

Sylabus kursu: Tester Automatyzujący

WERSJA: 06/04/2024

return(
newJob
)

{1} Wprowadzenie i podstawy testowania, techniki projektowania testów cz. 1



Definicje kluczowych terminów w testowaniu automatycznym.



Rola testowania w zapewnianiu jakości oprogramowania.



Rozróżnienie pomiędzy pomyłkami, defektami a awariami w kontekście testowania automatycznego.



Omówienie siedmiu zasad kluczowych dla skutecznego testowania automatycznego.



Podstawy testowania statycznego w kontekście automatyzacji testów.



Warianty testów statycznych i ich znaczenie w procesie automatyzacji.



Korzyści płynące z zastosowania testów statycznych w automatyzacji.



Kluczowe różnice pomiędzy testami statycznymi a dynamicznymi w kontekście automatyzacji testów.



Proces przeglądów w kontekście automatyzacji testów.



Różne typy przeglądów i ich wpływ na jakość oprogramowania.



Role kluczowe w procesie przeglądów w kontekście testowania automatycznego.

PROWADZĄCY

Wojciech
Becla

LIVE

6 h
(1 warsztat)

SAMODZIELNA NAUKA W DOMU

60 min

CZAS NA TESTY WIEDZY

15 min

{2} Techniki projektowania testów cz. 2

✓ Omówienie technik dynamicznych w kontekście testowania oprogramowania.

✓ Kryteria wyboru technik testowania odpowiednich dla konkretnych potrzeb projektu.

✓ Różnice i zastosowanie technik czarnoskrzynkowych oraz białoskrzynkowych w testowaniu automatycznym.

✓ Praktyczne przykłady i wykorzystanie technik opartych na doświadczeniu w testowaniu automatycznym.

PROWADZĄCY

Wojciech
Becla

LIVE

6 h
(1 warsztat)

SAMODZIELNA NAUKA W DOMU

60 min

CZAS NA TESTY WIEDZY

15 min

{3} Systemy kontroli wersji, praca z Git oraz GitHub, wprowadzenie do narzędzia JIRA, podstawowe komendy Linux i svn

✓ Systemy kontroli wersji

✓ Wprowadzenie do systemu kontroli wersji Git (stany plików, przepływ pracy)

✓ Zapoznanie z narzędziem GitHub (teoria, instalacja, rejestracja, zakładanie repozytorium)

✓ Praca z Gitem (pierwszy commit, push do GitHuba, klonowanie i odświeżanie repozytorium, merge, rozwiązywanie konfliktów)

✓ Branching (teoria, praktyka w Git i GitHub)

✓ JIRA (krótka teoria, podstawowe użycie, przepływy zadań)

✓ Linux (podstawowe komendy)

✓ svn (podstawowe komendy)

PROWADZĄCY

Joanna
Rusin

LIVE

6 h
(1 warsztat)

SAMODZIELNA NAUKA W DOMU

60 min

CZAS NA TESTY WIEDZY

15 min

{4} Teoria automatyzacji testów

- ✓ Poziomy testów: omówienie różnych poziomów testów oraz piramida testów.
- ✓ Warsztat pracy testera: typowe zadania oraz środowisko pracy.
- ✓ Kryteria wyboru testów do automatyzacji: testy regresji, retesty i inne.
- ✓ Zalety automatyzacji testów oraz omówienie potencjalnych wad, ryzyk i często popełnianych błędów.
- ✓ Rola fazy testowej w procesie wytwarzania oprogramowania: porównanie metodologii Waterfall i Agile.
- ✓ Definicja automatyzacji testów i jej miejsce w projektowaniu testów.
- ✓ Ograniczenia automatyzacji: dlaczego nie wszystko da się zautomatyzować?

PROWADZĄCY

Amelia
Walter-Dzikowska

LIVE

6 h
(1 warsztat)

SAMODZIELNA NAUKA W DOMU

60 min

CZAS NA TESTY WIEDZY

15 min

{5} Wprowadzenie do bazy danych cz. 1

- ✓ Podstawy baz danych: definicja, rodzaje baz danych i ich rola w aplikacjach.
- ✓ Omówienie systemów baz danych z instalacją oprogramowania MySQL.
- ✓ Podstawy języka SQL (Structured Query Language): omówienie podstawowych poleceń, operacji SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE oraz ich zastosowanie w pracy z bazami danych.
- ✓ Wprowadzenie do dokumentacji: UML (Unified Modeling Language) - ich znaczenie i zastosowanie w kontekście projektowania i analizy systemów.
- ✓ Tworzenie własnej bazy danych.

PROWADZĄCY

Wojciech
Rusin

LIVE

6 h
(1 warsztat)

SAMODZIELNA NAUKA W DOMU

60 min

CZAS NA TESTY WIEDZY

15 min

{6} Wprowadzenie do bazy danych cz. 2

✓ Nauka wykorzystania zaawansowanych funkcji języka SQL.

✓ Łączenie tabel. Tworzenie widoków. Praca na widokach

✓ Wprowadzenie do dokumentacji: BPMN (Business Process Model and Notation)

✓ Projektowanie własnego procesu BPMN

PROWADZĄCY

Wojciech
Rusin

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{7} Rodzaje testów w praktyce

✓ Omówienie różnych rodzajów testów stosowanych w praktyce testowania oprogramowania.

✓ Testowanie stron internetowych: Rest/API, single page applications, testowanie formularzy i ich specyficzne wymagania.

✓ Testowanie aplikacji e-commerce: specyficzne przypadki testowe i ważne aspekty w testowaniu platform handlowych online.

✓ Testy wydajnościowe: metody, narzędzia i procedury stosowane w testowaniu wydajności aplikacji.

✓ Testowanie responsywności stron internetowych: strategie testowe i metody dla zapewnienia responsywności na różnych urządzeniach.

✓ Testowanie aplikacji mobilnych: specyficzne wyzwania, techniki i narzędzia do testowania aplikacji na platformy mobilne.

✓ Responsywność na urządzeniach mobilnych: strategie testowe i praktyki w celu zapewnienia odpowiedniej responsywności na różnych urządzeniach mobilnych.

✓ User Experience (doświadczenie użytkownika): testy użyteczności i metody oceny, zapewnienie poziomu satysfakcji użytkownika.

✓ Testowanie gier: specyficzne przypadki testowe, narzędzia i metody testowania gier.

✓ Praktyczne ćwiczenia z wykorzystaniem poligonu testerskiego: sklepzbugami.pl lub inne dostępne platformy testerskie dla praktyki testowej.

PROWADZĄCY

Maciej
Jaskulski

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{8} Podstawy programowania Python cz. 1

- ✓ Wprowadzenie do języka programowania Python: definicja, ogólne zastosowania oraz sposób, w jaki programy są interpretowane przez język Python.
- ✓ Podstawy składni języka Python: zasady pisania kodu w Pythonie, podstawowe konstrukcje i struktury danych.
- ✓ Omówienie prostych typów obiektów w Pythonie: liczby, łańcuchy znaków, listy, słowniki, krotki - ich właściwości i zastosowania.
- ✓ Charakterystyka typów dynamicznych w Pythonie: elastyczność i dynamiczne typowanie.
- ✓ Praca z łańcuchami znaków: operacje, manipulacje i funkcje dostępne w Pythonie.
- ✓ Operacje na plikach: czytanie, pisanie, manipulacja danymi z plików w języku Python.
- ✓ Pętle: if, while, for - jak są używane w Pythonie, iteratory i ich rola w pętlach.

PROWADZĄCY

Iwona
Andrejewicz

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{9} Podstawy programowania Python cz. 2

- ✓ Omówienie funkcji w Pythonie: tworzenie, definicje, wywołania, różne rodzaje argumentów funkcji.
- ✓ Moduły w Pythonie: importowanie, pakiety modułów - organizacja kodu w Pythonie za pomocą modułów i pakietów.
- ✓ Wprowadzenie do podstaw programowania obiektowego w Pythonie: klasy, metody, dziedziczenie - fundamentalne koncepcje programowania obiektowego.
- ✓ Obsługa wyjątków: co to są, jak są obsługiwane w Pythonie i jak stosować je w programach

PROWADZĄCY

Iwona
Andrejewicz

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{10} REST API / SOAP cz. 1

✓ Koncepcja SOA (Service Oriented Architecture): zasady architektury zorientowanej na usługi.

✓ Zalety stosowania usług sieciowych: korzyści płynące z wykorzystywania usług webowych w architekturze aplikacji.

✓ Porównanie SOAP i REST: różnice, zalety i wady obu podejść do tworzenia usług sieciowych.

✓ Teoria REST API: omówienie rodzajów metod HTTP, nagłówek (Headers), sposobów prezentacji zasobów i testów funkcjonalnych REST API - kluczowe aspekty do uwzględnienia.

✓ Swagger jako narzędzie do dokumentowania REST API: wykorzystanie Swagger do dokumentowania interfejsów API.

✓ Postman: funkcjonalności narzędzia, automatyzacja testów na przykładzie REST API (metody typu GET), zarządzanie środowiskami, tworzenie dokumentacji, monitoring requestów, korzystanie ze zmiennych środowiskowych.

✓ Postman CLI: wykorzystanie interfejsu wiersza poleceń Postman do automatyzacji testów. JSON Server jako sandbox REST API: instalacja i omówienie rodzajów zasobów.

✓ JSON Server jako sandbox REST API: instalacja i omówienie rodzajów zasobów.

✓ Automatyzacja testów w Postmanie - metody typu PUT, POST, DELETE: praktyczne przykłady automatyzacji testów z wykorzystaniem różnych metod HTTP.

✓ NewMan: uruchamianie testów Postman z wiersza poleceń.

PROWADZĄCY

Tomasz
Klepacki

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{11} REST API / SOAP cz. 2

✓ Teoria SOAP: omówienie SOAP Envelopes, struktury Dokumentu SOAP, zadania i odpowiedzi w SOAP.

✓ WSDL (Web Services Description Language): składnia opisująca usługi sieciowe.

✓ Implementacja testu SOAP w Postmanie: praktyczne aspekty testowania usług SOAP w narzędziu Postman.

✓ Testowanie REST API/SOAP w Pythonie: wykorzystanie narzędzi takich jak PyTest i Requests do automatyzacji testów API.

✓ Utworzenie środowiska deweloperskiego: konfiguracja środowiska do testowania usług API.

✓ Testowanie REST API dla metod GET, POST, PUT, DELETE oraz testy usług SOAP: praktyczne testowanie różnych metod dostępu do API.

✓ Walidacja odpowiedzi na podstawie JSON Schemas: kontrola poprawności otrzymanych odpowiedzi zgodnie z określonym schematem JSON.

✓ Równoległe uruchamianie testów: wykorzystanie możliwości równoległego wykonywania testów dla przyspieszenia procesu testowania.

✓ Generowanie raportów HTML z wynikami testów: tworzenie czytelnych raportów z wynikami przeprowadzonych testów.

PROWADZĄCY

Tomasz
Klepacki

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{12} Behavior-Driven Development

✓ Zasady Given/When/Then/And/But: omówienie konwencji BDD.

✓ Struktura folderów: organizacja struktur plików i folderów w projekcie BDD.

✓ Przegląd plików typu Feature: struktura i cel plików opisujących funkcjonalności.

✓ Plik z definicjami kroków (Step definition file): omówienie roli i zawartości pliku definiującego kroki.

✓ Setup i teardown w pliku environment.py: przegląd metod setup i teardown dla środowiska testowego.

✓ Uruchamianie testów różnymi metodami

✓ Omówienie wyników: analiza wyników testów.

✓ Parametryzacja kroków testowych: wprowadzenie możliwości użycia parametrów w krokach.

✓ Udostępnianie danych między krokami: wykorzystanie kontekstu (context) do współdzielenia danych.

✓ Wykorzystanie Scenario Outline

✓ Użycie tagów: znaczniki do organizacji i filtrowania testów.

✓ Generowanie raportu Allure: tworzenie czytelnych raportów z wynikami testów.

✓ Inne funkcjonalności z Behave: omówienie dodatkowych możliwości narzędzia Behave.

PROWADZĄCY

Iwona
Andrejewicz

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{13} Robot Framework, Selenium cz. 1

- ✓ Wprowadzenie do Robot Frameworka: omówienie teorii, zalet i wad narzędzia
- ✓ Wprowadzenie do pracy z Selenium: omówienie, instalacja oraz wstępne zapoznanie z biblioteką Selenium Library oraz pozostałymi bibliotekami
- ✓ Omówienie podstawowej składni testu Robot Framework: podstawowe sekcje każdego pliku z testem
- ✓ Sposoby uruchamiania testów w Robot Framework (podstawowe oraz inne przydatne komendy)
- ✓ Poziomy zapisu logów (keyword Log)
- ✓ Tagi, ich przydatność i użycie w testach
- ✓ Pliki źródłowe (resource files)
- ✓ Wspólne kodowanie
- ✓ Proces instalacji i konfiguracji potrzebnych narzędzi: Python, Pycharm, pip, Robot Framework.
- ✓ Budowa projektu w Robot Framework
- ✓ Wspólne kodowanie
- ✓ Tworzenie Test Suite
- ✓ Zaznajomienie z logami: rodzaje plików z logami, ich przegląd i praktyka czytania logów
- ✓ Zmienne, ich rodzaje i zastosowanie w testach pisanych w Robot Framework
- ✓ Keywordy (wbudowane oraz zdefiniowane przez użytkownika)

PROWADZĄCYJoanna
Rusin**LIVE**6 h
(1 warsztat)**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{14} Robot Framework, Selenium cz. 2

Web Element Locators (rodzaje, użycie w Robot Framework)



Tworzenie Test/Suite Setup oraz Test/Suite Teardown



Praca z Radio Button przy użyciu SeleniumLibrary



Praca z Checkboxami przy użyciu SeleniumLibrary



Praca z Dropdown Listą przy użyciu SeleniumLibrary



Operacje na przeglądarkach, oknach, kartach oraz operacje myszy przy użyciu SeleniumLibrary



Użycie pętli oraz instrukcji warunkowych w Robot Framework



DDT - Data Driven Testing przy użyciu data driver



POM – Page Object Model w projekcie testowym Robot Framework



Wspólne kodowanie

PROWADZĄCY

Joanna
Rusin

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

20 min

{15} Teoria automatyzacji testów w szerszym kontekście projektowym, techniczne rozmowy rekrutacyjne

- ✓ Porównanie piramidy poziomów testów i piramidy testów automatycznych: omówienie zalecanego proporcjonalnego stosunku testów automatycznych do ogólnej liczby testów.
- ✓ Różne podejścia do tworzenia testów automatycznych: od podejścia nagraniowego po podejście bazujące na programowaniu.
- ✓ Kryteria wyboru podejścia do automatyzacji i metody wdrażania jej w projektach: omówienie kryteriów wyboru technik i narzędzi do automatyzacji, a także istotności proof of concept w tym procesie.
- ✓ Umiejscowienie zadań związanych z automatyzacją w pracy testera: sposoby równoległego wykonywania zadań i harmonogramowanie automatyzacji w cyklu życia projektu.
- ✓ Wprowadzenie do zasad czystego kodu oraz podstawy wzorca Page Object Model
- ✓ Kluczowe umiejętności programistyczne i techniczne dla testera automatyzującego: omówienie umiejętności potrzebnych do efektywnego tworzenia i zarządzania testami automatycznymi.
- ✓ Przegląd języków programowania i narzędzi do automatyzacji popularnych na rynku pracy: wskazanie uniwersalnych kompetencji, które można zastosować niezależnie od konkretnego narzędzia czy języka.
- ✓ Automatyzacja a sztuczna inteligencja: narzędzia oparte na AI, wspomaganie pisania kodu za pomocą AI.
- ✓ Praktyczne zadania związane z automatyzacją testów.
- ✓ Ćwiczenia z prompt engineeringu: praktyka w tworzeniu zautomatyzowanych testów.

PROWADZĄCY

Amelia
Walter-Dzikowska

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{16} CI/CD

Teoria Continuous Integration/Continuous Delivery/Continuous Deployment: omówienie zasad i celów CI/CD.



Serwery CI/CD: Wprowadzenie do narzędzia Jenkins.



Docker: Wprowadzenie teoretyczne oraz część praktyczna - podstawowe komendy i ich zastosowanie.



Instalacja Jenkinsa z obrazu Dockerowego: kroki instalacji Jenkinsa przy użyciu Docker.



Jenkins Pipelines: Pierwsze uruchomienie testów API na serwerze CI - wprowadzenie do tworzenia i uruchamiania testów w Jenkins.



Architektura Jenkinsa: omówienie architektury Master -> Slave w Jenkinsie.



Tworzenie feature branchy i parametryzacja buildów: jak tworzyć oddzielne gałęzie i konfigurować procesy budowania.



Najpopularniejsze pluginy Jenkinsa: omówienie użytecznych pluginów służących do raportowania.



Wprowadzenie do GitHub Actions: omówienie narzędzia GitHub Actions.



GitHub Actions Marketplace: prezentacja zasobów dostępnych w Marketplace.



Uruchomienie workflow z testami API przy użyciu GitHub Actions.



Tworzenie raportów i artefaktów w procesie CI/CD.

PROWADZĄCY

Tomasz
Klepacki

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{17} Agile i Scrum

Wprowadzenie do Agile: zasady i filozofia, adaptacyjność, wartość dla biznesu.



Manifest programowania zwinnego: omówienie zasad zdefiniowanych w manifeście Agile.



Agile vs Waterfall: porównanie modeli zarządzania projektem.



Scrum: wprowadzenie do metodyki Scrumowej.



Wartości i Fundamenty Scruma: omówienie podstawowych wartości i filozofii przyświecających Scrumowi.



Zespół Scrumowy: skład, role i odpowiedzialności członków zespołu.



Wydarzenia w Scrumie: opis i znaczenie takich wydarzeń jak Sprint, Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective.



Artefakty Scruma: omówienie elementów takich jak Product Backlog, Sprint Backlog, Increment.



Kanban: wprowadzenie do metodyki Kanban i jej zastosowania w zarządzaniu projektem.



Estymacja: różne techniki estymacji zadań w Scrumie oraz znaczenie estymacji w planowaniu projektu.

PROWADZĄCY

Patryk
Taranczewski

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{18} Kompetencje miękkie w pracy Testera Automatyzującego

- ✓ Facylitacja - co to za umiejętność?
- ✓ Organizacja efektywnego spotkania
- ✓ Techniki komunikacyjne prowadzącego spotkanie
- ✓ Rodzajach spotkań w codziennej pracy Testera Automatyzującego
- ✓ Metody angażujące uczestników podczas spotkań zdalnych
- ✓ Burza i opór podczas spotkania - jak sobie radzić?
- ✓ Dobre zakończenie spotkania - jak to zrobić?

PROWADZĄCY

Ewelina
Gałęzowska-Szomborg

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{19} HR / przygotowanie do rekrutacji

- ✓ Rynek pracy: omówienie różnych źródeł poszukiwania pracy, portali z ofertami pracy oraz innych kanałów pozyskiwania kandydatów.
- ✓ Dokumenty aplikacyjne: praktyki tworzenia skutecznego CV i responsywnego profilu na platformie LinkedIn.
- ✓ Narzędzia wykorzystywane podczas rekrutacji: diagnostyczne narzędzia stosowane w procesie rekrutacyjnym i ich rola w ocenie kandydatów.
- ✓ Rozmowa rekrutacyjna z perspektywy rekrutera: omówienie najczęściej zadawanych pytań podczas rozmowy kwalifikacyjnej oraz ich znaczenie.
- ✓ Przygotowanie do rozmowy rekrutacyjnej: strategię, wskazówki i praktyczne porady dla kandydatów przygotowujących się do rozmowy rekrutacyjnej.

PROWADZĄCY

Milena
Wróblewska

LIVE

6 h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min

{20} Przygotowanie do egzaminu ITSQB

- ✓ Podsumowanie teorii testowania: przegląd kluczowych zagadnień związanych z testowaniem oprogramowania, w tym terminologii, technik testowania, procesów testowych i zarządzania testami.
- ✓ Testy próbne oparte na oficjalnych pytaniach publikowanych przez SJSI: przygotowanie testów próbnych opartych na oficjalnych pytaniach ISTQB publikowanych przez krajowe stowarzyszenie testowania.
- ✓ Przypomnienie zagadnień związanych z egzaminem: powtórzenie kluczowych punktów, które mogą być istotne podczas egzaminu, omówienie najważniejszych obszarów, na które należy zwrócić uwagę.

PROWADZĄCY

Wojciech
Becla

LIVE

6h
(1 warsztat)

**SAMODZIELNA
NAUKA W DOMU**

60 min

**CZAS NA
TESTY WIEDZY**

15 min