

INFO

digital



In deze uitgave:

- Finance
- Amsterdamse Effectenbeurs
- Midland Bank
- Nieuwe producten

Voorwoord

In deze uitgave van Digital-Info twee hoofdonderwerpen: de financiële wereld en nieuwe producten.

Digital-Info

Uitgave van Digital Equipment bv
Afdeling Marketing Communications
11e jaargang nummer 1
januari 1989

Redactie

Hans de Hartog
Walter Kool
Cor van Maanen
Peter van Roon
Geer Verbiezen
Wilma van Woessik

Eindredactie

Lindy Dragstra

Hoofdredeur

Jan van Dalen

Redactie-adres

Redactie Digital-Info
Postbus 9064 - 3506 GB Utrecht

Fotografie

George Terberg
Hein Hopmans
Arjan Smalen
Archief Digital

Grafische verzorging

grafische bedrijven
Bosch & Keuning - Baarn

Abonnement

U kunt zich gratis abonneren door het insturen van de antwoordkaart. Wijzigingen in adres of tenaamstelling kunt u schriftelijk opgeven aan het redactie-adres, t.a.v. Mariette Gillot, of door het retourneren van een gecorrigeerde postwikkeltje.

Copyright

Overname van de gehele of gedeeltelijke inhoud van Digital-Info is mogelijk na schriftelijke toestemming van Digital Equipment bv.

Hoewel aan de inhoud van deze publikatie uiterste zorg is besteed, kan voor eventuele fouten, onjuistheden en/of onvolledigheden niet worden ingestaan en aanvaardt Digital deswege geen enkele aansprakelijkheid.

De financiële wereld heeft, zoals elk marktsegment, een eigen, specifieke behoefte voor wat betreft automatisering. Reden genoeg om hier uitgebreid aandacht aan te besteden, alhoewel vermeld moet worden dat applicaties of apparatuur in de financiële wereld ook in andere markten inzetbaar zijn. Voorbeelden hiervan zijn VAXstation werkstations en transactie-verwerking.

In deze uitgave van Digital-Info worden toepassingsmogelijkheden aangegeven aan de hand van interviews met de Amsterdamse Effectenbeurs en de Midland Bank in Engeland.

Amsterdamse Effectenbeurs

De Amsterdamse Effectenbeurs, de oudste ter wereld, onderkent het belang van automatisering. Naast het geautomatiseerde administratieve traject (back-office) heeft men daar ook een Koers Publicatie Systeem (KPS) en sinds enkele maanden beschikt de Effectenbeurs over het Handel Ondersteunend Systeem. Hiermee kunnen commissieairs, banken en hoeklieden - zowel binnen als buiten de beurs - direct met elkaar communiceren. Met het HOS kan de aan- en verkoop van effecten eenvoudiger, sneller en efficiënter plaatsvinden.

De Midland Bank in Engeland besloot haar organisatiestructuur aan te passen om de klant beter van dienst te kunnen zijn. Hierbij hoorde ook de introductie van een informatiesysteem. Men stelde daarbij als voorwaarde dat het systeem op maat gemaakt en compatibel moest zijn met de systemen die reeds werden gebruikt. Op de afdeling Sales en Marketing van de Midland Bank werd al gebruik gemaakt van Digital's ALL-IN-1 kantoorinformatiesysteem en vanwege de betrouwbaarheid en de uitgebreide mogelijkheden werd besloten dit systeem in de gehele organisatie in te voeren.

Nieuwe producten

Met de annoncering van nieuwe software-producten voor geïntegreerde kantoorautomatisering komt Digital tegemoet aan de eisen die bedrijven en organisaties aan deze systemen stellen. Nieuwe versies van programmatuur voor kantoorautomatisering bieden nog meer voorzieningen en tevens zijn twee geheel nieuwe versies geïntroduceerd: het VAX Grammar Checker programma, waarmee Engelstalige documenten kunnen

worden proefgelezen door een computer, en ALL-IN-1 STARTER, een nieuw product in de ALL-IN-1 familie van programmatuur, waarin de belangrijkste kantoor-services zijn gecombineerd.

Naast deze annonceringen worden er deze maand tevens een aantal nieuwe desktop-producten geïntroduceerd. Met een strategie die uitgaat van één systeemarchitectuur biedt Digital ondernemingen de middelen om een betere integratie te bereiken: integratie van systemen, hulpmiddelen waardoor een betere informatievoorziening wordt gerealiseerd.

Symposiumprogramma 88/89

Op pagina 10 kunt u lezen dat Digital in de maanden maart en april een negental evenementen organiseert. Deze zijn inhoudelijk afgestemd op de verschillende bedrijfstakken in de industrie en belichten de laatste ontwikkelingen op het gebied van automatisering. Als abonnee van Digital-Info wordt u automatisch een exemplaar van de invitatiebrochure toegestuurd, waarin het hele programma is opgenomen, alsmede een antwoordkaart waarmee u zich voor een of meerdere symposia kunt opgeven.

Volgende uitgave

Digital-Info nummer 2 zal met name de Telecommunicatie-markt belichten. Een marktsegment waarin nu veel veranderingen plaatsvinden, in Nederland onder andere door de privatisering van de PTT. In verschillende artikelen worden de oplossingen die Digital biedt en haar visie op de ontwikkelingen behandeld, waarbij ook toepassingen in de praktijk worden beschreven.

Lindy Dragstra
Eindredacteur

Digital en de financiële wereld

Kwalitatief hoogwaardige producten en diensten zijn de bouwstenen voor automatiseringsoplossingen

Het geld is naar verluidt zesduizend jaar geleden uitgevonden door de Sumeriërs, tevens uitvinders van het rekenen en het schrijven. Het eerste geld bestond overigens niet echt: er werden nog geen munten geslagen. Zilver, hoewel schaarser dan goud, werd geïdentificeerd met de maan en goud met de zon. In de priesterlijke rekenkunde verhouden zon- en maanjaar zich als 1 staat tot 13,5. Sumerische priesters decreteerden derhalve dat goud 13,5 keer zoveel meer waard was dan zilver.

De eerste munten in Nederland stammen uit de tijd van Karel de Grote. Tot dan toe tierde de ruilhandel met goederen welig. Het eerste papiergeld verscheen in de 18-de eeuw in het toenmalige Franse keizerrijk. De Nederlandsche Bank werd na de bevrijding door Koning Willem I opgericht. In 1918 werd de Post Cheque en Girodienst opgericht en werd giraal betalingsverkeer mogelijk. Het overgaan van wekelijkse op maandelijkse salarisuitbetaling, was voor veel bedrijven en instanties in de jaren na de Tweede wereldoorlog reden om girorekeningen voor medewerkers te openen. Een enorme groei van het betalingsverkeer was het gevolg.

Ook nu: veranderingen.

Er doen zich dus blijkbaar niet alleen in onze tijd veranderingen voor in het betalingsverkeer. Nu zijn het echter geen nieuwe munten of bankbiljetten die de verandering teweeg brengen, maar computers en snelle communicatievoorzieningen. Sinds het massale gebruik van de computer aanving in de jaren zestig en zeventig, heeft het gebruik van automatiseringshulpmiddelen in de financiële wereld voornamelijk verhoging van de produktiviteit c.q. grotere efficiëntie ten doel gehad. Het accent zal in de komende jaren meer gelegd worden op het verbeteren van de concurrentiepositie. Dit wordt bereikt door de onmiddellijke beschikbaarheid van actuele informatie voor management, het elektronisch beschikbaar stellen van informatie en aanvullende diensten voor cliënten. Dat betekent tegelijkertijd dat steeds hogere eisen worden gesteld aan computerapparatuur, programmatuur, communicatievoorzieningen en daarmee verwante diensten en producten. Betrouwbaarheid, service-gerichtheid en inventiviteit zijn enkele eisen die aan de leverancier worden gesteld. Digital komt tegemoet aan deze eisen door niet alleen producten van hoge kwaliteit te leveren, maar ook door een zo hoog mogelijke kwaliteit van dienstverlening na te streven. Getuige het vertrouwen dat een groeiend aantal bedrijven en instellingen uit de financiële wereld aan Digital geeft, werpt deze inspanning op twee fronten vruchten af.

Vraag en aanbod

Digital's producten en diensten voor de financiële wereld zijn gericht op met

name banken en financiële instellingen, verzekeringsmaatschappijen en het internationale handelsverkeer. De vraag naar verfijnde systemen die functionaliteit op de werkplek bieden sluit zeer goed aan op het aanbod van producten en diensten. Het concept van Digital is van het begin af aan gericht geweest op veelzijdigheid en flexibiliteit. Op basis hiervan is een apparatuur- en programmatuurplatform gevormd dat gebruikers een scala van mogelijkheden biedt. Door samenwerking met derden in de vorm van hoogwaardige partnerships, of Complementary Software Solutions, worden oplossingen geboden voor specifieke bedrijfssituaties. Voorbeelden zijn applicaties op het gebied van effectenbeheer, portfoliomanagement, valuta-arbitrage, eurobonds, SWIFT en applicaties waarvoor gebruik wordt gemaakt van kunstmatige intelligentie-technieken.

De software-faciliteiten die Digital biedt zijn met name gericht op gedistribueerde gegevensverwerking, integratie met niet-Digital systemen in een multi-vendor omgeving, lokale netwerken en internationale netwerken. Daarenboven wordt een reeks producten geboden op het terrein van kantoorautomatisering en informatievoorziening - waaronder Videotex en elektronische post.

Concurrentie

De toenemende betekenis van automatisering in de financiële wereld ten aanzien van cliënt-gerichte activiteiten, staat zeer zeker niet op zichzelf. Bedrijven hebben te maken met steeds sterkere concurrentie en de vraag naar veelzijdige dienstverlening. Deze veranderingen zullen naar verwachting worden versterkt door het openen van de economische markten in de EG-landen in 1992. Aan informatiesystemen worden twee tegenstrijdige eisen gesteld: ze moeten de decentrale activiteiten van de bank, verzekeringsmaatschappij of andere financiële instelling volledig ondersteunen. Tegelijkertijd is er de noodzaak van centrale geautomatiseerde activiteiten, onder meer om 'overall' strategische planning mogelijk te maken. Decentrale zowel als centrale eisen dus.

Dit vraagt niet om afzonderlijke producten - hoe geschikt deze ook voor een specifieke taak zijn - maar om een consistente infrastructuur. Hierin moeten naast apparatuur en programmatuur van

een fabrikant ook produkten van andere fabrikanten kunnen worden geïntegreerd. De infrastructuur dient van centrale EDP-afdeling tot en met individuele werkplekken in decentrale organisaties eenvoudig te gebruiken zijn.

Gebruiksvriendelijk

Aspecten die te maken hebben met gebruiksvriendelijkheid zijn van niet te onderschatten belang. Zowel produktie als zakelijke dienstverlening is en blijft mensenwerk. Zonder de inzet en bezieling van gemotiveerde medewerkers komt weinig tot stand, hoe goed de informatiesystemen op zich ook zijn. Informatietechnologie dient in de visie van Digital ten dienste te staan van degenen die ermee moeten werken, zeker ook op de werkplek. Informatietechnologie heeft de potentie om de kwaliteit van het werk op kantoren aanzienlijk te verbeteren en, als direct resultaat daarvan, de band van medewerkers met het werk te verstevigen. De informatietechnologie dient geïntegreerd in de organisatie te worden toegepast. Zo wordt de basis gelegd voor het verdere succes van de organisatie.

Beveiliging

Informatietechnologie wordt gebruikt om de communicatie met de cliënten op een snellere en betere manier te laten plaatsvinden. De laatste jaren is daar de vraag naar snellere en betere informatie-overdracht bijgekomen. Ook dient financiële informatie voor management-ondersteunende taken beschikbaar te worden gesteld aan functionarissen op verantwoordelijke posities in de organisatie. Het beschikbaar stellen van informatie stelt hoge eisen aan de betrouwbaarheid en veiligheid van de systemen. Er moet sprake zijn van continue beschikbaarheid van de systemen en alleen geautoriseerde personen toegang mogen hebben tot bestanden en deelbestanden. Hiervoor is een aantal technische en organisatorische maatregelen nodig. De integrale aanpak van beide facetten maakt Digital ook in dit opzicht tot een waardevolle automatiseringspartner.

Nieuwe diensten

Het regelen van geldzaken wijzigt onder invloed van technische mogelijkheden en veranderende behoefte bij de cliënt langzamerhand van haaldienst naar gedeeltelijke brengdienst. Het 'tebankieren' is daar een voorbode van. De com-



De heer J.A. Kroesen, General Sales Manager Digital Equipment bv.

puter vervult hier een cruciale rol. Behalve betalingsafhandelingen kunnen ook andere handelingen worden verricht waarvoor men normaal gesproken naar een bankkantoor zou moeten gaan, zoals het afsluiten van verzekeringen en het vergelijken van hypotheekmogelijkheden. Het beschikken over actuele informatie maakt het mogelijk op een beeldscherm vanuit het kantoor of de huiskamer ontwikkelingen op de geld- en kapitaalmarkt op de voet te volgen. Daarnaast gaan steeds meer winkelbedrijven ertoe over elektronische afreken-systemen in hun zaken te gebruiken, zoals point-of-sale (POS) apparatuur. Op een groot aantal benzinstations kan met gebruik van de PIN-code (Persoonlijk Identificatie Nummer) op bank- of giropas elektronisch worden betaald. Met pas en PIN-code kan tevens contant geld opgenomen worden of saldo-informatie opgevraagd worden bij een toenemend aantal geldautomaten (GEA's).

Vooraf grote ondernemingen en instellingen hebben behoefte aan financiële management-informatie. Door de veelal

internationale betaalstromen en de complexe liquiditeitsvoorraad in verschillende valuta, kan het nauwkeurig volgen van de ontwikkelingen in de saldi een complexe aangelegenheid zijn. Voorzieningen voor elektronisch bankieren waardoor men on-line gegevens kan opvragen over de rekeningen-courant, kunnen dan een uitkomst zijn. Dit 'cash-management' is slechts één van de voordelen die de nieuw elektronische diensten kunnen opleveren.

Infrastructuur

Het geldverkeer dat dagelijks door Nederland 'raast' is enorm. Het gaat om honderdduizenden overboekingen en betalingen per dag. Verdere invoering van elektronica in het betalingsverkeer vraagt dan ook om een behoorlijke infrastructuur. Die infrastructuur is aanwezig in de vorm van het openbare telefoonnet en Datatnet.

Elk van de deelnemende bedrijven aan dit betalingsverkeer dient probleemloos op deze infrastructuur te kunnen aansluiten. Gebruikers van produkten van Digital hebben het voordeel dat Digital is betrokken bij belangrijke internationale standaardisatie-initiatieven, op het terrein van informatietechnologie en telecommunicatie. Digital is bijvoorbeeld de eerste fabrikant ter wereld die functionaliteit is gaan bieden volgens het OSI-model.

Digital profileert zich bij voorkeur niet zo zeer als leverancier van louter produkten en diensten, maar van oplossingen. De aard en omvang van een dergelijke oplossing is vanzelfsprekend afhankelijk van het pakket wensen en eisen van de klant. De kwalitatief hoogwaardige produkten en diensten zijn als het ware de bouwstenen voor de oplossing. Een eenmaal gerealiseerde oplossing blijft dan zijn waarde behouden, omdat de produkten die Digital aanbiedt gebaseerd zijn op een eenduidige systeemarchitectuur.

Amsterdamse Effectenbeurs

Effectenbeurs versterkt concurrentiepositie door automatisering

De Amsterdamse Effectenbeurs is de oudste effectenbeurs ter wereld. De handel in aandelen startte in ons land in het begin van de zeventiende eeuw. Het was in deze eeuw dat de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC) als eerste onderneming werd gefinancierd door de uitgifte van aandelen die door het publiek gekocht konden worden.

Ook in de eeuwen daarna speelden Nederlandse beleggers een dominante rol in de financiering van buitenlandse investeringen in zowel de publieke als de particuliere sector. En de Amsterdamse Effectenbeurs was bij deze activiteiten het belangrijke centrum.

Vandaag kan de Effectenbeurs worden gezien als een centraal geregelde markt voor aandelen en obligaties. Anders gezegd: de Effectenbeurs is een belangrijke schakel tussen het aantrekken van financieringsmiddelen door ondernemingen en de overheid – de vraag naar kapitaal – enerzijds en de particuliere beleggers als pensioenfondsen, verzekerings- en beleggingsmaatschappijen – het aanbod van kapitaal – anderzijds.

Vereniging voor de Effectenhandel

De Amsterdamse Effectenbeurs ziet er op toe dat de handel in effecten (aandelen en obligaties) volgens de regels verloopt. Deze regels zijn geformuleerd in de reglementen waaraan de leden van de Amsterdamse Effectenbeurs zijn gebonden. De handel in effecten verloopt via de leden van de Vereniging voor de Effectenhandel: ongeveer 50 commissio-nairs, ruim 70 bankbedrijven en tenslotte rond de 30 hoekmansbedrijven en -groeperingen.

Op de Amsterdamse Effectenbeurs wordt gehandeld in ongeveer 2.000 fondsen, de aandelen en obligaties van de verschillende ondernemingen en instellingen. De omvang van de handel in deze fondsen is de laatste jaren aanzienlijk toegenomen. In 1987 bedroeg de effectieve omzet rond de 335 miljard gulden, hetgeen een stijging ten opzichte van het jaar daarvoor betekende van maar liefst 30 %.

Per werkdag wordt er voor meer dan een miljard gulden verhandeld en het aantal transacties bedraagt gemiddeld 10.000 per dag; bij piekperiodes kan dat zelfs oplopen tot circa 40.000 per dag. Iedere transactie brengt uiteraard een aantal informatieve en administratieve handelingen met zich mee zowel voor de opdrachtgevers als de hoeklieden. Mede om te voorkomen dat deze administratieve 'rompslomp' teveel tijd zou vergen, die beter aan het daadwerkelijke handelen kan worden besteed, besloot men bij de Effectenbeurs een ambitieus automatiseringsproject door te voeren.

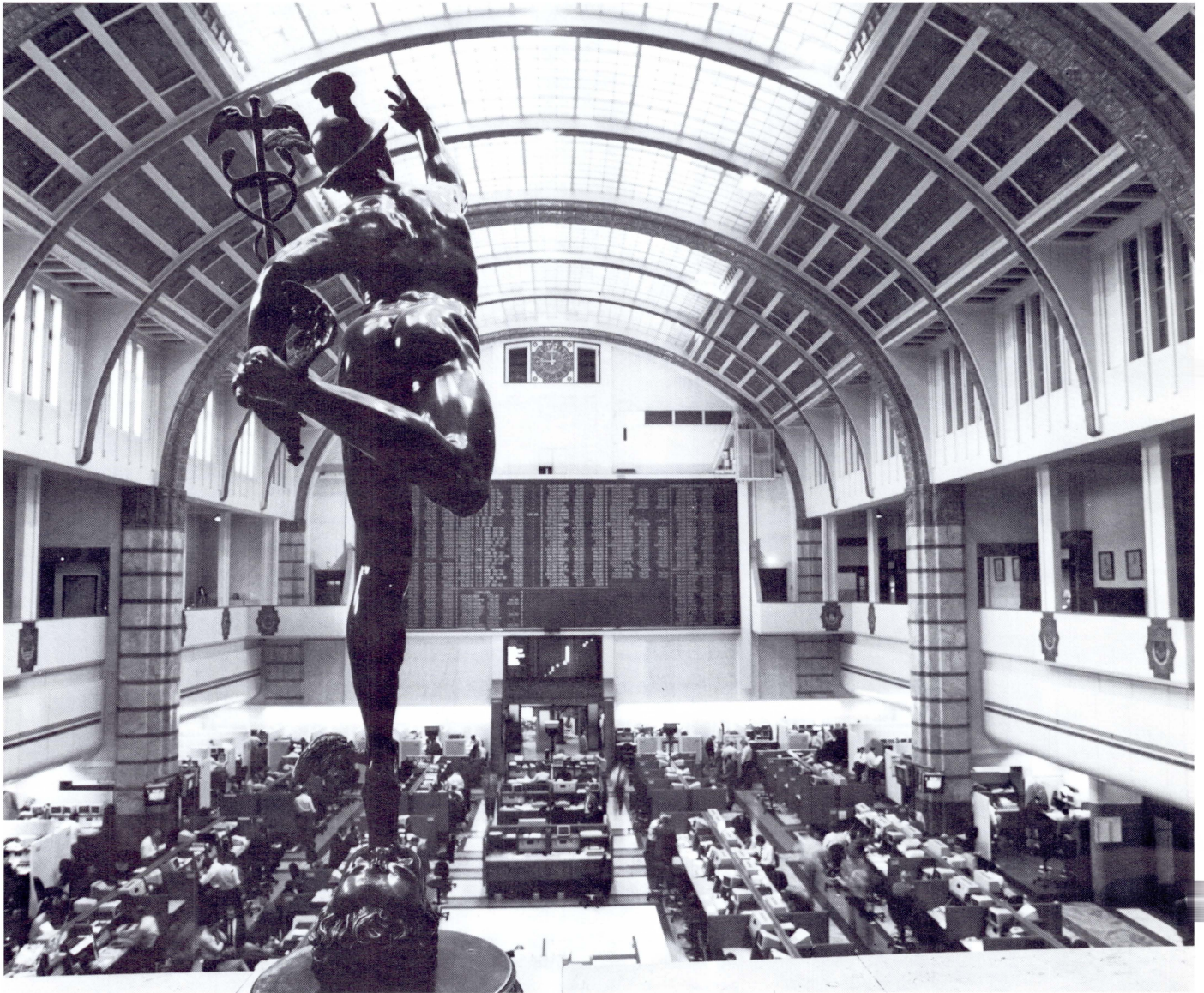
Alvorens nader in te gaan op dat automatiseringsproces is het voor een beter begrip wellicht zinnig kort in te gaan op de wijze waarop er handel wordt gedreven in het prachtige, uit het begin van deze eeuw daterende, gebouw van de Effectenbeurs aan het Beursplein te Amsterdam.

Hoekman

Bij een centrale effectenmarkt zoals de Amsterdamse effectenbeurs krijgt de hoekman van de bank of de commissio-nair opdracht de aan- en verkooporders van de fondsen uit te voeren waarin hij is gespecialiseerd. Meestal betreft zo'n specialisatie twee of drie fondsen. De hoekman tracht daarbij vraag en aanbod

Kooij: Van zowel de Amsterdamse Effectenbeurs als Digital is veel souplesse gevraagd in een drukke periode, maar het uiteindelijke resultaat kan niet anders dan uitstekend worden genoemd.





Op Beursplein 5 staat de oudste effectenbeurs van de wereld: de Amsterdamse Effectenbeurs.

zoveel mogelijk met elkaar in evenwicht te brengen. Hij doet dat door in overleg en in concurrentie met de andere hoeklieden in het betreffende fonds de koers te bepalen waartegen zoveel mogelijk aan- en verkooporders kunnen worden uitgevoerd.

De hoekman kan besluiten zelf deel te nemen aan de handel ('positie innemen') om daarmee het verschil tussen vraag en aanbod te overbruggen. Dit laatste is steeds belangrijker geworden omdat met

het oog op de steeds groeiende omvang van de transacties een vlotte handel bevorderd dient te worden.

De hoekman oefent zijn functie uit op een onafhankelijke wijze doordat hij geen binding heeft met zijn opdrachtgevers, hetgeen een optimale uitvoering van orders voor alle partijen tot gevolg heeft.

Faciliteiten

De Amsterdamse Effectenbeurs heeft tot taak toezicht te houden op de effectenhandel en te zorgen voor een stuk regelgeving, terwijl de beurs ook de faciliteiten dient aan te bieden om de effectenhandel mogelijk te maken.

Die facilitaire tak van de beurs is genaamd de Effectencentrale van de Amsterdamse Effectenbeurs BV en een van de belangrijkste onderdelen van deze centrale houdt zich bezig met de toepassing van technologie in de breedste zin van het woord. De heer J. Kooij, Directeur Effectencentrale/Hoofd Services geeft aan dat de automatisering krachtig ter hand wordt genomen bij de Amsterdamse Effectenbeurs.

Kooij: 'Door de sterk toenemende handel krijgt de Amsterdamse Effectenbeurs steeds meer een transactie- en informatieverwerkende functie. De beurs kan in

essentie worden gezien als een grote 'informatieverwerkende fabriek'.

Om mee te kunnen gaan met de eisen van deze tijd inzake de snelheid en efficiency van de transacties en de informatiestromen, om onze leden een optimale service te kunnen bieden en om optimaal te kunnen concurreren met buitenlandse beurzen, was het daarom een pure noodzaak te komen tot een verregaande vorm van automatisering.

Het is overigens niet zo dat er bij de Effectenbeurs in de afgelopen decennia niets is gedaan aan automatisering. Integendeel, de beurs is al ruim twintig jaar bezig met het automatiseren van het back-office traject, oftewel het administratieve traject. De automatisering van dit traject wordt nog steeds in toeneemende mate verfijnd.

Ook op andere terreinen is de beurs voor wat betreft de automatisering actief geweest. Zo is er ongeveer zes jaar geleden een volledig geautomatiseerd koerspublicatie systeem (KPS) in gebruik genomen; een systeem dat zorgt voor de real-time verwerking van koersveranderingen bij de genoteerde fondsen en deze gegevens direct doorgeeft aan onder meer de leden en aan 50 verschillende data-vendors in binnen- en buitenland.

Teneinde nog sneller en efficiënter te kunnen werken en adequaat in te kunnen spelen op de steeds groeiende concurrentie tussen de verschillende beurzen en bovendien een betere regulering van de markt mogelijk te maken, was het noodzakelijk te komen tot automatisering van het handelsproces zelf. Het is vanuit deze filosofie dat sinds een aantal maanden bij de Effectenbeurs het HOS, het Handel Ondersteunend Systeem wordt gebruikt.'

HOS

Het Handel Ondersteunend Systeem is een geautomatiseerd informatiesysteem waarmee commissionairs, banken en hoeklieden direct met elkaar kunnen communiceren, zowel binnen als buiten de beurs. Het systeem voorziet in een aantal zeer belangrijke functies. Zo verloopt het opgeven van de aan- en verkooporders binnen het HOS geheel langs elektronische weg, terwijl ook de terugmelding van de gedane transacties aan de commissionairs en banken volledig



Met het Handel Ondersteunend Systeem (HOS) kunnen commissionairs en banken direct met de beurs communiceren. Door de snelle informatievoorziening en -verwerking ondersteunt het HOS het proces van koersvorming bij de Amsterdamse Effectenbeurs.

elektronisch plaatsvindt. De afwikkeling van deze transacties geschiedt geheel automatisch en van iedere transactie wordt bovendien een bevestiging afgedrukt.

Het HOS maakt het voorts mogelijk de eigen orderposities doorlopend te bewaken, terwijl eveneens vooraf een positieprognose kan worden gegeven over het tot stand komen van bepaalde koersen, op te geven door de hoeklieden. In het algemeen kan worden gezegd dat het HOS door de snelle informatievoorziening en -verwerking het proces van koersvorming bij de Effectenbeurs ondersteunt.

De heer Kooij stelt dat de 'centrale markt'

filosofie die de Amsterdamse Effectenbeurs sinds jaar en dag als uitgangspunt hanteert ook bij de opzet van het HOS niet is verlaten.

Kooij: 'het is nadrukkelijk onze bedoeling geweest een ondersteunend systeem voor de handel te maken en niet zo zeer een handelssysteem. Het is derhalve nooit de opzet geweest de Amsterdamse beursvloer op te heffen en de handel geheel decentraal van achter de beeldschermen van de verschillende partijen te laten plaatsvinden. Een ontwikkeling zoals die op de Londense beurs overigens wel is gerealiseerd.

Toegevoegde waarde

Naar onze overtuiging heeft het persoonlijk contact tussen de handelaren op een centrale plaats een belangrijke toegevoegde waarde. Het grote nadeel van de gedecentraliseerde 'schermenhandel' is naast een gebrek aan contact tussen de handelaren namelijk ook dat de handelaren minder inzicht krijgen in de achter-

gronden van de koersontwikkelingen van de verschillende fondsen. Men zou kunnen zeggen dat op een scherm een koersverandering van een bepaald fonds kan worden waargenomen, maar dat de achtergrond van een dergelijke verandering slechts op de beursvloer zelf kan worden ervaren.

Een belangrijk voordeel van deze centrale markt is dat de beurs haar controlerende functie beter kan uitvoeren. Het HOS biedt de beurs het voordeel dat de aan- en verkoop van effecten eenvoudiger, sneller en efficiënter plaatsvindt zonder dat het functioneren van het marktstelsel en de verschillende beurspartijen er door veranderd wordt.'

Chicago

Voordat men bij de Amsterdamse Effectenbeurs overging tot het voor een belangrijk gedeelte automatiseren van het handelsproces, ging men eerst uitvoerig bij zichzelf te rade. Dit leidde tot de opstelling van een business plan op basis waarvan een aanzienlijk aantal beurzen, softwarehuizen en hardwareleveranciers werd benaderd voor het geven van relevante informatie.

In een volgende fase werd met een beperkt aantal beurzen en leveranciers verder gepraat en uiteindelijk viel de keus van de Amsterdamse Effectenbeurs op de software van de Midwest Stock Exchange te Chicago. Het automatiseringssysteem dat door deze beurs al geruime tijd met groot succes werd gebruikt, draaide op Digital-apparatuur en logischerwijze viel de keuze voor wat betreft de hardware dan ook op Digital.

Nadat men eenmaal gekozen had, werden de invoering en de implementatie van het HOS voortvarend ter hand genomen. Men stelde zich bij de Effectenbeurs een ambitieuze deadline. Binnen een tijdsbestek van minder dan een jaar diende het systeem 'up and running' te zijn, waarbij kan worden aangetekend dat er naast een netwerk tegelijkertijd een andere stroomvoorziening en een nieuwe telefooncentrale aangelegd moesten worden. Tevens werd de beursvloer verbouwd. De gehele fysieke installatie van het netwerk, de terminals en de centrale systemen werd uitgevoerd door Digital, met het service-product DECsite.



Partner

De geïnstalleerde hardware omvat onder andere twee VAX 8530 systemen in een cluster, een MicroVAX-II systeem en een dubbel uitgevoerd DECnet Ethernet. Momenteel zijn er ongeveer 600 terminals op het systeem aangesloten. De koppeling van de leden van beurs aan de beurscomputer kan plaatsvinden op twee verschillende manieren, namelijk recht-

streeks via Ethernet/lease-lijnen of via een fault tolerant Stratus 88 systeem van IBM. Deze computer vertaalt de verschillende protocollen en reguleert het verkeer dat binnenkomt van de banken en commissarissen.

De heer Kooij: 'alles is dubbel uitgevoerd om een 'down' gaan van het systeem ten gevolge van een enkelvoudige storing onmogelijk te maken. Ook voor wat betreft de stroomvoorziening en de telefooncentrale is alles dubbel uitgevoerd om op alle eventualiteiten voorbereid te zijn. Een wezenlijke rol in de hele beveiliging van het systeem speelt overigens ook de zogenaamde Control Room, van waaruit de werking van het HOS wordt bewaakt.

Samenvattend kan ik stellen dat hier in betrekkelijk korte tijd door alle partijen zeer veel werk is verzet en ik moet zeggen dat de relatie met Digital zich uitstekend heeft ontwikkeld. Er komt bij een dergelijke relatie veel meer kijken dan alleen het op de juiste wijze installeren van apparatuur en netwerken. Een belangrijk facet is dat mensen van de beide organisaties met elkaar moeten leren omgaan, elkaars taal moeten leren praten. Daarnaast dienden in een betrekkelijk kort tijdsbestek de nodige mensen te worden getraind en begeleid. Dat alles is eigenlijk heel goed verlopen en Digital heeft zich voor ons in korte tijd zeker kunnen waarmaken als een goede en betrouwbare partner'.

Service

'Onze relatie kenmerkte zich door het gegeven dat wij voortdurend het onmogelijke vroegen en dat dat onmogelijke vervolgens keer op keer werd gerealiseerd' aldus de heer Kooij in antwoord op de vraag een karakterisering te geven van de relatie tussen de Amsterdamse Effectenbeurs en Digital. De heer Kooij doet hiermee met name op de geweldige tempo waarmee er van beide kanten is gewerkt aan de installatie en de implementatie van het HOS.

Kooij: 'er was natuurlijk sprake van een enorme tijdsdruk. In een tijdsbestek van amper tien maanden moest het gehele systeem vanaf de grond af aan worden opgebouwd, moest een behoorlijk aantal mensen worden opgeleid in het werken met de nieuwe apparatuur en dienden er voorts een aantal verbouwingen te worden doorgevoerd. En dat alles terwijl het dagelijkse werk op de beursvloer wel moest doorgaan! De gehele fysieke installatie was uitbesteed aan Digital en ik kan stellen dat de mensen van de Field Service organisatie van Digital een perfect stuk vakwerk hebben afgeleverd. Er is van beide zijden veel souplesse gevraagd tijdens deze drukke periode, maar het uiteindelijke resultaat kan niet anders dan uitstekend worden genoemd.'

Gedistribueerde transactieverwerking in de financiële wereld

Digital biedt met haar produkten een fundament voor het wereldwijde financiële netwerk van Bankers Trust

'Globalisatie' is een veelgehoord woord dat tegenwoordig steeds opduikt in de financiële pers en in toespraken op radio en televisie. Ook vanwege het jaar 1992, waarin de grenzen in Europa zullen vervagen, praat bijna elk bedrijf over dit onderwerp, en zeker de grotere financiële instellingen zoals banken en verzekeringsmaatschappijen.

Bij Bankers Trust Company, een van 's werelds grootste merchant banken, is globalisatie méér dan zomaar een woord. De afgelopen jaren is men druk bezig geweest om het technologische fundament te leggen voor een wereldwijd financieel netwerk. En vandaag staat deze bank klaar om een van de belangrijkste 'spelers' te worden in de wereldwijde, 24-uur-per-dag-markt voor financiële dienstverlening.

De doelstelling van Bankers Trust is om op elke plaats ter wereld op elk moment van de dag te kunnen handelen op de internationale kapitaal- en aandelenmarkten. Dat is inderdaad de droom van de meeste financiële dienstverleners: om geografisch ver van elkaar verwijderde financiële centra naadloos op elkaar aan te sluiten, zonder afstands- en tijdbarrières.

Overseas Network System

Bankers Trust heeft sinds 1979 gewerkt aan dit project met behulp van het Overseas Network System (ONS). Dit is een geavanceerd systeem voor transactieverwerking in de back-office. Het ONS-systeem dient tevens als fundament voor het wereldwijde effecten-systeem (Global Securities System: GSS) waarmee in de loop van 1989 realtime en on-line, wereldwijde valuta- en effectentransacties mogelijk worden.

Bankers Trust heeft regionale ONS-informatiecentrales in de financiële centra van de wereld, die elk een VAXcluster systeem gebruikt voor het verwerken van alle transacties. Het kantoor in New York bijvoorbeeld, verwerkt meer dan 2.000 vreemde valuta transacties per dag.

DECtp: Digital's gedistribueerde transactieverwerking

Digital levert reeds vele jaren computersystemen waarmee gemeenschappelijke databases van verschillende bronnen kunnen worden benaderd. Bij de recent geannonceerde DECtp produktset zijn alle faciliteiten geïntegreerd, die nodig zijn voor het ontwikkelen van toepassingen voor transactieverwerking. Deze faciliteiten zijn databases, monitoren voor transactieverwerking, de uitwisseling van gegevens en ondersteunende applicatie-ontwikkelings hulpmiddelen.

Met Digital's netwerken kan men een volledig gedistribueerde transactie-verwerking realiseren, maar binnen DECtp is het tevens mogelijk een gecentraliseerde omgeving te creëren, of een systeem dat de beste elementen van beide bevat. Deze mate van flexibiliteit is uniek.

VAX architectuur

Specifieke eisen die men in de financiële wereld aan een transactieverwerkende omgeving stelt, zijn onder meer data-integriteit, beveiliging en snelheid. Een hoge beschikbaarheid is een andere factor, die essentieel is om de applicaties efficiënt en effectief te laten werken.

De DECtp systeemomgeving voldoet aan deze eisen door een goede samenwerking van alle componenten; zowel hardware, software, netwerk en services.

Doordat vele aspecten door de verschillende componenten van de DECtp produktset worden ingevuld, kan de ontwikkelingsafdeling zich concentreren op het te automatiseren proces dat de produktiviteit en de kwaliteit van het transactiesysteem ten goede komt.

DECtp maakt onderdeel uit van de VAX architectuur, zodat gegevens die bewerkt en verzameld worden binnen DECtp, verder gebruikt kunnen worden voor onder andere kantoorautomatisering en beslissingsondersteunende systemen.

U kunt voor meer informatie over DECtp en DECintact gebruik maken van de antwoordkaart, of contact opnemen met de Customer Assistance Desk, telefoon 030 - 832100.

Snelle satellietverbindingen met Londen, Hong Kong en Sydney staan garant voor een up-to-date informatiestroom omtrent transacties, waar ook ter wereld, in één van de kantoren van de bank. Vanuit het ONS-systeem wordt het grootboekstelsel van de bank bijgewerkt, dat op een IBM mainframe computer is geïnstalleerd.

DECintact

Het huidige en de toekomstige systemen zullen bijna geheel op Digital's VAX systemen worden geïnstalleerd: van Micro-VAX computers tot de zeer grote VAX 8000 processoren. Het bovengenoemde ONS-systeem en het GSS-systeem worden geheel bestuurd door INTACT, een geïntegreerd transactie verwerkingsstelsel van ASCII Corporation. Dit produkt heeft Digital in haar produktpakket opgenomen (onder de naam DECintact) voor het ontwikkelen en uitvoeren van transactie verwerkende applicaties binnen de DECtp transactie verwerkingsomgeving. DECintact heeft in de financiële wereld zijn kwaliteiten reeds bewezen vanwege de op deze branche afgestemde eigenschappen.

Het uiteindelijke voordeel van deze zeer geavanceerde informatiesystemen (ONS en GSS) zal naar voren komen wanneer door verdere deregulatie en privatisering van het bankwezen een echt 'globale' markt mogelijk zal zijn.

De grote uitdaging voor elke internationaal opererende bank is dan om zo snel mogelijk nieuwe financiële instrumenten te kunnen ontwikkelen om de concurrentie voor te blijven.

Omdat Bankers Trust mondiaal dezelfde systemen gebruikt, maakt het niet uit op welke plaats wat wordt geïmplementeerd; het is daarom dus niet nodig allerlei lokaal ontwikkelde, verschillende systemen aan elkaar te koppelen, met alle technische beperkingen van dien.

De boodschap van Bankers Trust voor andere banken is in feite, dat wanneer een bank sneller in nieuwe markten kan penetreren met nieuwe produkten, een betere concurrentiepositie wordt verregen. Dat netwerk- en transactietechnologie daarbij vandaag en morgen een sleutelrol vervult zal duidelijk zijn.

Digital's Symposium programma 88/89

Een serie evenementen over belangrijke deelgebieden in de automatisering

Digital organiseert in de maanden maart en april een negental evenementen, inhoudelijk afgestemd op verschillende bedrijfstakken, industrieën en andere deelgebieden in de automatisering. Deze evenementen staan in het teken van de laatste ontwikkelingen op het gebied van automatisering en hebben het karakter van een eendaags Symposium met presentaties en demonstraties.

Onderwerp	Omschrijving	Datum	Plaats
Netwerken	Tijdens dit Symposium wordt ingegaan op de vraag hoe organisaties in hun ontwikkeling gebruik kunnen maken van informatietechnologie en hoe moderne netwerken daarin passen.	1 maart	WTC
Computer Aided Finance	Een Symposium over automatisering in de financiële dienstverlening. Aan de orde komen o.a. Finance Value Added Networking, Investment Banking en Expertsystemen bij financiële instellingen.	2 maart	WTC
Kantoorautomatisering	De nadruk zal tijdens dit Symposium liggen op de integratie van de vele verschillende projecten en diensten in een kantoor-omgeving.	3 maart	WTC
Telecommunicatie	Dit Symposium staat in het teken van Telematica: de integratie van informatieverwerking en telecommunicatie.	6 maart	WTC
Transport en distributie	Aan de hand van parallel-sessies komen vele aspecten aan de orde van automatisering bij transportbedrijven en -gebruikers.	8 maart	WTC
Computer Integrated Manufacturing	Voor dit onderwerp zijn twee verschillende dagen ingericht. Een dag voor de Discrete Industrie en een dag voor de Proces Industrie. Beide zullen in het teken staan van integratie.	7 maart 9 maart	WTC WTC
DECtp	Een Symposium over Gedistribueerde Transactie verwerking, toegespitst op de verwerkingsomgeving, gegevensopslag en dergelijke.	10 april	Doelen
Enterprise Services	Een kennismaking met een zeer essentieel onderdeel in uw bedrijfsvoering: Service. Service die verder gaat dan alleen onderhoud. Aspecten die onder meer worden behandeld: Field Service, Opleidingen, en Software Consulting en Projecten.	27 april	WTC

Tijdens deze Symposia kunt u kennis maken met de visie en technische invulling van Digital waarbij de nieuwe ontwikkelingen centraal staan.

Het Symposium-programma wordt verzorgd door top-specialisten van Digital en haar CSO's (Complementary Solution Organizations). Specialisten die op de hoogte zijn van alle aspecten van de te behandelen onderwerpen.

De meeste Symposium-dagen zijn georganiseerd in het World Trade Center te Rotterdam, echter het Symposium over DECtp wordt gehouden in De Doelen, eveneens te Rotterdam.

De Symposia zijn bedoeld voor automatiseringsdeskundigen van Nederlandse bedrijven en instellingen. Aan deelname zijn geen kosten verbonden.

Het gehele programma is volledig en uitvoerig samengevat in een Invitatiebrochure, die abonnees van Digital-Info automatisch toegestuurd krijgen. Voor extra exemplaren kunt u gebruik maken van de antwoordkaart of contact opnemen met de Customer Assistance Desk, telefoon 030-832100.

Nieuwe producten

Digital's produktstrategie: integratie van de onderneming

De annonceringen van deze maand bevestigen dat Digital een groot belang toekent aan de desktop en toont haar commitment aan dit snelgroeiend marktsegment. In het kader van de annonceringen wordt Digital's produktstrategie belicht en worden nieuwe elementen, zoals het gebruik van de RISC technologie, gepositioneerd binnen de bestaande systeemarchitectuur.

De afgelopen maanden annonceerde Digital een groot aantal produkten en toepassingsprogramma's. Digital maakte onder andere bekend de RISC-technologie van MIPS Co te gaan gebruiken in haar desktop-produkten en servers, en met Ashton Tate – de leverancier van het dBase pakket – te gaan samenwerken.

Integratie

Alvorens in te gaan op Digital's desktopstrategie is het nodig om aan te geven waarmee bedrijven en instellingen vandaag geconfronteerd worden. Zij staan onder grote druk om hun concurrentiepositie te verbeteren, produktiviteit te verhogen, kosten te verlagen en de effectiviteit te vergroten. Toegang tot informatie is de vitale factor om deze doelstellingen te bereiken. Er zijn grote bedragen geïnvesteerd in informatiesystemen, maar men kon die investeringen niet altijd vertalen naar een systeem waarin de informatie op de juiste plaats bij de juiste medewerker aanwezig is.

Dit geldt zeker voor de desktop-omgeving. Op de werkplek wordt een enorme hoeveelheid informatie gegenereerd, die vaak niet effectief gebruikt kan worden omdat de gebruiker moeilijk toegang krijgt tot informatie en hulpmiddelen die zich niet op het bureau zelf bevinden. Men zoekt naar oplossingen die – vanaf de werkplek – informatie en computerhulpmiddelen toegankelijk maken, zowel binnen de organisatie als daarbuiten (klanten en leveranciers). Digital bevindt zich in een uitstekende positie om te moeten komen aan deze behoefte, omdat de kracht van Digital ligt in het integreren van de verschillende componenten binnen de informatietechnologie, ook van verschillende leveranciers; of deze systemen zich op het bureau, de afdeling, of centraal opgesteld bevinden. In Digital's strategie krijgen gebruikers vanaf hun werkplek toegang tot de benodigde informatie en hulpmiddelen, en kan zo de gehele onderneming geïntegreerd worden.

De basis: de Digital systeemarchitectuur

Digital kan dergelijke oplossingen aanbieden door haar consistente en zich steeds ontwikkelende systeemarchitectuur. Kerngedachte van deze strategie was en is, dat computerfaciliteiten gedistribueerd moeten worden om de oplos-

singen zo dicht mogelijk bij de gebruiker te brengen. De gedistribueerde computers worden met elkaar verbonden en vormen een ondernemingsnetwerk waarin gebruikers en afdelingen alle benodigde informatie en hulpmiddelen effectief kunnen gebruiken.

Deze strategie kent drie uitgangspunten:

- Een consistent en eenduidig netwerkconcept, waarin alle systemen op basis van gelijkwaardigheid met elkaar zijn verbonden.
- Gedistribueerde gegevensverwerking: het besturingssysteem en de applicatie maken transparant gebruik van het netwerk, zodat het niet uitmaakt of de applicatie en de gegevens zich lokaal of elders in het netwerk bevinden.
- Een compatibele reeks van produkten. Een applicatie behoeft slechts één keer geschreven te worden en kan daarna op elk formaat computer gebruikt worden. Of het nu een grote centrale computer in het datacenter is, of een werkstation op het bureau.

Om deze strategie te realiseren heeft Digital een eenduidige systeemarchitectuur ontwikkeld waarin alle produkten ondergebracht worden. Deze systeemarchitectuur bestaat uit een aantal nauwkeurig vastgestelde componenten, die in een vastgestelde relatie tot elkaar staan. Dit biedt voldoende flexibiliteit voor verdere ontwikkeling in lijn met nieuwe behoeften en het beschikbaar komen van nieuwe technologie.

Gelaagde systeemcomponenten

Een systeemarchitectuur gaat veel verder dan het definiëren van hardware en een besturingssysteem, wat vaak gezien wordt als de inhoud van het begrip architectuur. Een systeemarchitectuur ontstaat echter wanneer behalve besturingssysteem en hardware, ook zaken als data management, applicatie-integratie, networking, user-interfaces en basisapplicaties gedefinieerd worden.

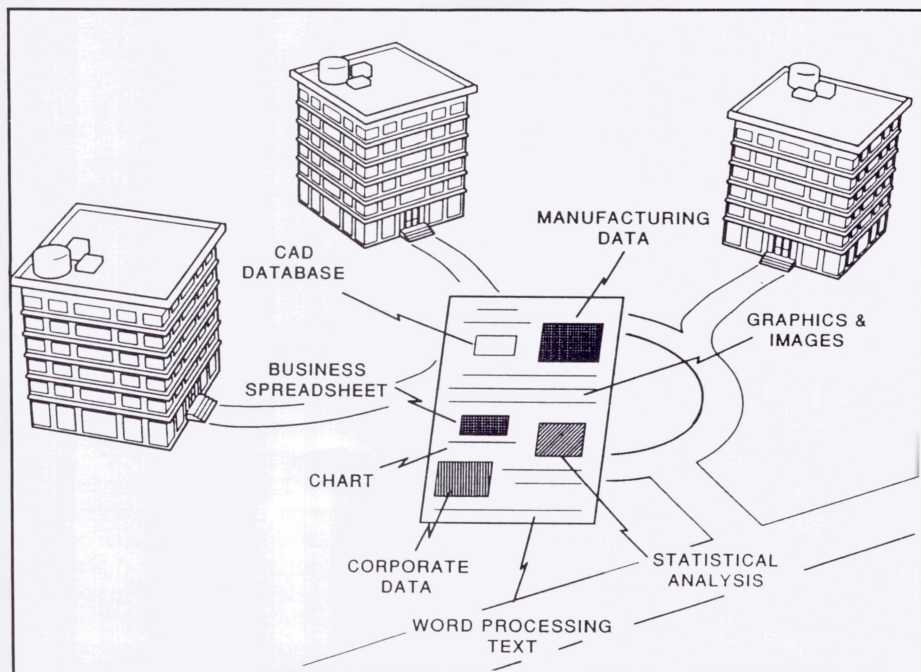
Alleen wanneer deze systeemcomponenten onderling afgestemd en zorgvuldig gelaagd worden, ontstaat een eenduidige systeemarchitectuur. Binnen zo'n systeemarchitectuur met gelaagde componenten is het mogelijk om één component te veranderen of uit te breiden zonder de continuïteit van de to-

tale systeemarchitectuur en de overige componenten te verstoren. Zo is bijvoorbeeld de DECnet netwerkcomponent van de Digital systeemarchitectuur ontwikkeld naar een netwerkomgeving die volledig gebaseerd is op het OSI-model. Een ander voorbeeld betreft de ULTRIX-omgeving. Naast VMS werd een aantal jaren terug het ULTRIX besturingssysteem – Digital's implementatie van UNIX – ingevoerd, zonder dat de overige systeem-componenten veranderden. Een gebruiker kan nu zowel onder VMS als ULTRIX een applicatie ontwikkelen die dezelfde netwerk- en datamanagementfaciliteiten gebruiken.

Een nieuwe uitbreiding op de Digital systeemarchitectuur is de op RISC gebaseerde hardware. Digital levert nu zowel VAX computersystemen die op het besturingssysteem VMS zijn gebaseerd als ULTRIX op VAX en RISC gebaseerde hardware. Door gebruik te maken van de RISC technologie van MIPS Co voor de ULTRIX-omgeving, kunnen de investeringen in de ontwikkeling van VAX computersystemen worden verhoogd. Met andere woorden; de Digital systeemarchitectuur biedt een raamwerk waarin nieuwe technische mogelijkheden ont-

De Digital systeemarchitectuur is een eenduidige architectuur waarbinnen verschillende computers en besturingssystemen zijn ondergebracht.

APPLICATIONS: Mail, ...
APPLICATIONS INTEGRATION: DECwindows, CDA
DATA MANAGEMENT VIA
OPERATING SYSTEM: VMS and ULTRIX
NETWORK: DECnet/OSI
HARDWARE: VAX and RISC (ULTRIX workstations)



wikkeld kunnen worden, naar de wensen van de klant, met behoud van investeringen.

Software-standaards

Digital's belangrijke rol in de oprichting van de Open Software Foundation (OSF) bevestigt het belang dat zij toekent aan de ontwikkeling van software standaards. Het is Digital's intentie tegemoet te komen aan de wens van bedrijven en instellingen van een open software omgeving naar industriestandaards. De aankondiging van ULTRIX versie 3 geeft aan dat Digital voorop loopt in het implementeren van software-standaards.

Digital streeft ernaar voor de VMS én de ULTRIX omgeving een volledige reeks van computersystemen aan te bieden, van bureaucomputers tot grote centrale systemen. Bovendien wordt de hoogst mogelijke interoperabiliteit gerealiseerd voor klanten die zowel VMS als ULTRIX systemen gebruiken, door dezelfde componenten binnen een systeemarchitectuur te gebruiken. Zo biedt DECwindows een eenduidige grafische gebruikersinterface voor zowel de VMS als ULTRIX omgeving. Door deze eenduidige systeemarchitectuur kunnen bedrijven en instellingen bestaande investeringen in Digital en andere computersystemen beschermen en tevens doorgroeien.

De Compound Document Architecture biedt de mogelijkheid documenten uit verschillende bronnen samen te stellen.

Integrating the enterprise: Heterogene omgevingen

Omdat de meeste bedrijven en instellingen geïnvesteerd hebben in computersystemen van meerdere leveranciers, is een belangrijk onderdeel van Digital's systeemarchitectuur ook de integratie van computersystemen van andere leveranciers: MS DOS personal computers, IBM-systemen, Cray supercomputers, Apple Macintosh personal computers en UNIX/OSF werkstations.

Integrating the desktop

Zoals eerder aangegeven, bestaat er juist voor de desktop-omgeving een grote behoefte aan integratie. Gebruikers van desktop-systemen hebben primair behoefte aan:

- toegang vanaf de werkplek tot de applicaties die voor het werk benodigd zijn
- communicatiemogelijkheden met andere gebruikers, in de werkgroep, op de afdeling of elders in de organisatie
- de mogelijkheid om informatie uit te wisselen en te beschikken over de benodigde computerhulpmiddelen, waar die zich ook in de organisatie bevinden.

Digital's antwoord op deze behoeften heet Network Application Support (NAS). Dit is een raamwerk dat voorziet in het integreren van heterogene desktop-systemen. NAS bevat standaarden voor applicaties en programmeerinterfaces en bestaat uit drie componenten:

- Business Communications (mail, conferencing en Videotex),
- Information en resource sharing (file sharing, printing en publishing, documentuitwisseling en database access),
- Application Access Services (DECwindows en ALL-IN-1 interface).

Voor NAS worden Digital videoterminals, PC's en compatibles, MacIntoshes, VMS en UNIX werkstations, een geïntegreerde computer-omgeving en ontstaat een 'enterprise wide'-netwerk.

Naast het raamwerk voor integratie levert Digital ook zelf een volledige en concurrerende reeks van desktop-systemen:

- voor gebruikers die voldoende hebben aan tekstverwerking, elektronische post en spreadsheets, levert Digital een familie van videoterminals,
- voor gebruikers die industrie-standaard PC's wensen, levert Digital MS-DOS PC's,
- voor gebruikers die behoefte hebben aan een op de VAX gebaseerd desktop-systeem, levert Digital een complete reeks van VAXstations, zoals de nieuwe VAXstation 3100 familie,
- voor gebruikers die behoefte hebben aan een zeer snel UNIX werkstation, is er Digital's nieuwe op RISC-technologie gebaseerde UNIX werkstation.

Uitbreidingen

Naast nieuwe apparatuur voor de desktop, annonceert Digital nieuwe software en uitbreidingen op de Digital systeemarchitectuur die tot een verregaande integratie leiden: Compound Document Architecture en DECwindows.

Met Digital's Compound Document Architecture (CDA) kunnen uit tekst, grafiek of gescande beelden samengestelde documenten gecreëerd en uitgewisseld worden over verschillende computer- en besturingssystemen. De Compound Document Architecture is gebaseerd op bestaande of in ontwikkeling zijnde document-standaarden zoals ODA, SGML en industrie-standaarden zoals Adobe's Postscript. CDA strekt zich uit over ver-

schillende computer- en besturingssystemen zoals VMS, ULTRIX, Apple Macintosh en MS-DOS.

DECwindows biedt een eenduidige gebruikersinterface voor toepassingen onder zowel VMS als ULTRIX. De DECwindows X User Interface (XUI), die gebaseerd is op de X Window industrie-standaard, biedt vanaf de desktop toegang tot VMS-, ULTRIX- en MS DOS-toepassingen, via een gemeenschappelijke gebruiksvriendelijke interface. Ook is het onder DECwindows mogelijk om bijvoorbeeld op een VMS werkstation een ULTRIX of MS-DOS applicatie weer te geven, die feitelijk elders in het netwerk draait.

Met de hiernavolgende produktannonceringen (VAXstation 3100 familie, DECstation 3100 en randapparatuur) biedt Digital een compleet aanbod aan desktop-producten. Met de uitbreidingen op de systeem-architectuur (Compound Document Architecture, DECwindows en het gebruik van RISC-technologie voor de ULTRIX-omgeving) kan de organisatie van desktop tot datacentrum geïntegreerd worden, waardoor investeringen het meest tot hun recht komen.

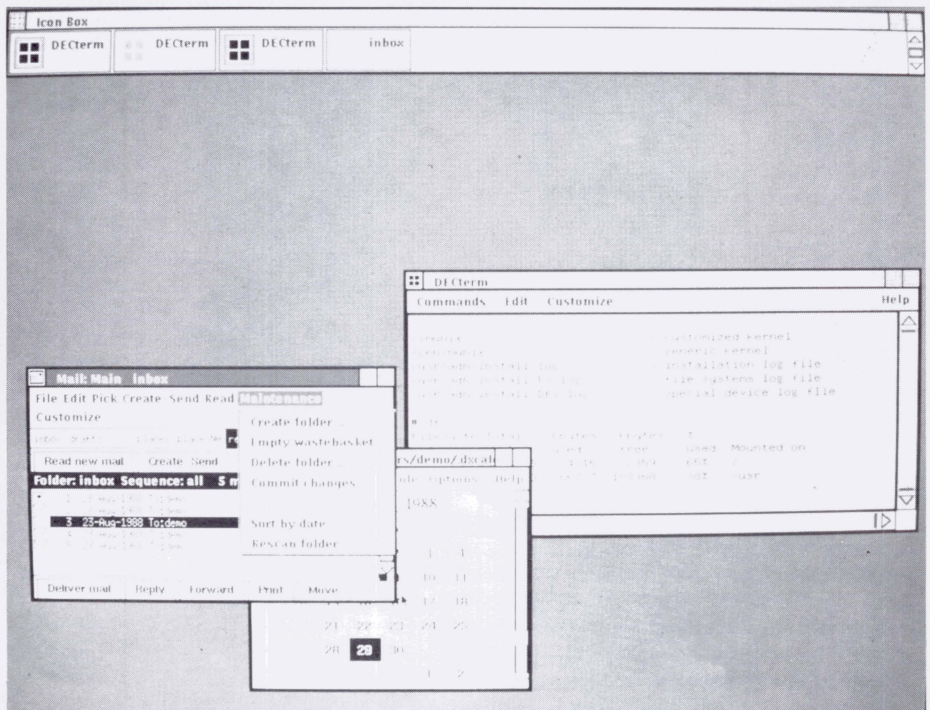
Om de vensters en functies te standaardiseren wordt in DECwindows een

DECwindows Toolkit gebruikt. Deze heeft onder meer routines voor het weergeven van diverse soorten vensters en functies binnen de vensters. Bij applicatie-ontwikkeling zal met deze routines elk venster op het scherm dezelfde lay out hebben en de bediening van de verschillende programma's zoveel mogelijk overeenkomen. Het voordeel hiervan is een grotere gebruikersvriendelijkheid en lagere trainingskosten. Deze voorschriften zijn opgenomen in de DECwindows styleguide.

Samengevat voegt DECwindows de volgende elementen toe aan het X11 window-systeem:

- ondersteuning van verschillende programmeertalen
- DECwindows styleguide
- DECwindows toolkit
- routines die het X11 window-systeem uitbreiden met extra functionaliteiten
- industriestandaard interfaces zoals GKS en PHIGS
- diverse produktiviteitsprogramma's zoals online documentatie lezen, klok, agenda, post-script file lezen, calculator.

DECwindows biedt een consistente gebruikersinterface naar alle applicatieprogramma's.



DECwindows

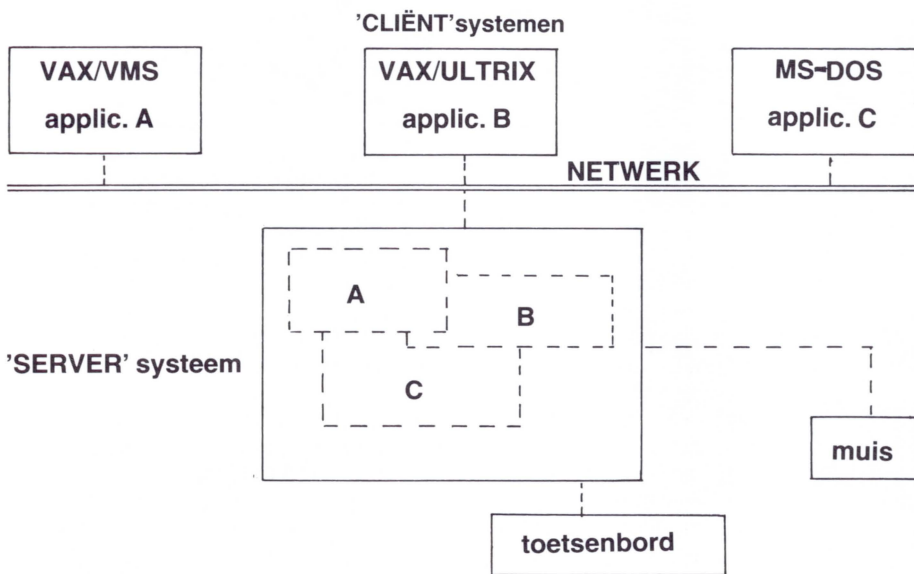
DECwindows is een architectuur die een uniforme gebruikersinterface creëert naar de besturingsystemen ULTRIX, VAX/VMS en MS-DOS. Tevens biedt het een consistente gebruikersinterface naar alle applicatieprogramma's. Deze architectuur is gebaseerd op het X11 window-systeem, dat ontwikkeld is bij het Massachusetts Institute of Technology en gesponsord door diverse computerfabrikanten.

Het X11 window-systeem behelst een multi window-systeem in een netwerkgeving met als doel het kunnen bouwen van overdraagbare applicatieprogramma's. De basis is de zogenaamde 'client-server'-relatie: het rekenintensieve deel van een applicatie gebeurt op de client-computer, terwijl het grafische deel op de server wordt uitgevoerd. Het netwerk vormt de koppeling tussen beide activiteiten (uiteraard kunnen de grafische en rekenintensieve delen ook op een en dezelfde computer worden uitgevoerd).

De server (PC of werkstation) bevindt zich op de werkplek. De gebruiker kan dus met meerdere applicatieprogramma's werken, die op verschillende systemen worden uitgevoerd. De plaats waar dit gebeurt is geheel transparant voor de gebruiker.

Zo wordt gedistribueerde processing mogelijk met het voordeel dat de applicaties op die systemen worden uitgevoerd waar ze het meest tot hun recht komen.

Dergelijke configuraties kunnen gemakkelijk uitgebreid worden. Een extra computer toevoegen, die één of meerdere applicaties overneemt, vermindert de belasting van andere systemen.



De applicaties A, B en C vinden plaats op de client-systemen. Via het netwerk wordt de gebruikersinterface verplaatst naar het server-systeem, waar elke applicatie een eigen bedieningsvenster heeft. De diverse applicaties en functies binnen deze programma's worden geselecteerd met de muis die aan het werkstation gekoppeld is. Voor de gebruiker is het transparant waar de werkzaamheden fysiek worden uitgevoerd. Hierdoor kan hij 'knippen en plakken' van de ene applicatie naar de andere, onafhankelijk van het besturingssysteem waar de toepassing op draait.

Nieuwe VAXstation 3100 serie werkstations

Het VAXstation 3100 werkstation is Digital's nieuwe, krachtige VAXstation voor grafische toepassingen met een hoog prestatieniveau, waarin de kracht en prestaties van werkstations gecombineerd zijn met individuele produktiviteits-hulpmiddelen. Het VAXstation 3100 werkstation is gebaseerd op de tweede generatie VAX chipset technologie, heeft een zeer gunstige prijs/prestatieverhouding en is gemakkelijk te installeren en te gebruiken.

Het VAXstation 3100 systeem voorziet in een geïntegreerde systeemomgeving die een unieke combinatie biedt van een VAX computer op het bureau, individuele produktiviteitshulpmiddelen gebaseerd op industriestandaarden en transparante toegang tot gedistribueerde toepassingen en hulpmiddelen. Met behulp van DECwindows, Digital's nieuwe windowing-interface, kunnen zowel ervaren als nieuwe gebruikers met het VAXstation 3100 toegang krijgen tot alle netwerk-mogelijkheden door desktop toepassingen.

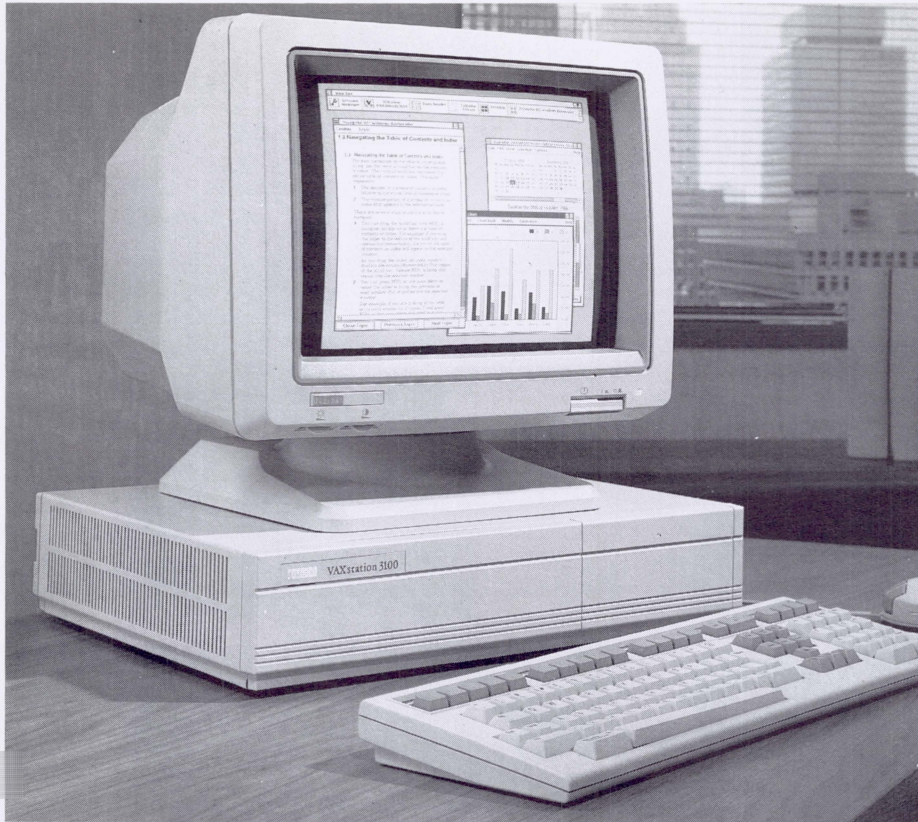
Het VAXstation 3100 is een veelzijdig systeem, dat zowel gebruikt kan worden als een diskloze netwerk node, een zelfstandig werkstation of een systeem dat tegelijkertijd gebruikt kan worden als werkstation en als server voor maximaal tien andere VAXstation 3100 werkstations. Het VAXstation 3100 kan ingezet worden voor een uitgebreid aantal toepassingen die voorzien in oplossingen van de fabrieksvloer tot directieniveau.

Desktop systeem met hoge prestaties

Het VAXstation 3100 biedt tot ongeveer drie keer de CPU prestaties van voorgaande 'entry level' VAXstations. De kleinste configuratie biedt 8 Mb geheugen en is uitbreidbaar tot 32 Mb. Het VAXstation 3100 werkstation is in monochroom versie (een beeldniveau) of kleurenversie (acht beeldniveau's) met een resolutie van 1024 x 864 pixels verkrijgbaar. Van de monitoren zijn zowel 15 inch als 19 inch versies leverbaar.

Beschikbaar met ULTRIX of VMS besturingssysteem

Het VAXstation 3100 biedt een keuze uit Digital's krachtige 32-bits besturingssystemen VMS of ULTRIX. VMS is het uni-



Het VAXstation 3100 werkstation is verkrijgbaar in verschillende configuraties.

veerse besturingssysteem voor VAX computers en bevat een compleet scala van serviceprogramma's, programmeertalen, ontwikkelingshulpmiddelen en toepassingen. ULTRIX is Digital's UNIX implementatie. In beide omgevingen kan het VAXstation 3100 – door de gemeenschappelijke VAX architectuur – gemakkelijk geïntegreerd worden met andere werkstations van Digital; MicroVAX systemen, grotere VAX systemen en VAX-clusters.

DECwindows

Met DECwindows op het VAXstation 3100 werken gebruikers met een en hetzelfde gebruikersinterface, ongeacht het gebruikte besturingssysteem. DECwindows is een netwerk-transparant venstersysteem met hoge prestaties. Het is een superset van de X-window industrie-standaard die Digital geïmplementeerd heeft voor de ULTRIX, VMS en MS-DOS besturingssystemen. Door DECwindows kan de gebruiker het resultaat zien van elke X-applicatie op het netwerk, net zoals elke X-overeenkomstige applicatie op het VAXstation 3100 getoond kan worden op andere systemen die volgens de X-standaard werken.

DECwindows maakt gebruik van Digital's X User Interface (XUI), waardoor een consistent beeld verkregen wordt, onafhankelijk van hardwareplatform of besturingssysteem. Standaard applicaties die met DECwindows geleverd worden zijn; Mail en DECterm (VT320 emulatie en

ReGIS mogelijkheden) en individuele produktiviteitshulpmiddelen zoals Bookreader, Calendar, Cardfiler, Clock, DDIF Viewer, Notepad, Paint, en PostScript Previewer. Digital biedt ook gelaagde softwareproducten voor de DECwindows omgeving, die Compound Document Processing, graphics, en decision support programma's ondersteunen. Deze zijn separaat verkrijgbaar. Daarnaast zijn vele softwareprogramma's van derde partijen onder het DECwindows platform leverbaar.

Het VAXstation 3100 kan naar keuze werken met de VAX Workstation Software User Interface System (VWS/UIS) of DECwindows, waardoor de investering in de huidige VAXstation toepassingen blijft beschermd.

De VAXstation 3100/DECwindows omgeving is verder uitgevoerd met Desktop VMS, dat gebaseerd is op de DECwindows en Compact Disk Drive technologie. Hierdoor wordt er een nieuw niveau van eenvoud bereikt voor wat betreft de voorgaande ingewikkelde taken van het installeren en beheersen van standalone werkstations of groepen van onderling verbonden werkstations. Wanneer gedistribueerde gegevensverwerking in de organisatie ingeburgerd raakt, worden er nieuwe eisen gesteld aan system management. Met Desktop VMS kunnen individuele gebruikers met minimale system management-ervaring, effectief hun eigen systemen of werkgroepen beheren. Hierdoor kunnen de meer ervaren medewerkers zich richten op system management-taken die op een hoger niveau liggen.

MS-DOS compatibiliteit in 32-bits werkstation

Door VAXpc – de MS-DOS software co-processor voor DECwindows onder VMS – is een uitgebreid scala van individuele produktiviteitshulpmiddelen beschikbaar, die de prestaties van het VAXstation 3100 vergroten.

Met VAXpc kan het VAXstation 3100 de instructieset van de Intel 80286 microprocessor nabootsen. Het resultaat is dat vensters onder VAXpc er op het werkstation net zo uitzien en werken als op een PC. De echte kracht van VAXpc is het vermogen te knippen en te plakken van elke industrie-standaard PC-toepassing naar de DECwindows omgeving.

Veelzijdige samenstellingen

De VAXstation 3100 familie is verkrijgbaar in diverse configuraties. Basis zijn twee desktop-systemen, Model 30 en Model 40. Beide modellen hebben een gelijk rekenvermogen en dezelfde display- en geheugenuitbreidingsmogelijkheden, maar ze verschillen in de hoeveelheid interne opslagcapaciteit. VAXstation 3100 Model 30 is een compact desktop systeem dat samengesteld kan worden op drie manieren:

- als een compleet stand alone systeem met disks en load/backup systeem,
- als een satelliet werkstation dat diskloos is uitgerust of met een 52 Mb grote 'paging and swapping' disk,
- als netwerk-werkstation met disks die onafhankelijk gebruik van het werkstation mogelijk maken binnen het netwerk.

Model 30 ondersteunt maximaal 2 half-hoge diskeenheden voor een maximum van 208 Mb interne disk capaciteit plus een Digital en IMB PS/2 compatible diskette eenheid. Ook kan als load/backup systeem een 95 Mb grote interne tape-eenheid geïnstalleerd worden, in combinatie met een interne disk van 105 Mb diskcapaciteit.

Model 40 heeft een iets grotere systeem behuizing (5 cm hoger) en kan maximaal 3 interne disks (totaal 315 Mb) bevatten in combinatie met zowel een interne tape-eenheid als een 600 Mb grote CD-ROM eenheid. Deze grote interne opslagcapaciteit in combinatie met een 16 Mb groot werkgeheugen, maakt het Model 40 geschikt als serverstation voor

maximaal 10 andere VAXstation 3100 systemen. Tegelijkertijd kan het serverstation een vol functionerend werkstation voor de gebruiker zijn. De mogelijkheid om VAXstation 3100 Model 40 ook te gebruiken als server is een voordelige oplossing voor kleine werkgroepen. Een speciale versie van de VAXserver 3400 is beschikbaar voor grotere werkgroepen. Zowel Model 30 als Model 40 systemen bieden de mogelijkheid voor externe opslag. De externe industrie-standaard SCSI bus maakt het mogelijk externe disks en tape-eenheden, CD-ROM eenheden en in de toekomst randapparatuur van derden aan te sluiten.

DECstation 3100: ULTRIX-werkstation gebaseerd op RISC-technologie

Het DECstation 3100 is een zeer krachtig, op een open architectuur gebaseerd ULTRIX-werkstation dat voldoet aan de behoeften van de UNIX-gebruikers. Het is geschikt voor gebruik in een kantooromgeving en biedt een uitzonderlijke prijs/prestatieverhouding. Het DECstation 3100-systeem is het eerste in een nieuwe familie van ULTRIX-werkstations van Digital. Het DECstation 3100 is gebaseerd op de RISC-technologie (Reduced Instruction Set Computing) waarmee sterk verbeterde prestaties mogelijk worden voor UNIX-werkstations.

Door zijn uitzonderlijke prestatievermogen is het DECstation 3100 bij uitstek geschikt voor werk op het gebied van kunstmatige intelligentie (AI), Computer-Aided Design (CAD), onderzoek en ontwikkeling, Computer-Aided Engineering (CAE) en Computer-Aided Software Engineering (CASE). Bovendien kan het DECstation 3100-werkstation heel goed worden gebruikt voor wetenschappelijke simulaties en modelontwikkeling, gegevensanalyse, Electronic Publishing, ontwikkeling van statistische modellen, beslissingsondersteuning en algemene applicaties.

Hoge prestaties

Het DECstation 3100 biedt gebruikers van werkstations die draaien onder UNIX-besturingssystemen nieuwe mogelijkheden voor een sneller computergebruik in een open omgeving. De hogere snelheid komt van de RISC R2000 CP en de R2010 Floating Point Unit (FPU), die



zijn ontwikkeld door MIPS Computer Systems, Inc. In tegenstelling tot andere krachtige UNIX-systemen, wordt het DECstation 3100 gekenmerkt door een goede prestatieverhouding voor zowel berekeningen met gehele getallen en berekeningen met drijvende komma. Het zal nooit gebeuren dat uw prestatievermogen vermindert doordat de CPU moet wachten totdat een trage processor voor berekeningen met drijvende komma zijn werk heeft voltooid. En de integrale processor voor berekeningen met drijvende komma wordt standaard meegeleverd met het DECstation 3100 en is geen dure uitbreidingsoptie.

Al met al biedt het DECstation 3100, 10 tot 15 keer de prestaties van een VAX-11/780 voor wat betreft werkstationtoepassing en -processing.

Small Computer System Interface

Het interne geheugen van het DECstation 3100 is minimaal 8 Mb groot en is uitbreidbaar tot 24 Mb. Het DECstation 3100 ondersteunt een breed scala aan randapparaten, zowel van Digital als andere leveranciers, door gebruik te maken van de SCSI-bus (Small Computer System Interface). Op deze wijze kunt u zon-

DECstation 3100: ULTRIX-werkstation gebaseerd op RISC-technologie.

der problemen uw systeem aanpassen aan uw wensen en de randapparaten installeren die u nodig hebt voor uw werk. Het DECstation 3100 ondersteunt onder meer de nieuwe RZ23 105 Mb grote interne SCSI-disk en de RZ55, een 332 Mb grote externe SCSI-disk van Digital.

Grafische voorstellingen op het DECstation 3100 worden scherp en duidelijk afgebeeld op beeldschermen met een resolutie van 1024 x 864 pixels. Het DECstation 3100 is zowel beschikbaar met monochroom als met kleurenbeeldscherm (8 beeldniveau's), waarbij kan worden gekozen uit monitoren met een diameter van 15 inch of 19 inch. Op het kleurenbeeldscherm met 8 beeldniveau's kunnen 256 kleuren tegelijkertijd worden afgebeeld uit een palet van 16,7 miljoen kleurschakeringen.

DECwindows

Het DECstation 3100-systeem is uitgerust met ULTRIX 32, Digital's implementatie van het UNIX besturingssysteem. ULTRIX Worksystem Software (UWS)

combineert ULTRIX-32 met DECwindows. DECwindows onder ULTRIX is gebaseerd op de industriestandaard X Window System Versie 11 en omvat de X User Interface (XUI), de UIL-compiler (User Interface Language) en een zogenaamde 'style guide' voor de programmeur, waarmee deze applicaties kan ontwikkelen die er 'hetzelfde uitzien' onder VMS, ULTRIX, MS-DOS en besturings-systemen van vele andere leveranciers.

Nieuwe RZ-schijfeenheden

De huidige werkstations stellen hoge eisen aan schijfstations. Gebruikers eisen een zo groot mogelijke geheugencapaciteit, integriteit van de gegevens, een optimale gegevensoverdracht, en een optimale betrouwbaarheid van de apparatuur. Bovendien vereist het gebruik in een kantooromgeving een laag geluidsniveau en een klein formaat.

De RZ-familie is een nieuwe generatie van 3,5-inch en 5,25-inch schijfstations die aan al deze eisen voldoen. Tevens bieden ze de duurzaamheid die is vereist voor werkstations en voldoen ze aan de verbeterde SCSI-standaarden van Digital.

Capaciteit en snelheid

Dunne-filmtechnologie levert de capaciteit: de RZ55 kan, na te zijn ingedeeld, tot 332 megabyte aan gegevens bevatten. En roterende armen met inductie-aangedreven positionering leveren de snelheid: de gemiddelde toegangstijd bij de RZ55 bedraagt slechts 24 milliseconden.

RZ-schijfstations bevatten niet alleen 48-bits Error Correction Code (ECC), maar ook ingebouwde Digital-microcode diagnosefaciliteiten voor lezen én schrijven, die een verbeterde integratie met de diagnosefaciliteiten in Digital werkstations bieden.

Ingebouwde microcode

De RZ schijfstations onderscheiden zich van de meeste andere schijfstations door een aantal kenmerken. RZ-schijfstations kunnen bijvoorbeeld testen of de koppen, buffergeheugens en SCSI-bus werken door testgegevens weg te schrijven en vervolgens opnieuw te lezen. Ook bevatten RZ-schijfstations microcode die het werkstation de mogelijkheid biedt onbruikbare blokken, software-fouten (correcties door de ECC) en mislukte lees- of schrijfpogingen van de koppen te regi-

streren en te melden. Dit betekent dat systeemgebruikers problemen kunnen zien aankomen en daarop kunnen reageren voordat gegevens verloren gaan. RZ-schijfstations zijn verder uitzonderlijk goed bestand tegen schokken, hoge temperaturen en trillingen en produceren een minimum aan lawaai en warmte.

Tenslotte kunnen componenten van een RZ-schijfstation ter plekke worden vervangen. Dit betekent dat een printplaat van een schijfstation ter plaatse wordt vervangen, waarbij de opgeslagen gegevens ongemoeid blijven en niet de gehele schijfeenheid verwijderd hoeft te worden voor reparatie of vervanging.

RZ23 Schijfstation: compact, stil en duurzaam

Voor werkstationtoepassingen op kantoor waarbij een compact formaat en geruisarme werking als belangrijke criteria gelden, is de RZ23 Schijfeenheid een goede oplossing. Dit is een halfhoog, 3,5-inch schijfstation dat, na te zijn ingedeeld, een geheugencapaciteit van 104 megabyte biedt.

Binnenin het RZ23 Schijfstation, zorgt een roterende arm met inductie-aandrijving voor het positioneren van acht koppen waarmee gegevens kunnen worden gelezen en weggeschreven op vier dunne-film schijven. Een ingebouwd servomechanisme tast positioneringsgegevens op alle gegevenssporen af zodat de juiste kop altijd boven het juiste gegevensspoor wordt gezet, zelfs als de schijven zijn vervormd door extreme temperaturen. Deze voorziening leidt tot een sterk verbeterde integriteit van de gegevens en maakt het RZ23 Schijfstation bestand tegen zeer hoge temperaturen. Hierdoor wordt dit schijfstation ideaal voor gebruik in compacte, geruisarme werkstations op kantoor.

Het RZ23 Schijfstation is bovendien bestand tegen schokken en trillingen. Het station is, door de hermetisch afgesloten kop-/schijfeenheid, goed beschermd tegen vocht en vuil. Al deze voorzieningen zorgen voor een hoge betrouwbaarheid van de apparatuur. Doordat het RZ23 Schijfstation bestand is tegen extreme temperaturen en het gemiddelde stroomverlies slechts zeven Watt bedraagt, wordt de koeling en de stroomvoorziening van het werkstation minder sterk belast.

Tenslotte biedt het RZ23 Schijfstation een uitzonderlijke snelheid. De gemiddelde toegangstijd is slechts 33 milliseconden en de gemiddelde zoektijd is 25 milliseconden. De integriteit van de gegevens wordt gegarandeerd door de 48-bits ECC en door extra diagnosefaciliteiten voor zowel schijfstation als werkstation.

RZ55 Schijfstation: capaciteit en snelheid voor gegevens-intensieve toepassingen

Door de uitstekende prestaties en de grote capaciteit is het RZ55 Schijfstation een ideaal opslagmedium voor werkstations in een kantooromgeving. Door de geheugencapaciteit van 332 megabyte en een gemiddelde toegangstijd van slechts 24 milliseconden, is dit schijfstation bij uitstek geschikt voor gegevens-intensieve werkstationtoepassingen, met name in configuraties met meerdere schijven.

De luchtdicht afgesloten kop-/schijfeenheid van de RZ55 bevat alle bewegende delen, zoals een snelle, precies uitgebalanceerde, roterende arm, vijftien lees-/schrijfkoppen, acht 5,25-inch dunne-film schijven en een ingebouwde motor. Door deze luchtdicht afgesloten eenheid krijgt de apparatuur een uitzonderlijke duurzaamheid en is zij bestand tegen vocht, vuil, schokken, trillingen en de temperatuurschommelingen die optreden in een kantooromgeving. En een speciaal voor die taak bestemd servomechanisme zorgt voor een optimale gegevenstoeegang.

De uitstekende prestaties van het RZ55 Schijfstation zijn tevens het gevolg van voorzieningen die zijn ingebouwd in de SCSI-controller op de printplaat. Deze controller biedt de mogelijkheid tot synchrone datatransmissie met een snelheid tot vier megabyte per seconde.

Net als het RZ23 Schijfstation, biedt het RZ55 Schijfstation tenslotte uitzonderlijke betrouwbaarheid, een uitgebreide diagnosefunctie en integriteit van gegevens. Dit wordt gerealiseerd door de integratie van de diagnosefaciliteiten van het schijfstation met de diagnosefaciliteiten van het werkstations. De integriteit van de gegevens wordt verder verhoogd door de 48-bits ECC (Error Correction Code) en de geavanceerde functie voor foutbeheer die is ingebouwd in de SCSI-controller op de printplaat.

Werkstations in Finance

De multifunctionele werkplek in het bankbedrijf

Hoewel banken tegenwoordig niet meer in geld handelen, maar in informatie over geld, betrekken nog te weinig financiële instellingen informatica in hun strategische planning. Voor een goede marktpositie is een snelle en efficiënte informatievoorziening nodig.

In de laatste decennia hebben banken enorm geïnvesteerd in EDP, in de eerste plaats om het groeiende transactievolume te kunnen verwerken. Deze investeringen blijken terecht, als men bijvoorbeeld terugkijkt naar het aantal transacties tien jaar geleden.

Met de ontwikkelingen zijn ook de applicaties meegegroeid: SWIFT draait, aan SWIFT II wordt hard gewerkt, datafeeds zoals Reuter's en Telerate staan reeds

ter beschikking. Dus: de informatie is voorhanden en wacht erop te worden gebruikt.

Gebruikersvriendelijk

In de ontwikkeling van EDP-technieken valt voortdurend het woord 'gebruikersvriendelijk'. In het bankbedrijf komt dat neer op ondersteuning en vereenvoudiging van het werk. De brede informatiebehoefte dwingt de gebruiker vaak van programma te wisselen en tussen ver-



schillende applicaties heen en weer te springen om de benodigde gegevens naar het scherm te halen. Ook het gebruik van PC's heeft aan deze werkwijze weinig veranderd: opslag, verwerking en uitwisseling van gegevens is eerder nog ingewikkelder geworden.

De account manager kijkt bijvoorbeeld eerst naar de portfolio van een cliënt, dan op het volgende scherm naar het investeringsoverzicht, gaat terug naar de portfolio, roept weer een scherm om het obligo te kunnen beoordelen, simuleert een aantal wijzigingen in de portfolio met behulp van een spreadsheet, analyseert vervolgens aan de hand van oude orders de gebruikelijke strategie van de bank en probeert dan een grafiek op zijn beeldscherm te toveren.

De efficiëntie van informatiesystemen wordt vergroot, als de informatie op de juiste wijze aan de gebruiker wordt aangeboden. Dit doel is in de praktijk niet zo eenvoudig te verwezenlijken. Slechts weinigen verkeren in de gelukkige positie bestaande systemen stil te kunnen leggen, en van de grond af opnieuw te beginnen. Daarentegen kan Digital, zonder bestaande EDP-systemen te vervangen, zorgen voor een optimale inrichting van de werkplek. Basis hiervoor is een krachtig netwerk.

Netwerken en 'global banking'

Een netwerk moet ieder informatiesysteem van de bank vanaf de werkplek kunnen benaderen. De meeste banken beschikken over verschillende computersystemen, zodat gespecialiseerde applicaties niet meer op één en dezelfde host zijn ondergebracht. Op zich is dat een juiste methode, al was het maar om een bepaalde onafhankelijkheid te bereiken. De diverse systemen moeten echter zowel onderling als met de werkplek kunnen communiceren. Hiervoor is een krachtig en heterogeen netwerk noodzakelijk. Het netwerk moet verbindingen met andere filialen en kantoren op lokaal, nationaal en internationaal niveau in stand houden.

Men spreekt tegenwoordig graag van 'global banking'. Een netwerk, waarin vanuit Amsterdam ook gegevens in New York kunnen worden verwerkt, is enorm belangrijk voor het verhogen van het rendement van de beschikbare informatie. Het netwerk moet communicatie met der-

den mogelijk maken. De gebruiker mag niet worden geconfronteerd met de technische aspecten van communicatie met systemen van derde partijen (Reuter's, Telerate, Amsterdamse Effectenbeurs) of systemen van cliënten. Dergelijke verbindingen moeten probleemloos verlopen.

Aan dit netwerk worden multifunctionele terminals (werkstations) gekoppeld, waarmee de gebruiker de informatie optimaal kan benutten, mede dankzij de implementatie van professionele venster-technieken.

Windowing

De werkstations en hun programmatuur moeten zo zijn opgebouwd, dat in één of meer vensters applicaties kunnen draaien onder besturingssystemen als VAX/VMS, UNIX, IBM/MVS - 3270, MS/DOS, OS 2, Macintosh. Het systeem- en gegevensbeheer kunnen worden gecentraliseerd, waardoor het werk van de gebruiker aanzienlijk wordt vereenvoudigd. Hij hoeft zich niet meer bezig te houden met EDP-taken, maar kan zich concentreren op zijn feitelijke taak. Bovendien kan gecontroleerd beheer bijdragen tot de beveiliging van de in het systeem opgeslagen gegevens.

Werkstations in de bankomgeving

De arbitrage-afdeling komt zonder twijfel als eerste in aanmerking voor de inzet van VAXstations. Gekoppeld aan informatiesystemen als Telerate, Reuter's etc., met de eis trendgrafieken op het scherm te kunnen samenstellen en de noodzaak van een Direct Deal Entry leveren VAXstations een grote bijdrage aan de efficiency bij valuta-arbitrage.

Bij de arbitrage kan ook de handel in effecten of in opties en futures sneller en productiever worden dankzij VAXstations. Hierbij valt te denken aan het weer geven van beurs- of strategische informatie en het oproepen van charts. Uiteraard kan op iedere werkplek de scherm-informatie naar eigen behoefte worden ingedeeld of gewijzigd.

Ook de accountmanager streeft naar een efficiënte ordening van gegevens. Op het scherm heeft hij in één oogopslag een overzicht van de portfolio, het obligo, de laatste gegevens van Investdata en Reuter's en beschikt hij over de centrale be-

leggingsrichtlijnen van de bank. Hierdoor kan de account manager verschillende simulaties ontwikkelen en grafisch of in charts weergeven.

Expertsystemen

Simulaties, charts – op relatief korte termijn kan men ook expertsystemen verwachten, applicaties die ontwikkeld worden op het terrein van kunstmatige intelligentie. Echter, ook zonder expertsystemen verhoogt een werkstation de waarde van de informatie die op de werkplek van de account manager aanwezig is. Alleen al de directe vergelijking op het beeldscherm van een portfolio met de beleggingstrategie van de bank zorgt ervoor dat de juiste strategie wordt gevolgd.

Ook in het klassieke 'back-office' kan een VAXstation het werk vereenvoudigen en de produktiviteit verhogen. Het gebruik van verschillende systemen, zoals Bankgirocentrale, SWIFT, maar ook de goede oude telex, maken gegevenstransport en -uitwisseling ingewikkeld. Hierbij valt tevens te denken aan de verschillende controles die continu moeten worden uitgevoerd: cliënt - depotadres, etc. Het voortdurend oproepen van nieuwe programma's om de benodigde gegevens naar het scherm te halen en te vergelijken vormt een onevenredige belasting voor het EDP-systeem. Als de supervisor tegelijkertijd verschillende applicaties en gegevens naar zijn scherm kan halen, dan kan hij zijn taak efficiënter volbrengen. Transacties kunnen in één oogopslag worden gecontroleerd, derhalve kan de bank sneller en flexibeler ageren.

VAXstations als Management Informatie Systeem zijn voor het management uitstekend geschikt om een duidelijk overzicht van de activiteiten te bieden. Ook voor de manager moet een EDP-systeem gebruikersvriendelijk worden vormgegeven: een van de mogelijkheden is bijvoorbeeld het aangeven van alle benodigde applicaties met pictogrammen, kleine symbolen op het scherm die ieder een specifiek programma, functie of scherm aanduiden. Het aanwijzen van een symbool met de muis en een druk op de toets volstaat om de gevraagde informatie in het juiste venster weer te geven. De manager hoeft zich niet meer te bekommeren om het inloggen, het oproepen van programma's en andere bedieningszaken, maar kan zelfs zonder

het toetsenbord aan te raken de voor hem noodzakelijke gegevens naar een overzichtelijk beeldscherm halen.

Beeldverwerking

Een ander terrein waarop VAXstations zich thuisvoelen is beeldverwerking in de financiële dienstverlening. Een van de strategieën waarmee een geldinstituut een marktvoorsprong kan veroveren is het sneller en efficiënter verwerken van opdrachten en aanvragen.

Bijvoorbeeld, het verwerken van een kredietaanvraag bij een bank of een schadeformulier bij een verzekeringsmaatschappij brengt altijd met zich mee, dat er uit verschillende bronnen gegevens moeten worden verzameld en gecontroleerd. Tijdens dit proces circuleren deze gegevens vaak op papier langs de betrokken afdelingen, die zich op verschillende locaties kunnen bevinden.

Financiële instituten gaan bij het opzetten of vernieuwen van hun automatisering steeds vaker beeldverwerking in de planning betrekken, vanwege de trage circulatie van gegevens die op papier zijn vastgelegd. Door documenten elektronisch op te slaan, zodat de gegevens efficiënter gedistribueerd en verwerkt kunnen worden, kan de verwerkingssnelheid worden verhoogd, waardoor de cliënt sneller wordt geholpen.

Ook bij het ontwikkelen van programmatuur kan een VAXstation zijn diensten bewijzen. Gezien de steeds krappere arbeidsmarkt en de produktiviteitseisen is het van belang om EDP-managers, analisten en ontwerpers de bestmogelijke werkplek te bieden. De hardware op zich is echter niet voldoende voor het verhogen van de produktiviteit; daarvoor is bovenal de juiste ontwikkelingsprogrammatuur benodigd.

Over de gehele wereld hebben de grote financiële instellingen op strategisch belangrijke afdelingen inmiddels VAXstations geïnstalleerd, of zijn gestart met projecten om het rendement van de aanwezige informatie te verhogen met behulp van deze systemen. Kortom, het werkstation is niet meer weg te denken uit de financiële werkplek van de negentiger jaren.



Midland Bank

Eenvoudiger kredietverleningsprocedure en betere registratie klantgegevens

In Groot-Brittannië zijn, net als overal elders ter wereld, concurrentie en produktvernieuwing aan de orde van de dag in het eens zo stabiele en voorspelbare bankwezen.

In het voorjaar van 1987 besloot de Midland Bank de uitdaging van de vernieuwing aan te nemen en op bepaalde markten volgens een andere methode te werk te gaan.

Een eerste gevolg hiervan was de oprichting van Midlands nieuwe organisatie U.K. Corporate Banking. In elk van de 60 regionale afdelingen in Engeland en Wales proberen 8 à 20 werknemers tegemoet te komen aan de wensen van het Britse bedrijfsleven met als resultaat een omzet die uiteenloopt van 1 tot 250 miljoen pond.

Met deze nieuwe, op middelgrote ondernemingen gerichte branche wilde de Midland Bank een organisatie opzetten met een enigszins uitgebreider werkterrein dan in de traditionele bankstructuur gebruikelijk was. Het doel was de bank nieuw leven in te blazen en de relatie met de klant in het middelpunt te zetten in plaats van alleen maar leningen af te sluiten.

'De meeste produkten van de bank zijn handelswaar geworden,' aldus Rodney Baker-Bates, directeur van U.K. Corporate Banking. 'Het bankwezen is een oligopolie waarin elke nieuwigheid snel door de concurrent wordt overgenomen. Een houdbare concurrentiepositie kan alleen worden bereikt wanneer onze werknemers grotere vrijheid krijgen en de beschikking over middelen die hen in staat stellen doeltreffender zaken te doen en met klanten te onderhandelen.'

Aandacht voor de klant

Op regionaal niveau betekende het streven naar deze doeleinden de introductie van wezenlijke veranderingen. 'Wij wisten dat de filialen het gestelde doel met het traditionale netwerk nooit zouden bereiken,' aldus Brian Wakefield, directeur voor de westelijke Midlands.

'De oude kantoren hadden niet genoeg capaciteit om de situatie aan te kunnen. De nieuwe aandacht voor de klant vereiste een informatiesysteem dat in staat zou zijn de gegevens van de bankrelaties te verwerken. Mits op juiste wijze ontworpen en geïmplementeerd geeft een dergelijk systeem de bankvertegenwoordigers de mogelijkheid grotere verantwoordelijkheden op zich te nemen.'

Wakefield: 'In het traditionele bankwezen kwam de klant naar ons toe als hij iets nodig had en dan reageerde de bankier op zijn vraag. Wij hadden een systeem nodig dat ons zou helpen onze krachten te concentreren zodat de bankier de klant kon gaan opzoeken om inzicht te verkrij-

gen in diens verwachtingen.'

Tijdens de ontwikkeling van de structuur van de nieuwe Corporate Banking organisatie stuiten de managers vanzelf op de specifieke kwalificaties waaraan het nieuwe informatiesysteem moest voldoen.

Cliënt managers

'Elders waren bankiers slechts resource managers en moesten als zodanig hun kantoor draaiende houden,' volgens Tony Wyatt, hoofd van de afdeling systeembeheer van U.K. Corporate Banking. 'Wij wilden hen door middel van dit systeem in staat stellen cliënt-managers te worden.'

In de eerste plaats moest het systeem de goedkeuringsprocedure voor kredietaanvragen vereenvoudigen, aldus Wyatt, en een overzicht van de verwerking bewaren. Bij het huidige systeem op papier kan een kredietverlening weken in beslag nemen. Het was de bedoeling dit tot dagen of zelfs enkele uren terug te brengen.

In de tweede plaats moest de rekeninghouder de basis vormen van het systeem. Gegevens over de relatie met de klant moesten worden vastgelegd, zodat contacten konden worden nagegaan, een actueel beeld van de klant en zijn omzet kon worden geleverd en van dag tot dag een momentopname kon worden gemaakt.

In de derde plaats moest het systeem de communicatie en informatieverwerking binnen de bankfilialen vereenvoudigen.

'Ons doel was een ingrijpende vermindering van het ondersteunend personeel in verhouding tot het management,' zegt Wyatt. 'Wij waren van mening dat dit mogelijk was met een op maat gesneden en op juiste wijze geïmplementeerd kantoorstelsel dat compatibel moest zijn met de andere systemen waarvan wij al gebruik maakten.'

Het gekozen systeem

Het zoeken naar systemen die aan de eisen voldeden en de gestelde doelen van de verenigde bankiersgroep zouden ondersteunen, nam niet veel tijd in beslag, stelt Baker-Bates.

Baker-Bates: 'Wij hebben twee leveranciers in overweging genomen. Het was voornamelijk een keus tussen IBM en Di-

gital Equipment Corporation.'

'We wisten van het begin af aan dat Digital had wat wij nodig hadden,' aldus Wyatt. 'De betrouwbaarheid van ALL-IN-1 was in andere afdelingen van de bank al gebleken. Wij hadden het ALL-IN-1 System for Sales and Marketing zien draaien en wisten dat het ons werk kon ondersteunen. We hadden jaren kunnen besteden aan het ontwikkelen van een perfect systeem. Maar we zochten een functioneel systeem en hebben dus drieëneenhalve maand besteed aan het aanpassen en installeren van het ALL-IN-1 System for Sales and Marketing. Nu het systeem werkt, kunnen we het afstemmen op onze wensen.'

Weddenschappen

De keuze voor het Digital systeem werd begin lente 1987 gemaakt. De planning vereiste dat het systeem op 1 juli zou draaien. Volgens Wyatt waren het een paar spannende maanden.

Gezien vanuit het standpunt van de verenigde bankcentra met hun nieuwe beleid en nieuwe verantwoordelijkheden, was het een krap installatieschema. Volgens Wakefield was niet iedereen blij met de komst van de computers. 'De meeste mensen hadden erg weinig ervaring met computers en de planning was heel krap. De software was niet beschikbaar zodat het personeel pas op 5 juni met de training kon beginnen. Er restten dus slechts drie weken vanaf het begin van de training tot aan de datum waarop het systeem zou moeten gaan draaien. Niet iedereen was ervan overtuigd dat dit zou lukken en er werd een flink aantal weddenschappen afgesloten over de aanvangsdatum. Maar we waren op tijd, we drukten op een knop en het werkte. Het was gelukt.'

De gebruikers reageerden positief.

Orbit

Midland Bank noemt het systeem 'Orbit'. Het omvat het ALL-IN-1 kantoor- en informatiesysteem en het ALL-IN-1 System for Sales and Marketing. Orbit verbindt alle afdelingen van Midlands Corporate Banking organisatie, te weten het hoofdkantoor in Londen en 60 regionale kantoren door heel Groot-Brittannië. Het verwerkingsplatform voor de aangesloten software bestaat uit een cluster van vier VAX 8700 computers. In de meeste filialen doen MicroVAX compu-



ters dienst als terminal-concentratoren die op de centrale cluster zijn aangesloten door middel van huurlijnen en de X.25 communicatietechnologie. Het platform zal het ALL-IN-1 systeem aan deze MicroVAX computers gaan doorgeven. Door middel van huurlijnen worden de regionale kantoren aangesloten op de centrale computer.

Wyatt: 'Wanneer wij extra MicroVAX computers installeren en meer systeem-

werk doorschuiven naar de filialen, kan de cluster dienst doen als gateway en kunnen wij de lokale gebruiker betere mogelijkheden bieden.'

Ongeveer 500 terminals hebben toegang tot het systeem. Ze bevinden zich overal in de kantoren van U.K. Corporate Banking, van filialen tot directiekantoren en bij meer dan 100 beamtens thuis. Het zijn voornamelijk terminals uit de VT200 en



'De meeste banken werken met een systeem op basis van rekeningen,' aldus Tony Wyatt. 'Wij wilden een systeem op basis van de rekeninghouders.'

VT300 series, maar er zijn ook 150 VAX-mates die specifiek voor tekstverwerking worden gebruikt en de belasting van het systeem verminderen.

Een populair systeem

'De eerste belangrijke stap om het systeem draaiende te krijgen was het invoeren van de gegevens van rekeninghouders,' aldus Sally J. Hodges, manager voor kantoorstelsels van U.K. Corporate Banking. 'Het invoeren van al die gegevens in het systeem vormde een enorme uitdaging, maar nu het eenmaal zover is, hebben de medewerkers de beschikking over een krachtig hulpmiddel.'

De systeembeheerders hadden gepland om per twee gebruikers één terminal te installeren. Maar het systeem werd veel vaker gebruikt dan zij hadden verwacht. 'Het gebruik is enorm toegenomen,' stelt Wyatt. 'Iedereen, van afdelingschef tot directeur, maakt er gebruik van. De vooroordelen over het gebruik zijn eenvoudigweg over boord gezet. Wij hebben hier

een paar nieuwe normen gesteld.' Volgens Hodges zullen de medewerkers pas tevreden zijn wanneer zij per persoon één bureau en één terminal hebben. 'Wij denken dat doel binnen enkele maanden te bereiken.'

De in het systeem geïntegreerde applicaties beantwoorden precies aan de gestelde doelen. De afhandeling van de procedure voor kredietaanvraag en goedkeuring gebeurt nu op het ALL-IN-1 System for Sales and Marketing en aangezien hiermee een ouderwetse, intensieve papierwinkel werd vervangen, is dit waarschijnlijk de meest zichtbare wijziging.

'Voor kredietaanvragen moesten vroeger verschillende formulieren worden ingevuld die op het hoofdkantoor werden verwerkt,' vervolgt Baker-Bates. 'Deze procedure kon weken in beslag nemen voordat een beslissing werd genomen.'

Strategische mogelijkheden

Dankzij het nieuwe systeem komt aan de verwerking van de aanvraag en de goedkeuring nauwelijks papier te pas en is de duur van een aantal weken teruggebracht naar een paar uur. 'Wanneer de chef van een filiaal in Newcastle nu een aanvraag voor een lening van een cliënt

wil verwerken, combineert hij de gegevens met de bestaande informatie in het klantenbestand en voert hij de aanvraag in in het systeem,' aldus Baker-Bates. 'Aangezien alle benodigde informatie aanwezig is, hoeft het antwoord maar een paar uur of zelfs maar een paar minuten in beslag te nemen. En we hebben volledige controle op de transacties.'

Via de informatie in het klantenbestand is de bankier ook in staat aan alle wensen van de klanten tegemoet te komen in plaats van te wachten tot de klant naar hem toe komt.

'Dit systeem bezorgt ons enorme, strategische mogelijkheden,' stelt Baker-Bates. 'Het geeft ons personeel de mogelijkheid de eerste stap te doen. Ze kunnen kiezen wie zij willen spreken zonder tijd te verliezen met nutteloze gesprekken en beschikken meteen al over veel gegevens van de rekeninghouders. Het ALL-IN-1 System for Sales and Marketing stelt hen in staat zelf het initiatief te nemen.'

Andere doeleinden als communicatie en vermindering van het aantal ondersteunende krachten, worden bereikt dankzij het ALL-IN-1 kantoorautomatiserings- en informatiesysteem, een computeromge-

ving met geïntegreerde applicaties ten behoeve van de eindgebruiker. Dit systeem biedt de mogelijkheid een agenda bij te houden en omvat de WPS-PLUS software voor tekst- en bestandsverwerking. De voorziening voor elektronische post van het ALL-IN-1 systeem maakt communicatie tussen de verschillende componenten van U.K. Corporate Banking mogelijk en verhoogt het rendement van de kantoor tijd.

'De belangrijkste eigenschap van een goede bankier is dat hij een onaanvaardbaar project herkent en daarvan een voor de bank aanvaardbaar project maakt,' aldus Baker-Bates. 'Dit systeem helpt ons daarbij doordat aanwezige kennis onmiddellijk van invloed kan zijn op nieuwe voorstellen.'

Cliënten database

Baker-Bates gaf als voorbeeld een geval waarin grondige kennis van de wensen van de klant en een snel antwoord via het

Baker-Bates: 'De belangrijkste eigenschap van een goede bankier is dat hij een onaanvaardbaar project ziet en daarvan een voor de bank aanvaardbaar project maakt. Dit systeem helpt ons daarbij.'



communicatiesysteem leidde tot een bankabel project.

'Een industrieel in het ene deel van het land die zijn onderneming wilde uitbreiden, was geïnteresseerd in de overname van ijzerwaren winkels. Een werknemer van de bankonderneming in een andere streek had net een krediet verleend aan een ijzerwarenhandel die onverwachts in moeilijkheden was gekomen en hulp had gevraagd.

De cliënten van de Midland Bank leverde de nodige gegevens. Via de elektronische post van ALL-IN-1 kwamen deze op de juiste plaats. De twee cliënten verenigden hun krachten op een manier die zonder het informatiesysteem van de bank waarschijnlijk niet mogelijk was geweest.

'Voortbouwend op het kredietverlenings-systeem worden nu nieuwe applicaties ontwikkeld die gebruik maken van de expertise van ervaren kredietmanagers,' aldus Baker-Bates.

'Negentig procent van de door ons bekeken applicaties vereisen niet permanent een ingewikkelde analyse. De uitdaging waarvoor wij nu staan, is een keuze te maken uit deze applicaties zodat wij onze tijd kunnen besteden aan de 10 procent die onze aandacht werkelijk nodig heeft.'



Wyatt: 'De betrouwbaarheid van ALL-IN-1 was in andere afdelingen van de bank al gebleken.'

Systeemontwikkelaars werken samen met wat Baker-Bates noemt 'de beste en meest oordeelkundige kredietbeambten die de bank bezit' om lering te trekken uit hun ervaringen en een sorteersysteem te creëren dat een wezenlijk onderdeel zal gaan vormen van het werk van de afdeling.

Groeiend gebruik

Het aantal terminals in de kantoren van U.K. Corporate Banking en op andere locaties is enorm toegenomen. Wakefield: 'Systeemgebruik heeft aanzienlijke veranderingen teweeg gebracht in het werkpatroon. Als iemand een jaar geleden tegen mij zou hebben gezegd dat ik nu dagelijks een toetsenbord zou gebruiken, had ik dat niet geloofd, maar het systeem heeft mijn werkwijze en het eindproduct veranderd. Vroeger besteedde ik 70 procent van mijn tijd aan resource management en de rest aan bankzaken. Dankzij het systeem heb ik die verhouding kunnen omkeren. Naarmate wij het systeem beter weten te gebruiken, kan de aan resource management bestede tijd waarschijnlijk tot 10 procent worden teruggebracht.'

Evenals veel andere managers in de banksector heeft Wakefield ook thuis een terminal zodat hij 's avonds postberichten kan beantwoorden.

'Meer dan 10 procent van ons personeel heeft thuis een terminal staan,' volgens Hodges, waardoor het systeemgebruik is



Wakefield: 'Vroeger besteedde ik 70 procent van mijn tijd aan resource management en de rest aan bankzaken. Dankzij het systeem heb ik die verhouding kunnen omkeren.'

toegenomen. Het systeem draait van zeven uur 's ochtends tot 11 uur 's avonds en dat zeven dagen per week.' Hodges bevestigde dat het toegenomen gebruik van terminals buiten het kantoor ook heeft geleid tot minder overbelasting van het systeem tijdens de piekuren.

Toename van produktiviteit

Baker-Bates erkent dat zijn methode van systeemgebruik bedoeld is om een voorbeeld te stellen. Hij heeft een terminal op zijn bureau, een tweede bij zich thuis en een laptop waarmee hij vanaf andere plaatsen toegang heeft tot het systeem. 'De produktiviteit is enorm toegenomen. In plaats van papierwerk te doen op het

kantoor, gaat het personeel er op uit om klanten te bezoeken. Via de terminal thuis kunnen zij hun communicatie met andere filialen 's avonds of 's ochtends vroeg afwerken. Laatst logde ik in om kwart voor acht 's ochtends in en toen was al een groot aantal gebruikers bezig. Dat is zakelijk gezien heel belangrijk voor mij. Het betekent dat het netwerk een onderdeel is geworden van onze zakelijke cultuur.'

De veranderingen die computer-gestuurde informatiesystemen als Orbit te weeg hebben gebracht, blijken het duidelijkst uit de terugval van communicatie op papier bij alle werkzaamheden van Midlands U.K. Corporate Banking. Wakefield: 'Een bank brengt logischerwijs een intensief papiergebruik met zich mee. Wanneer je de postberichten, de memo's en alles wat er tussen de filialen en het hoofdkantoor wordt verstuurd, bij

elkaar optelt, kom je op een enorme papierhoeveelheid.'

'We waren totaal afhankelijk van papier,' vervolgt Baker-Bates. 'We zijn nu in een veel vrijere communicatie-omgeving terechtgekomen. We hebben ons helemaal afgewend van het papierwerk.'

Naarmate de informatiesystemen van de Midland Bank verder in de werkpatronen worden opgenomen, vinden de gebruikers onverwachte toepassingen voor de door het systeem geboden mogelijkheden.

'We moesten bereiken dat een bepaald aantal mensen van het systeem gebruik gingen maken,' aldus Hodges. 'Nu ze ermee bezig zijn, komen de mensen zelf met ideeën.'

Volgens Wyatt is het flexibele karakter van het ALL-IN-1 platform tijdens deze ontwikkelingsfase van de bank heel nuttig gebleken. 'De systemen vormen een aanvulling op wat wij trachten te bereiken. Dankzij een flexibel systeem zullen de gebruikers de functionaliteit uitbuiten tot nu nog ondenkbare grenzen. Het netwerk is slechts een hulpmiddel. Het zijn de mensen die allerlei manieren verzinnen om het te gebruiken.'

'We begrijpen nu beter waarmee we bezig zijn en hoe we met onze cliënten moeten omgaan,' besluit Baker-Bates. 'Met de analytische hulpmiddelen en de informatie waarover wij nu beschikken, onderkennen wij het probleem van de klant en lossen wij het op voordat hij zich er zelfs maar van bewust is.'

Nieuwe software-produkten

Nieuwe produkten onderstrepen Digital's wereldwijde marktleiderschap voor geïntegreerde kantoorinformatiesystemen

Digital Equipment heeft zes nieuwe software-produkten geannonceerd op het terrein van de kantoorautomatisering. Deze veelomvattende annoncering betreft in de eerste plaats een nieuwe uitvoering van Digital's succesvol kantoorinformatiesysteem ALL-IN-1, namelijk versie 2.3.

De andere produkten zijn:

- ALL-IN-1 STARTER versie 1.0;
- WPS-PLUS voor VMS versie 3.0;
- VAX Grammar Checker versie 1.0;
- WPS-PLUS voor PDP-11;
- DECpage versie 3.0.

Data Quest hield recentelijk een wereldwijd onderzoek, waaruit als meest opvallend resultaat naar voren kwam dat Digital's marktaandeel op het terrein van de geïntegreerde kantoorautomatisering systemen was gestegen tot maar liefst 47 procent! Een belangrijke parameter voor dit onderzoek was het aantal gebruikers van ALL-IN-1, Digital's systeem voor geïntegreerde kantoorinformatie. Eind 1987 bleek het aantal ALL-IN-1 gebruikers te zijn gestegen tot 1,5 miljoen; een cijfer dat nog meer allure krijgt in vergelijking met de circa 470.000 gebruikers die het systeem kende bij een vergelijkbaar onderzoek twee jaar eerder.

Spectaculaire groei

Ook in Nederland is er sprake van een spectaculaire groei van het aantal ALL-IN-1 gebruikers. Zo steeg het aantal verkochte licenties voor ALL-IN-1 in het afgelopen boekjaar met niet minder dan 165 procent, terwijl ook het gebruik van het tekstverwerkingspakket WPS-PLUS een significante groei vertoonde.

Digital's filosofie en de daarvan afgeleide produkten op het terrein van de geïntegreerde kantoorautomatisering blijken derhalve in de praktijk zeer goed aan te sluiten op de eisen die bedrijven en organisaties hedentendage aan deze systemen stellen. Met de aankondiging van zes nieuwe versies van produkten op het gebied van kantoorautomatiseringssoftware onderstreept Digital verder te willen gaan op de tot nu toe gevolgde weg.

Multifunctioneel kantoorstelsel

Deze aankondigingen maken duidelijk dat Digital haar klanten steeds meer in staat stelt het ideaalbeeld van een compleet geïntegreerd, multifunctioneel kantoorstelsel te realiseren. Het is immers op basis van dat uitgangspunt dat Digital de laatste jaren een spectaculaire groei heeft weten te bereiken op de kantoorautomatiseringsmarkt. Deze snelle groei heeft er onder andere toe geleid dat Digital recentelijk een aantal nieuwe opleidingsmogelijkheden voor haar klanten heeft gecreëerd; mogelijkheden die nog meer dan voorheen geheel op de wensen en eisen van de klanten kunnen worden afgesteld.

ALL-IN-1 versie 2.3

ALL-IN-1, het meest gebruikte geïntegreerde kantoorautomatiseringssysteem ter wereld, is uitgebreid met een aantal

belangrijke voorzieningen in de nieuwe versie: ALL-IN-1 versie 2.3. ALL-IN-1 is het menugestuurde software-produkt van Digital, bedoeld voor geïntegreerde kantoorautomatisering, dat de gebruiker naar wens kan aanpassen. ALL-IN-1 is tevens de basis voor de integratie van een breed scala van toepassingen in een netwerk. Digital blijft nu en in de jaren negentig ALL-IN-1 zien als de basis voor geïntegreerde kantoorautomatiserings- en informatiesystemen.

Uitgebreide MAILbus netwerkvoorzieningen

Met ALL-IN-1 versie 2.3 is Digital weer een stap verder gekomen in de ontwikkeling van de ALL-IN-1 architectuur, door een nieuwe NAS-netwerkvoorziening te verschaffen: Distributed Directory Services. Gebruikers kunnen hiermee informatie verzenden aan gebruikers die zijn aangesloten op een netwerk van verschillende leveranciers, waarbij – en dat is het meest opvallende aspect – ze kunnen adresseren zonder dat de geografische lokatie bekend hoeft te zijn. Berichten en documenten kunnen nu worden verzonden via IBM SNADS, DIS-OSS, PROFS, andere X.400 postsystemen en ULTRIX. Overdrachtvoorzieningen voor WANG-documenten bestaan reeds en de nieuwe Message Router Telex is onlangs aangekondigd. Het resultaat is dat ALL-IN-1 onder andere beschikt over een zeer flexibel en eenvoudig elektronisch postsysteem waarmee de reeds uitgevoerde investeringen in een bedrijf volledig kunnen worden benut.

Verbeterde voorzieningen voor gebruikers

ALL-IN-1 versie 2.3 omvat zeer veel nieuwe voorzieningen. Het subsysteem 'Tijdbeheer' is vereenvoudigd en verbeterd met voorzieningen zoals de mogelijkheid agenda's te bekijken op meer dan één systeem binnen de Digital-omgeving en de mogelijkheid een efficiënter agenda-beheer te voeren. Andere verbeteringen zijn bijvoorbeeld het kiezen van meer dan een item in een index om mee te werken en het doorbladeren en werken met elektronische postberichten. Ook de tijd die nodig was om met postberichten te werken is aanzienlijk verminderd. Er zijn bovendien veel nieuwe voorzieningen toegevoegd aan het tekstverwerkingsysteem WPS-PLUS, zoals het

aanmaken van inhoudsopgaven en indexen, tabellen en uitgebreide afdrumogelijkheden.

Vereenvoudigd en verbeterd systeembeheer

Bij ALL-IN-1 versie 2.3 zijn minder gerichte werkzaamheden nodig van ondersteunende afdelingen, waardoor de besturingskosten verminderen en een meer uitgebreide ondersteuning van VAXclusters mogelijk is. Een systeembeheerder kan de dagelijkse werkzaamheden (zoals het beheren van gebruikersaccounts en het archiveren van documenten) door een ALL-IN-1 beheerder laten uitvoeren. De ALL-IN-1 beheerder kan documenten die niet dagelijks worden gebruikt automatisch in een centraal archief laten archiveren, zodra deze gedurende een bepaalde periode niet zijn gebruikt. Ook gebruikers kunnen zelf documenten markeren zodat deze in een centraal archief worden bewaard. Er zijn overigens ook veel nieuwe voorzieningen voor systeembeheerders beschikbaar gekomen.

ALL-IN-1 is beschikbaar voor VAX-computers. Dit kan een VAXstation, een VAX 8840 multi-processor of een VAXcluster zijn. Zowel de Nederlandse als de Engelse versie van ALL-IN-1 versie 2.3 wordt in de loop van 1989 verwacht.

WPS-PLUS/VMS versie 3.0

Door nieuwe voorzieningen in WPS-PLUS/VMS versie 3.0 voor het maken van documenten, kunnen organisaties goedkope karakter-georiënteerde terminals in bestaande systemen gebruiken voor het verwerken van ingewikkelde documenten. WPS-PLUS vormt een hoofdbestanddeel van Digital's strategie op het gebied van electronic publishing en van haar producten voor het verwerken en uitgeven van documenten. Het is rechtstreeks gekoppeld aan systemen voor pagina-opmaak die zowel door individuele gebruikers als door hele afdelingen kunnen worden gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn DEC-page, PageMaker van Aldus en producten van Interleaf en Datalogics. WPS-PLUS biedt schrijvers, administratieve medewerkers en managers een gemeenschappelijke gebruikers-interface en compatibele documentindeling die in de hele organisatie kan worden gebruikt. Dit menugestuurde tekstverwerkingsprogramma draait in verschillende omgevings-

gen, waaronder het VMS-besturingssysteem, Digital's omgeving voor ALL-IN-1 toepassingen, MS-DOS en PDP-11's. Met WPS-PLUS kunnen gebruikers bovendien gemakkelijk compatibele documenten uitwisselen binnen Digital-netwerken.

Uitbreidingen

Nieuwe tekstverwerkingsopties in WPS-PLUS/VMS versie 3.0 zorgen voor een meer uitgebreide gebruikers-interface, een mooiere pagina-opmaak en gemakkelijkere de aankoop van documenten. Verbeteringen in de gebruikers-interface zoals de statusregel en het gelijktijdig verplaatsen van tekst uit verschillende kolommen (knippen en plakken) voegen een extra dimensie toe aan de gebruikersvriendelijkheid van WPS-PLUS bij het maken en bewerken van documenten.

Ook de nieuwe voorziening voor het automatisch aanmaken van inhoudsopgaven vormt een enorme verbetering. Binnen het productieproces van publikaties is het maken van de inhoudsopgave immers altijd een arbeidsintensieve taak die pas in de laatste fase – en meestal op het allerlaatste moment – wordt uitgevoerd. WPS-PLUS/VMS versie 3.0 bouwt automatisch tot negen inhoudsopgaven, indexen of tabellen met bronvermeldingen op (figuren, citaten, enz.) voor elk document, waardoor de gebruiker is verlost

WPS-PLUS/VMS
Digital's Word Processing Solution

ALL-IN-1 Sets New Standards in Information Integration
The business world is changing rapidly... and you need the tools and services to keep ahead of it. Your enterprise needs the ability to act on vast amounts of information. That information has to be processed in a form that can be used in critical business decisions and strategy. And you need an environment that can handle the massive amounts of information that are now available.

DEC-page
Office Publishing With Style

DEC-page gives documents such as presentations, letters, reports, proposals, and manuals a professional, high-quality look without the complexity and cost of traditional typesetting. DEC-page can integrate both text and graphics into effectively illustrated documents that you can print on Digital laser printers.

van deze moeizame taak. Deze voorziening bespaart niet alleen tijd maar zorgt ook voor een beter eindresultaat, omdat slordigheidsfouten worden vermeden.

Tevens is de voorziening voor het maken van voetnoten uitgebreid, is er software ingebouwd om te voorkomen dat de laatste regel van een alinea op de volgende pagina wordt afgedrukt of dat de beginregel van een alinea onder aan een pagina wordt geplakt. Daarnaast zijn er stuurblokken toegevoegd die moeten voorkomen dat alinea's in twee stukken worden gesplitst door een pagina-einde. Op dezelfde pagina kunnen verschillende schrijfsorten in diverse grootte worden gebruikt, ook kop- en voetteksten. Door verschillende schrijfsorten te gebruiken, kan de gebruiker zelf presentatiemateriaal maken en afdrucken op printers op de eigen afdeling. Omdat Digital ernaar streeft compatibele WPS-PLUS voorzieningen te leveren voor alle omgevingen, worden deze nieuwe voorzieningen ook opgenomen in toekomstige versies van WPS-PLUS voor MS-DOS en ALL-IN-1.

Doelgroep

WPS-PLUS versie 3.0 is geschikt voor alle afdelingen waar documenten worden gemaakt en voor alle mogelijke groepen gebruikers, van administratief personeel tot managers, redacteurs en schrijvers. Het programma biedt managers een instrument voor het verhogen van produktiviteit, consistentie bij het maken van documentatie en maakt een probleemloze uitwisseling van documenten tussen verschillende omgevingen mogelijk. De nieuwe mogelijkheden van het WPS-PLUS tekstverwerkingsprogramma leiden vooral tot een verhoogde produktiviteit als het wordt gebruikt in combinatie met DECpage, Digital's pakket voor electronic publishing.

Zowel de Nederlandse als de Engelse versie van WPS-PLUS/VMS versie 3.0 wordt in de loop van 1989 verwacht.

WPS-PLUS voor PDP-systemen

Het WPS-PLUS tekstverwerkingsstelsel van Digital is nu ook beschikbaar voor PDP-11 systemen in het Engels. Met WPS-PLUS/RSTS voor het besturingssysteem RSTS/E en WPS-PLUS/RXS als gelaagd produkt voor de besturingssystemen RSX-11M-PLUS en Mi-

cro/RXS, is WPS-PLUS nu te gebruiken onder alle belangrijke besturingssystemen van Digital, uiteenlopend van de diverse VAX-systemen tot PDP-11 systemen en Personal Computers.

WPS-PLUS heeft een menugestuurde documentverwerking, waaronder teksten bestandsverwerking met rekenkundige functies en sorteermogelijkheden, en een tweedimensionale editor waarmee diagrammen, wetenschappelijke formules, lijntekeningen en schematische overzichten geproduceerd kunnen worden.

De gebruiker kan met gedefinieerde toetsen veelvuldig gebruikte toetsaanslagen automatiseren. Gegevens uit (respectievelijk) RSX- en RSTS-toepassingen kunnen in de documenten worden opgenomen. Dankzij talloze voorzieningen, zoals wijzigingsstrepen, tekstmarkering en paginanummering, biedt WPS-PLUS aan PDP-11 gebruikers een toepassingsprogramma voor documentverwerking met een volledig scala van functies. De documenten die met PDP-11 WPS-PLUS worden aangemaakt, zijn compatibel met WPS-PLUS documenten die onder andere processoren zijn geproduceerd. Zo kunnen documenten die met WPS-PLUS/VMS zijn aangemaakt, bijzonder eenvoudig worden overgezet naar een PDP-11 met WPS-PLUS. Dezelfde methode wordt gebruikt voor Personal Computers.

WPS-PLUS/RXS is direct leverbaar aan PDP-11 gebruikers. De komst van WPS-PLUS/RSTS wordt begin 1989 verwacht.

DECpage versie 3.0

DECpage versie 3.0 is een programma waarmee documenten kunnen worden opgemaakt volgens een standaardopmaak, die aan de wensen van de gebruiker is aangepast. DECpage biedt de gebruiker tevens de mogelijkheid grafische voorstellingen en verschillende schrijfsorten in diverse grootten in de tekst te verwerken.

DECpage biedt professioneel zetwerk aan alle gebruikers van ALL-IN-1 en WPS-PLUS, met behoud van de bekende WPS-PLUS gebruikersvriendelijkheid. Aan afdelingsmanagers die problemen hebben met het handhaven van een consenquente stijl in de produktie van documenten biedt DECpage optimale stijlbeheersing binnen een geïntegreerd, hanteerbaar systeem in het netwerk.

In tegenstelling tot veel andere pakketten die Digital levert op het terrein van electronic publishing, is DECpage niet bedoeld voor Personal Computers of werkstations. DECpage is speciaal ontworpen voor gebruik in netwerken, voor afdelingen waar men werkt met goedkope karakter-georiënteerde terminals. DECpage is als optie beschikbaar voor elke gebruiker van Digital's omgeving voor ALL-IN-1 toepassingen en het WPS-PLUS tekstverwerkingsstelsel. Een belangrijk voordeel van DECpage is dat dit programma de gekozen standaardopmaak als batch-taak uitvoert. Hierdoor kunnen binnen een organisatie strikte normen gehanteerd worden voor het opmaken van verschillende documenten, zonder dat veel kostbare tijd wordt besteed aan het correct toepassen van deze normen.

DECpage deelt een geheel document in door automatisch het juiste lettertype te kiezen, de regels uit te vullen en de tekst te pagineren conform de wensen van de gebruiker. De gebruiker kan kiezen uit 38 professioneel ontworpen stijlen, terwijl hij ook zelf een aantal stijlen kan definiëren. Met stijlrichtlijnen kunnen managers ervoor zorgen dat voorstellen, verslagen, handleidingen, transparanten voor overhead projectie en andere zakelijke documenten consequent dezelfde opmaak hebben en er altijd professioneel uitzien.

Binnen DECpage wordt gebruik gemaakt van PostScript, waardoor er een uitgebreide keuze is in schrijfsorten. Bovendien kan sneller worden afgedrukt en wordt een uiterst snelle vervaardiging van documenten mogelijk gemaakt. Met de nieuwe optie 'Bookbuilding' wordt het maken en wijzigen van grote documenten nog eenvoudiger. Nu kan de gebruiker een groot document samenstellen uit een lijst van kleine documenten, waarbij automatisch voor het gehele document een inhoudsopgave, een of meer indexen en aparte lijsten van tabellen, figuren en afbeeldingen worden gemaakt.

Zowel de Nederlandse als de Engelse versie van DECpage versie 3.0 wordt in de loop van 1989 verwacht.

VAX Grammar Checker

Digital heeft met het VAX Grammar Checker pakket het eerste programma geannonceerd waarmee documenten

kunnen worden proefgelezen door een computer. VAX Grammar Checker analyseert de zinsstructuur en bepaalt de grammaticale functies en relaties van de woorden in een zin.

VAX Grammar Checker kan worden gebruikt voor Amerikaans-Engelse documenten en dat is belangrijk voor Nederlandse bedrijven, die corresponderen in de Engelse taal. Het programma voert een grammaticale analyse uit op de zinnen in een tekst om veel voorkomende fouten op te sporen en te verbeteren op het gebied van syntaxis, woordgebruik, interpunctie, gebruik van hoofdletters en koppeltokens en spelling.

VAX Grammar Checker vormt een integraal onderdeel van Digital's producten op de markt voor het verwerken en uitvoeren van documenten, draait in elke VAX/VMS-omgeving en is beschikbaar als optie bij het tekstverwerkingsprogramma WPS-PLUS/VMS versie 3.0. Het is een menugestuurd, interactief programma dat een document doorzoekt en de zinsstructuur analyseert. Als er fouten worden gevonden, worden deze gemarkeerd en worden suggesties gedaan ter correctie.

Als in een brief bijvoorbeeld de zinsnede 'I enjoyed meeting with you and the members form your department' voorkomt, zal een gewoon programma voor spellingscontrole geen fout vinden. VAX Grammar Checker bekijkt deze zinsnede echter in zijn context, markeert het woord 'form' en geeft de melding: 'Consider from instead of form'. Een ander voorbeeld is de zin 'The man works to much'. Hierbij wordt het woord 'to' gemarkeerd en zal 'too' als alternatief worden aangeboden.

VAX Grammar Checker geeft niet alleen spellingsfouten en grammaticale fouten aan, maar ook fouten die nu en dan optreden bij het gebruik van tekstverwerkingsprogramma's, zoals het per ongeluk wissen van te veel woorden in een zin. VAX Grammar Checker zal volgens planning begin 1989 beschikbaar komen.

ALL-IN-1 STARTER versie 1.0

ALL-IN-1 STARTER is een nieuw produkt voor de ALL-IN-1 familie van geïntegreerde kantoorinformatiesystemen, waarin de belangrijkste kantoor-services zijn gecombineerd: elektronische berich-



tenverwerking, documentverwerking, archiefkast, archiefkastbeheer en systeembeheer.

Met Digital's MAILbus en Distributed Directory Services (DSS) heeft ALL-IN-1 STARTER alle componenten die benodigd zijn om voor de hele organisatie een elektronische post-service te installeren met apparatuur die van verschillende leveranciers afkomstig is. Aangezien DDS met één logische database werkt voor alle abonnees in een heterogeen post-netwerk, kunnen gebruikers van ALL-IN-1 systemen gemakkelijk mensen lokaliseren met wie zij willen communiceren. Door het opnemen van DDS is het post-systeem van elke organisatie gemakkelijk te gebruiken en beter te beheren.

ALL-IN-1 STARTER is bestemd voor:

- afdelingen of functionele niveaus binnen organisaties die alleen mogelijkheden voor elektronische berichtenverwerking en documentverwerking op ondernemingsniveau nodig hebben;
- organisaties die over een berichten-systeem voor de onderneming willen beschikken en niet direct alle mogelijkheden nodig hebben van de geavanceerde ALL-IN-1 kantoorinformatieservices;

- organisaties die intern kantoorinformatietechnologie willen introduceren.

Uitbreidingsmogelijkheid

Wanneer de behoefte van een organisatie toeneemt, kan ALL-IN-1 STARTER worden uitgebreid tot een compleet ALL-IN-1 systeem. Beide produkten zijn volledig compatibel. Dit wil zeggen dat alle gegevens, opleidingservaring en systeembeheer van ALL-IN-1 STARTER ook bruikbaar zijn op een volledig ALL-IN-1 systeem.

ALL-IN-1 STARTER is identiek aan de ALL-IN-1 omgeving, waar gebruikers alle functies op consistente wijze kunnen benaderen. Een gebruiker kan een document aanmaken, dit in een archiefkast opslaan en vervolgens de bewerkings-, verzendings- of ontvangstfuncties activeren. ALL-IN-1 STARTER is een gelaagd VMS-produkt dat op dezelfde serie VAX-computers draait als ALL-IN-1, momenteel vanaf de MicroVAX 2000 tot de VAX 8840.

Zowel de Nederlandse als de Engelse versie van ALL-IN-1 STARTER versie 1.0 worden in de loop van 1989 verwacht.

Nieuwsrubriek

Informatierubriek met actualiteiten en wetenswaardigheden

CMG: TAIMS software op VAX computers

Computer Management Group (CMG) zal het financiële software-pakket TAIMS (The Apricot Investment Management System) voor VAX computers in Nederland vertegenwoordigen. Bank Insinger Willems NV heeft dit pakket als eerste in Nederland aangeschaft en zal het gebruiken op een MicroVAX 3500 computer van Digital.

Het TAIMS software-pakket, dat door het Engelse Apricot Financial Systems in Engeland uitgebracht wordt onder de naam QUASAR, zal aangepast worden aan de Nederlandse markt en kan geïnstalleerd worden op zowel PDP- als VAX computers.

Het software-pakket is bestemd voor effectenbanken, zowel Effectenkredietinstellingen als Niet-effectenkredietinstellingen. Het toepassingsgebied van TAIMS omvat het gehele scala aan activiteiten voor effectenbanken waarbij tevens de noodzakelijke bancaire functies worden ondersteund.

Digital distribueert LOCUS PC-programmatuur

Digital Equipment Corporation heeft een zogenaamde Distributed Software Agreement gesloten met Locus Computing Corporation. Hierin is overeengekomen dat Digital de distributie zal gaan verzorgen van twee Locus-producten die leiden tot een verbeterde aansluiting op het ULTRIX-besturingssysteem.

De twee Locus-producten, PC-Interface en PC Xsight, verzorgen de aansluiting van DOS-, ULTRIX- en X Window System-omgevingen. PC-Interface is een krachtig programmapakket voor lokale netwerken (LAN's) dat zorgt voor een optimale aansluiting tussen MS-DOS en ULTRIX. PC-gebruikers kunnen rechtstreeks toegang krijgen tot ULTRIX-toepassingen door hun PC te gebruiken als VT100-terminal. PC Xsight is een op DOS gebaseerde X-server, die klanten werkend met het X11-protocol de mogelijkheid biedt de PC te gebruiken als een interactief, aantrekkelijk geprijsde window terminal met hoge resolutie. Elk venster lijkt op een afzonderlijk werkstation, waardoor de gebruiker verscheidene ULTRIX-processen tegelijk kan besturen op hetzelfde beeldscherm.

'Wij beschouwen deze software-producten als een belangrijk onderdeel van onze strategie voor integratie van de PC

met ULTRIX-systemen', aldus Jim Despathy, manager van het ULTRIX Third-party Program van Digital. 'Met behulp van de Locus-technologie kunnen wij de gebruikers voorzien van uitgebreide communicatie faciliteiten voor een productiever en efficiënter gebruik van Digital-apparatuur en ULTRIX-omgevingen.' Despathy voegde eraan toe dat hij blij was Locus te mogen verwelkomen als lid van het Digital ULTRIX Third-party Program.

De overeenkomst met Locus vormt een sleutelonderdeel in Digital's veelzijdige strategie voor het promoten van ULTRIX bij andere leveranciers. Digital moedigt andere bedrijven aan producten te leveren die een aanvulling vormen op Digital's eigen gelaagde productenreeks, waardoor klanten van Digital de beschikking krijgen over een breed scala van industriële toepassingen in de ULTRIX-omgeving.

Interface voor snelle printer op afstand

Digital heeft een nieuwe printerkabel-interface geïntroduceerd die onafhankelijk is van de gebruikte input/output bus. Met behulp van deze Digital-interface, gebaseerd op glasvezel-technologie, wordt het mogelijk systeem en snelle parallelle regelprinters te installeren op verschillende lokaties.

De LLF01, glasvezel-interface is compatibel met de volgende Digital-producten: de Microbus-, VAX BI Bus- en UNIBUS-controllers en de LG01, LG02, LP27 en LP29 parallelle printers. Deze printers produceren documenten met een snelheid die varieert van 600 tot 2000 regels per minuut. De LLF01 wordt aangesloten op standaard poorten van de controller van de printer en de host-computer, waardoor een naadloze overgang mogelijk wordt van gegevenstransport via een korte lijn naar gegevenstransport via een lange lijn.

Met behulp van deze geavanceerde communicatie-apparatuur kunnen parallelle regelprinters worden geïnstalleerd tot een afstand van 450 meter van de host-computer, terwijl de maximale afstand tot op heden maximaal negen meter was. Dit betekent dat printers niet meer op de werkvloer hoeven te staan waardoor er kostbare werkruimte vrijkomt.

Als extra gemak voor gebruikers van documenten, kunnen deze parallelle regelprinters worden geïnstalleerd op verschillende lokaties binnen een gebouw, in speciale printruimten of op afdelingen waar wordt gewerkt met grote hoeveelheden afgedrukte documenten.

In vergelijking met conventionele coaxkabels, biedt de glasvezel-technologie een grotere betrouwbaarheid bij gegevenstransport over grote afstand en een betere beveiliging van vertrouwelijke gegevens. Tevens bevat de LLF01 een uitgebreide mogelijkheid. Met behulp hiervan kunnen op eenvoudige wijze diagnostische tests worden uitgevoerd en eventuele fouten worden opgespoord.

MacCormack & Dodge: Millennium voor de VAX

De software-omgeving Millennium en het daar onder draaiende GL:M Grootboek Informatie Systeem is inmiddels beschikbaar voor VAX systemen. Volgens Paul Hofland, Country Manager van M&D in de Benelux, is Millennium voor de VAX systemen een stap verder in de relatie met Digital om, in opvolging van de financiële PLUSsystemen, nu ook de VAX-gebruiker de succesvolle Millennium software te kunnen leveren.

Millennium

Begin jaren '80 ontwierp McCormack & Dodge een methode om eigen software-applicaties efficiënter te kunnen ontwikkelen, doelmatiger te gebruiken en beter te integreren. Het resultaat is de on-line, real-time, alle M&D's applicaties overkoepelende software-omgeving. In tegenstelling tot de traditionele software-ontwikkeling waarbij standaard programmeerfuncties voor elke applicatie apart en vaak op verschillende manieren worden geprogrammeerd, regelt Millennium de procedures rond updating, inquiry, security, screenhandling en I/O. In de praktijk betekent dit dat het inbrengen, werken, opvragen en rapporteren van gegevens voor iedere applicatie op exact dezelfde wijze gebeurt en informatie uit één of meerdere applicaties direct beschikbaar is.

Dit gezamenlijk gebruik van functies betekent ook een barriere-loze integratie tussen de verschillende applicaties. Wie één applicatie kent weet de weg in alle andere. Dit spaart trainingstijd en maakt applicatiekennis aanzienlijk rendabeler.

Gedistribueerde gegevensverwerking

Oorspronkelijk ontworpen voor eigen gebruik is Millennium uitgegroeid tot een software-pakket, waarmee sinds de introductie in 1983 door duizenden organisaties wereldwijd wordt gewerkt. Millennium zorgt voor een interactieve integratie van de M&D applicaties en een volstrekt identieke werkwijze, of ze nu alleenstaand, onderling geïntegreerd of in een gedistribueerde gegevensverwerking worden gebruikt. Millennium software is zonder meer overdraagbaar op de belangrijkste hardware ter wereld, zonder dat de eindgebruiker verschil merkt.

De groeiende automatiseringsautonomie binnen branches, divisies en eindgebruikers gaat gepaard met de noodzaak tot dataprocessing op verschillende computers op verschillende lokaties. Dat neemt echter niet weg dat er een functionele relatie moet worden onderhouden tussen zelfstandige toepassingen en dat – waar gewenst – consolidatie van gegevens op een centrale computer moet kunnen plaatsvinden.

Millennium realiseert dit doel. Op deze wijze worden gebruikers voorzien van financiële software-systemen die wereldwijd in een netwerk van organisaties toepasbaar zijn.

Integratie

Millennium voor de VAX systemen is ontwikkeld door M&D's development team in Bristol (Engeland), in nauwe samenwerking met Digital. Een team specialisten zet zich nu in om naast het grootboekinformatiesysteem zo snel mogelijk additionele toepassingen onder Millennium voor de VAX systemen beschikbaar te hebben. Voor de ontwikkeling van Millennium voor VAX systemen werd enerzijds gebruik gemaakt van Macro 32 en COBOL, anderzijds van de voordelen van VMS Base operating functies als RMS file handling en SMT screenhandling. Zo ontstaat de meest functionele synergie tussen de efficiënte Millennium eigenschappen en de krachtige VAX systemen. De Millennium applicatie-data kunnen ook worden gebruikt met producten van Digital zoals Datatrieve reportwriter, VAX VTX Videotex en worden benaderd vanuit het ALL-IN-1 kantoorinformatiesysteem.

Millennium voor VAX systemen

Daar Millennium het enige punt van inter-

actie is tussen de software-systemen en VMS zijn de M&D toepassingen overdraagbaar zonder ze inhoudelijk te moeten wijzigen. Het GL:M Grootboek Informatie Systeem is een uitgebalanceerde applicatie waarmee al jarenlang duizenden gebruikers werken. GL:M voor de VAX systemen is beschikbaar vanaf de MicroVAX familie tot en met de VAX 8900 serie. GL:M wordt geleverd voor zowel de 4.7 en 5.0 versie van het VMS besturingssysteem.

Research contract afgesloten tussen CWI en Digital

In aanwezigheid van minister Deetman is recentelijk een research contract afgesloten tussen het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI) te Amsterdam en Digital Equipment. Zoals wellicht bekend is het CWI het onderzoeksinstituut van het Mathematisch Centrum en de overeenkomst die onlangs werd aangegaan, betreft een ondersteuning door Digital van het 'Amoeba' onderzoeksproject in geld en apparatuur met een totale waarde van 650.000 gulden.

Het 'Amoeba'-project is opgezet om een gedistribueerd operating systeem voor algemene doeleinden te bouwen. Een systeem dat de ontwikkeling en het gebruik van storingsongevoelige applicaties zal ondersteunen. De bij het CWI in gebruik zijnde UNIX software zal op 'Amoeba' gaan draaien, zodat de gebruikers hun bestaande software kunnen blijven gebruiken. Er wordt naar gestreefd te komen tot een operating systeem dat zich voor de normale gebruiker nagenoeg identiek gedraagt als UNIX. Het 'Amoeba' systeem levert daarnaast ook nog tools voor het bouwen van parallele programma's en het zal voorts in zeer grote mate een storingsongevoelig systeem worden.

Het is de bedoeling dat aan het eind van het project een belangrijk deel van de onderzoeksgemeenschap van het CWI daadwerkelijk gebruik kan maken van het 'Amoeba' operating systeem. Het project zal bovendien nog concrete resultaten opleveren in de vorm van publikaties, documentatie ten behoeve van de implementatie van het systeem, manuals en applicatie software.

De wereld van de informatietechnologie verandert razendsnel. Nieuwe technologische ontwikkelingen vergroten de mo-

gelijkheden op zeer veel gebieden. Het is uiteraard voor een leverancier als Digital van essentiële betekenis optimaal in te kunnen spelen op deze wijzigingen en deze veranderingen door middel van uitgebreide investeringen in researchprojecten ook voor een deel zelf te beïnvloeden. Digital doet dat onder andere door geheel zelfstandig uitgevoerde, eigen research projecten, maar vaak wordt het onderzoek ook verricht in nauwe samenwerking met universiteiten en neutrale onderzoeksinstituten. Digital stelt zich daarbij op het standpunt dat kennisuitwisseling op een gelijkwaardig niveau tussen wetenschap en industrie voor beide partijen (partners) belangrijke resultaten kan opleveren.

Om de samenwerking tussen Europese universiteiten en onderzoekscentra en Digital te bevorderen heeft Digital het EERP programma in het leven geroepen, waarbij de letters EERP staan voor European External Research Programme. Het doel van dit programma is het bevorderen van de uitwisseling van technische kennis en ervaring tussen enerzijds externe research organisaties en anderzijds Digital. Het research contract dat recentelijk afgesloten is tussen het CWI en Digital past geheel en al binnen het kader van het EERP programma van Digital. Dr S.J. Mullender, projectleider van het 'Amoeba' project bij het CWI geeft aan dat zijn organisatie groot belang hecht aan de samenwerking met Digital. Mullender: 'dit research contract is een bevestiging van de relatie die door de jaren heen met Digital is opgebouwd. Los van de contacten met de Nederlandse organisatie doel ik hiermee op het feit dat ons instituut sinds enige tijd samenwerkt met het onderzoekcentrum van Digital in Palo Alto.

Het contract is vanzelfsprekend ook voor het CWI van belang door de financiële ondersteuning die wordt geboden. Een ondersteuning die het mogelijk maakt het project op bredere basis voort te zetten.' Van de zijde van Digital kan het contract met het CWI worden gezien in het kader van het bevestigen van het belang dat er wordt gehecht aan het samenwerken met extern wetenschappelijke onderzoeksinstituten. De concrete resultaten van het 'Amoeba' project zijn voor Digital onder meer interessant vanwege de eventuele gegevens op het terrein van de parallele programmering en de storingsongevoelige systemen.

**Digital Equipment bv**

Hoofdvestiging:
Europalaan 44
3526 KS UTRECHT
Telefoon: (030) 839111
Telex: 40370 dec nl

**Nevenvestigingen:
Educational Services**

Ratelaar 38
3434 EW NIEUWEGEIN
Telefoon: (03402) 65654
Telex: 70569 dectr nl

Field Service kantoren

Gebouw 'Ankestyn'
Joan Muyskenweg 48
1099 CK AMSTERDAM
Telefoon: (020) 6650111
Telex: 18157 debv nl

Martinus Nijhofflaan 2
2624 ES DELFT
Telefoon: (015) 690800
Telex: 38278 denv nl

Raadhuislaan 23
5341 GL OSS
Telefoon: (04120) 73111
Telex: 37512 deoss nl

Beukemastraat 6
7906 AM HOOGEVEEN
Telefoon: (05280) 68531
Telex: 42778 dechv nl

Telephone Support Center

Europalaan 44
3526 KS UTRECHT
Telefoon: (030) 832888
Telex: 40370 dec nl

Terminal Product Branch

Muidenweg 2
2803 PR GOUDA
Telefoon: (01820) 61911
Telex: 20356 dects nl

Holland Installation Branch

Muidenweg 2
2803 PR GOUDA
Telefoon: (01820) 61300
Telex: 20356 dects nl

**Andere dochterondernemingen van
Digital in Nederland****Digital Equipment Parts Center bv**

St. Teunismolenweg 15
6534 AG NIJMEGEN
Telefoon: (080) 529911
Telex: 48245 decpc nl

**Digital Equipment International bv
Hoofdvestiging:**

St. Teunismolenweg 15
6534 AG NIJMEGEN
Telefoon: (080) 540150
Telex: 48245 decpc nl

**Nevenvestiging:
Holland Distribution Center**

Taatsendijk 201
3528 BH UTRECHT
Telefoon: (030) 938941
Telex: 70846 decc nl

Hoofdkantoor U.S.A.

Digital Equipment Corporation
146 Main Street
Maynard,
Massachusetts 01754
Tel.: 09 - 617 8975111

ALL-IN-1, DEC, Digital logo, PDP, VAX, PRO, VMS, VT, Rainbow, Micro, Ultrix, VIDA, WPS, en vele combinaties met DEC en VAX als toevoeging zijn gedeponeerde handelsmerken van Digital Equipment Corporation.

MS-DOS is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft Corporation.

IBM is een geregistreerd handelsmerk van International Business Machines.

Apple en Macintosh zijn handelsmerken van Apple Computer, Inc.

UNIX is een geregistreerd handelsmerk van American Telephone & Telegraph Company.

Digital Equipment bv te Utrecht is een dochteronderneming van Digital Equipment Corporation, waarvan het hoofdkantoor is gevestigd in Maynard, Massachusetts (USA). Digital, één van 's werelds grootste leveranciers van netwerk-computersystemen, levert een uitgebreid pakket aan computer-apparatuur, programmatuur en ondersteunende dienstverlening aan kantoren, fabrieken, laboratoria en wetenschappelijke instellingen. Digital, met een omzet van 11,48 miljard dollar, heeft 118.600 medewerkers verdeeld over meer dan 650 vestigingen in 59 landen. In Nederland heeft Digital 1.923 medewerkers en 9 vestigingen.