

Wytwarzanie oprogramowania metodą Test Driven Development

Nazwa kursu	Wytwarzanie oprogramowania metodą Test Driven Development	Liczba godzin	16
Mnemonik	TDD		

OPIS		
Założenia i cele	<p>Celem kursu jest praktyczne zapoznanie uczestników z wytwarzaniem oprogramowania w metodologii Test Driven Development.</p> <p>W trakcie zajęć będzie możliwość poznania współczesnych narzędzi wspomagających proces testowania automatycznego z wykorzystaniem podejścia TDD.</p> <p>Poznamy w praktyce podejście czerwone-zielone-refaktoryzacja</p>	
Adresaci kursu	Programiści lub osoby znające dobrze co najmniej jeden język programowania. Podejście TDD nie jest zależne od języka programowania, ale wymaga się, aby uczestnik był w stanie sprawnie przenosić swoje intencje na kod programu.	
Charakter kursu	średniozaawansowany	
Tryb prowadzenia	Stacjonarny lub on-line	
Jednostka prowadząca	Zamiejscowy Wydział Informatyki PJATK, Gdańsk	
Język wykładowy	polski / do uzgodnienia angielski	
Kierownik kursu	dr Tadeusz Puźniakowski, PJATK Gdańsk	
Warunki uruchomienia	Zebranie grupy chętnych	
Plan godzinowy	Wykłady	2 godziny
	Zajęcia praktyczne	14 godzin

WYMOGI	
Treści programowe	
Opis ćwiczeń	<ul style="list-style-type: none"> •Wprowadzenie do automatyzacji testów <ul style="list-style-type: none"> -Dlaczego warto testować (1-10-100) -Testy manualne i automatyczne -Testy black box i white box •Kategorie testów - omówienie <ul style="list-style-type: none"> -Testy jednostkowe, integracyjne, akceptacyjne, End-to-End -Najważniejsze cechy testów jednostkowych -TDD, BDD •Narzędzia wspomagające programowanie <ul style="list-style-type: none"> -Git -Elementy CI •Narzędzia wspomagające testy <ul style="list-style-type: none"> -Przykłady bibliotek i frameworków wspomagających testy -Pierwsze testy z wykorzystaniem biblioteki wspomagającej testy •Podejście TDD <ul style="list-style-type: none"> -Czerwone-Zielone-Refaktoryzacja -Zasady TDD -Implementacji funkcjonalności w TDD •Atrapy obiektów <ul style="list-style-type: none"> -Stub, Mock, Spy -Przykład praktyczny •O testach <ul style="list-style-type: none"> -Złożoność cyklomatyczna -Pokrycie kodu testami •Podejście TDD a zastany kod, dyskusja, podsumowanie Lista ćwiczeń, ich powiązanie <p>Uczestnicy w praktyce przećwiczą wykorzystanie: TDD, testów jednostkowych, wykorzystania atrap obiektów wykorzystają w praktyce biblioteki: JUnit, Mockito, Spring</p>

Podstawowe środowiska i narzędzia	IntelliJ IDEA, Maven, Git, JUnit, Mockito, Spring W trybie on-line wymagane jest posiadanie przez uczestnika komputera z dostępem do internetu, środowiskiem programowania Java oraz aplikacją MS Teams (lub dostępem do wersji web).
Warunki zaliczenia	Wykonanie ćwiczeń praktycznych
Świadectwa i certyfikaty	• Świadectwo PJATK ukończenia kursu
Korzyści	Poprawa umiejętności analizy problemu pod kątem tworzenia testów. Zapoznanie z podejściem do wytwarzania oprogramowania, które pozwala na tworzenie kodu z bardzo małą ilością błędów. Podstawowa wiedza z zakresu testowania automatycznego aplikacji.
Nieodzowna wiedza poprzedzająca	Umiejętność programowania w języku Java
Pożądana wiedza poprzedzająca	
Wykaz literatury	Literatura podstawowa: TDD Programowanie w Javie sterowane testami - Viktor Farcic, Alex Garcia Dokumentacja JUnit Dokumenatcja Maven Dokumentacja Git Dokumentacja Mockito
KONTAKT	
Strona kursu	tbd
Kontakt do prowadzących kurs	pantadeusz@pjwstk.edu.pl
Kontakt dla celów organizacyjnych	Dziekanat ZWI PJATK w Gdańsku mail: gdansk@pja.edu.pl tel. 58 6835987