



Innovatieve Technologische Ontwikkelingen: Wat en Waarom?

Luc Bastiaenssen

Tom De Bièvre

Bart Moelans

Virtualisatie

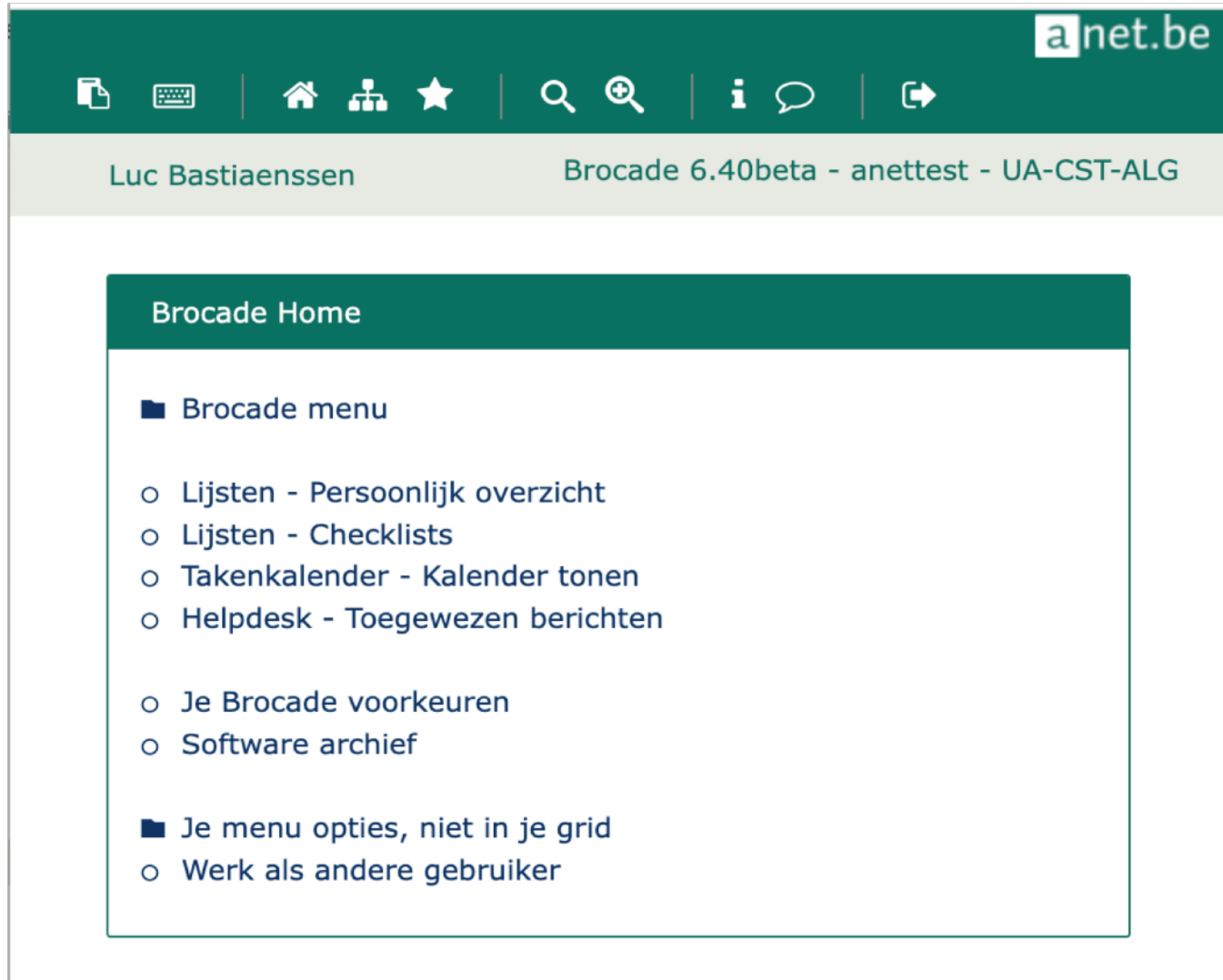
Van Anet naar V-Anet?

Luc Bastiaenssen



Alles begint bij een ...

Brocade systeem **anetest.uantwerpen.be**



anetest.be

Luc Bastiaenssen Brocade 6.40beta - anetest - UA-CST-ALG

Brocade Home

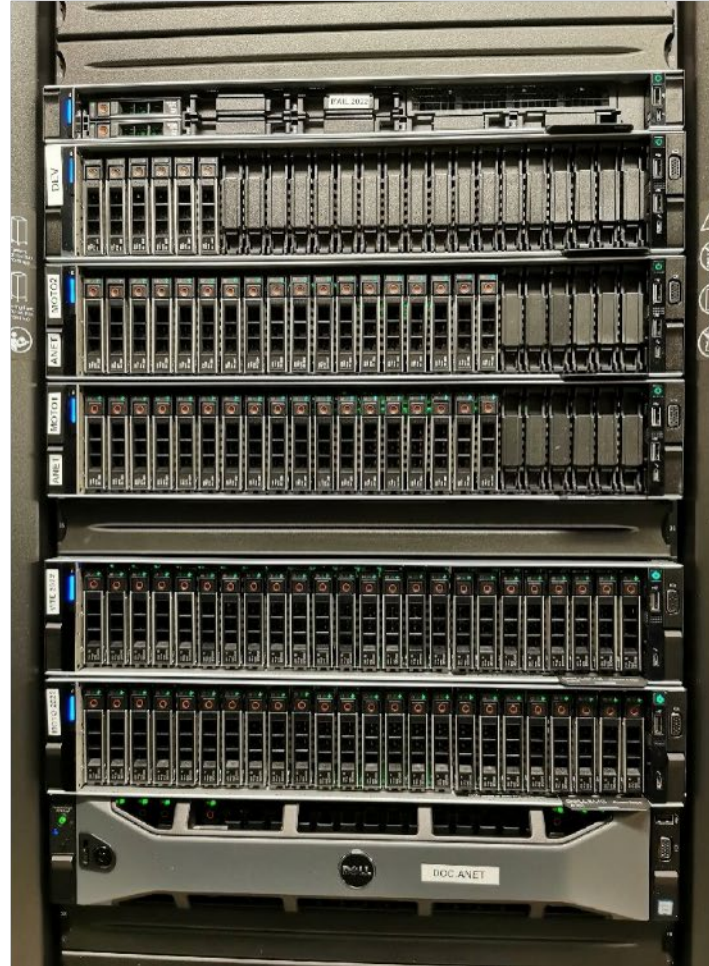
- Brocade menu
 - Lijsten - Persoonlijk overzicht
 - Lijsten - Checklists
 - Takenkalender - Kalender tonen
 - Helpdesk - Toegewezen berichten

 - Je Brocade voorkeuren
 - Software archief
- Je menu opties, niet in je grid
 - Werk als andere gebruiker

Huidige situatie

Beschrijving van de Huidige Infrastructuur

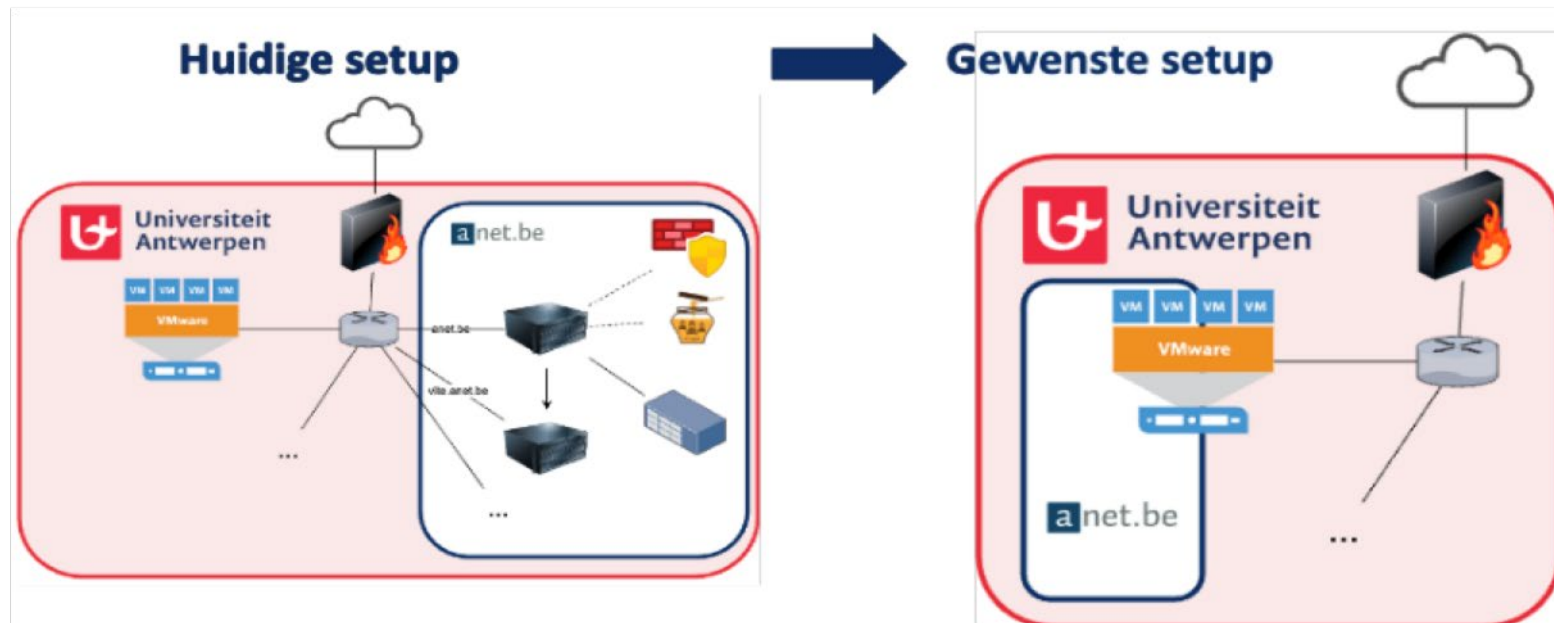
- Dell servers
- Red Hat Enterprise Linux



Voorstel nieuwe situatie

Gevirtualiseerde servers op bestaande infrastructuur UA

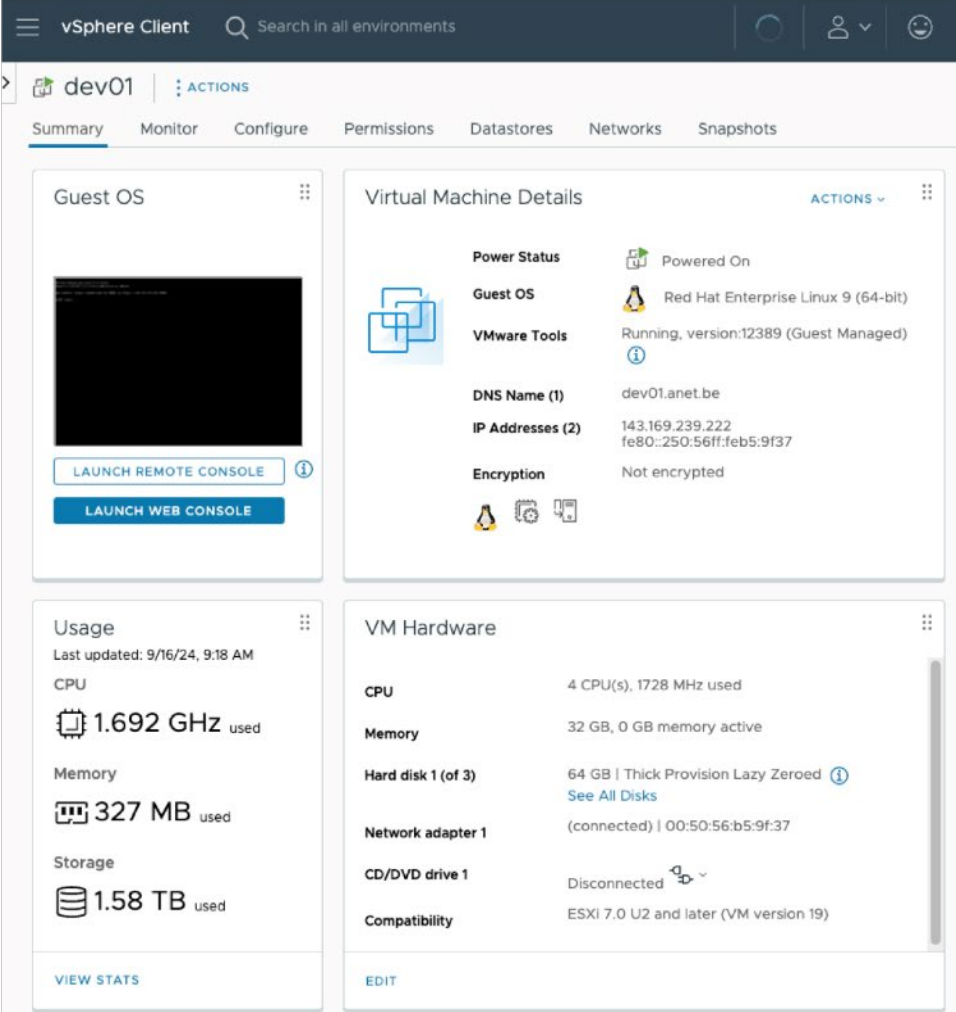
- VMware ESXi hosts
- vCenter Server
- F5 Load Balancer



Redenen voor de Overgang

Voordelen van Virtualisatie

- Flexibiliteit
- Betere resource management
- Vermindering van hardwarekosten



The screenshot displays the vSphere Client interface for a virtual machine named 'dev01'. The interface is organized into several panels:

- Guest OS:** Shows a black console window with buttons for 'LAUNCH REMOTE CONSOLE' and 'LAUNCH WEB CONSOLE'.
- Virtual Machine Details:** Provides key information:
 - Power Status:** Powered On
 - Guest OS:** Red Hat Enterprise Linux 9 (64-bit)
 - VMware Tools:** Running, version:12389 (Guest Managed)
 - DNS Name (1):** dev01.anet.be
 - IP Addresses (2):** 143.169.239.222, fe80::250:56ff:feb5:9f37
 - Encryption:** Not encrypted
- Usage:** Shows resource utilization as of 9/16/24, 9:18 AM:
 - CPU:** 1.692 GHz used
 - Memory:** 327 MB used
 - Storage:** 1.58 TB used
- VM Hardware:** Lists hardware specifications:
 - CPU:** 4 CPU(s), 1728 MHz used
 - Memory:** 32 GB, 0 GB memory active
 - Hard disk 1 (of 3):** 64 GB | Thick Provision Lazy Zeroed
 - Network adapter 1:** (connected) | 00:50:56:b5:9f:37
 - CD/DVD drive 1:** Disconnected
 - Compatibility:** ESXi 7.0 U2 and later (VM version 19)

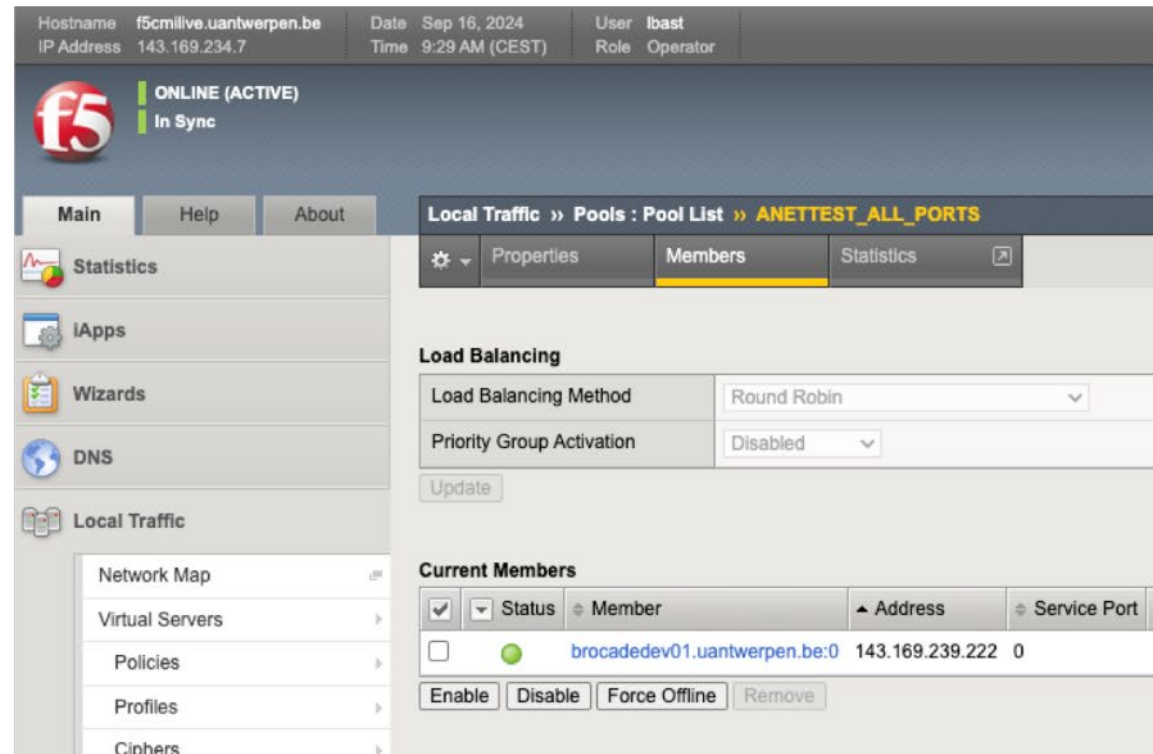
Overgangsplan

Stappenplan

- Inventarisatie van Huidige Systemen
 - Hardware
 - Software
 - Netwerkconfiguraties
- Implementatie
- Testen en validatie
- Migratie
- Nazorg en optimalisatie

Toegang via F5 Load Balancer

- Efficiënte Verdeling van Netwerkverkeer
- Verbeterde prestaties en betrouwbaarheid
- SSL offloading en beheer van SSL-certificaten



The screenshot displays the F5 Load Balancer management console. At the top, it shows the hostname 'f5cmilive.uantwerpen.be', IP address '143.169.234.7', date 'Sep 16, 2024', time '9:29 AM (CEST)', user 'lbast', and role 'Operator'. The status is 'ONLINE (ACTIVE) In Sync'. The navigation menu includes 'Main', 'Help', and 'About'. The left sidebar contains 'Statistics', 'iApps', 'Wizards', 'DNS', and 'Local Traffic'. The 'Local Traffic' section is expanded to show 'Network Map', 'Virtual Servers', 'Policies', 'Profiles', and 'Cinhrs'. The main content area shows the configuration for 'Local Traffic >> Pools : Pool List >> ANETTEST_ALL_PORTS'. The 'Members' tab is selected, showing the 'Load Balancing' section with 'Load Balancing Method' set to 'Round Robin' and 'Priority Group Activation' set to 'Disabled'. Below this, the 'Current Members' table lists one member: 'brocadedev01.uantwerpen.be:0' with IP '143.169.239.222' and port '0'. The member is currently enabled, as indicated by the checked checkbox and green status icon.

Member	Status	Address	Service Port
brocadedev01.uantwerpen.be:0	Enabled	143.169.239.222	0

Backup, Snapshots en Clones

Geautomatiseerde Backups

- Gebruik van vSphere Data Protection (VDP) en vSphere Replication
- Snapshots en Clones
- Snelle herstelacties en testomgevingen
- Gedetailleerd Disaster Recovery Plan
- Procedures voor dataherstel en systeemherstart
- Rol van F5 Load Balancer in disaster recovery

Kostenvergelijking

Eigen Servers vs. Gevirtualiseerde Servers

- Aanschafkosten, onderhoud en beheer
- Energiekosten en koeling
- Flexibiliteit en schaalbaarheid



Nieuwe zoekengine

Tom De Bièvre



Wat is Explorer?

- Onderhuids programma om te zoeken in data
- Toolcat Applicatie

Zoeken Geavanceerd zoeken Zoekhistoriek Bewaarlijst

Biochemist ×

Zoek

Recent toegevoegde publicaties


- Luis M. Botana ed. Phycotoxins, chemistry and **biochemistry**
- Vitamin C, its function and **biochemistry** in animals and plants
- Anti-parasite treatment and blood **biochemistry** in raptor nestlings
- The impact of anthropogenically induced degradation on the vegetation and **biochemistry** of South African palmiet wetlands
- Evaluation of bone remodeling in hemodialysis patients serum **biochemistry**, circulating cytokines and bone histomorphometry
- Analysis of an **Arabidopsis thaliana** protein family, structurally related to cytochromes **b561** and potentially involved in catecholamine **biochemistry** in plants van onderzoekers van de Universiteit Antwerpen.

Introduction to the Institutional Repository

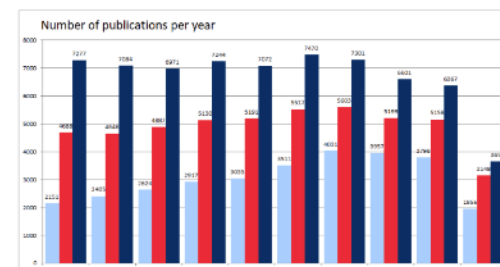
 **Important?**
An introduction to the institution...

- Used in promotions, evaluations and project applications
- Only output in IR is listed in e-curriculum
- Updated weekly

Introduction to Open Science

 **Open Science?**
An introduction to Open Science

"...the practice of science in such a way that others can collaborate"



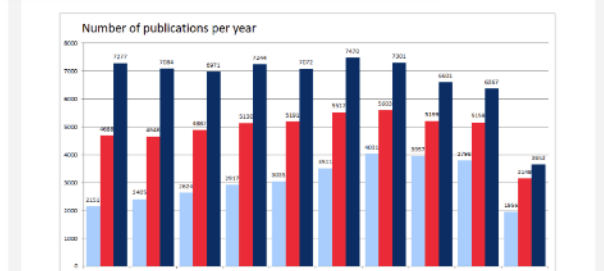
Zoeken Geavanceerd zoeken Zoekhistoriek Bewaarlijst

Biochemist ×

Zoek

Recent toegevoegde publicaties

- Luis M. Botana ed. Phycotoxins, chemistry and **biochemistry**
 - Vitamin C, its function and **biochemistry** in animals and plants
 - Anti-parasite treatment and blood **biochemistry** in raptor nestlings
 - The impact of anthropogenically induced degradation on the vegetation and **biochemistry** of South African palmiet wetlands
 - Evaluation of bone remodeling in hemodialysis patients serum **biochemistry**, circulating cytokines and bone histomorphometry
 - Analysis of an **Arabidopsis thaliana** protein family, structurally related to cytochromes **b561** and potentially involved in catecholamine **biochemistry** in plants
- van onderzoekers van de Universiteit Antwerpen.



Introduction to the Institutional Repository

Important?
An introduction to the institution...

- Used in promotions, evaluations and project applications
- Only output in IR is listed in e-curriculum
- Updated weekly

Introduction to Open Science

Open Science?
An introduction to Open Science...

"...the practice of science in such a way that others can collaborate"

Zoeken Geavanceerd zoeken Zoekhistoriek Bewaarlijst


Biochemist ×

Zoek


Recent toegevoegde publicaties

- Luis M. Botana ed. Phycotoxins, chemistry and **biochemistry**
- Vitamin C, its function and **biochemistry** in animals and plants
- Anti-parasite treatment and blood **biochemistry** in raptor nestlings
- The impact of anthropogenically induced degradation on the vegetation and **biochemistry** of South African palmiet wetlands
- Evaluation of bone remodeling in hemodialysis patients serum **biochemistry**, circulating cytokines and bone histomorphometry
- Analysis of an **Arabidopsis thaliana** protein family, structurally related to cytochromes **b561** and potentially involved in catecholamine **biochemistry** in plants


Introduction to the Institutional Repository

 **Important!**
An introduction to the institution...


- Used in promotions, evaluations and project applications
- Only output in IR is listed in e-curriculum
- Updated weekly

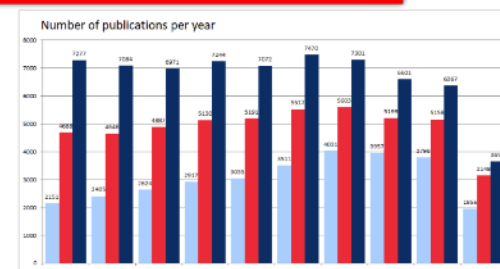


Introduction to Open Science

 **Open Science?**
An introduction to Open Science

"...the practice of science in such a way that others can collaborate"





Waarom Veranderen?



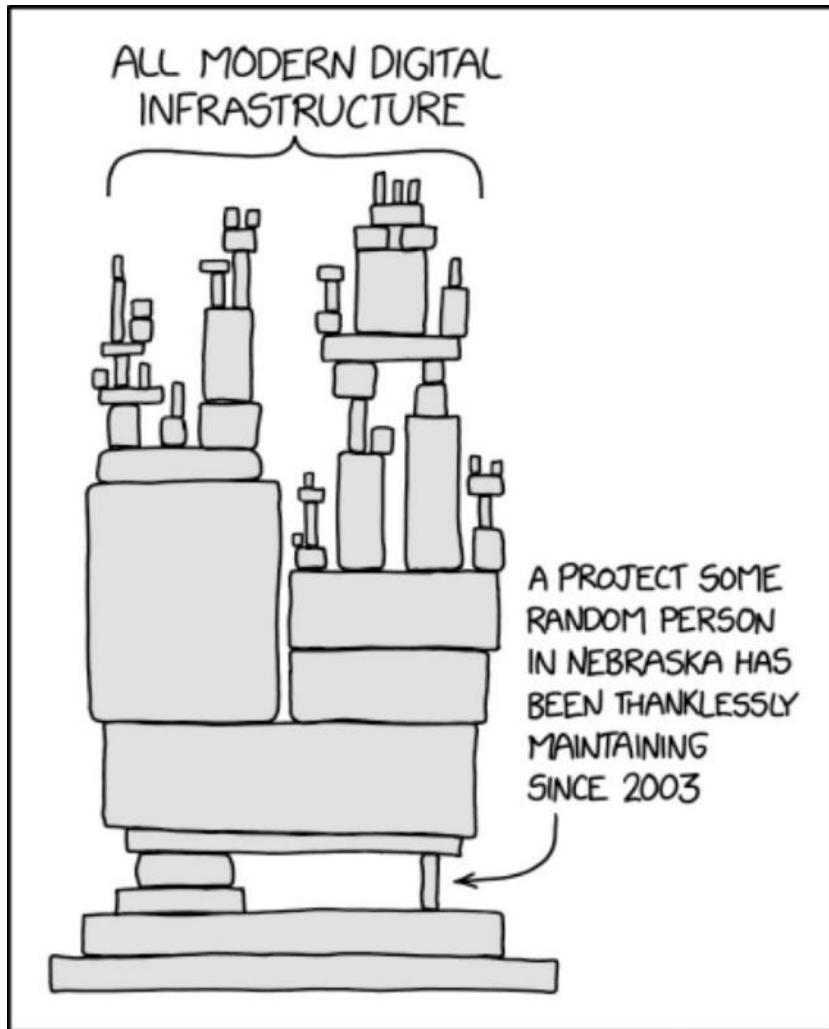
- Te Lucene gebaseerd

Waarom Veranderen?



- Te Lucene gebaseerd
- Problemen bij updates

Waarom veranderen?



- 1960-1970: Apollo-missies met technologie en techniek state-of-the-art.
- Toen het programma eindigde, begon een groot deel van de gespecialiseerde kennis en expertise te vervagen.
- Vergelijkbaar voor gebruikte externe software componenten van Explorator-Lucene

Waarom Veranderen?



- Te Lucene gebaseerd
- Problemen bij updates
- Huidige indexering is zeer onoverzichtelijk (en traag)
- Indexgerelateerde metadata is te verspreid

Alternatieven



Redis

Search



Xapian



elasticsearch

Uitgebreide Test



De winnaar



Voordelen

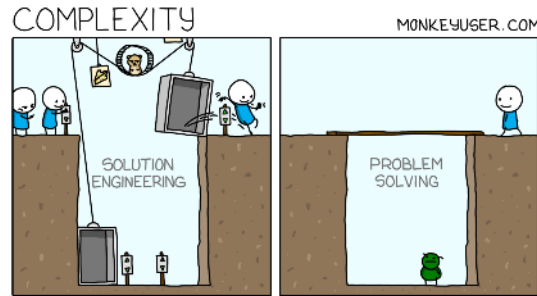
- Eenvoudige installatie
- Geen problemen rond updates
- Vereenvoudigde metadatering rond zoeken
- Gespecialiseerde Tokens (vb. Fingerprints, Plaatskenmerken, persoonsnamen, ...)
- Mogelijkheid tot heel fijnmazige indexering (per opac)

Performantie

- Zoekresultaten: 3x sneller
- Indexering: 15x sneller
- Instant reflectie van aanpassingen in de OPAC

Toekomst op Lange termijn

- Relevantie op basis van Analytics
- Doorzoekbaar maken van IIF manifesten
- Zoekresultaten op maat
- Betere ondersteuning voor vreemde talen
- Doorzoekbaar maken van complexe nummers
- ...



SAML + Software organisatie

Bart Moelans

Authenticatie: SSO/SAML

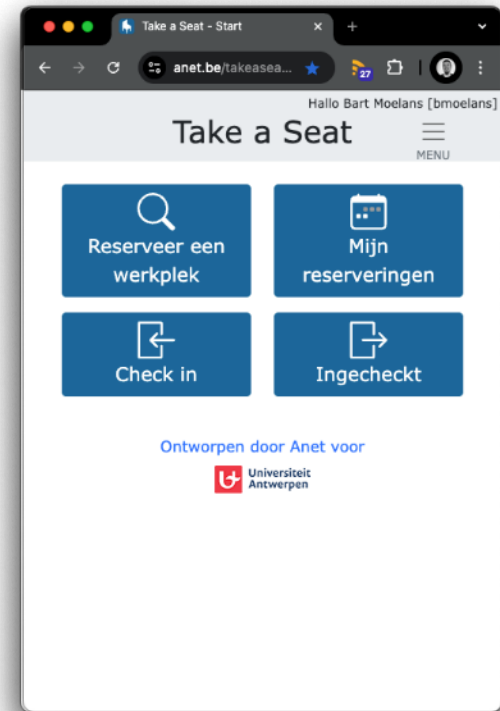
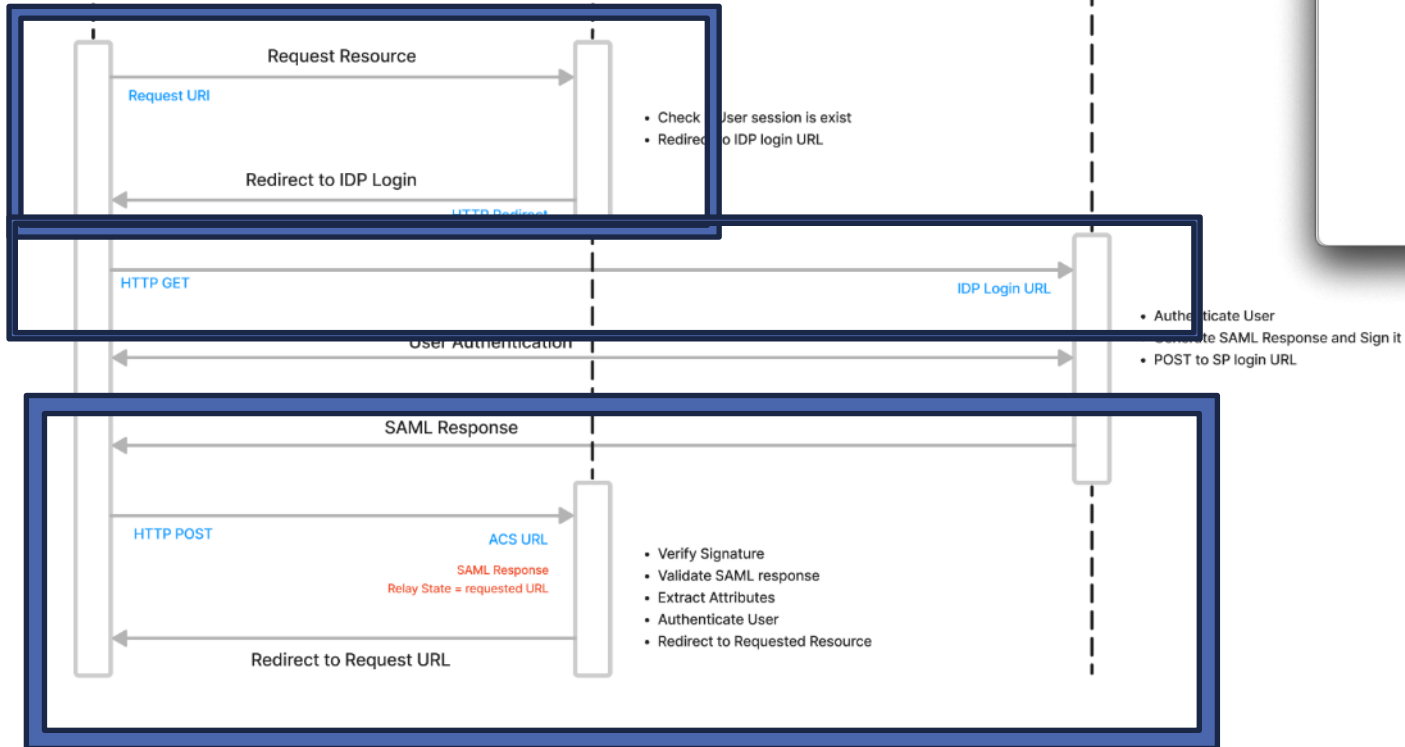


Browser

anet.be

SP

IDP

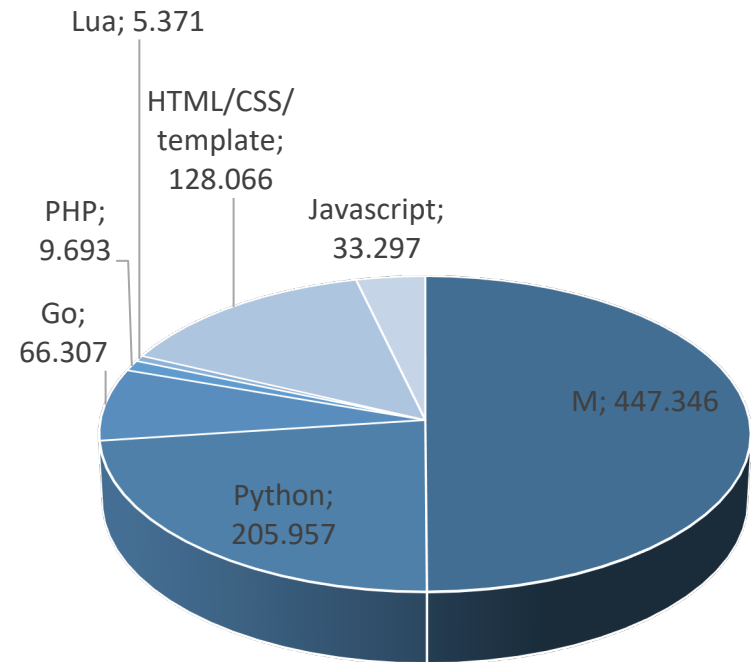


FAQ: SSO/SAML

1. Ik ben net ingelogd op mail organisatie ga naar TAS en moet weer opnieuw inloggen bij mijn organisatie, het is toch zelfde authenticatie?
=> Dat beslist jouw organisatie
2. Ik ben precies ingelogd, zonder via login organisatie te gaan?
=> Vermoedelijk al wel ingelogd op andere app van Anet
3. Waarom niet zoals vroeger?
*=> op oude manier passeerden wachtwoorden via Anet
(weliswaar op veilige manier)
=> niet cumuleerbaar met MFA*

Software: organisatie en onderhoud

- Meer inzetten op generieke software
- Update modules (Python2, JavaScript,...)
- Minder programmeertalen



Voordelen voor jullie?

- Meer uniformiteit
- Nog performanter
- Nog stabiel
- Verhoogde veiligheid
- Kostenbesparend voor ons op langer termijn, dus kunnen onze prijzen scherp houden

