# Unit Testing

Kód kurzu: ATUT

Jednotkové testy představují základní způsob ověření kvality práce vývojáře. Významně pomáhají nejen při vývoji samotného software, ale jsou neocenitelné při pozdějších úpravách, refaktorizacích apod., kdy pak bez jakékoliv změny fungují jako regresní testy.

## Pro koho je kurz určen

- Kurz je určen pro vývojáře v Javě, kteří však nemusí mít žádné nebo téměř žádné znalosti z oblasti testování.
- Naopak kurz není vhodný pro testery, kdy se náplň kurzu míjí s jejich pracovním zařazením.

## Co Vás naučíme

Jednotkové testy představují základní způsob ověření kvality práce vývojáře. Významně pomáhají nejen při vývoji samotného software, ale jsou neocenitelné při pozdějších úpravách, refaktorizacích apod., kdy pak bez jakékoliv změny fungují jako regresní testy.
Pokud se používá vhodný framework společně s moderním vývojovým prostředím, pak psaní jednotkových testů představuje pro vývojáře jen minimální práci navíc. Ale tato práce přináší významné benefity v podobě lépe strukturovaného kódu, vyššího stupně důvěry ve správnou funkcionalitu tohoto kódu a tím i celkový pozitivní přínos vývojáře k lepší kvalitě celé vyvíjené aplikace.
Důležité je, že většinu probíraných témat si prakticky vyzkoušíte na postupně se rozvíjející aplikaci. Praktické využití nabytých znalostí tak zabere polovinu časové dotace kurzu.

## Studijní materiály

Jako bonus si odnesete rozsáhlé (70+ stran) učební materiály a množství demonstračních programů.

## Osnova kurzu

### Včasné testování šetří čas i peníze

- Toto je mnohokrát ověřená pravda a jednotkové testy, které mohou být používány od samého počátku psaní kódu, jsou zcela ideálním kandidátem na opětovné potvrzení tohoto faktu. Před tím, než se pustíme do programování, bude účelné se seznámit s několika málo termíny z oblasti testování.

### JUnit 5 jako de-facto průmyslový standard

- Základní strukturu a moduly tohoto frameworku je vhodné znát. A byť je v začátcích nevyužijeme všechny naráz, při psaní jednotkových testů budeme pravděpodobně krůček po krůčku využívat dalších a dalších možností, které JUnit nabízí.

### Opravdu základní znalosti prakticky

- Na praktickém příkladě probereme důkladně tři základní sady možností, které využije každý, kdo s jednotkovými testy pracuje. Jsou to metody asercí, způsoby reakcí na výjimky a využití možných akcí před a po spuštění testovacích případů.

### Příjemné drobnosti

- JUnit poskytuje řadu 'vychytávek', které při jeho rutinním používání zpříjemní život nejen vývojářům, ale i těm, co jsou zapojeni do následných činností v rámci DevOps.

### Parametrizované testy

- Přístup DRY (Don't Repeat Yourself) je (či měl by být) při vývoji SW všudypřítomný. Takže není divu, že se nevyhne ani jednotkovým testům. Ukážeme si rozsáhlé možnosti, které v tomto ohledu JUnit poskytuje, takže naše testy budou elegantní.

### Měření pokrytí

- Metriky založené na kódu jsou jedny z nejpřesnějších metrik a jako takové jsou významnými ukazateli kvality produktu a postupu prací při jeho vývoji. Detailní informace o měření pokrytí sice nejsou náplní tohoto kurzu, ale dozvíte se a opět si prakticky vyzkoušíte základní dovednosti i v tomto směru. To vám umožní přesvědčivě

GOPAS Praha
Kodaňská 1441/46
101 00 Praha 10
Tel.: +420 234 064 900-3
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 542 422 111
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 248 282 701-2
info@gopas.sk

Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

demonstrovat kvalitu vaší práce jak navenek tak i sami sobě.

**GOPAS Praha**
Kodaňská 1441/46
101 00 Praha 10
Tel.: +420 234 064 900-3
info@gopas.cz

**GOPAS Brno**
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 542 422 111
info@gopas.cz

**GOPAS Bratislava**
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 248 282 701-2
info@gopas.sk

Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,
All rights reserved