

Beschrijving netwerk Viaa Hogeschool

Viaa is een kleine HBO met zo'n 2050 studenten en ongeveer 360 personeelsleden waarvan een substantieel deel in deeltijd werkt. De huisvesting bestaat uit 2 locaties die naast elkaar gelegen zijn en waarvan het netwerk fysiek aan elkaar verbonden is er logisch gezien dus één locatie bestaat.

De ICT infrastructuur heeft als doel onderwijs en bedrijfsvoering te faciliteren en te ondersteunen. Dat ondersteunen mag breed worden geïnterpreteerd. Bij het beheer van de omgeving staan veiligheid, continuïteit en gebruikersgemak voorop.

Het beheer van de ICT infrastructuur vindt grotendeels door eigen personeel plaats. Het aantal medewerkers van de ict afdeling is ongeveer 5FTE. De ondersteuning kenmerkt zich door een sterke servicegerichtheid. Aangezien een groot deel van de ICT-afdeling al lang bij Viaa werkt (+15 jaar) is er een sterke binding met de organisatie en is er veel kennis van het Viaa-ICT netwerk.

Het is van belang om goed af te spreken wie verantwoordelijk is voor welk systeem en tot welke hoogte.

Wij verwachten van leverancier dat die de huidige omgeving zoals beschreven hieronder kan ondersteunen, beheren en kan verbeteren door bemensing, diensten en expertise te leveren.

Waarbij er expliciet een grote kennis en expertise wordt verwacht op een paar grote thema's; Forti omgeving, SAN, Windows omgeving en Microsoft Azure.

Hier worden de diensten verder beschreven:

Forti: Fortigate, FortiAnalyzer, FortiEMS, FortiManager, FortiNAC.

San: NetApp en VmWare

Windows: Active Directory, dns, dhcp, group policies, adfs, nps, kms, iis, dfs, Azure AD connect, LAPS en Powershell

Microsoft Azure: zie kopje: Azure

Contents

Beschrijving netwerk Viaa Hogeschool	1
Hardware:	3
Firewall:.....	3
Switches:	3
WiFi:	3
Netwerктоegang:	3
Antivirus:	3
Backupstorage:	3
Eindgebruikers computers:	4
Functioneel:	4
Azure:	5
Telefonie	5
Vlan	5
VPN.....	6

Hardware:

We draaien ons netwerk op 3 ESX hosts met VMware vSphere Client version 7.0.2.00500.

Model: ProLiant DL360 Gen10

Daarop draaien in HA zo'n 28 servers.

SAN: NetApp FAS E2800A

Firewall:

2	FortiGate (cluster)	Model 200E	v6.4.8 build1914 (GA)
---	---------------------	------------	-----------------------

Switches:

15	Fortiswitches	Model S448EN	v7.0.3-build058,211130 (GA)
1	Fortiswitches	Model S108EF	v7.0.3-build058,211130 (GA)
2	Fortiswitches	Model FS1D24	v7.0.3-build058,211130 (GA)

WiFi:

75	FortiAP	Model FAP431F	FP431F-v7.0-build0070
3	FortiAP	Model FAPU422EV	PU422E-v6.2-build0281

Netwerkttoegang:

FortiNAC	Model FortiNAC-VM-CA	v9.2.2.0421 (GA)
FortiAnalyzer	Model FortiAnalyzer-VM64	v7.0.3 GA build0254

Antivirus:

FortiClient Endpoint Management Server	7.0.2 build 012
FortiClient Version	7.0.2.0090

Backupstorage:

Synology	Model RS820+	DSM 6.2.4-25556 Update 5
4 keer 6TB storage in RAID-6		
Tapeloader voor offline tape backup		
HP	1x8 G2 AUTOLDR	firmware 5.30 / 2.50n

UPS: mer en ser zijn allen voorzien van UPS. APC SRT2200XLI of vergelijkbaar.

De mer is ook voorzien van Netbotz voor een graceful shutdown van de VM's, indien er langere tijd geen stroom zou zijn in de serverruimte.

Internet is een redundante 1 GB glasvezel van Surfned. Waarbij er grote nadruk op is gelegd om dit redundant uit te voeren t/m de firewall. Dus dubbele fysieke glas verbindingen, redundante switching ertussen en redundante aansluitingen op de firewall. Uiteraard achter een ups.

Eindgebruikers computers:

Laptops; iets minder dan 600, deels voor personeel en deels om (remote) studenten te kunnen toetsen. Ook hebben we nog een klein aantal desktops in gebruik.

Het betreft verschillende typen, maar allemaal geschikt gemaakt om d.m.v. een SCCM image uit te rollen. Dit betreft een geheel geautomatiseerd proces.

Ook de software die lokaal geïnstalleerd is is dmv SCCM toegekend. Ook App-V is hiervoor ingezet.

Functioneel:

- 2 Windows domain controllers Windows server 2019 Version 1809
- ADFS voor authenticatie voor Microsoft Azure en SURFconext. (Waarbij er 2 als proxy en 2 als backend fungeren met 2 loadbalancers ertussen, Server 2012)
- Een Microsoft SQL server 2017 version 14.0.2037.2
- SCCM server Windows Server 2016 Build 9058 Version 5.00.9058.1000
- Veeam Backup and Replication v 11 Build 11.0.1.1261
- Daarnaast nog een aantal applicatieservers voor verschillende diensten (file server, printen, Mediatheeksoftware, een KMS-server, een beheerserver voor diverse diensten e.d.)

Omdat we in het onderwijs relatief goedkoop licenties kunnen afnemen van Microsoft via Surf hebben we gekozen voor hun diensten.

Office 365: (Onedrive, Exchange, SharePoint, Teams, Word, Excel, PowerPoint, Access e.d)

Personeel heeft een Microsoft 365 A5 for faculty licentie (275 stuks) of een Microsoft 365 A3 for faculty (105 stuks).

Studenten: Office 365 A1 Plus for students en Office 365 A1 for students

Dynamics 365 Sales Enterprise Edition is afgenomen voor Marketing.

Azure:

- Security
- Compliance
- Endpointmanager
- ATP
- Defender for Cloud Apps
- SFTP
- SQL
- MySQL
- Intune (icm SCCM)
- Conditional access
- Apps
- MFA

Telefonie

Als telefonie oplossing gebruiken we Microsoft Teams van Vodafone (PSTN koppeling) icm een A5 licentie van Microsoft.

Vlan

We hebben 20+ vlannen in gebruik waarvan het grootste deel voor ict 'intern'; NFS, iSCSI, servers, printer, Quarantaine, server, DMZ enz.

Wat betreft de gebruikerskant onderscheiden we 4 grote groepen.

1. Gasten die geen AD account hebben op Viaa kunnen d.m.v. het ophalen van een voucher bij de receptie inloggen op WiFi. (geen direct verbinding met netwerk Viaa, slechts 'internet'.
2. BYOD; personeel en studenten kunnen d.m.v. WiFi inloggen op SSID Eduroam en krijgen dan toegang. Hierbij is het wel mogelijk om gebruik te maken van een 2-tal interne diensten + internet.
3. Beheerde apparatuur Viaa; Hierop kunnen personeel en studenten inloggen (SSID Eduroam) en gebruik maken van alle intern aangeboden diensten en internet.
4. Beheerde apparatuur Viaa; deze devices kunnen ook bedraad aangesloten worden en krijgen dan ook rechten om en gebruik maken van alle intern aangeboden diensten en internet.

VPN

We hebben verschillende profielen met daarbij behorende rechten zodat gebruikers thuis ook bij de noodzakelijke diensten kan komen en gebruiken.

Denk aan laptops van Viaa die extern ingezet worden om ergens te kunnen toetsen, waarbij het verkeer wordt gerouteerd via het Viaa netwerk. Ook werknemers die bij een interne applicatie of dienst moeten kunnen, die niet anders ontsloten kan worden hebben op deze manier toegang. Ook enkele leveranciers kunnen zo hun ondersteuning bieden op hun eigen omgeving/applicatie.

Als laatste groep zijn de eigen ict-medewerkers ook in staat om vanuit huis hun ondersteuning aan te bieden d.m.v. een VPN.