

Příloha č. 5 zadávací dokumentace

Popis současného stavu a topologie

Lokality

Úřad má k dispozici 2 lokality

- hlavní budovu radnice, kde je umístěna hlavní serverovna, jištěná diesel agregátem. Zde vedou všechny optické kabely do ostatních lokalit.

- záložní lokalitu - Masarykovo nám. 136. Zde je umístěno zálohování. Záložní agregát není možno použít, vše je jištěno pomocí UPS. Lokality jsou vzájemně propojeny 10Gbps optickým kabelem.

Stanice

Následující tabulka ukazuje pokrytí výpočetní technikou pro jednotlivé odbory úřadu.

Tabulka 1 Pokrytí výpočetní technikou v rámci úřadu

Předmět	Počet
celkový počet zaměstnanců	150
celkový počet odborů	10 odborů + 1 oddělení
celkový počet PC úřadu	150, z toho 120ks virtuální terminály Citrix
celkový počet serverů	8
celkový počet informatiků	5

V síti je zapojených 120 tenkých klientů IGEL-UD3. Virtualizace je provedena na Citrix XEN Desktop, verze 7.6. s placenou podporou. Na management je použita konzole UMS-5. Zbytek asi 30 koncových stanic jsou fyzické PC. Někteří uživatelé mají k dispozici notebooky.

V oblasti stanic je správa nastavena takto:

- operační systém –Windows 10 PRO včetně automatického update. Celkem 30 stanic
- CITRIX XenAPP 7.6 + IGEL UD3 – virtuální stanice pro 120 uživatelů
- správa politik – centrální správa politik je řešena skrze zásady skupin v Active directory a politiky CITRIX. Nastavení práv lokálních uživatelů k operačnímu systému pracovní stanice – obecně pouze uživatelská oprávnění
- tisk – centrální správa tiskáren MyQ
- vzdálený přístup – vzdálený přístup k pracovní stanici při podpoře uživatelů je zajišťován skrze UltraVNC a CITRIX

Ochrana stanic. Ochrana proti malware je centralizovaná prostřednictvím Eset Antivirus Business Edition, Pravidelné aktualizace probíhají na stanicích včetně systémových záplat s centrálním

Servery

Všechny fyzické servery využívají virtualizaci vmware verzi 6 až 6.7. Je využíváno celkem 10 fyzických serverů různého stáří. Pod správu vCenter je zařazeno 6 serverů. Zbytek – 4ks serverů jsou samostatné fyzické servery nezařazené do centrální správy.

Tabulka 2 Servery zařazené do správy vCenter

Host	Datacenter	Cluster	CPU Model	Speed	# Cpu	Cores per CPU	CPU usage %	# Memory	NICs	# HBA	# VMs	Model
vm08.domain.mu	TC-UB	HA-GRP01	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz	2 499	2	6	8	65 490	8	9	9	PowerEdge R720
vm07.domain.mu	TC-UB	HA-GRP01	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz	2 499	2	6	7	65 490	8	9	7	PowerEdge R720
vm11.domain.mu	TC-UB	HA-GRP01	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 v3 @ 2.60GHz	2 599	2	8	16	130 978	6	13	10	PowerEdge R730
vm10.domain.mu	TC-UB	HA-GRP01	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 v3 @ 2.60GHz	2 599	2	8	13	130 978	6	13	5	PowerEdge R730
vm09.domain.mu	TC-UB	HA-GRP01	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 v3 @ 2.60GHz	2 599	2	8	40	130 978	6	13	4	PowerEdge R730
vm12.domain.mu	TC-UB	HA-GRP01	Intel(R) Xeon(R) Gold 5220 CPU @ 2.20GHz	2 194	2	18	14	130 524	6	5	13	PowerEdge R740xd

Celkový počet virtuálních strojů: 65.

Mimo vCenter jsou i samostatné hypervisory: VM03, VM04, VM05 (zálohování), VM06 (databáze)
Všechny servery jsou napojeny do FC SAN Switche, (ne-duálně)

Páteř sítě tvoří 4x switche HP5500 EI propojené do 10Gbps stacku.
Použité FC SAN Switche jsou 2x Brocade 300.

Diskové pole:

- současné diskové pole je Fujitsu DX90S2.Topologie – 1 řídicí kontroller + 2 diskové police. Pole je propojeno se servery duálně přes FC protokol, rychlost 8Gbps přes přepínače Brocade 300. na přepínačích je nastaveno zónování a oba přepínače jsou vzájemně propojeny přes Fabric modul
- Omezení pole je v počtu současně připojených targetů, celkový max. počet je 8 na jednu FC groupu, což je momentálně využito. **Při migraci bude nutné vytvořit druhou FC Groupu pro připojení nových serverů.**
- Kapacita diskového pole je 20TB, využito cca 12TB.
- Kapacita lokálních datových úložišť (na serverech) cca 5TB

Zálohování

je prováděno pomocí 2ks NAS QNAP RP 880 a RP 879 o celkové kapacitě 30TB do záložní lokality. Software pro zálohování VEEAM 10.1 standart s placenou maitenance.

UPS

V provozní lokalitě je 8ks UPS o výkonu 2,2-3KVA. Provozní lokalita je jistěna diesel agregátem o výkonu 12KVA
Záložní lokalita je jistěna pouze 2ks UPS o výkonu 3KVA.

V záložní lokalitě se nachází i pásková knihovna LTO5, ta ale není aktivně využívána vzhledem k licencím zálohovacího software.

Sít

je provázána na další síť pro příspěvkové organizace MAN.UB v rámci poskytování a sdílení dalších služeb

Bezpečnostní prvky

Tabulka 3 Bezpečnostní prvky

Položka	Datum pořízení
Firewall	Fortigate F100F cluster, 12/2020
AntiX	Eset Antivirus, GFI Maillessentials
IPS Sonda	GreyCortex, 02/2020

Na koncových stanicích a Citrix serverech je použit antivirus ESET 7.X s centrálním managementem ERA 7. Na Exchange 2013 je použit antispam a antivir GFI Mailessentials. Pro dohled nad bezpečností sítě je využívána detekční sonda GreyCortex Mendel.

Topologie datového centra

Serverovna

