



DAQUAS



Microsoft

Monitorování a diagnostika aplikací v produkčním prostředí

20. – 23. května 2014

Michael Juřek

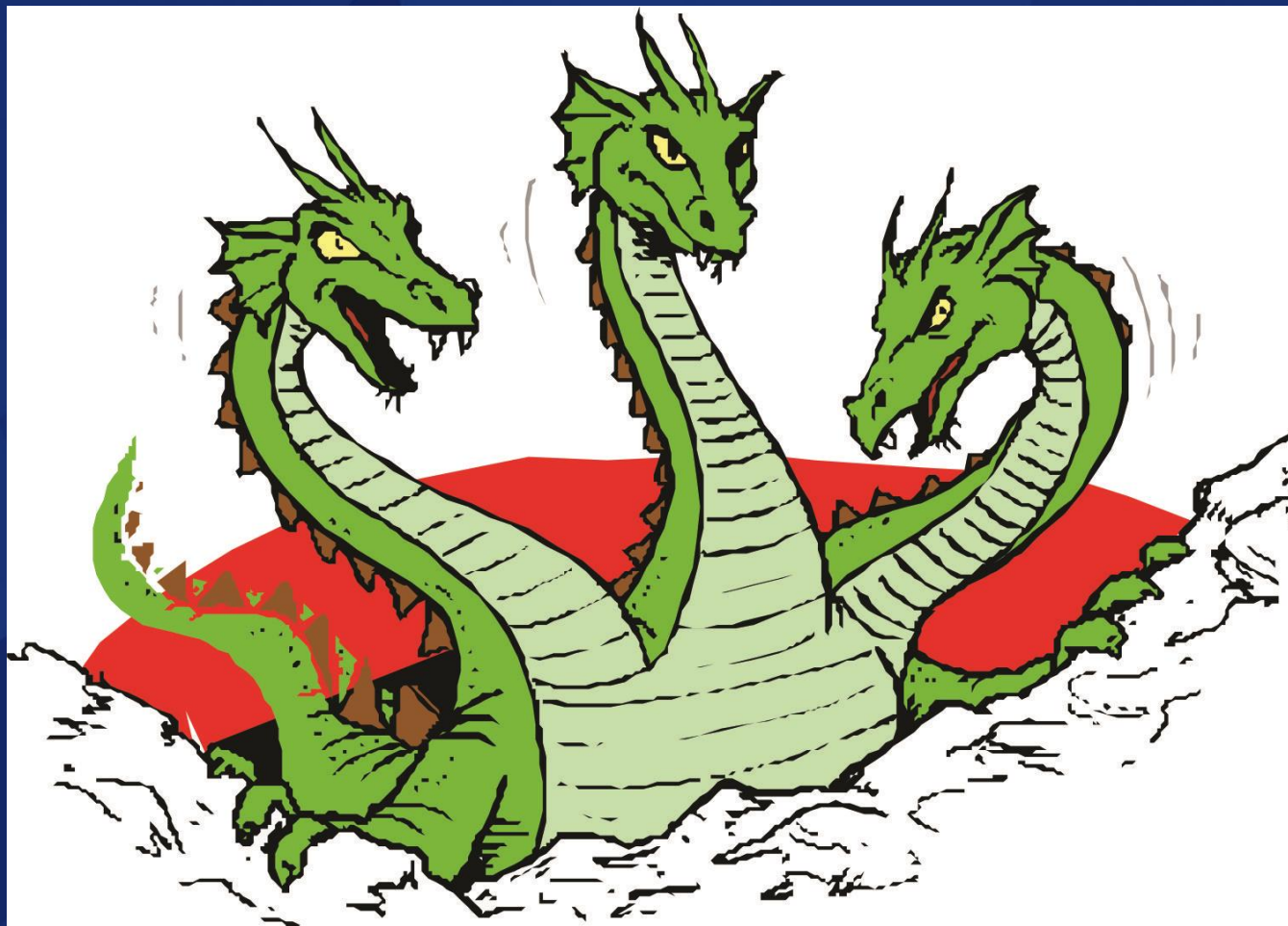
IT konzultant

michael.jurek@hotmail.cz

Tech·Ed
DevCon 

PRAHA 2014

Dnešní téma obrazem ...



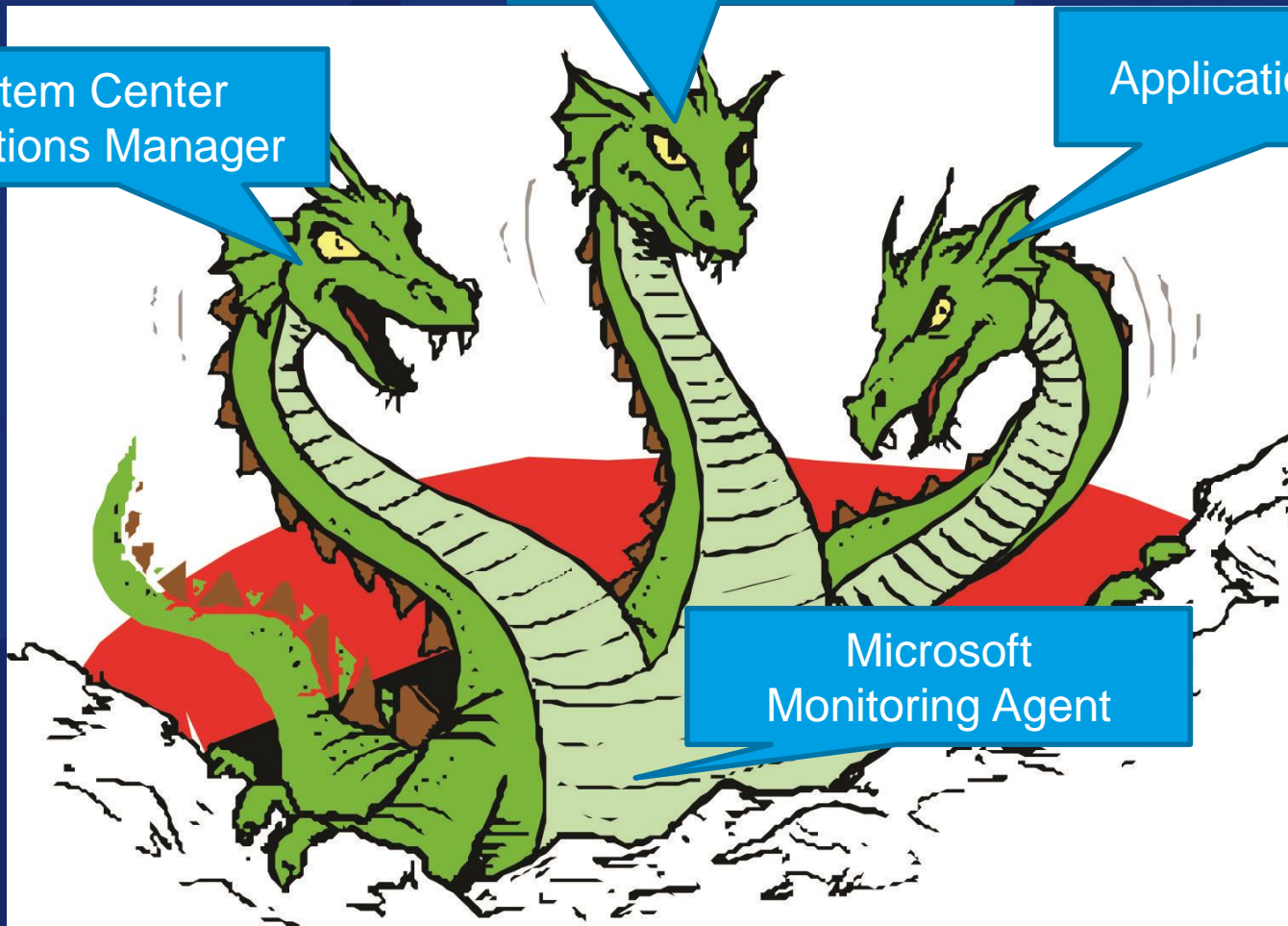
Dnešní téma

Lokální adresář

System Center
Operations Manager

Application Insights

Microsoft
Monitoring Agent



Microsoft Monitoring Agent

Monitoring Agent - předkové

- Application Program Monitoring (APM)
 - Původ – AVIcode
 - Součást SCOM (System Center Operations Manager)
 - Ve formě MMA nadále součástí SCOM
- Stand-alone IntelliTrace Collector
 - Součást vlny „Visual Studio 2012“
 - „Diagnostika na USB klíči“
 - Nahrazen MMA, stažen, znovu uveden

Monitoring Agent - funkce

- Služba monitorující aplikační infrastrukturu a její zdraví (.NET, Java)
- Sbírá diagnostické informace – trasovací záznamy, výkonnostní metriky, záznamy z logů, ...
- Poskytuje tyto informace dalším systémům – SCOM, Application Insights
- Trasovací záznamy lze analyzovat ve Visual Studiu Ultimate („historical debugging“):
 - Základní analýza možná i ve SCOM konzoli a Application Insights portálu
- Pouze pro webové aplikace (zatím?) – vazba na IIS

Dva režimy běhu

- Monitorovací:
 - Nízká režie – do 5%
 - Rozumné množství generovaných dat
 - Základní analýza i bez VS Ultimate
 - Vhodný pro „always on“ běh
- Trasovací:
 - Značná režie - ??? %
 - Dlouhodobě neudržitelný objem dat
 - Nutné VS Ultimate pro analýzu
 - Vhodný pro „on demand“ běh

Instalace MMA

- Volně stažitelný software (32 a 64 bit verze)
- Předinstalovaný na všech počítačích monitorovaných System Center Operations Managerem 2012 R2
- Aktualizace prostřednictvím Microsoft Update
- Po instalaci je pasivní a nevyvíjí žádnou činnost

DEMO

- Microsoft Monitoring Agent
- Možnosti nastavení

Sběr do lokálního adresáře

Ovládání – PowerShell

- Modul a připravované prostředí je součástí instalace MMA
- Nutno spustit jako administrátor:
 - Pokud nejsem, musím použít SkipIISReset a poté požádat administrátora o asistenci
- Podporované verze PowerShellu:
 - 2.0 – nutnost importovat `Microsoft.MonitoringAgent.PowerShell.dll`
 - 3.0 – není třeba nic

Příkazy PowerShellu

- Start-WebApplicationMonitoring
 - Spuštění monitorování pro web site a aplikaci
- Stop-WebApplicationMonitoring
 - Vytvoření a uzavření souboru *.iTrace
 - Zastavení monitorování aplikace
- Checkpoint-WebApplicationMonitoring
 - Vytvoření a uzavření souboru *.iTrace
 - Monitorování aplikace pokračuje dál
- Get-WebApplicationMonitoringStatus
 - Zobrazí stav všech monitorovacích aplikací

Start-WebApplicationMonitoring

- Povinné parametry:
 - Typ výstupu (-Local)
 - Jméno webu a aplikace (-Name)
 - Výstupní adresář pro logy (-OutputPath)
- Nepovinné parametry:
 - Typ sběru a míra detailu (-CollectionPlan)
 - Odložení resetu IIS (-SkipIISReset)
 - Maximální velikost souboru (-MaximumFileSizeInMegabytes)

Černá magie – nastavení sběru

- Logika parametrů se změnila
- Co najdete na webu je zastaralé !!!
- 2 různé formáty souborů:
 - Pro monitorovací režim – „APM styl“
 - Relativně čitelný, lze ho snadno editovat
 - Zřejmě do budoucna převáží
 - Pro trasovací režim – „IntelliTrace styl“
 - Ručně téměř needitovatelný
 - Existuje editor
<http://intellitracecpconfig.codeplex.com/>

Monitorovací režim

- Pokud nevedete CollectionPlan:
 - Je-li v rootu aplikace soubor s konfigurací ApplicationInsights.config, použije se
 - Pokud není nakopíruje se na jeho místo výchozí plán pro monitorovací režim
- Pokud uvedete CollectionPlan, nakopíruje se do rootu a nadále se používá

Monitorovací režim - příklad

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<MonitoringSettings
  xmlns="http://schemas.microsoft.com/MicrosoftMonitoringAgent/2013/Apm/CollectionPlan"
  Version="1.0">
  <GeneralSettings>
    <PerformanceThreshold>5000</PerformanceThreshold>
    <SensitivityThreshold>100</SensitivityThreshold>
    <Namespaces>[All Namespaces]</Namespaces>
    <EntryPoints></EntryPoints>
    <Resources></Resources>
    <EnableAllExceptions>>false</EnableAllExceptions>
    <ExceptionTracking>[All Namespaces]</ExceptionTracking>
    <ExceptionHandler></ExceptionHandler>
  </GeneralSettings>
</MonitoringSettings>
```


Trasovací režim

- Vždy musíte uvést CollectionPlan
- Nic se nikam nekopíruje
 - ApplicationInsights.config v rootu aplikace se ignoruje
- Dvě připravené konfigurace:
 - collection_plan.ASP.NET.default.xml
 - collection_plan.ASP.NET.trace.xml
 - Včetně hodnot proměnných, více událostí

Rozdíly mezi režimy

- Trasovací režim monitoruje aplikační pool, monitorovací monitoruje web aplikaci
- Trasovací režim zaznamená vše, monitorovací pouze požadavky generující výjimky a výkonnostní události
- Monitorovací režim provádí deduplikaci a sumarizaci, trasovací zaznamená všechny jednotlivosti
- Různá úroveň detailu
- Trasovací režim neumí detekovat výkonnostní problémy

Propojení na zdrojový kód ve VS

- V aplikaci musí být soubor BuildInfo.config
 - Team Build v TFS 2013 ho generuje automaticky
 - U ručního buildu nutno použít přepínač `GenerateBuildInfoConfigFile`
- Pro zcela automatickou funkci použijte přepínač `IncludeServerNameInBuildInfo`
 - Pozor na bezpečnostní aspekt, prozrazujete interní informace

DEMO

- BuildInfo.config
- Monitorovací režim
- Trasovací režim ve 2 úrovních
- Analýza ve Visual Studiu

SC Operations Manager

SCOM

- Sbírá data z MMA:
 - Výjimky v aplikaci
 - Výkonnostní problémy v aplikaci
- Možnost vygenerování *.iTrace souboru pro vývojáře
- Možnost krátkodobého přepnutí do trasovacího režimu (ze SCOM konzole)
- Volitelná integrace s TFS:
 - Vytvoření work itemu ve SCOM (operátor)
 - Update work itemu v TFS (vývojář)
 - Automatické provázání toku dat SCOM-TFS

VIDEO

- Sběr dat do SCOM
- Propojení s TFS

Application Insights

VS Online – Application Insights

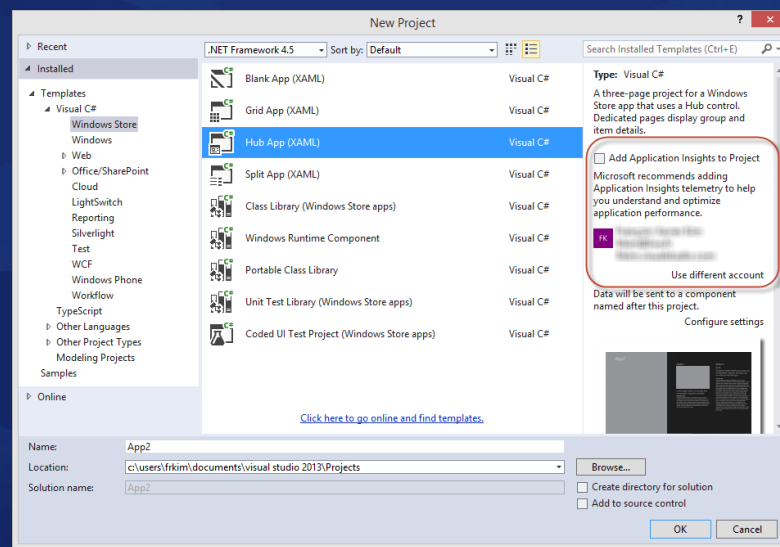
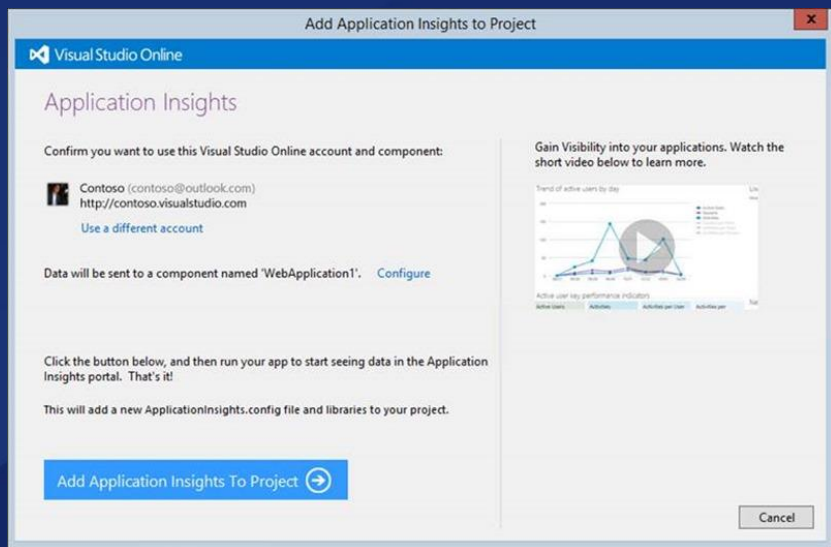
- Tři technologicky nezávislé věc používající sdílené repository a portál:
 - Monitorování výkonnosti a diagnostika – data dodává MMA agent nainstalovaný v operačním systému hostitele
 - Monitorování dostupnosti – externí k aplikaci, která musí mít veřejné URL
 - Telemetrie – sběr dat, vyžaduje modifikaci kódu

Podporované platformy

- Výkonnost a diagnostika - .NET na IIS anebo Java, OS pouze Windows kvůli instalaci MMA agenta
- Dostupnost – cokoliv s veřejnou HTTP(S) adresou
- Telemetrie – JavaScript, .NET framework, Java, Windows Store, Windows Phone

Extenze do Visual Studia

- Automaticky vytvoří konfigurační soubor a doplní do něj připojovací informace



Propojení s MMA

- V nastavení agenta zadáme ID účtu a klíč pro připojení MMA k účtu VS Online
- Soubor ApplicationInsights.config:
 - V root adresáři webové aplikace
 - Vždy pouze monitorovací režim
 - Identifikace aplikace – jméno a GUID
 - Nastavení parametrů a úrovně sběru
- Není třeba specificky povolovat přes Start-WebApplicationMonitoring
 - Stačí IISReset.exe
 - Pokud ho použijete, vytvoří default konfigurační soubor v aplikaci, pokud tam není

DEMO

- Extenze do Visual Studia
- Sběr diagnostických dat
- Analýza ve Visual Studiu
- Monitorování dostupnosti
- Telemetrie

Kurzy Počítačové školy Gopas na www.gopas.cz

Získejte tričko TechEd 2014 za vyplněný hodnotící dotazník.

Počítačová škola Gopas – Vaše IT škola života