

# Microsoft Azure – Platform as a Service (PaaS)

## Praktické zkušenosti, tipy a triky

**Robert Haken**

MVP, MCT, MCSD, MCPD

software architect, HAVIT, s.r.o.

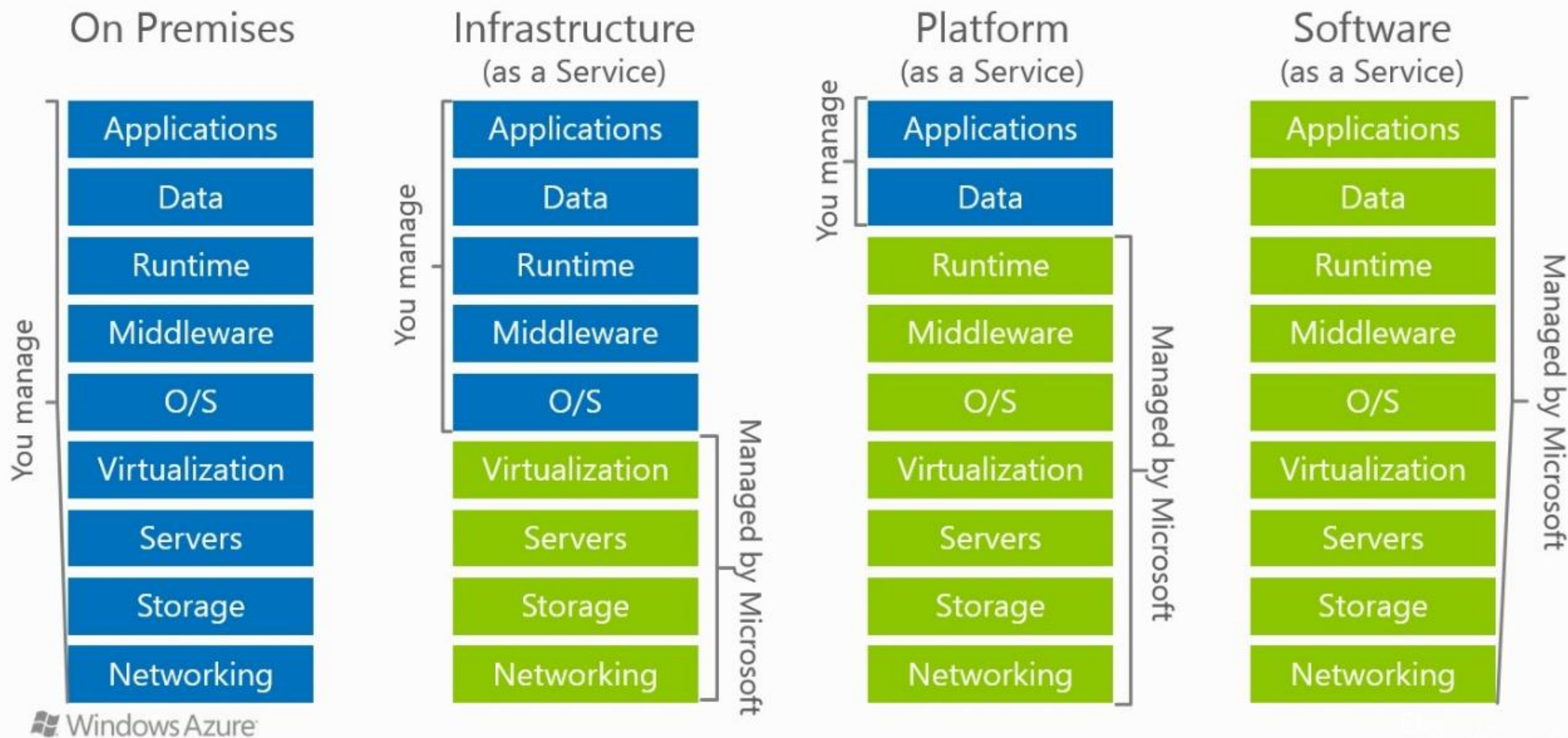
haken@havit.cz, @RobertHaken



15. – 18. května 2017

**Tech·Ed**  
**DevCon** 

# Cloud Models



## Platform Services

### Security & Management

- Portal
- Active Directory
- Multi-Factor Authentication
- Automation
- Key Vault
- Store / Marketplace
- VM Image Gallery & VM Depot

### Compute

- Cloud Services
- Service Fabric
- Batch
- Remote App

### Web and Mobile

- Web Apps
- API Apps
- API Management
- Mobile Apps
- Logic Apps
- Notification Hubs

### Developer Services

- Visual Studio
- Azure SDK
- Team Project
- Application Insights

### Hybrid Operations

- Azure AD Connect Health
- AD Privileged Identity Management
- Backup
- Operational Insights
- Import/Export
- Site Recovery
- StorSimple

### Integration

- Storage Queues
- Biztalk Services
- Hybrid Connections
- Service Bus

### Analytics & IoT

- HDInsight
- Machine Learning
- Data Factory
- Event Hubs
- Stream Analytics
- Mobile Engagement

### Data

- SQL Database
- SQL Data Warehouse
- Redis Cache
- Search
- DocumentDB
- Tables

### Media & CDN

- Media Services
- Content Delivery Network (CDN)

## Infrastructure Services

### Compute

- Virtual Machines
- Containers

### Storage

- BLOB Storage
- Azure Files
- Premium Storage

### Networking

- Virtual Network
- Load Balancer
- DNS
- Express Route
- Traffic Manager
- VPN Gateway
- Application Gateway

# UKÁZKA

...po migraci všeho do Azure

# Motivace k Microsoft Azure PaaS

- přenos péče o infrastrukturu na třetí stranu, snížení rizik
- variabilita zdrojů, snadné škálování
- fixní náklady => variabilní náklady
- hračka, nové výzvy
- top-verze, early access
- křišťálové licencování
- standards compliance, certifikace

# UKÁZKA

Azure Trust Center  
Service Trust Platform

# Co vás může odradit?

- za výkon se platí
- ITops přichází o své tradiční role

# KLÍČOVÉ SLUŽBY

Rychlý přehled z pohledu architekta



# App Services

- „Managed IIS Host“
  - Web App / Mobile App / API App / ...
  - WebJobs
  - SCM Kudu, Custom Domain, SSL, ...
- App Service Plan
  - 1 / 2 / 4 CPU-core
  - 1.75 / 3.5 / 7 GB RAM (+8/14 @ Premium v ASE)
  - Free / Shared / Basic / Standard / Premium
  - File System Storage

# UKÁZKA

App Services, App Service Plan

# Azure SQL

- MS SQL as a service
- Azure SQL Database
  - DTU
  - Storage
- Azure SQL Server instance
  - Elastic Pool - eDTU

# UKÁZKA

Azure SQL

# Azure Storage

- Blobs / Queues / Tables / Files / Disks
- Redundancy
- Outbound Data Transfer
- Performance
  - 20 000 reqs/sec
  - 60 MB/s

# UKÁZKA

## Azure Storage

# Application Insights

- Health Monitoring
- Logging

# UKÁZKA

## Application Insights



# Doplňkové služby

- Azure Search
- Azure Traffic Manager
- Azure Redis Cache
- Azure VPN Gateway
- Azure DNS
- Azure Service Bus
- Azure CDN
- (Azure Cloud Services)

# PRAKTICKÉ SCÉNÁŘE

...a jak je řešit

# Deployment

- FTP / SRC Repo
- MS Deploy
  - CI Build (ZIP) + Skript / Visual Studio / TFS Deploy
  - konfigurace: Parameters.xml + SetParameters.xml
  - secrets: z portálu (např. connectionString)
- Always On
- 32-bit vs. 64-bit
- Deployment slots

# Práce se soubory

- Azure Storage Blobs místo AppService File Storage
  - škálovatelnost (sdílené uložení)
  - nasazování (nahrazení původního obsahu)
- IFileStorageService
  - dvě implementace
  - dependency injection dle nasazení

# Práce s časem

- `DateTime.Now` je UTC
- časovou zónu je potřeba mít v konfiguraci
- `ITimeService`
  - `GetCurrentTime()`
  - `GetCurrentDate()`

# Posílání e-mailů

- SendGrid
  - Free 25K/měs, 1/subscription
  - Azure SG: 40K/10USD, 100K/80USD\*
  - standalone SG: 100K/20 USD\*
- externí SMTP / VM ☹️
- Office365
  - inbound only (notifikace, healthMonitoring, ...)
  - nebo licencovaný account

# Naplánované úlohy

- in-proc scheduler (např. Quartz.NET)
- WebJobs (AlwaysOn!)
  - triggered (CRON)
  - continuous + in-proc scheduler
  - WebJobs SDK
  - kombinace in-proc + SDK
  - Azure Scheduler
- Azure Functions

# Azure SQL – Transient Errors

- performance throttling, infrastrukturní změny, ...
- nutno řešit retry policy
- .NET Framework 4.6.1+ - SqlConnection conn-retry
- Entity Framework EF6
  - dbConfiguration.SetExecutionStrategy(...SqlAzureExecutionStrategy)



# App Service – Diagnostika

- SCM KUDU
  - Profiling
  - Memory Dump
  - SysInternals
- Application Insights
- SQL QueryStore + perf tips
- App Service logging

# App Service - IP adresy odchozí komunikace

- IP filtering na cílové službě
- App Service - Outbound IP Adresses

# App Service – IP Filtrování, HTTP(S) redir

- system.webServer / security / ipSecurity
  - applicationHost.config na DEV/STAGE
- HTTP(S) redir
  - URL Rewrite Module (WPI na DEV/STAGE)