

Belgische Federale Overheid Federale Overheidsdienst ICT (FEDICT)

Veilig en krachtig Cisco-netwerk voor een vlotte dienstverlening aan de burger

"EEN NETWERK VAN DEZE OMVANG HOU JE BEST ZO HOMOGEEN MOGELIJK. DE SAFE-BLAUWDRIJK EN DE KNOWHOW VAN CISCO HEBBEN ONS EEN SIGNIFICANTE TIJDSWINST OPGELEVERD BIJ HET UITBOUWEN VAN DE COMMUNICATIE-INFRASTRUCTUUR. DIE MOEST VOLDOEN AAN DE STRENGSTE EISEN OP HET GEBIED VAN VEILIGHEID, GROEICAPACITEIT EN BESCHIKBAARHEID."

Peter Strickx, chief information officer bij de Federale Overheidsdienst ICT (FEDICT).

Via e-governement maakt de Belgische overheid haar dienstverlening aan de burger sneller, gebruiksvriendelijker en transparanter en worden administratieve formaliteiten tot een minimum beperkt. In dat kader werkt de Belgische Federale Overheid sinds 2001 samen met FEDICT aan de TANGO-architectuur (Target Architecture for Networked Government Operations). Die omvat een netwerklaag, een integratielaag, een beveiligingslaag en een portaalsite en brengt de federale overheid uiteindelijk helemaal online.

Het FedMAN-netwerk, de netwerklaag van de TANGO-architectuur die de administraties van vijftien federale ministeries en overheidsinstellingen in Brussel verbindt, was klaar in september 2002, naast de Universal Messaging Engine, een middleware om informatie uit te wisselen tussen heterogene informaticasystemen. Voorts wordt werk gemaakt van de elektronische identiteitskaart en de Kruispuntbank van Ondernemingen (KBO). De KBO kent aan elke onderneming en zelfstandige een uniek identificatienummer toe en werd begin 2003 bij wet opgericht. Ook vorderen de werken aan de public key infrastructure (PKI) die digitale certificaten uitreikt voor veilige transacties. Samen vormen ze de sleutel tot een beveiligd e-government

EXECUTIVE SUMMARY

Background

Via e-governement wil de Belgische overheid haar dienstverlening aan de burger sneller, gebruiksvriendelijker en transparanter maken. Ook de administratieve formaliteiten moeten naar een minimum teruggebracht worden. In dat kader werkt de Belgische Federale Overheid samen met FEDICT sinds 2001 aan een overkoepelende internetarchitectuur die een netwerklaag, een integratielaag, een beveiligingslaag en een portaalsite omvat.

Challenge

De federale portaalsite www.belgium.be moest de front-office van de architectuur worden en een eenvoudige, online communicatie tussen burger en overheidsdiensten verzekeren. Haar publieke en interactieve karakter stelden hoge eisen aan de achterliggende infrastructuur: naast kracht, groeimogelijkheden en een hoge beschikbaarheid waren ook een maximale beveiliging en een vlot onderhoud noodzakelijk. Bovendien moest men ontwerp en realisatie binnen een beperkte tijdspanne afhandelen.

Solution

Cisco Systems bouwde onder coördinatie van Accenture en in samenwerking met HP een ondubbelde infrastructuur waarop men de principes van Cisco's SAFE beveiligingsblauwdruk toepaste. Krachtige Cisco routers en Cisco Catalyst switches regelen het netwerkverkeer. Cisco Content Services switches zorgen voor een optimale beschikbaarheid en een evenwichtige belasting van het systeem. Voor de veiligheid staan PIX firewalls, Cisco IDS inbraakdetectiesystemen, Secure Socket Layer versnellers en een volledig afgeschermd back-upsysteem en netwerkbeheer borg.

Results

De federale overheid beschikt over een portaalsite waarop de informatie is gebundeld volgens de verwachtingen en bedoelingen van haar drie doelgroepen. Omdat Cisco alle benodigde toestellen voor zo'n complexe infrastructuur in zijn aanbod heeft, beschikt de overheid over een overzichtelijk netwerk dat een vlotte en veilige communicatie garandeert. Stap voor stap worden online diensten toegevoegd.



via mechanismen voor identificatie, echtverklaring en geheime codering. In afwachting van hun voltooiing is een voorlopige authenticatiemodule ontwikkeld die werkt met gebruikersnaam en wachtwoord.

Publiek karakter vergt strenge eisen

Eind 2002 werd de federale portal www.belgium.be gelanceerd, de front-office van de hele e-governmentarchitectuur. Ze is het unieke toegangspunt tot de overheidsdiensten. Voor een eenvoudige online communicatie, wordt de informatie volgens de logica van de gebruiker aangeboden. Er zijn aparte startpagina's voor burgers, ondernemingen en federale ambtenaren waarop men telkens via een aantal relevante thema's kan doorklikken naar de gewenste informatie of diensten. Cisco leverde de achterliggende infrastructuur voor de site waarvan de architectuur aan de hoogste eisen van beschikbaarheid, groei mogelijkheden en beveiliging moest voldoen. Het netwerk maakt het mogelijk de portalen en websites van andere overheidsdiensten te integreren en is tevens toegerust om online transacties te ondersteunen.

"De nieuwe portaal-site www.belgium.be is niet alleen ons meest zichtbare en grootste project op vlak van budget en aantal medewerkers. Het was ook een enorme uitdaging om op een relatief korte termijn van zeven maanden zoveel medewerkers van verschillende overheidsdiensten te mobiliseren om tot een knap resultaat te komen", aldus Jan Depreest, voorzitter van FEDICT.

Met het oog op een hoge beschikbaarheid zijn in de infrastructuur alle componenten dubbel uitgevoerd. Ook de verbinding met het internet is ondubbeld dankzij aansluitingen via Belgacom en Colt Telecom. Bij het ontwerp hield men er ook rekening mee dat het aantal e-governmenttoepassingen in de toekomst zal stijgen en dat steeds meer bezoekers gebruik zullen maken van de online dienstverlening. De capaciteit en de snelheid van het netwerk kunnen dan ook soepel worden opgedreven via extra modules in de netwerktoestellen zelf of door eventueel nieuwe machines toe te voegen.

Afgeschermd communicatie

De toegang tot de portaalinfrastructuur wordt gegarandeerd door Cisco 2600 routers. De switching gebeurt met Cisco Catalyst 4000 toestellen. Het front-end gedeelte van de infrastructuur zit ingesloten tussen twee sets Cisco PIX firewalls. De eerste set schermt de front-end af van het internet, de tweede scheidt de front-end van de back-end die de toepassingen en databases herbergt. Het verzoek van een bezoeker komt nooit verder dan de web servers die gegroepeerd zijn in een demilitarized zone (DMZ) in het front-end gedeelte van de infrastructuur. Van daaruit gaan de netwerkcomponenten zelf de nodige informatie verzamelen op de servers in het back-end gedeelte.

Uit veiligheidsoverwegingen wordt niet alleen een strikt onderscheid gemaakt tussen het publieke en het privé-gedeelte van de infrastructuur. Een Cisco Intrusion Detection System (IDS) inspecteert voortdurend alle dataverkeer en activiteiten in het gehele netwerk op verdachte patronen. Zo spoort het systeem aanvallen op het netwerk en pogingen tot inbraak of geknoei op, en kan het die voorkomen.

De vertrouwelijkheid van de gegevens die worden uitgewisseld tussen de bezoeker en de federale overheid is gegarandeerd dankzij Secure Socket Layer (SSL) versnellers. Die toestellen coderen en decoderen de gegevens tegen hoge snelheden en zetten een soort privé-tunnel op voor een beveiligde communicatie tussen twee partijen. Zo kunnen derden de boodschappen die worden uitgewisseld, niet lezen.

Massaal en toch vlot surfen

Als federale portal moet www.belgium.be een groot aantal bezoekers tegelijk kunnen ontvangen en bedienen. Daarom is een set loadbalancers of Cisco Content Services Switches (CSS) ingebouwd. Die beschermen de achterliggende infrastructuur zonder de snelheid van het netwerk te verlagen. Enerzijds garanderen ze bezoekers een snelle responstijd, door de beschikbaarheid van web servers en andere toestellen die de site ondersteunen, te controleren. Zo vermijden ze dat surfers foutmeldingen te zien krijgen. Anderzijds analyseren de loadbalancers voortdurend de binnenkomende verzoeken van surfers. In tegenstelling tot klassieke switches kunnen ze daarbij met meer informatie rekening houden, zodat ze het gegevensverkeer veel efficiënter over het achterliggende netwerk kunnen sturen. Ze kunnen surfers die regelmatig terugkeren bovendien zoveel mogelijk doorverwijzen naar dezelfde webserver, wat de bediening versnelt.



Back-up en beheer van de netwerkactiviteiten zijn bovendien volledig van de rest van het netwerk gescheiden. Met de CiscoWorks beheerssoftware kunnen HP en Accenture het hele systeem van op afstand onderhouden en ondersteunen.

Ook netwerklaag met Cisco-materiaal
Samen met integrator Telindus en operator Belnet installeerde Cisco voordien het FedMAN-netwerk. Dat groepeert meer dan 60.000 federale ambtenaren in Brussel. Ze staan met elkaar in contact via een snelle 100 megabitverbinding en beschikken over een gezamenlijke internetconnectie met een capaciteit van 155 megabit per seconde. Zo kunnen de ambtenaren efficiënter en veiliger communiceren, zijn de overheidsdiensten beter bereikbaar voor de burger en bespaart de overheid op telecommunicatiekosten en infrastructuur.



Corporate Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 526-4100

European Headquarters
Cisco Systems Europe
11, Rue Camille Desmoulins
92782 Issy Les Moulineaux
Cedex 9
France
www.cisco.com
Tel: +33 1 58 04 60 00
Fax: +33 1 58 04 61 00

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-7660
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems Australia, Pty., Ltd
Level 17, 99 Walker Street
North Sydney
NSW 2059 Australia
www.cisco.com
Tel: +61 2 8448 7100
Fax: +61 2 9957 4350

Cisco Systems has more than 190 offices in the following countries. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the
[Cisco.com Website](http://www.cisco.com) at www.cisco.com/go/offices.

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Canada • Chile • China • Colombia • Costa Rica • Croatia • Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE
Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia
Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Singapore
Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela

Copyright © 2001, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cisco Systems and the Cisco Systems Logo are registered trademarks, and Empowering the Internet Generation is a service mark, of Cisco Systems, Inc. and its affiliates in certain other countries.