

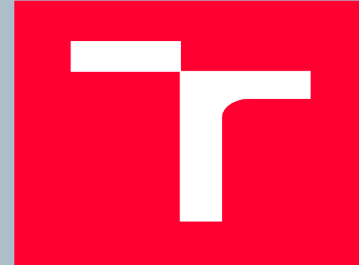


VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA  
TECHNICKÉ INFORMAČNÍCH  
V BRNĚ TECHNOLOGIÍ

# Automatizované testování v .Netu

Jiří Pokorný (jiri.pokorny@solarwinds.com)

Ing. Jan Pluskal



Většinou publikované jako knihovna

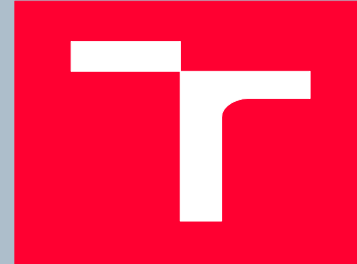
Umožňují Identifikovat kód testu

Zapouzdřují spouštění testu

Umožňují ověření očekávání

Nejpoužívanější:

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



Samostatný nástroj, který umí pustit jeden nebo více frameworků:

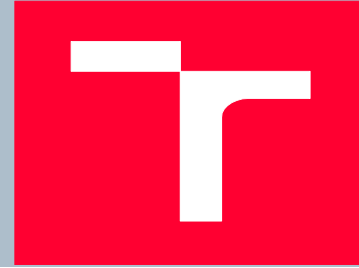
- Z příkazové řádky (na serveru)
- Z Vývojového prostředí

Nejpoužívanější ve Visul Studiu:

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

Unožňují i další funkce, jako:

- filtrování a hledání testu
- Definici testovací sady
- Zobrazování historie běhů
- Integrují code coverage analýzu



Unit test je v C# zpravidla testování třídy

Nastav – vykonej – ověř výsledek:

Given – when – then

UI test: **Given** „2“ and „5“ as input

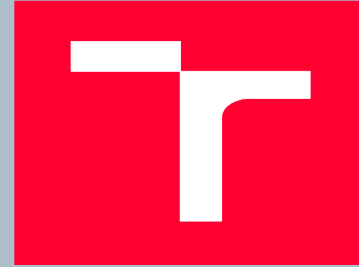
**When** i click on „Add“ button

**Then** the UI should show „7“ as result

Unit test: **Given** „2“ and „5“ as input parameters

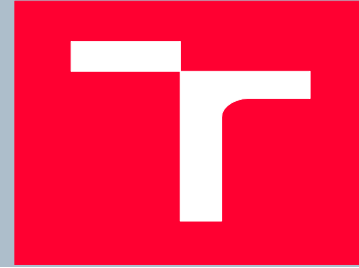
**When** i execute „Add“ method of calculator class

**Then** the method should return „7“ as result



## MS test Sekvence:

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



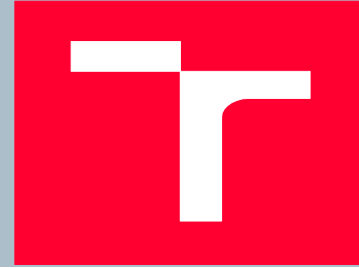
Součástí každého frameworku

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.

Overení, že dojde k výjimce je možné pomocí `ExpectedException` atributu



Integrace služeb: normální unit test

Databázové: Normální unit test,

jen je potřeba nastavit databázi a connection string

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

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

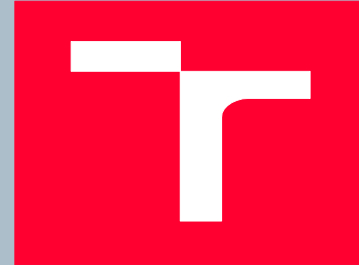
Vykopírovat connection string do konfiguračního souboru testovacího projektu

Vytvořit databázi: záloha reálných dat nebo prázdná databáze

Před každým testem vrátit databázi do původního stavu:

- Ručně promazat tabulky
- Transkace
- Obnovení databáze ze zálohy





Testovat internal lze přidáním atributu „InternalsVisibleTo“

Test lze označit za nefunkční pomocí „Ignore“ atributu

Seskupit testy lze pomocí „Category“ atributu

Deployment atribut umožňuje vy publikovat soubor do testovacího adresáře

TestContext – přístup k aktuálnímu nastavení testu