



Fact Sheet Technische Diensten Internet Valley

Internet Valley maakt gebruik van de faciliteiten van het Donald Smits Centrum voor Informatie (CIT) van de Rijksuniversiteit Groningen en de Groningen Internet Exchange (GN-IX).

Datacenters

Het technisch platform van Internet Valley staat in redundante opstelling in de twee datacenters van het CIT: de Zernikeborg en de Rekenhal. Beide datacenters zijn volledig uitgerust met toegangsbeveiliging, videobewaking, noodstroomvoorzieningen, brandbeveiliging en klimaatbeheersing. Daarnaast wordt voor de backupvoorziening gebruik gemaakt van de GN-IX faciliteiten in het Tier 3 datacenter TCN Telehouse in Groningen.

Specificaties datacenters:

- Tier 3 niveau,
- No-Break en HVAC N+1 configuratie
- A+B 16 Ampère voedingen
- HVAC 20-22°
- Branddetectie en gasblussing
- 24 uurs brandstofvoorraad
- 24*7 beveiliging en toegang
- 24*7 BMS monitoring

Netwerk

Internet Valley heeft een eigen AS nummer, waarmee zij volledig zelfstandig verkeer kan routeren op basis van het BGP4 protocol.

In beide CIT datacenters zijn switches geplaatst van partner en marktleider Cisco Systems. De switches met onafhankelijke internetkoppelingen van onder andere @Home, partner van Internet Valley, en Joint Transit. Met GN-IX wordt gekoppeld voor het peering verkeer.

Specificaties Cisco switches:

- Catalyst 6506-E
- Supervisor 720-3B
- Content Switching module
- 24-port GigE module
- 48-port 10/100/1000
- Redundant power supplies & fan trays

Servers

Het serverpark van Internet Valley is opgebouwd met hoogwaardige servers van Sun Microsystems, tevens partner van Internet Valley. Aan gebruikers worden dedicated servers en virtuele servers ter beschikking gesteld. Voor de virtualisatie wordt VMware ESX gebruikt inclusief VMFS, SMP, DRS en VMotion. De VMware omgeving is volledig redundant opgebouwd. In beide CIT locaties draait een identiek platform met eigen netwerkapparatuur en internetkoppelingen.

Gebruikers kunnen zelf het Operating System (OS) bepalen, zowel voor de virtuele als de dedicated servers. De standaard is Linux Debian, maar ook andere Linux versies, Solaris en Windows worden aangeboden. Middle ware, zoals PHP, MySQL, Apache en Ruby on Rail, worden op verzoek geïnstalleerd. De installatie en beheer van de klantapplicatie, zoals web servers, databases, betalingssystemen en streaming, is de verantwoordelijkheid van de gebruiker. Internet Valley kan adviseren in bijvoorbeeld de installatie, schaalbaarheid en beveiliging, maar voert geen operationele taken uit op het niveau van de klantapplicaties.

Via de content switching module in de Cisco switches wordt een hoogwaardige loadbalancer geboden voor extra redundantie, schaalbaarheid en performance.

Specificaties servers met VMware:

- Sun 4150 Sun Fire X4150-server met 2 Quad-Core Intel Xeon E5345-processor (2 4 MB L2, 2,33 GHz, 1333-MHz bus aan de voorzijde, 80 W)
- 32 GB geheugen (16 DIMM's van 2 GB) volledig gebufferd PC2-5300 DDR2-geheugen (667 MHz) met ECC
- 4 SAS harde schijven van 146 GB, 10.000 rpm en 2,5 inch
- dvd-rw-station
- 2 voedingseenheden
- ingebouwde LOM, 4 10/100/1000
- Ethernet-poorten, 4 USB 2.0-poorten, 3 x8 PCIe-sleuven, voldoet aan RoHS-5

Specificaties dedicated servers:

- Sun Fire X4100 M2 x64
- 2x AMD Opteron Model 2216 (2.4GHz/1MB) processor
- 16 GB DDR2-667 memory
- 2x 73-500 GB HDD
- dvd-rw-station
- 2 voedingseenheden
- Daarnaast ook Sun Fire X2200 en X2100 servers

Storage en Backup

Internet Valley maakt gebruik van het nieuwe IP SAN systeem van CIT. Deze is opgebouwd uit EqualLogic iSCSI storage. De apparaten zijn volledig redundant uitgevoerd en repliceren bovendien de volumes over de twee datacenters.

Standaard maakt Internet Valley een dagelijkse back-up van alle systemen, waarbij minimaal 7 versies worden bewaard.

Technische ondersteuning en Beheer

Voor technisch advies en ondersteuning bij de ontwikkeling, bouw en installaties heeft Internet Valley de beschikking over technische resources van Cisco Systems, Sun Microsystems, CIT, GN-IX en Atos. Ondernemers worden uitgenodigd voor een intake waarbij alle technische aspecten, zoals schaalbaarheid, bandbreedte, storage en beveiliging, worden besproken. Indien nodig worden vervolg sessies gepland voor specifieke onderdelen, waarbij Internet Valley bij de partners vraagt om de vereiste technische expertise,. Ook bij operationele zaken, zoals performance problemen of opschaling, kan een beroep gedaan worden op de technische resources.

Regulier technisch beheer wordt uitgevoerd door de medewerkers van het CIT en GN-IX. Voor de eerstelijns opvang bij storingen wordt gebruikt gemaakt van de GN-IX storingsdienst. Tweedelijns opvang wordt gegarandeerd met ondersteuning van CIT, GN-IX en Atos.

Pakketten

De diensten van Internet Valley wordt per project op maat aangeboden. Van de ondernemers wordt een tegemoetkoming gevraagd voor een deel van de kosten die niet gesponsord zijn door de partners. Het maatwerk is gebaseerd op een drietal standaardpakketten die vervolgens aangepast en eventueel gecombineerd kunnen worden.

	Virtuele servers	Dedicated servers	Complexe omgeving
Server	VMware ESX op Sun 4150	Sun 4100, 2200 en 2100	Combinatie meerdere (VM) servers
OS	Linux, Solaris, Windows	Linux, Solaris, Windows	Linux, Solaris, Windows
Storage	50-100 GB	40-500 GB	40-500 GB
Bandbreedte	1-10 Mbps	1-40 Mbps	1-100 Mbps
Back-up	dagelijks	dagelijks	Dagelijks
Beheer	10*5, 16*5, 24*7	10*5, 16*5, 24*7	10*5, 16*5, 24*7
Extra			Loadbalancer

Toegang tot de servers wordt geboden via SSH. Indien gewenst wordt root access verleend.