

Developers vs ...

(Dev, biz & tech v2.0)



Harmen de Ruiter

Stichting An Meaisín Dénártha

Waarom deze talk



- Hoe word je een betere developer?
 - Kennis van je programmeertaal (!)
 - Kennis van de onderliggende ICT infra
 - Kennis van de klant (de business)
 - Kennis van de zgn. stakeholders

Agenda



- Intro
- Developers vs de rest
- Shadow IT
- De praktijk
- Outtro

Harmen de Ruiter



- Sr. Systembeheerder
- Eerste kennismaking met computers (Acorn Electron) in ~1985
- Sinds 1996 werkzaam in de ICT
- Bekend met DOS, Windows, Linux, AS/400, VMS, FreeBSD, networking, shell programming, diverse hardware, etc.
- Bedenker en voorzitter van Stichting An Meaisín Dénártha
- Gastcolleges, talks & artikelen

An Meaisín Dénártha (AnMD)



- Activiteiten
 - Kennisdeling
 - Workshops („pizzasessies)
 - Evenementen
- Diensten
 - Virtual Private Servers
 - Off-site backups
 - ICT Diensten
 - (web)Hosting

Deve1opers vs the rest



How the customer explained it.



How the project leader understood it.



How the analyst designed it.

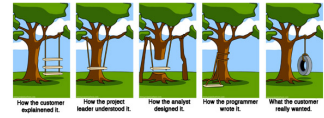


How the programmer wrote it.



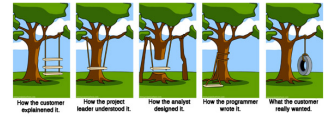
What the customer really wanted.

Deve1opers vs x

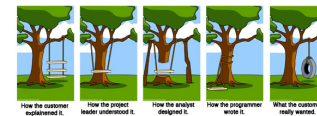


- Deve1opers vs the people
- Deve1opers vs the systems

DeveLopers vs the people

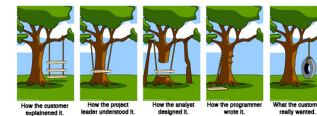


- Gebruikers
 - Eindgebruikers
 - Powerusers
- Management / directie
- Beheerders



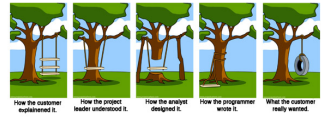
Eindgebruikers (1/2)

- Spreken graag hun moedertaal
- Niet geïnteresseerd in
 - De techniek
 - De kosten
- Hebben het over
 - „Het systeem ...
 - is traag
 - werkt niet
 - geeft een melding



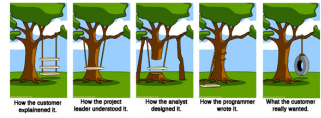
Eindgebruikers (2/2)

- Weten niet dat alles kan ...
 - maar weinig dingen eenvoudig zijn
- Zijn gevoelig voor een intuïtieve UI
- Hebben soms speciale wensen
 - Slechtzienden / Blinden
 - Slechthorenden
 - Fysieke beperkingen
- Hebben een ander vak
 - Het zijn geen ICTers



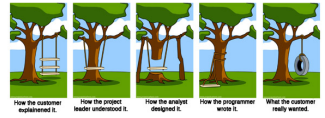
Powerusers (1/2)

- Buitencategorie eindgebruiker
 - Meer kennis van de systemen
 - Meer rechten op de systemen
 - Speciale positie binnen bedrijf
 - Andere behandeling door ICT
- Voorbeelden
 - Developers, DBA's, etc
 - Powerusers
 - Externen



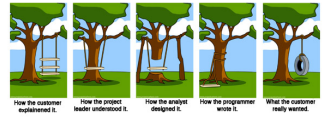
Powerusers (2/2)

- Neiging tot shadow IT
- Denken soms meer te weten dan ze werkelijk weten
- Geven gedetailleerdere informatie
 - maar die is niet altijd correct...
- Powerusers zijn soms ICTers
 - maar soms ook niet...



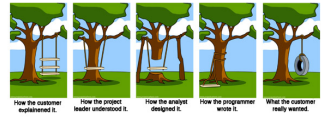
Management

- Management wil 3 dingen weten
 - Wat kost het
 - Wat levert het op
 - Wat zijn de risico's
- Verder
 - Zie eindgebruikers & powerusers :)



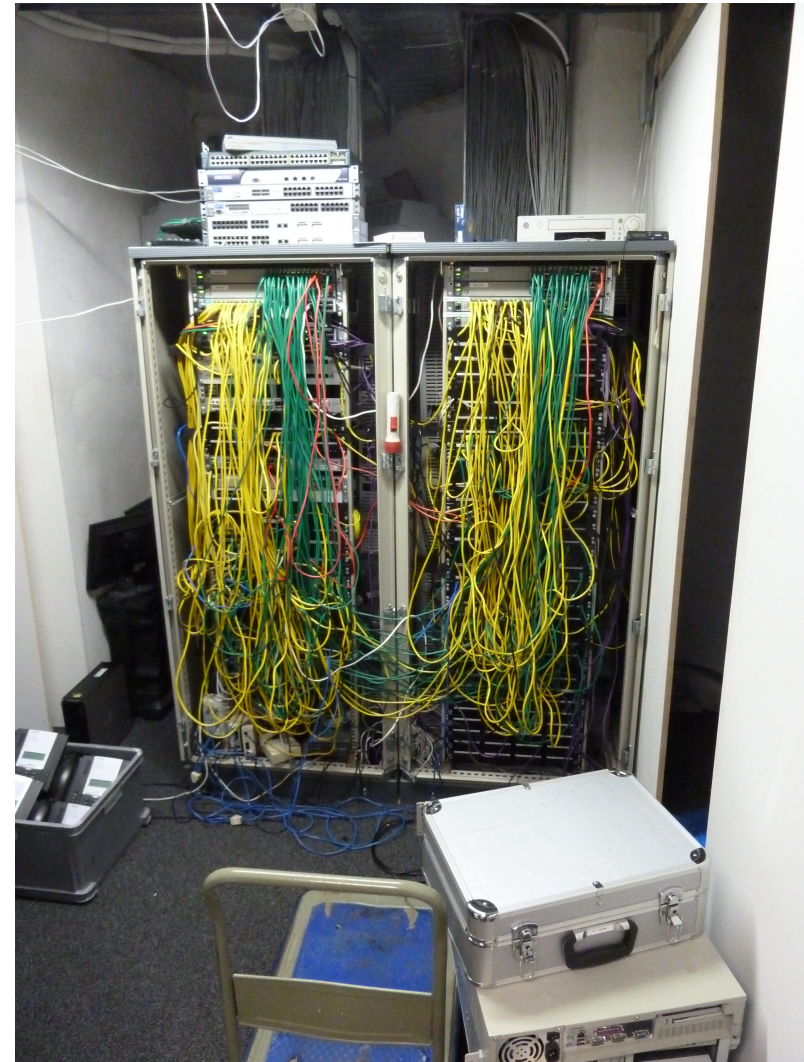
Beheerders (1/2)

- willen beheer(s)bare en voorspelbare software
- Hebben (vaak) lastige eisen
- Zijn kritisch
- Kennen hun ICT infrastructuur
- Zijn verantwoordelijk voor stabiliteit en integriteit van hun ICT infra
- willen dingen als performance kunnen monitoren



Beheerders (2/2)

- Security is belangrijk!
- Software moet goed binnen bestaande infra passen
- Software moet schaalbaar zijn
- Software moet aan interne richtlijnen voldoen (geen local admin, bijvoorbeeld)
- „Goed werken“ heeft voor beheerders soms een andere betekenis
- willen ook wel eens een weekend vrij





Shadow IT



Shadow IT – Wat is het?



- Shadow IT is de term die alle IT (zowel soft- als hardware) aanmerkt die buiten de IT-afdeling valt.
- Shadow IT is alle IT binnen organisaties die niet officieel is goedgekeurd.

Shadow IT – Voorbeelden



- Gebruiken / installeren software zonder overleg met ICT
- Cloud-diensten voor opslag bedrijfsdata (DropBox, WeTransfer, etc.)

Shadow IT - Voorbeelden



- Eigen script/programmeerwerk (Linux/Unix shell, perl/python, powershell)
- Programma in Excell/Access
- Developer helpt zichzelf of een niet-ICT collega met een quickfix



Shadow IT – Wie

- Powerusers
 - Aanschaf / gebruik software
 - Cloud
 - On-premise
 - Scripting
 - Excel/Access programma
- Management / Directie
 - Aanschaf / gebruik software
 - Cloud
 - On-premise

Shadow IT - Redenen





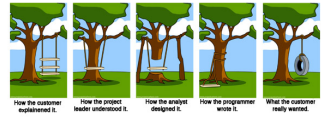
Shadow IT – voordelen

- zelfredzaamheid
- Eindgebruikers / collega's zijn tevreden
- Sneller een oplossing



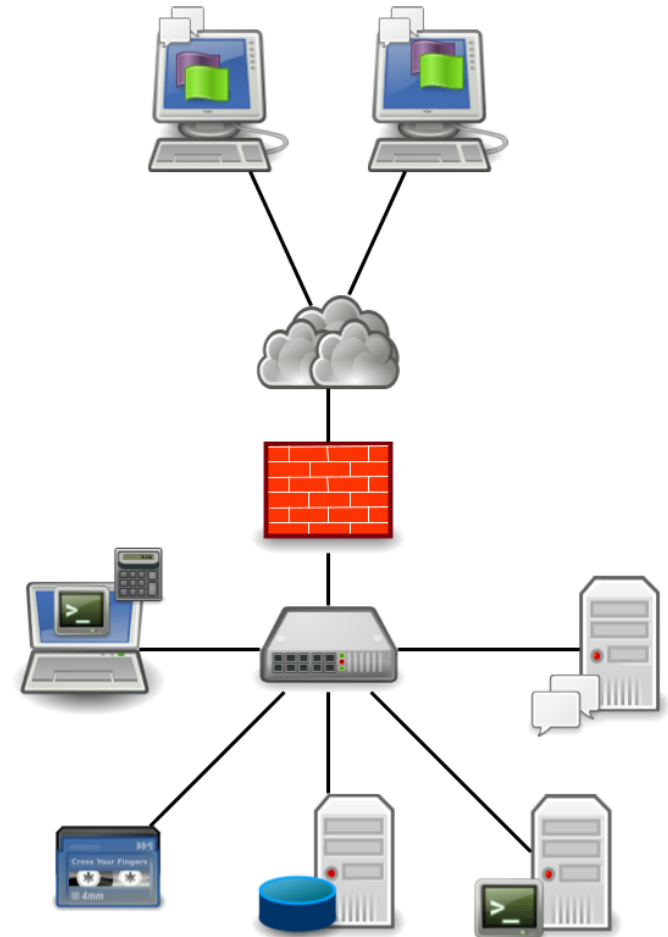
Shadow IT – Risico's

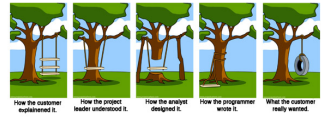
- Vaak geen rekening gehouden met het systeem / onderliggende infra
- ICT moet het beheren, maar weet niet van het bestaan af
 - Updates
 - Verantwoordelijkheid
- Compliance
 - Security
 - Waar staat mijn data?



Developers vs the systems

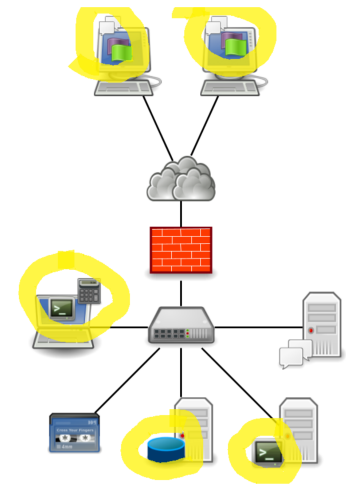
- Software
- Netwerk
- Systemen

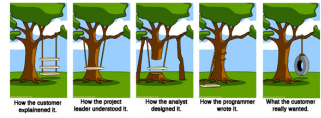




Developers vs software

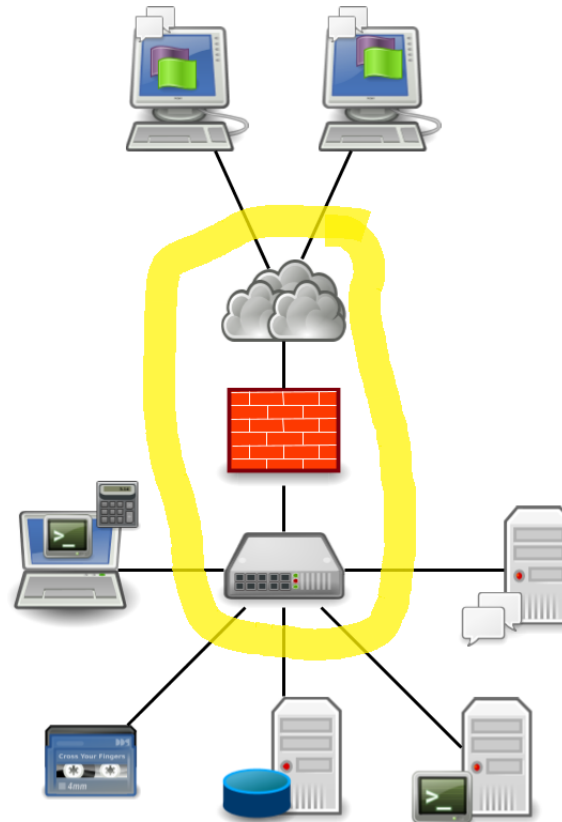
- Software werkt vaak samen met andere software
 - Koppevlakken
 - Databases
- Software werkt vaak op een systeem met andere geïnstalleerde software

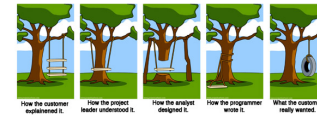




Deve1opers vs het netwerk

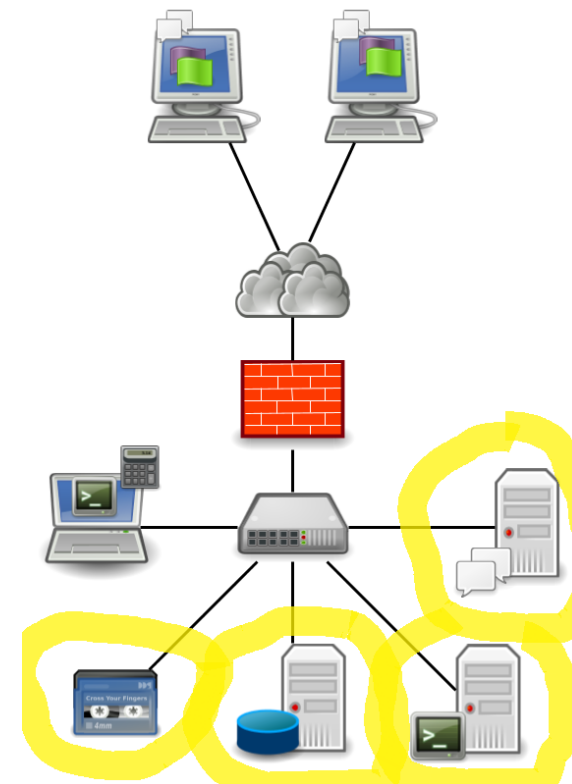
- Latency
- Routeringen
- WAN / LAN
- Firewa11s



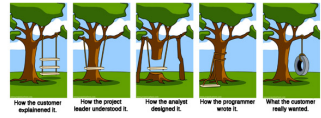


Develoꝑers vs de systemen

- Virtualisatie
- Centrale storage (NAS/SAN)
- Policies / Rechten
- Client-server
- VDI/Terminal Server

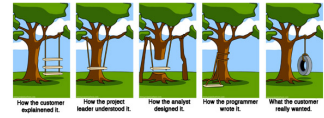


Voorbeeld software A



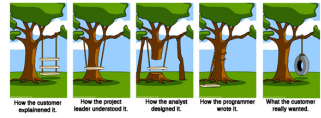
- Adviespakket
 - Werkt goed op lokale installaties
 - Niet getest in netwerkomgevingen met centrale storage
 - Honderden queries per „click“
 - Voelt extreem traag aan in een netwerkomgeving (VDI + centrale storage)

Voorbeeld software B



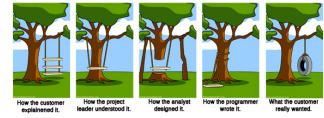
- „Questionnaire“ software
 - Design bestond oorspronkelijk uit ~18 (virtuele) servers
 - Niet beheer(s)baar
 - Veel afhankelijkheden
 - Te ingewikkeld ontwerp
 - Notoir instabiel

Voorbeeld software C



- Financieel pakket
 - Opeens krijgen gebruikers een onduidelijke foutmelding
 - Partij geeft aan dat de gebruikers „local admin“ moeten zijn
 - Word gevraagd rechten specifiek op 1 systeem tijdelijk aan te passen ter test
 - Local Admin & 1 systeem aanpassen op VDI == Niet wenselijk, onmogelijk

Voorbeeld software D



- Adviespakket
 - Cloud dienst (SaaS)
 - Data word voor andere klanten gebruikt
 - Onduidelijk welke data word opgeslagen
 - Onduidelijkheden over backup strategie / retentie

De praktijk



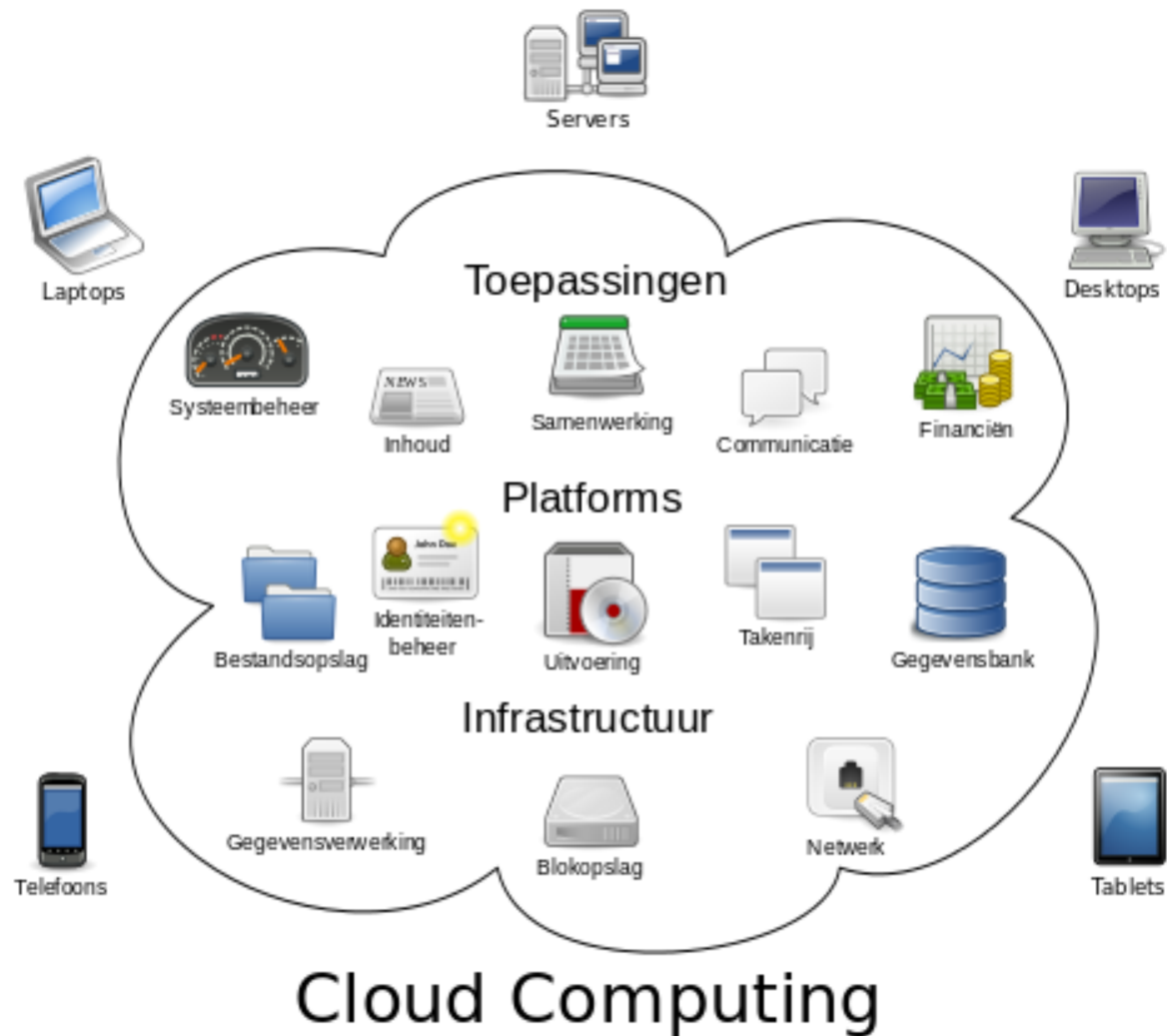
The Cloud



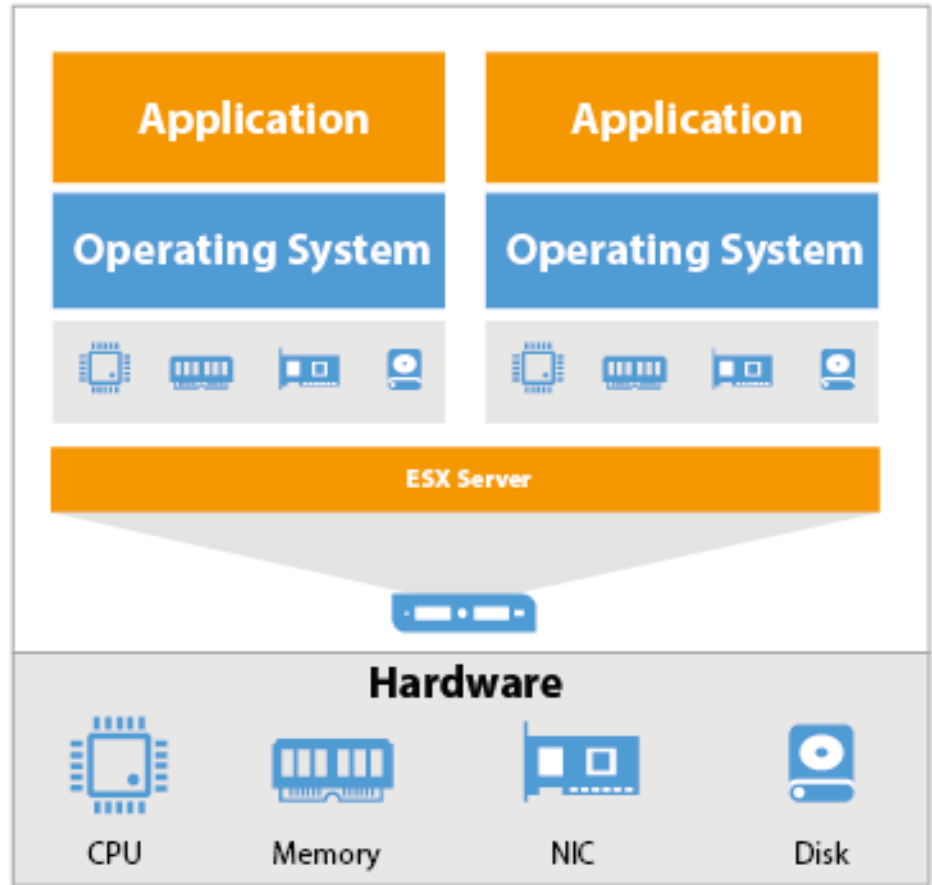
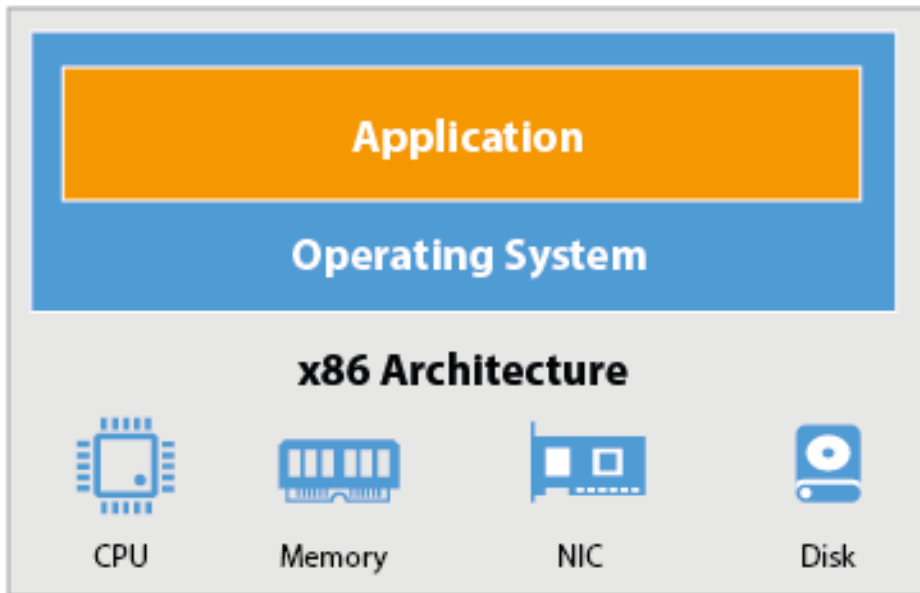
There is no cloud
it's just someone else's computer



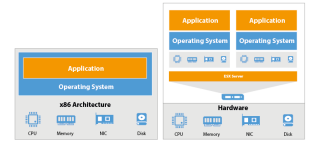
The Cloud



virtualisatie (wat is het)

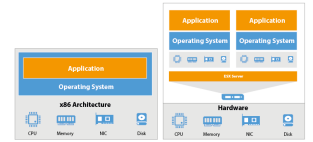


Wanneer?



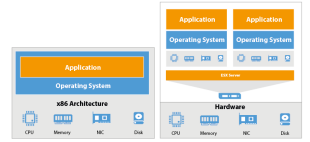
- Ontwikkeling, Test, Acceptatie, Productie (OTAP) straat
- Proof of Concept (PoC)
- Studie (developers, systeem- en netwerkbeheerders)
- Productie

voordelen (1/2)



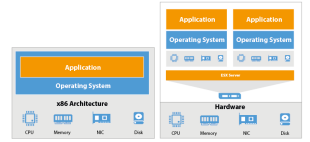
- Meerdere systemen op 1 fysiek systeem
- Eenvoudig „clonen“ en „templaten“ van machines
- Efficiënt gebruik van resources (hardware)
- Flexibiliteit (eenvoudig toewijzen van resources, zoals CPU, memory, disk, netwerkkaarten etc.)

voordelen (2/2)



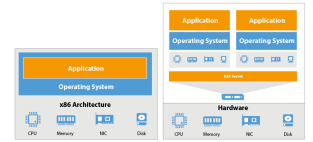
- Eenvoudig backups maken van complete systemen die elders opnieuw op te bouwen zijn
- Hogere betrouwbaarheid eenvoudig te realiseren door middel van clustering, ofwel een HA (High Availability) omgeving
- Maakt het „appliance“ principe makkelijker

Nadelen



- Je verliest iets aan performance door te virtualiseren; 2-3 procent.
- Complexere setup wegens setup * beheer virtualisatie software
- Kosten (bij commerciële virtualisatie software)

Overwegingen



- Niet alles wil / kan je virtualiseren; denk aan hardware voor tapedrives ed.
- Grafische applicaties
- Het kan zijn dat een bepaalde taak dusdanig zwaar is, dat het goedkoper / efficiënter is om hem op een dedicated machine te installeren, en niet te virtualiseren
- 1 VM kan de hele node 'plat' trekken

zelf bouwen



zelf bouwen



- Doe het omdat je het leuk vind!
- Maak iets waar je plezier aan beleeft!
- Bouw iets dat je gebruikt...

Maar ook...



- Schrijf software die goed werkt in bedrijfsomgevingen
- Beter aansluiting op de arbeidsmarkt
 - Praktijkervaring
 - Kennis van onderliggende systemen

Waar begin je...



- Vraag je af wat je wil bereiken
 - Wat wil ik leren?
- Welke middelen heb je
- Denk niet te groot

Dus waar begin je dan?



- Kies voor
 - Desktop virtualisatie
 - Server virtualisatie
 - Container virtualisatie

Bepaal je einddoel



- Wat voor applicatie ga je schrijven
 - Webapplicatie
 - Client-server applicatie
 - Desktop applicatie
- Is het enkel om te oefenen
- Is het alleen voor jezelf
- Wil je het resultaat met vrienden delen
- Wil je er geld mee verdienen?

Bepaal je middelen



- Wat wil je investeren in geld
- Wat wil je investeren in tijd
- Welke hardware heb je al in huis

Je kunt 2 kanten op



- Op eigen hardware
- Hosted

Op eigen hardware



- Desktop virtualisatie
 - VirtualBox
 - VMWare Player / workstation
- Server virtualisatie
 - Open Source
 - Proxmox VE / KVM
 - XenServer
 - Proprietary
 - VMWare ESXi
 - Microsoft Hyper-V
- Container virtualisatie
 - Proxmox VE / LXC
 - Docker

Hosted



- Hosted – VPS
 - AnMD, TransIP, etc
- Hosted – Webhosting
 - AnMD, TransIP, etc

Op eigen hardware (desktop)



virtua1box – voordelen



- Gratis
- Draait naast je andere programma's
- Eenvoudig te installeren
- Eenvoudig in gebruik
- Heeft minder specifieke hardware nodig (geen Intel-VT)

virtualbox – Nadeln



- Minder geschikt voor server-virtualisatie

Virtualbox – Requirements



- CPU: x86
- Geheugen: 4-16 GByte, meer is beter
- Harddisk space: 15-50 GByte per VM
- Harddisk type: SSD of HDD
- OS: windows, Linux, OS X, solaris, etc

virtualbox – voorbeeldconfiguratie



- willekeurige laptop of PC (≤ 5 jaar)
- Harddisk space: 15-50 GByte per VM
- Harddisk type: HDD of SSD
- OS: windows, Linux, OS-X
- Prijs: 250 – 1500 EUR

Op eigen hardware (server)



X PROXMOX Voordeelen



- Gratis
- Heel veel mogelijkheden
 - HA
 - Failover
 - Clustering
 - Full-virtualisatie (KVM) & container virtualisatie (LXC)
- Geschikt voor 24/7 server virtualisatie

X PROXMOX Nadeien



- Heeft eigen (dedicated) hardware nodig
- 64-bit CPU vereist
- Intel VT/AMD-V noodzakelijk

X PROXMOX Requirements



- CPU: 64-bit x86
- Intel VT/AMD-V capable CPU/Mainboard
- Geheugen: 4-16 GByte, meer is beter
- Harddisk space: 15-50 GByte per VM
- Harddisk type: SSD of HDD
- OS: n/a



- HP Microserver Gen8
 - CPU: Intel Celeron G1610T
 - Memory: 16GByte DDR3 of meer
 - Disks: 15-50 GByte per VM
 - Prijs: ~800 EUR
- 2e hands DL-series G6 of jonger
 - CPU: Intel of AMD, 1-2 stuks
 - Geheugen: 16 GByte of meer
 - Harddisk: 15-50 GByte per VM
 - Prijs: gratis - ~250 EUR

Hosted



Hosted (VPS) voordelen



- Geen zorgen over de onderliggende hardware en software
- volledige controle over geïnstalleerde software
- Altijd online (ook als je PC uit staat)
- Geen stroomrekening

Hosted (VPS) Nadelen



- Afhankelijk van een externe partij
- Maandelijksse kosten

Hosted (VPS) Requirements



- Geen! :)

Hosted (webhosting) voordelen



- Geen zorgen over onderliggende hard- en software
- Basis software (webserver) voorgeïnstalleerd / beheerd
- Altijd online (ook als je PC uit staat)
- Geen stroomrekening

Hosted (webhosting) Nadelen



- Geen volledige controle over geïnstalleerde software
- Beperkte keuze in onderliggende software & geïnstalleerde modules
- Afhankelijk van een externe partij
- Maandelijkse kosten

Hosted (webhosting) Requirements



- Geen! :)

AnMD – Wat krijg je

VPS Basis

Geheugen	1 GByte
Opslagruimte	100 GByte
Prijs per maand	€10,00
Setupkosten	€10,00

VPS Extra

Geheugen	2 GByte
Opslagruimte	200 GByte
Prijs per maand	€20,00
Setupkosten	€20,00

Extra's

Geheugen	1 GByte
Prijs per maand	€5,00
Setupkosten	€5,00

Opslagruimte	100 GByte
Prijs per maand	€5,00
Setupkosten	€5,00

Offsite Backups	100 GByte
Prijs per maand	€5,00
Setupkosten	€5,00

1 (Extra) IPv4 address	
Prijs per maand	€2,50

IPv6	
Prijs per maand	Gratis!

Alle prijzen zijn inclusief 21% BTW

Meer informatie:

anmd.org → Diensten → Informatie

Meedoen?

- Join onze community
 - #anmd @ OFTC (irc.oftc.net)
 - <https://anmd.org/page/contact>
- Word vrijwilliger
- Gebruik onze diensten
- Spread the word!



Vragen?



Links

- Harmen de Ruiter
 - harmen@anmd.org
- Stichting An Meaisín Dénártha
 - <http://anmd.org>
 - <https://www.facebook.com/anmeaisindenartha/>
 - <https://www.facebook.com/groups/anmeaisindenartha/>
 - #anmd @ OFTC (irc.oftc.net)
- Ik ben ICTer & Ik ben Programmeur
 - <https://www.facebook.com/groups/ikbenicter/>
 - <https://www.facebook.com/groups/ikbenprogrammeur/>
- Linux Magazine
 - <http://www.linuxmag.nl/>
- NLLGG
 - <https://nllgg.nl/>
- T-Dose
 - <http://www.t-dose.org/>