACJA	Nie wymaga konfiguracji żadnych sterowników do obsługi przeglądarki.	Wymaga konfiguracji docelowej przeglądarki oraz pobrania i konfiguracji sterownika dla danej przeglądarki.
DOKUMENTACJA	Dokumentacja jest przejrzysta i zawiera wiele treściwych poradników. Dużą zaletą jest dodatek treści wideo w dokumentacji.	Dokumentacja pokazuje przykłady kodu w zależności od wybranego języka. Jest szczegółowa i podzielona tematycznie, jednak mniej czytelna niż Cypressa.
WYSZUKIWANIE ELEMENTÓW NA STRONIE INTERNETOWEJ	Istnieją selektory bazujące na CSS oraz bazujące na zawartości tekstowej.	Możliwość wybierania selektorów spośród bogatego zbioru (przede wszystkich selektory CSS oraz XPath).
ZRÓWNOLEGIENIE TESTÓW	Posiada dedykowaną chmurę Cypress Cloud, gdzie podczas procesu CI można uruchamiać testy w sposób zrównoleglony.	Posiada dedykowany mechanizm Selenium Grid pozwalający wykonywać testy w sposób międzyplatformowy oraz na różnych maszynach.

MECHANIZMY OCZEKIWANIA	Dedykowana metoda wait, która pozwala oczekiwać przez zadany czas lub na zakończenie określonego zdarzenia.	Posiada wiele mechanizmów oczekiwania (zarówno implicite i explicite). Ponadto integruje się z mechanizmami oczekiwania wbudowanymi w języki oraz środowiska testowe.
SZYBKOŚĆ WYKONYWANIA TESTÓW	Cypress wykorzystuje język JavaScript, który jest znany z wydajności i asynchroniczności.	Szybkość w Selenium zależy od wykorzystywanego języka i środowiska testowego, jednak można przyspieszyć testy na przykład poprzez uruchamianie przeglądarki w trybie headless.
OBCIĄŻENIE SYSTEMU	Cypress uruchamia swoje testy w dedykowanym środowisku webowym, co może być bardziej obciążające dla systemu.	Testy są uruchamiane na „czystej” przeglądarce. Zużycie zasobów jest silnie zależne od wykorzystywanej przeglądarki i środowiska testowego.
RAPORTOWANIE	Cypress udostępnia całe dedykowane środowisko, które umożliwia zarówno debugowanie i dogłębne analizowanie testów.	Raportowanie w Selenium uzależnione jest od środowiska testującego i zazwyczaj odbywa się w samym IDE.

Wnioski z porównania

Porównując ze sobą narzędzia Cypress i Selenium można zauważyć przewagę Cypressa w kilku kategoriach. Narzędzie to jest nowsze w stosunku do Selenium i wprowadza w stosunku do niego wiele usprawnień. Pisanie testów w Cypress jest stosunkowo proste i szybkie dzięki prostemu API oraz przejrzystej i nowoczesnej dokumentacji. Ponadto dodatek środowiska testowego jakie dostarcza Cypress ułatwia proces debugowania i analizowania testów aplikacji. Z drugiej jednak strony Selenium można wykorzystywać w różnych językach i środowiskach testowych, podczas gdy Cypress pozwala pisać testy wyłącznie w języku JavaScript/TypeScript. Selenium pozwala także na zastosowanie własnej konfiguracji przeglądarki i sterownika sterującej tą przeglądarką, pozwalając tym samym na pewne optymalizacje i wygodne zastosowanie narzędzia Selenium w procesie CI/CD. Można zatem przypuszczać, że Cypress lepiej sprawdzi się w małych i średnich aplikacjach, gdzie doceniona zostanie jego łatwość konfiguracji, debugowania i pisania testów, natomiast Selenium lepiej sprawdzi się w przypadku dużych aplikacji, gdzie ważna staje się optymalizacja czasu i zasobów w trakcie testowania oraz zastosowanie innych języków i środowisk testowych.