ISSS 2023

oict.

golemio

MIGRACE GOLEMIA DO MS AZURE

— Jak se odstěhovat během 4 týdnů

02 OperátorICT & Golemio

1	Městská akciová společnost vlastněná 100% Prahou
2	Datová platforma Prahy — Golemio
3	23 členný tým (analytici, vývojáři, konzultanti, PO, ...)
4	100+ aktivních dashboardů
5	7 webů

03 Cloud agnostic

→ VENDOR LOCK

→ Open Source

→ gitlab.com/operator-ict/golemio

04 Výchozí stav 1. 7. 2022

1	80 000Kč/měsíc	
2	Do vyčerpání limitu VZMR 3-4 měsíce	
3	Agilní tým připravený řešit problémy za pochodu ❤	
4	Private cloud v Geetoo	24/7 dohled na infrastrukturu a služby
		Příchozí/odchozí data zdarma (cca 5 TB/měsíc)
		Kubernetes, RabbitMQ, PostgreSQL, MongoDB, S3

05 Manažerské shrnutí

MENU VS BUFET

Plusy	Mínusy
Dostupnost	Nutné přijmout co je
Dokumentace	Škálování ^2
Neomené zdroje*	Nutná znalost v týmu
Automatizace	Zpoplatněná odchozí data a doplňkové služby
Konzultace s MSFT v CZ	Vlastní monitoring
	Cena za SLA

06 Terraform
Jak to stavět už od začátku správně?

→ INFRASTRUCTURE AS A CODE

HashiCorp
Terraform

→ gitlab.com/operator-ict/devops/tf

07

Plán migrace 12. 7. 2022

1	Každý pátek info o průběhu týdne a plánu na ten další
2	T: Představení plánu zainteresovaným týmům
3	T +2 týdny: přepnutí dev prostředí
4	T +4 týdny: přepnutí produkční prostředí
5	T +6 týdnů: vypnutí staré produkce

08 První týden Nezbytné minimum

1	Informování týmu o celém Plánu
2	Vybudování Hub & Spoke topologie
3	Nastavení síťových prostupů mezi prostředími a VPN
4	Přesun DNS na Azure DNS (DNS Challenge)
5	Propojení interních Private DNS
6	Založení infrastruktury pro první nové prostředí (logy, metriky, nginx)
7	Migrační nástroj pro S3
8	Postavení Azure FrontDoor CDN

09 Druhý týden
Stavba dev prostředí

- Spuštění aplikací na novém dev prostředí (ansible, helm)

Shrnutí za 2️⃣ migrační týden:

TLDR: plán plníme na 85% i přes drobné komplikace

- 🏃 zmigrovali jsme všechny aplikace na nové prostředí a příští týden je musíme ještě zkontrolovat
- 🔐 upravili jsme aplikace aby komunikovali s databází šifrovaně ([redacted])
- 👩‍🚒 ladíme monitoring běhu aplikací (@[redacted])
- 💳 testujeme možnosti migrace databáze za běhu o velkých objemech (@[redacted])
- 🪣 hledáme správné nastavení pro datová uložiště
- 📬 jako vedlejší projekt jsme převedli pcdc mail na vlastní doménu napojenou na O365

Tento týden náš čeká to všechno otestovat, nastavit správně přístupy a finálně přepnout vývojové prostředí na Azure.

Třetí týden
Stavba dev prostředí

- Dev: Přesun PSQL dat, přepojení služeb
- Přesun S3 souborů skrze flexify.io

11 PostgreSQL

- Azure migration tool
- Škálování
- Private DNS
- KeyVault
- Vynucené TLS

12 S3 => Azure Blob Storage

1	Flexify.io
2	Nekompatiblita
3	Lifetime policy
4	Tiers (hot, cool, archive)

13 Čtvrtý týden

- Finální kontrola hlavních projektů
- Vypnutí dev prostředí
- Dotažení nedodělků

Máme za sebou další týden a tedy je tu i krátký souhrn 🔢

- 🪦 rabín je pohřben
- 🎒 pragozor, covid, golemio a vehicle positions jsou připraveny na migraci, která proběhne snad během pondělka a jeho večera.
- 🕸️ pcdc a golemio.cz jedou na Azure
- 🔑 máme interní URL adresy na **https://** díky DNS challenge přes Lets encrypt a vše do doménách (rabin|golem).oictinternal.cz, tedy cokoliv.azure.int si můžete smazat
- 🚬 tohle je moje poslední páteční sumář a už ho ani nedokouřim...

14 Co bych udělal jinak?

1	Delší čas na přípravu
2	Nepočítat s přesunem 1 ku 1
3	Samostudium Azure technologií díky online kurzům před samotnou migrací
4	Rozložit koordinaci a realizaci na více lidí
5	Předpokládat, že veřejná zakázka nedopadne včas

15 Problémy po cestě

1	FTP vychází draho kvůli počtu pravidel na load balanceru
2	Vynucené TLS certifikáty na komunikaci s PSQL
3	Migrace PostgreSQL padá na velkých objemech
4	Nekompatibilita S3 a Azure Blob storage
5	Monitoring => vše nutné postavit z jednotlivých dílků
6	Definice SLA u jednotlivých služeb
7	Vylepšení: interní komunikace přes důvěryhodné certifikáty

oict.

DĚKUJI ZA POZORNOST

FRANTIŠEK HÁNA
OPERÁTORICT — GOLEMIO
OPERATOR ICT, A.S.

HANA.FRANTISEK@OPERATORICT.CZ
GOLEMIO.CZ