

Verhuis van de servers : "mission impossible" ...toch geslaagd!

Vorig jaar verhuisde één van de twee informaticacentra van de NMBS vanuit twee verdiepingen in het gebouw in de Fonsnylaan naar het Atrium-gebouw in de Hallepoortlaan. Het nieuwe onderkomen lag op nog geen kilometer afstand van de vroegere woonplaats. Een banale anekdote, dit "nieuws" over de verhuis? Niet zo voor de IT-afdeling! In realiteit was het verhuizen van iets wat dagelijks door alle diensten gebruikt wordt een enorme uitdaging. De goede werking van het informaticacentrum mocht immers voor de gebruikers niet ontregeld worden.

heel hard onze vingers! Stel je voor dat de relaiservers in panne zouden vallen, terwijl de andere nog op de vrachtwagens stonden... Je kan je het risico inbeelden."

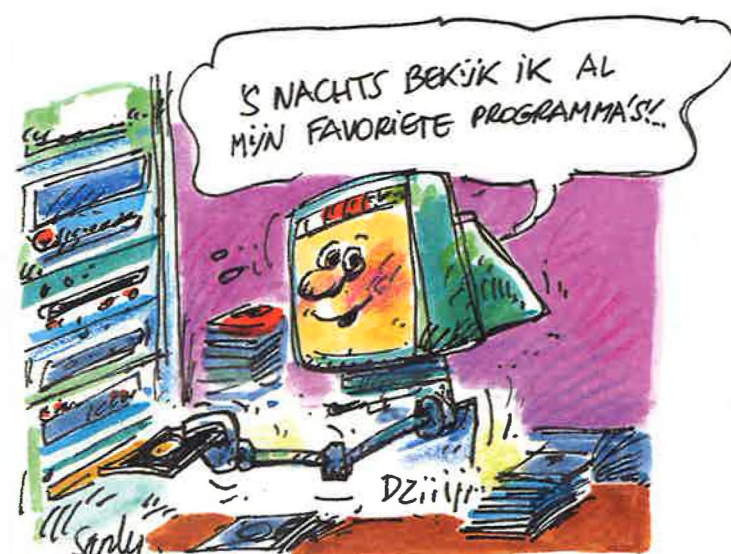
Het zenuwcentrum

Vale neonlichten, stille en verlaten gangen, geblindeerde deuren – een omgeving die doet denken aan Amerikaanse films. Maar hier zijn geen gewapende bewakers te zien. Om binnen te geraken in het hol van de leeuw, heb je een magnetische kaart en een geheime code nodig. Het verdiep -2 van het Atrium is immers geen parking voor 150 voertuigen, zoals oorspronkelijk gepland, maar werd ingericht om alle servers van het operationele informaticacentrum van de NMBS te herbergen.

Verdeeld over vier zalen met een totale oppervlakte van bijna 800 m² werken tientallen computers van verschillende modellen en merken samen in een weinig gezellige omgeving. Maar natuurlijk trekken zij zich niets aan van het voortdurende geronk van de airconditioning en de droge koelte, die mensen onvermijdelijk met een verkoudheid zou opzadelen. Behalve de toegangsrechten werden er verschillende veiligheidsmaatregelen genomen om deze elektronische medewerkers te beschermen.

"De temperatuur wordt voortdurend op 19° gehouden, met supplementaire motoren om een panne van een airco te kunnen opvangen. Al het materiaal is aangesloten op het elektriciteitsnet, maar ook op batterijen die bij een panne onmiddellijk overnemen. Zij verzekeren een autonomie van 10 tot 15 minuten, waardoor wij de tijd hebben om de stroomgeneratoren op gang te brengen – met 15.000 liter stookoliere serve die op hun beurt een autonomie van 72 uur garanderen..."

Eén enkele blik op het onontwarbare kluwen van kabels, die zich vanuit elke server over de vloer en de muren verspreiden, volstaat om zich de complexiteit van een dergelijke verhuis in te beelden. Er zijn maar liefst 36 kilometer voedingskabels of netwerkkabels aanwezig...



De robot van het verdiep -2

Als je deze indrukwekkende machine zo helemaal alleen ziet in die grote, koude zaal, gevangen tussen hoge traliewerken en stevig vastgemaakt aan de grond, krijg je het idee dat ze zonder al deze beschermende maatregelen misschien wel gevaarlijk zou kunnen zijn. Maar ze doet ook wel wat denken aan R2D2 en C3PO, de twee mechanische kameraden van de helden uit "Star Wars".

Neen, dit is niet de verbeelding die op hol slaat. En we bevinden ons niet in een sciencefiction-verhaal, maar in één van de zenuwcentra van het verdiep -2 van het Atrium-gebouw. Deze indrukwekkende robot is één van de pronkstukken van de informaticabeveiliging van de NMBS.

De robot heeft een indrukwekkende mechanische arm, die diskjockey speelt tussen enkele kolommen van registrators van magneetbanden aan de ene kant en twee klasseertransporteurs voor cassettes aan de andere kant.

Elke nacht, terwijl iedereen slaapt, treedt de robot in werking. Zijn rol bestaat eruit de juiste cassette in de juiste lezer te plaatsen, om zo het bewaren van de gegevens te starten. Elke transitbewerking op het informaticanetwerk van de NMBS ondergaat deze veiligheidsprocedure. Zo kan men de gegevens recupereren als één van de systemen vastloopt. Onze super-"bibliothecaris" jongleert ook met verschillende series banden, die elk met een bepaalde periode overeenkomen.

In totaal zijn er 12.000 cassettes. Onze robot is uiteraard het enige personeelslid dat hier de weg vindt en elke serie kan identificeren dankzij de barcode op het etiket...

Rekening houdend met zijn belangrijke opdracht is het onmogelijk de robot voor een te lange periode uit te schakelen. En om een dergelijke machine te assembleren, te kalibreren en te testen, moet men op niet minder dan zeven weken rekenen! Daarom heeft men in de kelders van het Atrium een andere robot geïnstalleerd, in plaats van de verhuis van de robot die in de Fonsnylaan werkzaam was.

De eigenlijke verhuis kon dus beperkt worden tot het verplaatsen van 12.000 bewaarbanden, goed voor één dag werk...



De ver-richtingen die het personeel van de NMBS dagelijks uitvoert, zijn zeer gevarieerd (bestellen van tickets, toezicht houden op het netwerk, dispatching van de wagons, registratie van de goederen, facturatie, loonbeheer, enz.), maar toch hebben ze iets gemeenschappelijk. Elke verrichting maakt gebruik van de computercentrale – een geheel van ingewikkelde machines, de zogenaamde "servers". Ook al weet men misschien de exacte rol van dit onzichtbare computernetwerk niet goed in te schatten, toch moet men beseffen dat een probleem met een van deze computers ernstige en soms catastrofale gevolgen kan hebben voor een of meerdere diensten.

"Wij beschikken over twee operationele centra", verduidelijkt Dirk Amandt, afdelingschef bij Information Technology/Telecom. "Maar in tegenstelling tot wat sommigen denken, is het ene geen "kopie conform" van het andere. Het materiaal in de vroegere lokalen van de Fonsnylaan vormt samen een echte productieomgeving, met daarin alle kritieke toepassingen van de NMBS... Eenvoudigweg de stekkers uittrekken en vertrouwen op het relais in de Barastraat om het materiaal in het nieuwe centrum in te planten, was dan ook onmogelijk!"

Hersenbreker

De eerste fase voor Dirk Amandt en zijn team (11 personen plus de specialisten van de privé-bedrijven die het materiaal hebben geleverd) was het opstellen van een heus scenario met een precieze omschrijving van alle taken en de exacte volgorde waarop deze moesten uitgevoerd worden binnen de drie maanden van de opdracht.

Wat betreft de elektronische briefwisseling waren er geen problemen: het volstond de gebruikers te ver-

wit-tigen dat de dienst enkele uren zou stil liggen op een moment dat er niet veel e-mailverkeer was. Daarentegen was het onmogelijk bepaalde strategische systemen te onderbreken, die 24 op 24 uur moeten blijven draaien.

"Dat was onder meer zo voor het GEM, een bijzonder kritieke toepassing, waarmee het personeel in de rangeerstations in real time de dispatching van de goederentreinen en de registratie van de lading in elke wagen beheert", vervolgt Dirk Amandt. "De klanten van de NMBS maken zelf ook gebruik van een functie van dit systeem, onder meer voor de opvolging van de goederen die wij voor hen vervoeren, binnen of buiten België. De gevolgen van een onderbreking van het mainframe (NVDR: een zeer grote computer waarin de belangrijkste toepassingen zitten) zouden rampzalig zijn!"

Een ander voorbeeld is het beheer van het internationale reizigersvervoer (o.a. de TGV) via het SABIN-systeem – een systeem dat in verbinding staat met de reserveringscentra van de Franse en de Duitse spoorwegen. SABIN is ondergebracht op drie servers. Ook hier is het ondenkbaar dat de gebruikers de boodschap zouden krijgen: "Gelieve ons te verontschuldigen voor deze tijdelijke onderbreking van onze dienstverlening"...

Om de continuïteit te verzekeren, hadden de specialisten een tijdelijk relais voorzien op de computers in de Barastraat. Met andere woorden, een exacte kopie van de gegevens net voor het afsluiten van de hoofdservers werd vóór de duur van de transfer van het materiaal naar de nieuwe lokalen geactiveerd.

"Tijdens die paar uren," moet Dirk Amandt toegeven, "kruisten wij