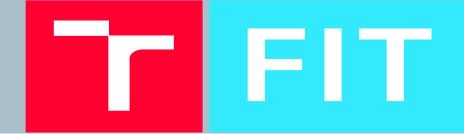


# Automatizované testování v .Netu

Jiří Pokorný (jiri.pokorny@solarwinds.com)





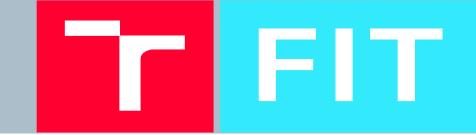
Vetšinou publikované jako knihovna Umožnují Identifikovat kód testu Zapouzdřují spouštení testu Umožnují ověření očekávání Nejpoužívanější:

- MS Test (integrován ve Visual Studiu)
- Nunit (nejpoužívanější)
- xUnit (nástupce NUnitu)

• • • •

Strana 2 6. 2. 2017 0 - Úvod do předmětu Ing. Jan Pluskal





Samostatný nástroj, který umí pustit jeden nebo více frameworků:

- Z příkazovové řádky (na serveru)
- Z Vývojového prostředí

Nejpoužívanější ve Visul Studiu:

- Test Explorer (výchozí)
- Resharper (placený plugin)

Unožňují i další funkce, jako:

- filtrování a hledání testu
- Definici testovací sady

6. 2. 2017

- Zobrazování historie běhů
- Integrují code coverage analýzu

0 - Úvod do předmětu Ing. Jan Pluskal

#### Struktura testu



Unit test je v C# zpravidla testování třídy

Nastav – vykonej – ověř výsledek:

Given – when – then

UI test: **Given** "2" and "5" as input

When i click on "Add" button

**Then** the UI should show "7" as result

Unit test: **Given** "2" and "5" as input parameters

When i execute "Add" method of calculator class

**Then** the method should return "7" as result



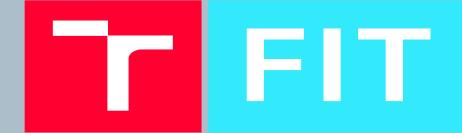


#### MS test Sekvence:

- ClassInitialize: Vykoná se jednou před spuštěním prvního testu
- TestInitialize: Vykoná opakovaně před kazdým testem
- Test: Skutečný Kód testu
- TestTearDown: Vykoná se opakovaně po každém testu
- ClassTearDown: Vykoná se jednou po všech testech

Strana 5 6. 2. 2017 0 - Úvod do předmětu Ing. Jan Pluskal

### **Assert**



Soucástí každého frameworku

Vždy psát message: Proč se to stalo a jak to opravit, nikoliv co se stalo, to už víme.

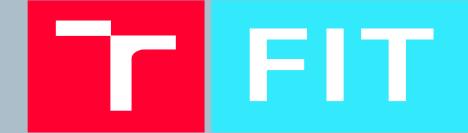
Př.: "metoda musí respektovat matematické zákony"

Typické Asserty: IsTrue, AreEqual, IsInRange, Throws atd.

Oveření, že dojde k výjimce je možné pomocí ExpectedException attributu

Strana 6 6. 2. 2017 0 - Úvod do předmětu Ing. Jan Pluskal

### Integrační testy



Integrace služeb: normální unit test

Databázové: Normální unit test,

jen je potřeba nastavit databázi a connection string

Ul testy: Je potřeba nějaký nástroj, který umí z kódu ovládat Ul

- Web: Selenium a driver pro ovládání prohlížece
- Desktop: White knihovna, která umí ovládat Windows Ul



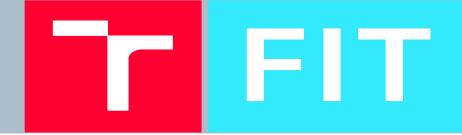


Vykopírovat connection string do konfiguračního souboru testovacího projektu Vytvořit databázi: záloha reálných dat nebo prázdná databáze Před každým testem vrátit databázi do původního stavu:

- Ručne promazat tabulky
- Transkace
- Obnovení databáze ze zálohy

Strana 8 6. 2. 2017 0 - Úvod do předmětu Ing. Jan Pluskal

## **Tipy**



Testovat internal lze přidáním atributu "InternalsVisibleTo"
Test lze označit za nefunkční pomocí "Ignore" atributu
Seskupit testy lze pomocí "Category" atributu
Deployment attribut umožňuje vypublikovat soubor do testovacího adresáře
TestContext – přístup k aktuálnímu nastavení testu

Strana 9 6. 2. 2017 0 - Úvod do předmětu Ing. Jan Pluskal