

Technická dokumentace IS REÚIP

Hardwarová architektura je řešena s virtualizační vrstvou Microsoft Hyper V oddělující vlastní hardware od operačních systémů jednotlivých serverů. Prostředí je řešeno jako virtuální infrastruktura na bázi produktu MS Windows 2012 Hyper-V s následující charakteristikou:

- Diskový subsystém dvou diskových polí HP P2000 G3 (jedno s rozhraním SAS, druhé s rozhraním iSCSI). Hrubá kapacita pole SAS je 5,7 TiB a pole iSCSI 3TiB
- Servery v klasickém rackovém provedení s výškou 2U.
- Pro komunikaci se stávající infrastrukturou – dva LAN switche v redundantním zapojení, které jsou s novými servery redundantně propojeny na rychlosti 10Gbit i 1Gbit.
- Jako virtualizační a serverová platforma je použit Microsoft Windows Server 2012 ve verzi Datacenter

Podrobná specifikace HW prvků

Servery Hyper-V - 3 ks	
1	HP DL380p Gen8 E5-2665 HPM EU Svr
20	HP 8GB 1Rx4 PC3-12800R-11 Kit
4	HP 146GB 6G SAS 15K 2.5in SC ENT HDD
1	HP Ethernet 1Gb 4-port 331T Adapter
2	HP H221 Host Bus Adapter
1	HP iLO Advanced including 1yr 24x7 Technical Support and Updates Single Server License
1	HP 3y 6hCTR24x7 DL38x(p)w/IC ProCare SVC
Diskové pole SAS	
1	HP P2000 G3 SAS MSA Dual Cntrl SFF Array
11	HP 300GB 6G SAS 15K 2.5in DP ENT HDD
2	HP Ext Mini SAS 2m Cable
2	HP Ext Mini SAS 4m Cable
1	HP 3y6hCTR24x7MSA2KG3Arrays ProACr Svc
Diskové pole iSCSI	
1	HP P2000 SFF Modular Smart Array Chassis
2	HP P2000 G3 10GbE iSCSI MSA Array System Controller
18	HP 300GB 6G SAS 15K 2.5in DP ENT HDD
2	HP X240 10G SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable
1	HP 3y6hCTR24x7MSA2KG3Arrays ProACr Svc
LAN prvky	
2	HP 5800-24G Switch
2	HP X240 10G SFP+ to SFP+ 0.65m Direct Attach Copper Cable
4	HP X240 10G SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable
1	PATCH kabely
SW serverové Licence	
4	WinSvrData Ctr ALNG LicSAPk MVL 1 Proc

Vybrané HW parametry

Servery 3ks	
HP DL380p Gen8	Každý osazen 168 GB RAM Každý osazen dvěma procesory Intel® Xeon® E5-2665 (8 core, 2.40 GHz) Každý osazen dvěma interními disky 146GB 6G SAS 15K
Rozměry	Rack (2U)
Max. tepelný výkon	2812 BTU/hr
Max. el. příkon	2x 750W Hot Plug Power Supplies (94% Efficient)
Diskové pole - HP P2000 G3 SAS	
Disky	19x300GB,15K diský
Hrubá kapacita	3,3 TiB
Výška	Rack (2U)
Max. tepelný výkon	1622 BTU/hr
Max. el. příkon	2x 500W
Diskové pole - HP P2000 G3 iSCSI	
Disky	10x300GB,15K diský
Hrubá kapacita	5,4 TiB
Výška	Rack (2U)
Max. tepelný výkon	1622 BTU/hr
Max. el. příkon	2x 500W

Kompletní infrastruktura je umístěna v lokalitě OIP Praha (Ve Smečkách 29) ve stávajících prostorách serverovny. V průběhu první poloviny roku 2016 bude HW přesunut do datového centra MPSV a bude realizován nový systém zálohování IS REÚIP.

Provozní prostředí - konfigurace virtuálních serverů

						DISKY (RAID, diský SAS 15k)			Požadované licence	
server	popis	CPU core (minimum)	RAM	C	D				OS	Ostatní
									Poznámka	
SHP_FE	server pro MS SharePoint	4	8	72	50				MS Windows 2008 R2 std 64-bit EN SP1	IIS 7, SharePoint 2013 server + 900 SharePoint standard cal + NINTEX workflow
SHP_BE	server pro MS SharePoint, BI	8	16	72	280				MS Windows 2008 R2 ent 64-bit EN SP1	BI analytická část 80 GB SharePoint backend 200 GB IIS 7.5, .NET 4.5 SharePoint 2013 server, MS SQL Server 2012 R2 Standard 64-bit (Reporting services, Integration services, Analysis services)

SQL_1	sql server - NOD1 primárně DB	8	32	72	2490	MS Windows 2008 R2 ent 64- bit EN SP1	data 5 let odhad: CRM - 400 GB SharePoint dokumenty - 1,2 TB SharePoint servisní DB - 400GB SharePoint MySiteDB - 120GB (pokud budou používány) DAX - 250GB SharePoint search index - 250 GB (pokud budou používány) Temp DB 150GB BI relační část 120 GB	MS SQL Server 2012 Enterprise 64-bit SP1 (cluster v režimu active pasive) DAX: MS .NET Framework 3.5, Windows Installer 3.1
SQL_2	sql server - NOD2	8	32	72		MS Windows 2008 R2 ent 64- bit EN SP1		MS SQL Server 2012 Enterprise (cluster v režimu active pasive) DAX: MS .NET Framework 3.5, Windows Installer 3.1
AOS_1	aplikační objektový server - 1	4	8	146		MS Windows 2008 R2 std 64- bit EN SP1		50 x Dynamics AX 2009 AM (10000 EUR), External connector (13000 EUR), (DAX Application, AOS, Client) DAX: MS .NET Framework 3.5, Windows Installer 3.1, MS SQL Native Client
AOS_2	aplikační objektový server - 2	4	8	92		MS Windows 2008 R2 std 64- bit EN SP1		IIS 7, (DAX AOS, AIF, Client) DAX: MS .NET Framework 3.5, Windows Installer 3.1, MS SQL Native Client, ASP.NET
AX_TS	terminal server	4	8	146		MS Windows 2008 R2 std 64- bit EN SP1		50x TS CAL, (DAX Client) DAX: MS .NET Framework 3.5, Windows Installer 3.1
CRM_1	CRM server - 1	8	8	72		MS Windows 2008 R2 ent 64- bit EN SP1		MS Dynamics CRM server (900 CRM uživatelů dohromady)
CRM_2	CRM server - 2	8	8	72		MS Windows 2008 R2 ent 64- bit EN SP1		MS Dynamics CRM server
CRM_3	CRM server - 2	8	8	72		MS Windows 2008 R2 ent 64- bit EN SP1		MS Dynamics CRM server
CRM_4	CRM Email router	4	8	72		MS Windows 2008 R2 std 64- bit EN SP1		CRM Email router

DYN_CN T	AX-CRM connector	2	4	146		MS Windows 2008 R2 std 64- bit EN SP1		MS Dynamics connector
DATA P_1	IBM Datacap Taskmaster, Rulerunner server	4	6	100		MS Windows 2012 std 64-bit EN		IBM Datacap Taskmaster, Rulerunner server
		74	154	4026				
		<i>Core</i>	<i>GB</i>	<i>GB</i>				

Tabulka 1 Testovací prostředí - konfigurace virtuálních serverů

Server	popis	CPU core (minimu m)	RAM	DISKY (RAID DP, disky SAS 15k)		Doporučené licence (os a sw stejný jako v produkci)	
				C	D		
SHPT_ FE	server pro MS SharePoint	2	8	72			
SHPT_ BE	server pro MS SharePoint	2	8	72			
SQLT_ 1	sql server - NOD1	8	32	72	1024		
SQLT_ 2	sql server - NOD2	8	32	72			
AOST	aplikační objektový server	4	8	146			
AXTST	terminal server, CRM Email router	4	8	146			
CRMT_ 1	CRM server - 1	8	8	92			x
CRMT_ 2	CRM server - 2	8	8	92			
DYN_C NTT	AX-CRM connector	2	4	146			x
DATA APT_1	IBM Datacap Taskmaster, Rulerunner server	2	3	100		MS Windows 2012 std 64-bit EN	IBM Datacap Taskmaster, Rulerunner server
		48	119	2048	20 x TechNet Professional/rok/u živatel		
		Core	GB	GB			

SQL cluster je tvořen dvěma servery a objektem Clusteru v AD doméně.

Doména: suip.cz

Node1 FQDN REUIPHYPERV-1.suip.cz – Windows 2012 Datacenter with GUI

Node2 FQDN REUIPHYPERV-1.suip.cz – Windows 2012 Datacenter with GUI

Objekt clusteru hyper-v REUIPHYPERVCLU

Jako úložiště pro vysoce dostupné VM je využito Cluster Shared Volume.