

Op 14 oktober 2003 sprak Bill Gates, Chairman en Chief Software

Architect bij Microsoft, maar liefst twee keer in Den Haag, respectievelijk voor ontwikkelaars en voor Microsoft partners. Bijna twee weken later sprak hij op de Professional Developers Conference 2003 Los Angeles. Dré de Man woonde de eerste lezingen bij en Microsoft stelde de tekst van de laatste lezing ter beschikking. Het navolgend artikel is vooral gebaseerd op zijn lezing in LA, met toevoegingen uit de lezingen in Den Haag.

verslag

# Longhorn en de Digital Decade

## *Bill Gates ontvouwt nieuwe plannen*

Bill Gates: 'Hoe komt het dat mensen het tempo waarin de technologie voortschrijdt en de voordelen ervan in twijfel trekken? In ieder geval is er een ander economisch klimaat. We leven niet meer in de tijd waar iedereen een website moest hebben zonder zelfs maar te vragen naar een goede reden waarom, waarin ieder bedrijf zich haastte de allernieuwste technologie in te zetten. [...] Er spelen nu veel zaken waar men zich eind jaren negentig niet zo druk om leek te maken: het aantal bewegende delen, de moeilijkheid alles up and running te krijgen, waardoor men daar nu juist zeer op gefocused lijkt. Ook zaken rondom spam, beveiliging, en virussen die binnenkomen en downtime veroorzaken, zijn voor veel mensen een veel fundamenteeler aandachtspunt geworden. [...] We zullen ook op de juiste terreinen vooruitgang moeten maken. De grenzen die er nu nog bestaan tussen verschillende devices, tussen de gestructureerde wereld van de informatie en de ongestructureerde wereld van e-mail en communicatie, zijn veel te complex. We beschikken niet over model-gebaseerde benaderingen waar we de software gewoon kunnen inspecteren en waarmee we precies kunnen begrijpen wat die software is en onder welke policy die zou moeten worden uitgevoerd. Het afbreken van die grenzen zal ons vooruit helpen.'

**BEVEILIGING** Gates: 'Ik noemde beveiliging als een sleutelement daarin, en het thema dat Microsoft gebruikt om te laten zien dat dit een cruciaal gebied is voor de gehele industrie is Trustworthy Computing. Microsoft wil op dat gebied veel doen: onze code zorgvuldig onderzoeken, zorgen dat de api's niet kwetsbaar

zijn met nieuwe statische analyse en verbeterde tools. Ook willen we over testmethodologieën beschikken zodat je kunt begrijpen of er regressie kan optreden tegen de applicaties, wanneer een systeem wordt verbeterd. Sommige technologieën die dat heel betrouwbaar en snel kunnen doen moesten nog worden uitge-





vonden. [...] We zouden graag bereiken, dat het updaten onderdeel van de common sense wordt. [...] We boeken substantiële vooruitgang op het terrein van auto updating: de omvang van de patches, zorgen dat essentiële beveiligingsgebreken worden opgelost, en wijze waarop we ervoor zorgen dat er geen regressie optreedt. Op al deze punten doen we aanvullende investeringen en bereiken we substantiële verbeteringen.'

**FIREWALLS** Gates: 'De andere belangrijke technologie is firewalls, in de breedste zin van het woord: het scannen van bestanden die binnenkomen via e-mail of FTP, het bekijken van een machine die verbonden is met het internet en, wanneer die machine via VPN binnen kan komen, deze te scannen om zeker te zijn dat er geen problemen zijn en dat de software *up to date* is. Of misschien het in de organisatie binnenhalen van die machine en hem daar te connecten. De machine bevindt zich dan binnen de firewall en moet opnieuw gescand worden.

Om die reden hebben we een update voor de client waarmee de firewall default wordt geactiveerd. Ook zijn in die update veranderingen in Outlook Express en IE

voor veiliger e-mails en browsen. Daarbij worden ook features van de nieuwere chips gebruikt zodat een grote class van exploits geblokkeerd wordt. De wijze van codebeveiliging is anders, de belangrijkste modules zijn opnieuw gecompileerd. Dat alles zal later dit jaar zijn terug te vinden in de bèta, Service Pack 2.

Op de server kunnen deze features veel gevallen pakken waarin je remote of lokaal moet scannen. Voorts is er eenvoudigweg configuratie-mogelijkheid, waarbij je kunt vastleggen wat het type server is, en de gebruiksmogelijkheid vervolgens kunt beperken voor dat type. De bèta daarvoor zal in de eerste helft van het komend jaar beschikbaar komen.

Beschouw de firewall en updating maar als twee afzonderlijke aandachtsgebieden, die we zo goed mogelijk gaan uitvoeren en waarmee we de klanten tools geven waardoor de geschetste problemen niet meer hoeven voor te komen bij toepassing van deze technieken.'

**RAPPORT VERZENDEN** Gates: 'De impact van de datamonitoring op hoe we onze software ontwikkeling inrichten is ongelooflijk groot. Iedereen kent wel de mogelijkheid een rapport naar Microsoft te verzenden wanneer een applicatie of het systeem vastloopt. We krijgen veel van deze rapporten en we hebben heel goede datamanagement systemen waar we deze problemen kunnen inzien en zodoende begrijpen welke drivers niet betrouwbaar zijn. [...] Vandaag hebben we al veel van die activiteiten van de driver producenten kunnen zien, maar we willen dit in nog sterkere mate ook gaan zien op applicatieniveau, zodat we samen kunnen werken aan al die onderdelen waar de gebruiker nog geen optimale ervaring heeft.

[...] Ik noemde al eerder dat hardware innovatie één van de positieve factoren is die ons voortstuwen naar de nieuwe wave. Dat is tot dusver bij alle eerdere golven ook zo geweest. In de komende jaren zullen deze hardwareverbeteringen op volle kracht vooruit gaan. Ondanks het feit dat de IT-industrie zich economisch in zwaarder weer bevindt dan in eerdere malaises, is het innovatietempo niet lager geworden. De nieuwe generatie processoren zal gebouwd worden in een nieuwe beveiligingscapaciteit, met de obscure benaming Next Generation Secure Computing Base (NGSCB). Daarmee kun je willekeurige third party software draaien en toch veiligheids garanties behouden. De decryptie sleutels en sommige software draait zodanig, dat third party software ervan geïsoleerd blijft. Als je bijvoorbeeld denkt aan medische gegevens of vertrouwelijke zakelijke informatie, geloven wij sterk dat computing de privacy kan beschermen en de regels daarvoor kan naleven. Er is goede samenwerking geweest tussen software- en hardwarebedrijven om met standards komen, waarmee dit alles mogelijk wordt.'

## BENCHMARKS

*Uit de lezing voor Microsoft Fusion in Den Haag:*

Gates: 'De beste benchmarks bereiken we nu op goedkope hardware, dat lijkt paradoxaal maar Intel is er beter in geslaagd hun chips te verbeteren door hun R&D budget te verhogen, net zoals ons software R&D budget meer dan twee keer zo hoog las dat van IBM en meer dan vier keer zo hoog als dat van wie dan ook anders en dat is daarom wij zulke efficiency verbeteringen bereiken. SQLServer bijvoorbeeld kon vier jaar geleden veertig duizend transacties per minuut doen. Dat was heel redelijk, meer dan genoeg voor de meeste applicaties. Wij verbeterden de software met een factor vier, dus als je SQLServer op dezelfde hardware van toen zou laten draaien zou je 160.000 tpm halen. Maar tegelijkertijd is de hardware vijf keer sneller geworden, dus met de hardware van nu haal je 800.000 tpm. Dat is meer dan een telefoonmaatschappij nodig heeft, en dat met een enkele server. Natuurlijk kun je ook nog gaan clusteren, maar je hebt dus met veertig- tot vijftigduizend dollar aan hardware een immens krachtig systeem. De uitdaging van nu is niet schaalbaarheid, dat heeft meer van doen met systeem management. Het heeft allemaal met software te maken: het eenvoudig maken die systemen te beheren en de enorme betrouwbaarheid die mensen willen om onze systemen overeind te houden. Dat is de uitdaging.

## COMPLEXITEIT REDUCEREN

*Verder uit de toespraak op de PDC in LA:*

Gates: 'We hebben niet slechts numerieke verbeteringen in snelheid en geheugen, ook zal computing kwalitatief anders gebruikt gaan worden, bijvoorbeeld met Wi-Fi en broadband penetratie.

[...]Over minder dan drie jaar zal de pc een indrukwekkend device geworden zijn. [...] Sterker nog, je ziet zo waar in de huidige tijd de beperking ligt: niet in de hardware, maar in de software. Het gaat om software die zichzelf beheert, software die de complexiteit reduceert. De uitdaging van vandaag is ervoor zorgen dat het platform zo rijk is, dat dit alles samenkomt.

Microsoft noemt dit decennium de Digital Decade. Daarmee bedoelen we dat activiteiten als muziek luisteren, het beheren en delen van foto's, producten kopen, met software aangestuurd zullen gaan worden in een mate waarin dat aan het begin van dit decennium nog niet zo was. Als we dit doorvertalen naar business productiviteit kunnen we voorspellen dat deze nog sterker zal groeien, al zal dat waarschijnlijk niet vergezeld gaan van een hype van dezelfde omvang. Er is teveel complexiteit, teveel verschillende commando's, teveel verschillende opslagmethoden. We moeten dus niet alleen problemen oplossen op het gebied van veiligheid en applicaties, maar we hebben ook veel unificatie nodig van verschillende onderdelen van de PC.'

**VORDERINGEN** Gates: '[...] Wat zijn de vorderingen op dit terrein? Allereerste hebben we geavanceerde web-services. Ik vond het erg spannend hoe Microsoft en IBM onlangs demonstreerden dat IBM's Websphere en Microsoft's Windows .NET gekoppeld konden worden met een grote mate van beveiliging, ruime transactiemogelijkheden en betrouwbare messaging. Dat zijn precies de eigenschappen die geavanceerde webservices karakteriseren. Eind volgend jaar hopen we alle commentaren, workshops en interoperabiliteit tests te hebben afgerond in de standaardiseringsorganen.

De workflow mogelijkheden ontstaan wanneer je gekoppeld bent en informatie kunt uitwisselen, de stand van zaken kunt nagaan, niet slechts op programmeerniveau, maar ook vanuit gebruikersperspectief. Ook dat wordt onderdeel van het platform. Workflows gaan vaak geleidelijk over van een pure software-driven state naar een user-driven state. Het is dus zaak dat we de overgang op het platform eenvoudig maken.

Dan is er nog distributive management: management software hanteert historisch gezien een totaal ander concept. [...] Met web-services doen we dat niet. We zullen een mainstream architectuur gebruiken om op een managementniveau te bouwen dat verder gaat dan wat traditionele management systemen deden: policy's die regelen hoe snel iets wordt uitgevoerd, hoe je zo geautomatiseerd mogelijk omgaat met bepaalde



fouten, die helpen te begrijpen welke fout zou kunnen optreden; policy's ook, die zodanig gemodelleerd worden dat er geen duizenden foutmeldingen komen wanneer, bijvoorbeeld, de netwerkverbinding down gaat. Deze technologieën zullen moeten samenwerken met systemen die niet onderling gekoppeld zijn.

[...] Peer-to-peer networking is zeer belangrijk. De rijke messaging architectuur die in het systeem gebouwd gaat worden zal dat zeker moeten ondersteunen. [...] In de komende golf hebben we rijke views nodig en content indexerend. [...] De mogelijkheid files, mail en aantekeningen in een hiërarchie onder te brengen, die georganiseerd is op de manier zoals u dat wilt. [...] Ook de information agent - die de melding geeft, "Wanneer wilt u in kennis gesteld worden? [...] moet in het platform zitten.

**MULTI-SCREEN** Gates: '[...]We zullen ook spraakmogelijkheden in het systeem bouwen. Hiermee doen we in "Longhorn" een grote sprong voorwaarts, in zowel herkenning als synthese, alles in real-time. Je ziet dat dit steeds belangrijker wordt. [...] In de volgende generatie zal elke applicatie dit gaan gebruiken.

Dat brengt ons op lezen en visualisatie. Het hardwareniveau is hier de sleutel, de kwalitatieve veranderingen waar desktop displays óf heel groot óf multi-screen zullen worden. [...]. We zullen dus moeten nadenken over het beheer van de vensters en hoe we de

## Gates: 'Peer-to-peer networking is zeer belangrijk'

gebruikers veel meer kunnen laten zien dan ze dat vandaag kunnen. De grafische processor zal veel beter worden. We zullen hem gaan gebruiken voor handschriftherkenning, animatie, geluidsverwerking.

Ik wil in dit verband twee aardige voorbeelden noemen: een voorbeeld voor de consumentenmarkt is bijvoorbeeld een applicatie die het geheugen beheert; niet alleen de foto's, maar de gehele geschiedenis, schedules en annotations en films die je maakt, rijk aan features en eenvoudig in het gebruik. Daar zijn mensen in geïnteresseerd, en het brengt veel dingen samen die totnogtoe gescheiden zijn geweest. Totdat we de benodigde database technologie hadden ontwikkeld, konden we deze dingen niet samenbrengen. De foto-applicatie sloeg documenten op zijn eigen manier op, de geluidsapplicatie op weer een andere manier; die twee konden niet samengaan.

Een ander voorbeeld is het voorbereiden en plannen van vergaderingen, inclusief de vergadering zelf met mensen die via Live Meeting in contact kunnen treden. Na de vergadering kun je de automatisch gegenereerde notulen bekijken. Met automatische sturing neem je het audiosignaal en kies je de wenselijke visuele weergave. Daarmee kunnen mensen de vergadering later zien, maar sneller dan in real-time; alleen die delen waarin ze geïnteresseerd zijn.

Dit zijn twee voorbeelden die het platform voorstuw en een groot verschil kunnen maken. Dit alles zal samenkomen in "Longhorn", onze volgende grote release. Dit wordt een zeer belangrijke release, de belangrijkste van dit decennium, de belangrijkste sinds Windows 95.'

### WEBSERVICES

*Verder uit de speech in Den Haag:*

Gates: 'Webservices zijn dé toekomst van interoperabiliteit. De low level protocollen, zoals tcp/ip, http, html hebben nu een nieuwe set van een hoger niveau, ze gaan over hoe software met elkaar praat via het internet. Het is heel belangrijk dat ontwikkelaars tijd investeren om te leren hoe deze protocollen werken en wat ze betekenen. [...] Dus zeer spoedig zullen applicaties met zelfs de meest geavanceerde faciliteiten de mogelijkheid gebruiken. In de toekomst zullen alle apps in deze vorm gemaakt worden, en het is eenvoudigweg een competitie tussen laten we zeggen IBM Websphere en Microsoft Windows .NET, waarbij het erom gaat, welk platform hiervoor meer effectief is, wie heeft de beste tools, de beste workflow capaciteiten, de beste connectie met Microsoft Office of met passieve applicaties.

Dat brengt ons bij het volgende onderwerp, dat over business informatie gaat. Door de manier waarop ondernemingen vandaag werken, is er behoefte aan snelle en actuele informatie. Deel van de belofte van ERP was het daarop te kunnen inspelen, zodat ondernemers op het moment dat ze die informatie nodig hadden, over die business informatie kunnen beschikken. Helaas is die software daar nauwelijks of niet in geslaagd.

Het maakte deel uit van de droom die mensen koesterden over ERP systemen, dat dit probleem opgelost zou kunnen worden. Er ligt dus een enorme kans, zodat een hoop inspanningen van partners en klanten op deze capaciteit gericht zullen zijn. Het is weer de webservice technologie en XML die ervoor zullen zorgen dat deze dromen dit decennium waar zullen worden.'

*Tekst en fotografie: Dré de Man*