

DEC

ZIMA 94

ROK 3 NUMER 9

forum



Digital stwarza szansę

Wielka wymiana komputerów

digital

WYWIAD

4 ZAKOŃCZENIE KONKURSU "PRAWDZIWIY DIGITAL"

Dnia 16 stycznia zakończył się ogólnokrajowy, otwarty konkurs Digitala pod nazwą "Prawdziwy Digital". Celem konkursu było zaprezentowanie wizerunku Digital Equipment Polska.

DECinfo

7 Ostatnie nominacje w Digitalu • Kablowa multimedialna sieć interakcyjna • Współpraca Microsoftu i Digitala • Porozumienie odnośnie sprzętu i usług łączności satelitarnej

8 Digital ogłasza nową usługę dokumentacyjną dla słabo widzących • Digital rozszerza kanały dystrybucji • Kontrakt z największym dostawcą pecetów w Niemczech

9 Amerykańska nagroda dla dyrektora Digitala • Projekt Digitala w fabryce Citroena • Nowe drukarki Digitala dla środowiska Macintosha • Współpraca Digitala z Polaroidem

10 Porozumienie między Novellem a X/Open • Spotkanie klubu DECUS w San Francisco • Digital wkracza na rynek telewizyjny • Digital wygrywa przetarg na system Clearing 21 • Digital w Indonezji

11 Nowe pamięci dyskowe i taśmowe Digitala • Porozumienie strategiczne Xerox-Digital • Digital w Chinach • Nowy, tani serwer Alpha AXP

12 Oficjalne otwarcie sieci komputerowej w SGGW • Na wystawie Komputer '94 • Alpha w Cinquecento

13 Digital realizuje kontrakt dla Ministerstwa Sprawiedliwości • 20 milionowy kontrakt pomiędzy PKP a firmą Digital

NASZ DIGITAL

14 PROGRAM WYMIANY WIEDZY Program Wymiany Wiedzy - Technology Exchange Program (TEP) to jedna z naukowo-badawczych inicjatyw Digitala, polegająca na zorganizowanej wymianie wiedzy pomiędzy specjalistami, pracującymi w serwisach Digitala na świecie.

NOWE IDEE

18 CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW OTWARTYCH MOŻLIWOŚCI

"PANDA" - FUNDACJA ROZWOJU WARSZAWSKIEGO OGRODU ZOOLOGICZNEGO

poszukuje przyjaciół gotowych wspierać finansowo warszawskie ZOO i przebywające w nim zwierzęta.

Ewentualni sponsorzy są proszeni o pilny kontakt z kierownictwem fundacji pod adresem:

03-461 Warszawa, ul. Ratuszowa 1/3,
tel. 22.19-6909, 22.19-7775;

fax. 22.19-4046

POMÓŻ "PANDZIE" - POMOŻESZ ZWIERZĘTOM!

KONTO: PBK IX O/WARSZAWA,
NR 370031-807247-132-3

Poniższe znaki są zastrzeżonymi znakami handlowymi firmy Digital Equipment Corporation:

ACA Services, ALL-IN-1, Alpha AXP, applicationDEC, AXP, CallCenter PLUS, CDD/Repository, CDD/Administrator, DEC, DECadmin, DECchip, DEC CMS, DECconnect, DECdecision, DECdesign, DECforms, DEC FUSE, DEC GKS, DECimage, DEC LSE, DEC MMS, DECnpp, DECnet, DEC PCA, DEC PHIGS, DECplan, DECprint, DECquery, DEC RALLY, DECserver, DECset, DECsystem, DECstation, DECtp, DEC TPU, DECtrace, DECUS, DEC VUIT, DECwindows, DECwrite, DSSI, FDDI, GIGAswitch, IAS, InfoServer, INTERNET, MicroVAX, NAS, OpenVMS, PATHWORKS, PDP, RdbExpert, Rdb, Rdb/VMS, RSTS/E, RSX/11, RT/11, the AXP logo, the DIGITAL logo, TURBOchannel, ULTRIX, ULTRIX/SQL, UNIBUS, WPS, WPS PLUS, VAX, VAX ACMS, VAXBI, VAXcluster, VAX DATATRIEVE, VAX DBMS, VAX Decision, VAX DOCUMENT, VAXELN, VAXii, VAX Notes, VAX RALLY, VAX Rdb, VAX RMS, VAXshare, VAXstation, VAX TEAMDATA, VAX Volume Shadowing, VAXsystem, VAX VTX, VAX 11/780, VAX 4000, VAX 6000, VAX 9000, VMS, VT.

Poniższe znaki są nazwami zastrzeżonymi przez Digital Equipment Polska:

DECforum, DECpartner, System Otwartych Możliwości, Wspomaganie Aplikacji Sieciowej, X Window System i X Window System Version 11 są zastrzeżonymi znakami handlowymi Massachusetts Institute of Technology, MIPS jest

Problem Systemów Otwartych Możliwości przedstawiamy w jednolitej formie, ale osobno dla czterech kategorii jego potencjalnych użytkowników, zależnie od punktu ich spojrzenia na system informatyczny.

25 DOWNSIZING - MINIMALIZOWANIE

W ciągu ostatnich dwóch lat prawie równocześnie z intensywnym używaniem określenia "klient-serwer" pojawiło się słowo "downsizing".

34 DIGITAL USPRAWNIA BUDOWANIE SYSTEMÓW KLIENT-SERWER

8 lutego 1994r. Digital Equipment Corporation wprowadził na rynek szeroką gamę produktów i serwisów służących do tworzenia systemów otwartych możliwości o architekturze klient-serwer.

OPROGRAMOWANIE

37 LinkWorks

LinkWorks jest to oprogramowanie sieciowe, pracujące wg modelu klient-serwer, którego główną cechą jest możliwość dzielenia się informacją, w różnej postaci, przez wielu współpracujących ze sobą użytkowników.

42 ŚRODOWISKO OPROGRAMOWANIA DLA BAZ DANYCH Dwa lata w rozwoju oprogramowania to bardzo dużo czasu i jest już najwyższa pora zaktualizować wiedzę naszych czytelników w tak ważnej dziedzinie wiedzy informatycznej.

50 NOWA WERSJA PATHWORKS

Od stycznia 1994 klienci Digitala mogą zamawiać nowe wersje naszego sieciowego systemu operacyjnego - PATHWORKS.

DECpartner

55 SYSTEM4 Remonty

Gromadzimy doświadczenie i przekazujemy innym naszą wiedzę zgodnie z dewizą IFS: "Tylko efektywna produkcja zapewnia zysk".

PYTANIA I ODPOWIEDZI

61 Czy jest możliwe asynchronicznie połączenie serwera Ultrix z pecetem w sieci PATHWORKS (TCP/IP)? • W jaki sposób sprawnie skonfigurować wiele lokalnych drukarek, przyłączonych do portów równoległych pecetów, jako serwisy sieciowe? • Wiele firm tłumaczy oprogramowanie na język polski. Jak to wygląda w Digitalu?

zastrzeżonym znakiem handlowym MIPS Computer System, Sun, Sun/OS, Intel jest zastrzeżonym znakiem handlowym Intel Corporation, Open Desktop i SCO są zastrzeżonymi znakami handlowymi The Santa Cruz Operation, Inc., UNIX i AT&T są zastrzeżonymi znakami handlowymi American Telephone and Telegraph Company, Motil, OSF i OSF/1 są zastrzeżonymi znakami handlowymi Open Software Foundation, POSIX jest znakiem handlowym Institute of Electrical and Electronics Engineers, XENIX, MS-DOS, MS, MS Windows, MS Word i Windows NT są zastrzeżonymi znakami handlowymi, a DOS znakiem handlowym Microsoft Corporation, AIX, IBM, IBMPC/AT, NetView są zastrzeżonymi znakami handlowymi, a DB2, IMS, OS/2, SNA i VSAM znakami handlowymi International Business, Ethernet jest znakiem handlowym Xerox Corporation, X/Open jest znakiem handlowym X/Open Company, Ltd, AppleTalk, LocalTalk, Macintosh i Apple są zastrzeżonymi znakami handlowymi Apple Computer, Inc., NetWare jest zastrzeżonym znakiem handlowym, a Novell i IPX są znakami handlowymi Novell, Inc., Inc. SPEC i SPECmark89 są zastrzeżonymi znakami Standard Performance Evaluation Corporation, HP i HP/UX są zastrzeżonymi znakami handlowymi Hewlett-Packard Corporation, Informix jest zastrzeżonym znakiem handlowym Informix Software, Inc., ORACLE jest zastrzeżonym znakiem handlowym Oracle Corporation, Sybase jest zastrzeżonym znakiem handlowym Sybase.

Pozostałe nazwy produktów mają zastrzeżone znaki handlowe przez macierzyste firmy.

Zima '94
rok 3, numer 9

Kwartalnik wydawany przez
Digital Equipment Polska

Redaktor Naczelny
Jerzy Szyller

Digital Equipment Polska Sp.z o.o.
ul. Wołoska 18 (d.Komarowa)
02-672 Warszawa
tel. 22.485066
fax. 22.487252
sat. 39.121801

Zamieszczone w piśmie informacje zostały opracowane na podstawie materiałów wewnętrznych i przedruków z pisma Digitala. Digital jest przekonany, że informacje w tej publikacji są prawdziwe w chwili ich zamieszczenia, chociaż mogą się one zmienić bez ogłoszenia, stąd Digital nie odpowiada za problemy z tego faktu wynikające. W piśmie są też zamieszczane teksty przygotowane przez autorów niezależnych od Digitala. W takim przypadku treść publikacji nie zawsze musi być zgodna z opinią Digitala. Dla ostatecznego zweryfikowania podanych informacji prosimy o kontakt z naszym biurem w Warszawie.

**Redakcja Techniczna
i opracowanie graficzne**

"Classic" sp. cyw.
ul. Niemcewicza 7/9
02-022 Warszawa
tel. 658-34-91

Przygotowanie techniczne
Agencja "B i W"

Serwis fotograficzny
Leszek Putkowski
oraz
materiały Digital Equipment Corp.

DECforum

jest dostępny w prenumeracie rocznej

Egzemplarze archiwalne są dostępne w Redakcji w Digitalu do wyczerpania nakładu.

Reklamy i ogłoszenia przyjmowane są przez Redakcję, która zastrzega sobie prawo odrzucenia publikacji reklamy i ogłoszenia.

(C) Digital Equipment Polska
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wykaz zastrzeżonych znaków handlowych jest podany pod spisem treści. Przedruk dopuszczalny z podaniem źródła i poinformowaniem Redakcji.

Nakład 4000 egz.

Druk

Drukarnia Sióstr Loretanek w Rembertowie

Minęły już dwa lata!

W styczniu bieżącego roku minęły dwa lata od momentu gdy Digital oficjalnie powrócił do Polski po ponad dziesięcioletniej nieobecności. Nie każdy, zwłaszcza młody zdaje sobie sprawę, że istniały polityczne uwarunkowania tej sprawy. Może się wydawać to paradoksalne, ale podstawową przyczyną zaprzestania działalności Digitala na polskim rynku była - technologia. Właśnie dlatego, że technologia Digitala była zawsze najwyższej marki, wszelkie zakazy transferu myśli technicznej dotyczyły naszą firmę jako pierwszą. Trzeba tu dodać, że skorzystali na naszej nieobecności konkurenci, którzy dostosowując się do specyfiki polskiego rynku lat osiemdziesiątych oferowali na nim przede wszystkim masę sprzętu pecetowego, którego w owym czasie Digital nie produkował.

Ponad dwa lata temu zaistniały wreszcie warunki, które umożliwiły Digitalowi włączenie się do życia gospodarczego w naszym kraju. Obecnie za największą pozytywną zmianę w nastawieniu państw Zachodu, którą można traktować jako najlepszy miernik stabilizowania się gospodarki wolnorynkowej w Polsce oraz międzynarodowych układów politycznych uznaję zniknięcie prawie wszystkich ograniczeń związanych z importem zaawansowanych technologicznie produktów. Kiedy jeszcze do niedawna były problemy z uzyskaniem licencji na systemy pecetowe 486 z zegarem 50 MHz, to dzisiaj praktycznie można kupić każdy komputer rodziny Alpha AXP. Łatwo zauważyć, że w ten sposób Digital uzyskał wreszcie podstawę dla zdrowej konkurencji z innymi firmami działającymi na polskim rynku.

Przez dwa lata budowaliśmy całą strukturę polskiego Digitala ponosząc znaczne nakłady finansowe. Równocześnie w tak krótkim czasie rozwinęliśmy sprzedaż systemów i sieci komputerowych, oprogramowania, całościowych rozwiązań, konsultacji, szkoleń i serwisów, już obecnie uzyskując jako oddział Digital Equipment Corporation niezależność finansową. Możemy się pochwalić wieloma dużymi kontraktami, z których zawarty z Polskimi Kolejami Państwowymi na sumę 20 mln. dolarów jest chyba największym informatycznym projektem, który rozpoczął się w Polsce w ubiegłym roku.

Podstawową dewizą Digitala jest takie prowadzenie biznesu, aby przy obopólnych korzyściach, w centrum uwagi znajdował się zawsze klient i użytkownik naszych systemów. Dlatego też wyrazem naszej troski o klienta jest pismo, które Szanowny Czytelniku trzymasz w rękach. Idea kwartalnika DECforum, którą rzucił dr Wacław Iszkowski, autor wielu tekstów w kolejnych numerach, okazała się niezwykle celna. Pismo ewoluując w ciągu dwóch lat (a więc również mały jubileusz!) osiągnęło rangę liczącego się na krajowym rynku wydawnictwa informatycznego. Mamy co kwartał okazję prezentować w DECforum nie tylko osiągnięcia Digitala i jego partnerów, ale co nawet ważniejsze przedstawiać w jaki sposób zmienia się światowa i polska informatyka.

Mam nadzieję, że krąg Naszych Czytelników będzie się stale powiększał. Chciałbym, aby każdy kto zajmuje się lub dotyka spraw informatyki znajdował w naszym magazynie coś ciekawego dla siebie. Niestety wydanie numeru zimowego nieco się opóźniło, za co Czytelników serdecznie przepraszam. Następne numery będą na czas!

Jerzy Szyller

Zakończenie konkursu “Prawdziwy Digital”



Zuzia zakończyła nasz konkurs

Digital jest międzynarodowym, informatycznym gigantem.

Dnia 16 stycznia zakończył się ogólnokrajowy, otwarty konkurs Digitala pod nazwą “Prawdziwy Digital”. Celem konkursu było zaprezentowanie wizerunku Digital Equipment Polska.

Konkurs, który rozpoczął się 15 listopada ubiegłego roku polegał na zebraniu przez każdego z uczestników kompletu ogłoszeń pojawiających się w ramach kampanii “Wyobraźnia w działaniu” w pełnym zestawie na łamach dzienników “Gazeta Wyborcza” i “Rzeczpospolita” oraz w sposób nieregularny w pismach informatycznych “CHIP”, “ComputerWorld” i “PCkurier”. Ogłoszenia w liczbie ośmiu, ponumerowane binarnie od 000 do 111 zawierały podstawowe informacje o firmie Digital Equipment, a przede wszystkim o charakterze jej działalności, ofercie i poczesnym miejscu zajmowanym w dziedzinie światowej informatyki.

Konkurs spotkał się z żywym oddźwiękiem wśród czytelników czego dowodem jest napłynięcie ponad ośmiu tysięcy rozwiązań. Za prawidłowe zebranie kompletu ogłoszeń została pierwotnie, w warunkach konkursu przewidziana nagroda w postaci komputera DECpc LPv 425sx produkcji Digitala. Jednakże na skutek zainteresowania konkursem, które przeszło nasze oczekiwania zdecydowaliśmy się dodatkowo wylosować drugi komputer DECpc LPv 425sx. Jesteśmy przekonani, że ta zmiana regulaminu ucieszyła uczestników konkursu “Prawdziwy Digital”.

Publiczne losowanie głównych nagród - komputerów DECpc LPv 425sx - oraz nagród pocieszenia - prenumeraty kwartalnika DECforum - odbyło się w obecności notariusza na zakończenie targów 28 stycznia o godzinie 12.15 w Sali Warszawskiej w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. Zwycięzcami konkursu zostali Panowie Feliks Szlajfer z Warszawy i Leszek Trejda z Barcina. Digital Equipment Polska raz jeszcze serdecznie dziękuje wszystkim uczestnikom konkursu “Prawdziwy Digital” oraz gratuluje zwycięzcom.

Poniżej zamieszczamy krótkie wywiady z laureatami pierwszych nagród konkursu “Prawdziwy Digital”.

Wywiad z Panem Feliksem Szlajferem

Witając Pana w biurze Digitala prosimy o krótkie przedstawienie się czytelnikom DECforum.

Jestem długoletnim pracownikiem Instytutu Geografii Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk. Obecnie pracuję na stanowisku adiunkta zajmując się przede wszystkim problemami geografii ekonomicznej. Jako niezwykle kształcący uważam roczny epizod związany z tworzeniem polskiej giełdy. Ostatecznie jednak giełda przegrała z moimi zainteresowaniami naukowymi. Żona jest wiceprezesem liczącej się firmy wydawniczej, natomiast syn Leszek uczy się w czwartej klasie szkoły podstawowej. Kiedy słońce zaczyna mocniej przygrzewać staramy się urządzać dłuższe wycieczki rowerowe.

W jaki sposób trafił Pan na ślad “Prawdziwego Digitala”? Czy nazwa Digital coś Panu mówiła?

Ogłoszenie o konkursie “Prawdziwy Digital” zobaczyłem w “Gazecie Wyborczej” Leszek. Nigdy nie miałem szczęścia do żadnych konkursów. Sporo czasu zajęło Leszkowi przekonanie mnie, że trzeba spróbować zebrać komplet ogłoszeń konkursowych. Syn zresztą cały czas mnie pilnował, aż do chwili wysłania rozwiązania i to on przede wszystkim miał decydujący udział w naszym zwycięstwie. Oczywiście, nazwa Digital była mi dobrze znana, ponieważ zawodowo zajmuję się problemami ponadnarodowych korporacji. Właśnie Digital jest takim międzynarodowym, informatycznym gigantem. Natomiast jak się okazało nie znam ostatnich, superszybkich komputerów Digitala - Alpha AXP.

Czy to oznacza, że korzystanie z techniki komputerowej nie jest Panu obce?

Bez zastosowania narzędzi komputerowych moja praca byłaby utrudniona. Trzeba pamiętać, że nasz Instytut zajmuje się geografią ekonomiczną, w której podstawowym medium informacyjnym są różnego typu mapy. Ostatnio wykonaliśmy ogromną pracę związaną z wydaniem atlasu gospodarczo-społecznego świata. Realizacja takiego przedsięwzięcia w ogóle nie byłaby możliwa bez komputerów umożliwiających tworzenie, przechowywanie i błyskawiczne korekty map, a także danych znajdujących się w naszych bazach. Muszę też dodać w tym miejscu, że atlas został wydany przez firmę mojej żony, której należą się serdeczne podziękowania.

Jak więc daleko jest zaawansowany proces informatyzacji Pańskiego Instytutu?

Instytut, jak zresztą większość jednostek PAN zaczął intensywniej stosować technikę komputerową z chwilą pojawienia się komputerów osobistych. Jednak dopiero ostatnio zaczęły się pojawiać pecety "markowe" firm DELL i Apple. Istnienie tych komputerów pozwala na realizację podstawowych prac, ale ciągły brak pieniędzy uniemożliwia dalsze rozwijanie systemów informatycznych, a zwłaszcza budowę sieci komputerowej. Czynnikiem hamującym rozwój informatyzacji jest także zmiana w niedalekiej przyszłości lokalizacji Instytutu - nie ma sensu topić pieniędzy w budowę sieci przed przeprowadzką. Dokonujący się postęp w technikach kartograficznych będzie oczywiście wymuszał określone działania informatyczne, jeśli będziemy chcieli nadążać za środowiskami naukowymi na całym świecie. Jednym z pierwszych problemów, z którym musimy się szybko uporać jest komputeryzacja naszej pokażnej biblioteki.

Czy nie sądzi Pan, że za chwilę pecety nie wystarczą do realizacji zadań Instytutu?

Tak, to prawda. Gdy spotykamy się z problemami graficznej prezentacji danych, zwłaszcza w zastosowaniach ekonomiczno-geograficznych, pecety nie wystarczają. Potrzebne są zaawansowane stacje graficzne oraz obiektowe bazy danych zlokalizowane na silnych serwerach pracujących poprzez sieć komputerową. Komputery Alpha AXP, o których dowiedziałem się z ogłoszeń konkursowych i nadesłanych potem materiałów na pewno byłyby odpowiednie. Skąd jednak wziąć na to pieniądze?

Jak więc ocenia Pan rozwój informatyki w Polsce w szerszej perspektywie?

Niewątpliwie pieniądze będą miały tu ogromne

znaczenie. Chciałbym jednak zaznaczyć, że muszą być one sensownie wydane. Zatem już teraz trzeba myśleć nie o tym w jaki sposób dopasowywać oprogramowanie do istniejącej bazy komputerowej, ale przeciwnie, jakie aplikacje są potrzebne do realizacji zadań w przedsiębiorstwach, instytutach i jednostkach gospodarczych. To bardzo ważne. Najpierw postawienie problemu, potem ewentualna reorganizacja struktury zarządzania, następnie określenie niezbędnych aplikacji, a na samym końcu decyzja na czym to ma działać. Jeśli tak będziemy podchodzić do informatyzacji w Polsce to wydamy znacznie mniej pieniędzy z dużo lepszym skutkiem.

Los szczęścia, który się do Pana uśmiechnął, narzuca Panu rozwiązanie sprzętowe w postaci komputera Digitala DECpc LPV 425sx. W jaki sposób będziecie Państwo wykorzystywać ten system?

To żaden problem. Mamy już wiele planów. Przede wszystkim będę mógł wraz z żoną realizować efektywniej cele zawodowe. Teraz nie będziemy przywiązani wyłącznie do komputerów w pracy. Wiele zadań będziemy mogli spokojnie realizować w zaciszu domowym. Cieszy nas również, że Leszek już teraz będzie miał dostęp do techniki komputerowej. Istnieje cała masa programów edukacyjnych, zwłaszcza w zakresie nauki języków, z których syn będzie korzystał. Oczywiście Leszek będzie wykorzystywał cacko Digitala także do celów zabawowych, mamy jednak nadzieję, że z umiarem.

Dziękujemy za rozmowę.

Trzeba myśleć jakie aplikacje są potrzebne do realizacji zadań.



Dyrektor Andrzej Sikorski przekazuje nagrodę zwycięzcy

Wywiad z Panem Leszkiem Trejdą

Ucieszyliśmy się słysząc, że drugi komputer przypadnie komuś spoza Warszawy. Proszę powiedzieć naszym czytelnikom, gdzie szukać tej miejscowości oraz coś więcej na swój temat.

Jestem z zawodu inżynierem - górnikiem. Od ponad trzydziestu lat pracuję w kombinacie cementowo-wapienniczym "Kujawy" w Bielawach. Kombinat zatrudniający 1500 pracowników jest oddalony o kilka kilometrów od Barcina, zaś Barcin leży na trasie pomiędzy Mogilnem a Bydgoszczą. W kombinacie pełnię obowiązki kierownika działu BHP. Jestem żonaty i mam dwoje dzieci. Córka jest już osobą dorosłą; jest zatrudniona w szkole jako nauczycielka. Natomiast syn uczy się jeszcze w drugiej klasie szkoły ogólnokształcącej.

Cheąc oszczędzić Panu trudów podróży do Warszawy mieliśmy zamiar dostarczyć Panu nagrodę do Barcina. Pojawił się Pan w Digitalu osobiście. Czy były jakieś powody takiej decyzji?

Tak, oczywiście. Jestem niezwykle wzruszony, że Digital chciał mi pomóc w transporcie komputera, ale były dwa zasadnicze powody mojej decyzji. Ja, a zwłaszcza moja żona do końca nie wierzyliśmy w przychylność losu. Kiedy upewniłem się dzwoniąc do biura Digitala, że to jednak prawda zorientowałem się, że w czwartek, 17 lutego obchodzę 50-te urodziny. To wymarzona okazja, żeby odebrać urodzinowy prezent osobiście. Po drugie zaś nikt w rodzinie poza żoną nie był wtajemniczony w całą sprawę. Postanowiłem więc zrobić synowi niespodziankę...

To rzeczywiście niezwykle zbieg okoliczności! W jaki sposób, będąc tak daleko od Warszawy, dowiedział się Pan o konkursie "Prawdziwy Digital"? Z czym kojarzyła się Panu nazwa Digital?

Jestem stałym czytelnikiem "Gazety Wyborczej", mam prenumeratę tego dziennika. Któregoś dnia przeczytałem więc informację o konkursie i postanowiłem wziąć w nim udział. Ponieważ nigdy do tej pory niczego nie wygrałem w takich konkursach więc i tym razem nie spodziewałem się żadnej nagrody. Po trzech miesiącach otrzymałem list zawiadamiający mnie o wygranej. Czy znałem przedtem Digital? Szczerze mówiąc nie. Tym chętniej powróciłem do lektury ogłoszeń konkursowych. Teraz wiem, że to jedna z największych firm komputerowych na świecie.

Czy to oznacza, że do tej pory nie zetknął się Pan techniką komputerową?

Ależ nie! Po prostu stykając się z komputerami osobistymi nie znałem Digitala. Natomiast mamy

w domu komputer Amiga 500 z drukarką Star LC-20, który wykorzystujemy razem z synem do różnych celów. Syn głównie do zabawy, zaś ja do celów zawodowych. Nauczyłem się korzystać z podstawowych programów: bazy danych, arkusza kalkulacyjnego oraz procesora tekstów.

Czy znajomość podstaw informatyki pomogła Panu w pracy zawodowej?

Niestety, z powodu różnych przyczyn komputeryzacja naszego zakładu postępuje dość wolno. Narazie pecety wykorzystują działy administracyjne. Dział BHP mimo, że powinien już stosować europejski system badania przyczyn i okoliczności wypadków ARA1 zalecany przez Ministerstwo Pracy i Spraw Socjalnych nie może liczyć na szybką informatyzację. Moja wiedza jest więc bardziej teoretyczna.

Wyczuwając w Pana wypowiedzi nutę zawodu proszę o wskazanie na przykładzie macierzystego i innych zakładów jak należałoby podejść do ich komputeryzowania?

Przed wszystkim komputeryzację należy zacząć od zmian w strukturze organizacyjnej zakładu i obiegu informacji. Jeśli już przedsiębiorstwa nie stać na pełną reorganizację to trzeba zacząć od reformowania newralgicznych punktów w zakładzie. Z całą pewnością nie można stawiać komputerów gdzie popadnie, a następnie zastanawiać się co z nimi zrobić. Wiadomo, że komputer jest bardziej potrzebny w magazynie, niż w kadrach, ponieważ magazyn jest miejscem, gdzie szybko powstają straty. Tymczasem zwykle dzieje się wprost przeciwnie. Generalnie należy natychmiast komputeryzować te miejsca w przedsiębiorstwie, gdzie wytwarzany jest zysk oraz mogą powstawać straty.

To bardzo interesujące uwagi, a czy sądzi Pan, że komputer Digitala DECpc LPv 425sx zmieni w jakiś sposób życie Pańskiej rodziny?

Co do tego nie mam najmniejszych wątpliwości. Po otrzymaniu materiałów opisujących Waszą piękną nagrodę zorientowałem się, że jest to komputer zupełnie innej klasy niż Amiga, którą posiadamy. Co więcej, to system lepszy od tych, z którymi zetknąłem się w kombinacie. Teraz będziemy mogli uczyć się i wykorzystywać zaawansowane oprogramowanie firmy Microsoft takie jak MS Access, Excel czy Word. Zapoznamy się szybko ze środowiskiem Windows. Będę też mógł rozpocząć pertraktację w sprawie pozyskania wspomnianego już systemu do badania przyczyn i okoliczności wypadków. Potem będzie dużo łatwiej wdrożyć go w moim dziale.

Dziękujemy za rozmowę.

Teraz wiem, że to jedna z największych firm komputerowych na świecie.



Zle światła

Ostatnie nominacje w Digitalu

29 listopada 1993 roku 40-letnia Lucia Luce Quinn została mianowana wiceprezydentem d/s strategii i porozumień.

2 grudnia 1993 roku 48-letni Anthony L. Craig został mianowany wiceprezydentem d/s sprzedaży na rynku światowym. Podlegać on będzie Edwardowi L. Lucente, wiceprezydentowi d/s sprzedaży i marketingu.

15 grudnia 1993 roku Robert E. McNulty mianowany został pełnomocnikiem d/s informacji w Digitalu. Funkcję tę będzie on pełnił równoległe z wiceprezydenturą d/s zarządzania operacjami biznesowymi.

15 grudnia 1993 roku 42-letni Carl E. Gustin, junior rozpoczął pracę w Digitalu jako wiceprezydent d/s wyrobów i strategii rynku komputerów osobistych. Będzie on podlegać Enrico Pesatori, wiceprezydentowi i dyrektorowi generalnemu jednostki biznesowej komputerów osobistych.

Kablowa, multimedialna sieć interakcyjna

W grudniu 1993 roku ogłoszono w Anaheim (Kalifornia) porozumienie pomiędzy Uniwersytetem Stanowym w Arizonie a Digitaliem i Times Mirror Cable Television w sprawie opracowania interakcyjnej sieci komputerowej, która łączyć będzie duże firmy wytwórcze z ich dostawcami i kooperantami. Sieć ta zwiększy konkurencyjność

przedsiębiorstw amerykańskich.

Użytkownicy sieci będą mieli dostęp do wielu interakcyjnych programów użytkowych i zasobów informacji. Programy te można podzielić na dwa rodzaje: tekstowe, które spełniają funkcje administracyjne, pozwalają wytwórcom oferować wyroby, realizować zamówienia, korygować specyfikacje wyrobów itp. oraz graficzne, które przesyłają obrazy. Ten drugi rodzaj obejmuje dwu- i trójwymiarowe projektowanie wspomaganie komputerowo (CAD), programy wizyjne, pocztę elektroniczną, videokonferencje i prezentacje multimedialne.

W grudniu 1993 roku rozpoczęło się w Phoenix (Arizona) testowanie sieci, która łączy oddzielne komputery i sieci lokalne wytwórców i ich sprzedawców. Pierwsza realizacja obejmująca firmę McDonnell Douglas Helicopter Systems oraz jej dostawców Tempe Precision Instruments i Modern Industries zaczęła funkcjonować na początku 1994 roku.

Współpraca Microsoftu i Digitala w zakresie oprogramowania zorientowanego obiektowo

29 listopada 1993 roku ogłoszono w San Francisco porozumienie pomiędzy Digitaliem i Microsoft Corporation w zakresie wspólnych prac dotyczących programów użytkowych klient-serwer działających na zasadzie obiektowej. Porozumienie to zapewnia twórcom oprogramowania i użytkownikom jednolity model oprogramowania dla przedsiębiorstw, znacznie zmniejszając koszt opracowywania tego oprogramowania. Architektura ta nosi nazwę Common Object Model (COM) i pozwala na współpracę głównych technologii

obiektowych obu firm: ObjectBroker ze strony Digitala i Object Linking and Embedding (OLE) ze strony Microsoftu.

COM pozwala programom serwerowym wykorzystującym ObjectBroker na komunikowanie się i współpracę z programami klientów OLE. Microsoft dostarczy część technologii OLE, która zostanie włączona w ramy ObjectBroker'a. Digital zapewni możliwości działania na różnych platformach programów wykorzystujących technologie OLE. W celu realizacji przedsięwzięcia obie firmy wprowadzą wspólnie określony protokół komunikacyjny oparty o DCE/RPC (Distributed Computing Environment/Remote Procedure Call - Rozproszone środowisko obliczania/Zdalne wzywanie procedur). Zapewni on nowy poziom współpracy pomiędzy Windows i innymi popularnymi platformami związanymi z ObjectBrokerem.

COM tworzy podstawę nowej generacji systemów rozproszonych działających w technologii obiektowej, która związana jest z większością systemów takich jak Windows,

Windows NT, Macintosh, OpenVSM i najbardziej popularnych odmian UNIXa. Upraszczając on znacznie opracowywanie oprogramowania co czyni go atrakcyjnym cenowo dla przedsiębiorstw o różnej wielkości.

Porozumienie odnośnie sprzętu i usług łączności satelitarnej

Digital, Dornier GmbH i EuroDATA podpisały porozumienie mające na celu zapewnienie łączności do celów zarządzania poprzez łącza satelitarne przy użyciu rozwiązania VSAT INP (via Satellite Internetworking Nodal Processor - Satelitarne międzysieciowy procesor węzłowy).

Opracowanie Digitala opiera się o technologię Dorniera o nazwie ABCS (Advanced Business Communications via Satellite - Wysokiej klasy łączność do celów zarządzania poprzez satelitę). Spełnia ono potrzeby firm i organizacji, które działają w wielu miejscach, mają strukturę grup roboczych i wymagają współpracy sieci lokalnych.

Nowy Prezydent Digitala w Europie

Nowym prezydentem Digitala w Europie oraz wiceprezydentem korporacji został 11 stycznia 1994 roku Vincenzo Damiani.

Przed przejściem do Digitala Damiani był Dyrektorem Generalnym IBM Europa ds marketingu i serwisu. Pełnił też kilka innych funkcji, z których najważniejszymi była prezesura Komitetu Badań i Operacji Rynkowych, działalność w Biurze Wykonawczym IBM Europa oraz członkostwo w Radzie Dyrektorów IBM Europa. Damiani, który z pochodzenia jest Włochem zaczął pracować w IBM w Mediolanie jako prawnik.

Pracując w IBM Damiani zajmował szereg poważnych stanowisk w kierowniczych gremiach firmy IBM we Włoszech i w Stanach Zjednoczonych oraz w europejskim biurze IBM w Paryżu.

Vincenzo Damiani jest żonaty, ma dwoje dzieci. Z Paryża przeniósł się do Genewy do europejskiej centrali Digitala w Europie.

Zmiany organizacyjne w Europie

Objęmac stanowisko prezydenta Digitala w Europie Vincenzo Damiani w celu usprawnienia operacji biznesowych zdecydował się na terytorialną reorganizację Digitala w Europie. Z europejskiej centrali Digitala w Genewie zarządzanych będzie pięć obszarów terytorialnych A.B.C.D.E.

Terytorium A obejmującym Zjednoczone Królestwo i Irlandię będzie kierował jak do tej pory Chris Convay.

Terytorium B obejmującym Francję będzie kierował Jean-Paul Nerriere.

Terytorium C obejmującym Niemcy, Austrię, państwa bałtyckie i bałkańskie, Republiki Czeską i Słowacką, Węgry, Polskę, Rosję, Ukrainę i pozostałe kraje Wspólnoty Państw Niepodległych będzie kierował Hans Dirkmann. Warto tutaj podkreślić, że nowy podział jest wynikiem dostrzeżenia obiecujących perspektyw rozwoju tego rynku.

Terytorium D obejmuje państwa nordyckie, Benelux, Szwajcarię, Hiszpanię oraz Portugalie. W kierowaniu tym obszarem Vincenzo Damiani będą wspierać - wiceprezydent Alberto Fresco zarządzający operacjami w Hiszpani i Portugalii oraz do zakończenia reorganizacji pewnymi krajami z terytoriów C i E, Paul van der Spiegel zarządzający krajami Beneluxu i Szwajcarią oraz Bo Dimert, który będzie odpowiedzialny za grupę krajów nordyckich.

Terytorium E obejmującym Włochy, Grecję, Turcję, kraje Środkowego Wschodu, Izrael oraz Afrykę Południową będzie kierował Mario Bonzano.

VSAT INP zapewni pełną sieć satelitarną do bezpośredniej łączności pomiędzy różnymi miejscami bez potrzeby istnienia stacji centralnej. Każdemu węzłowi można dynamicznie przyporządkować potrzebne pasmo satelitarne zarówno do wsadowego jak i interakcyjnego przesyłania danych do innego węzła, lub do nadawania danych do grupy węzłów. Mogą być zrealizowane programy użytkowe, które potrzebują szybkiej (do 20 MB/s), bezprzewodowej łączności.

To wspólne porozumienie umożliwi Digitalowi zaspokojenie potrzeb klientów w zakresie łączności satelitarnej. Dornier będzie uprzywilejowanym partnerem ze względu na rozszerzenie oferty sieciowej Digitala poprzez połączenie platform ABCS i INP. EuroDATA będzie uprzywilejo-

wanym partnerem ze względu na serwisowanie tego wyrobu.

Digital ogłasza nową usługę dokumentacyjną dla słabo widzących

Rozszerzając swą ofertę dla klientów upośledzonych fizycznie, Digital ogłosił 14 grudnia 1993 roku wprowadzenie specjalnej usługi zapewniającej niewidomym i słabo widzącym dostęp do elektronicznej informacji o swych wyrobach. Dokumentacja ta w formacie ISO 9660 ASCII dostarczana jest na dysku kompaktowym CD-ROM i może być odczytywana w różny sposób: za pomocą programów odczytu z ekranu połączonych z układem syntetycznego głosu jak np. DECTalk PC, wydruku drukarką Braille'a, regenerowa-

nym monitorem Braille'a lub różnego rodzaju urządzeniami powiększającymi obraz na ekranie. Pierwsza wersja tej usługi zawiera informacje o następujących wyrobach:

- All-in-1
- VAX Document
- DEC BASIC
- DEC FORTRAN
- DEC C
- DEC VTX
- DEC Pascal
- DECTalk PC
- DECset
- RISC C
- OpenVMS
- VAX C
- ULTRIX
- VAX DATATRIEVE
- VAX COBOL
- WPS-PLUS.

Słabo widzący stanowią obecnie duży procent zatrudnionych, a ponadto ustawodawstwo amerykańskie zobowiązuje pracodawców do ułatwień dla niepełnosprawnych.

Digital rozszerza kanały dystrybucji

20 grudnia 1993 roku ogłoszono w Maynard, że firma Pioneer-Standard Electronics i związane z nią Pioneer Technologies Group, Wyle Laboratories i Hamilton Hallmark będą rozprowadzać w USA takie podzespoły Digitala jak mikroprocesory Alpha AXP, komputery jednopłytkowe i podzespoły peryferyjne. Jak wyjaśnił Ed Caldwell, wiceprezydent Digitala do spraw półprzewodników: "Inicjatywą jest częścią strategii firmy, aby uczynić architekturę Alpha AXP standardem "de facto". Oferujemy ostatnio znacznie szerszy zakres wyrobów opartych na architekturze Alpha AXP i podzespołach peryferyjnych."

Pioneer-Standard Electronics i Pioneer Technologies Group mają łączny obrót około miliarda dolarów co stawia je na trzecim miejscu w USA wśród dostawców wyrobów i

podzespołów elektronicznych. Oferują one swym licznym poddostawcom konsultacje, usługi integracyjne i ekspertyzy robocze. Wpływy Wyle Laboratories przekraczają pół miliarda dolarów za wysokiej jakości podzespoły. Hamilton Hallmark jest oddziałem Avnet Inc., która znajduje się na liście miesięcznika Fortune stu największych przedsiębiorstw o dochodach ponad 3 mld dolarów. Hamilton Hallmark dostarcza wytwórcom komputerów w USA i Kanadzie elementy półprzewodnikowe, łączówki i urządzenia peryferyjne.

Kontrakt z największym dostawcą pecetów w Niemczech

Największy wytwórca pecetów w Europie, niemiecka firma Vobis, podpisała na jesieni 1993 roku pilotażowy kontrakt z Digitaliem na tysiąc płyt głównych Alpha AXP dla swych najbardziej zaawansowanych komputerów. Cena detalicznej płyty około 6 tysięcy dolarów.

Vobis rozpoczął przedsięwzięciem kampanię reklamową, której koszt ocenia się na 10 mln dolarów odnośnie prasy i telewizji i dalsze 14 mln na ulotki promocyjne. "O ile kontrakt pilotażowy zakończy się sukcesem, możemy oczekiwać, że Vobis kupi 100 tysięcy podzespołów Alpha AXP w następnym roku kalendarzowym" powiedział Achim Apel, dyrektor handlowy jednostki biznesowej zajmującej się w Niemczech elementami i peryferiami.

W bieżącym roku Vobis planuje użycie nowych podzespołów 21066 i 21068 Alpha AXP w trzech lub czterech nowych produktach. Firma prowadzi 200 punktów sprzedaży w Europie. Rozmowy z Digitaliem prowadzone były od pół roku, ale dopiero jesienią Digital mógł dostarczyć odpowiednio ilości podzespołów

po konkurencyjnych cenach.

Dziesięciu głównych wytwórców pecetów w Niemczech sprzedaje rocznie 1,5 miliona urządzeń. Achim stwierdził, że stawia sobie za cel dostarczenie podzespołów dla 10% tego rynku. W Digitalu panuje również opinia, że nadmierna sprzedaż podzespołów może zagrozić rynkowi gotowych wyrobów Digitala.

Amerykańska nagroda dla dyrektora Digitala

Peter Bowe, dyrektor Digitala d/s marketingu jednostki biznesowej zajmującej się produkcją specjalną i obronną, otrzymał od Stowarzyszenia Przemysłu Obronnego USA (NSIA) nagrodę "za znaczący udział w opracowaniu i zastosowaniu CALS na świecie".

CALS to skrót od Continuous Acquisition & Life-cycle Support, strategii zarządzania danymi, dotyczący określonego wyrobu, opartej na technice informatycznej. Pozwala ona zapisywać wszystkie szczegóły logistyczne i techniczne, począwszy od pomysłu aż do dostawy, dostarczając je jednocześnie klientom i partnerom w dowolnym czasie i dowolnym miejscu na świecie. Powstała ona w Pentagonie w 1985 roku, a już w 1987 roku oświadczono dostawcom, że bez możliwości CALS nie będą oni brani pod uwagę przy zawieraniu kontraktów.

Jak powiedział Bowe, "do roku 2000 CALS stanie się akceptowaną praktyką na świecie - klient będzie mógł wybrać oddzielnych dostawców z różnych kontynentów, którzy będą mogli pracować w czasie

rzeczywistym, na dzielonej bazie danych, we wszystkim od projektu do dystrybucji." W USA realizowany jest duży kontrakt zbrojeniowy wykonywany przez CALS, a w Wielkiej Brytanii takie projekty jak Future Fregate, EuroFighter 2000 i Challenger II Battle Tank będą wykorzystywać zasady CALS.

Dotychczas dokumentacja nowoczesnego myśliwca obejmowała 27 ton papieru. Obecnie nie jest to potrzebne.

Projekt Digitala w fabryce Citroena

W fabryce samochodów Citroen w Charleville Mezieres (Francja) zastosowano system sieciowy Digitala do sterowania informacją wewnątrz przedsiębiorstwa. Został on uruchomiony latem 1993 roku i wg. dyrektora Claude Lefevre "działa dobrze". Projekt nosi nazwę CHIP23 i zastąpił przestarzałą instalację Siemens systemem VAX pracującym z systemem operacyjnym VMS. Digital wygrał ten kontrakt o wartości 2,5 mln dolarów przy silnej konkurencji Siemens, Hewlett-Packarda i szeregu innych firm. Należało przepisać na nowo wszystkie specyfikacje co zajęło 8 miesięcy i 70% kosztów. Realizacja projektu trwała łącznie 22 miesiące. Program użytkowy został tak napisany, by mógł być przeniesiony na Alpha AXP.

Nowe drukarki Digitala dla środowiska Macintosh

5 stycznia 1994 roku na konferencji MacWorld w San Francisco Digital przedstawił swoje dwie nowe drukarki przeznaczone dla środowiska komputerów Macintosh oraz oprogramowanie, zapewniające zainstalowanym drukarkom Digitala wiele nowych możliwości. Obie drukarki zastąpią dawne modele mając korzystniejsze właściwości odnośnie

parametrów wydruku, podajników papieru i udogodnień sieciowych.

Drukarka sieciowa PrintServer 17/600, pracująca w PostScriptcie (poziom 2) ma rozdzielczość 600 elementów na cal, łączy w sobie dwukierunkową łączność w czasie rzeczywistym i właściwości sieciowego wydruku i formatowania rodziny PrintServer Digitala z wymiarami, ceną i działaniem małych drukarek laserowych. Posiada ona pamięć 16MB i dwa podajniki papieru o pojemności 500 stron. Cenę określono na 4695 dolarów (w USA), a pierwsze dostawy rozpoczęły się w marcu 1994 roku. Szybkość wydruku wynosi 17 stron na minutę, przy miesięcznym wydruku do 70 tysięcy stron.

Oprogramowanie nie wymaga modyfikacji istniejących programów ani systemu operacyjnego i wliczone jest w cenę drukarki. Można je też dowolnie kopiować w sieci lokalnej, w której pracuje PrintServer 17/600.

Drugą drukarką jest DEC-colorwriter 1000 będąca kolorową drukarką termiczną przy mniejszych wymaganiach odnośnie szybkości wydruku (2 strony na minutę dla wydruku kolorowego i 4 strony dla czarnobiałego przy miesięcznym wydruku do 3000 stron). Drukarka ta ma rezydentne interpretery języków AppleTalk i PostScript. Cenę ustalono na 3999 dolarów (w USA), a pierwsze dostawy zostały zrealizowane w lutym 1994 roku.

Współpraca Digitala z Polaroidem

Firma Polaroid Corporation oznajmiła w październiku ubiegłego roku, że Digital będzie wspierał od strony technicznej europejskich krajach europejskich nowy system Polaroida służący do uzyskiwania i analizy diagnostycznych obrazów medycznych zwany

Nagroda miesięcznika Byte dla oprogramowania LinkWorks

Nowa generacja oprogramowania biurowego Digitala o nazwie LinkWorks, której główną funkcją jest poprawa organizacji pracy w przedsiębiorstwie, uzyskała nagrodę na wystawie Comdex. Wystawa zgromadziła w tym roku 170 tysięcy uczestników.

Nagroda za "spójność oprogramowania" jest jedną z dwunastu przyznawanych tam nagród - 10 za sprzęt i 2 za oprogramowanie. Wręczając ją, redaktor naczelny Byte, Dennis Allen, powiedział: "LinkWorks jest najlepszym oprogramowaniem biznesowym jakie pojawiło się od dłuższego okresu czasu. Pracuje ono z wszystkimi programami użytkowymi."

LinkWorks było pokazane po raz pierwszy w Wielkiej Brytanii na pokazie współpracy grup roboczych w listopadzie 1993 roku - umożliwiła ono tym grupom dzielenie się informacjami i działanie w zakresie projektów za pomocą sieci komputerowej o architekturze klient-serwer.

Dyrektor Digitala d/s marketingu Systemów Grup Roboczych Bob Scarr, powiedział: "LinkWorks to technologia, która pomaga ludziom prowadzić ich codzienny biznes bardziej skutecznie i jesteśmy zadowoleni, że zostało to dostrzeżone przez Byte."

Wiceprezydent Digitala do spraw technicznych William D. Strecker wysoko ocenił tę nagrodę: "Uzyskanie tego czołowego odznaczenia na największym forum komputerów osobistych potwierdza wiodącą rolę Digitala w technice obliczeniowej klient-serwer."

Helios Laser System.

Zgodnie z zawartym porozumieniem europejska sieć serwisowa Digitala zapewni instalację, utrzymanie oraz obsługę sprzętu i oprogramowania systemów Helios w Niemczech, Francji, Włoszech i Wielkiej Brytanii, z możliwością rozszerzenia na inne kraje europejskie.

Systemy Polaroida wytwarzają wysokiej jakości błony radiograficzne, nie wymagające mokrej obróbki ani ciemni. Urządzenie zawiera laser o wysokiej rozdzielczości, który wykorzystuje specjalną technikę do wytwarzania dokładnego, cyfrowego obrazu na warstwie węglowej w czasie około 90 sekund. Pierwszy system Helios został dostarczony klientom w USA w marcu 1993 roku.

Porozumienie między Novellem a X/Open

W październiku 1993 roku ogłoszono w Trenton o podpisaniu umowy, według której znak handlowy UNIX będzie przekazany do X/Open, czołowej organizacji normalizującej systemy otwarte. Oznacza to, że cały przemysł informatyczny usilnie pragnie dostarczać klientom jednolitą, zgodną z systemem UNIX specyfikację. Powinno to zwiększyć liczbę dostawców systemów otwartych, którzy spełniają te standardy i umożliwiają wytwórcom oprogramowania sprzedaż i pielęgnację jednolitej wersji produktów UNIXowych.

Październikowe porozumienie umacnia i rozszerza ustalenia dokonane 1 września 1993 roku, kiedy to 75 wytwórców komputerów i oprogramowania zgodziło się na jednolitą specyfikację systemu operacyjnego SPEC1170, opartą o system operacyjny UNIX. Specyfikacja umożliwia prze-

noszenie oprogramowania użytkowego na różne platformy systemowe.

Znak handlowy UNIX nabył Novell kupując w czerwcu 1993 roku UNIX System Laboratories, należące uprzednio do AT&T Bell Laboratories, System operacyjny UNIX został opracowany w Laboratoriach Bella w 1969 roku.

Jak powiedział Geoff Morris, prezydent i dyrektor generalny X/Open, użytkownicy, sprzedawcy i twórcy oprogramowania mają teraz jedną specyfikację, która zapewnia zgodność wszystkich systemów UNIX. W przyszłości wszystkie systemy o nazwie UNIX będą testowane i oznakowywane przez X/Open co zapewni odbiorcom ich zgodność ze standardami i wysoką jakość.

Spotkanie klubu DECUS w San Francisco

Pod koniec ubiegłego roku odbyło się w Moscone Convention Center w San Francisco spotkanie klubu DECUS, w ramach którego odbyło się ponad 100 seminariów i 1100 sesji naukowych. W ich ramach występowało ponad 120 firm komputerowych przedstawiających szeroki wachlarz technologii Digitala. Specjalny program pod nazwą "Współpraca Windows NT z wieloma platformami systemowymi" obejmował 35 sesji i pięć całodziennych seminariów.

Po sukcesie w Atlancie w czerwcu 1993 roku, pokazy handlowe w ramach spotkań klubu DECUS stały się teraz stałą częścią imprez tej organizacji. Wśród wystawców można było znaleźć czołowe firmy informatyczne jak Word Perfect, Ross Systems, Information Builders, Executive Software, Oracle Corporation i The ASK Group.

Digital wkracza na rynek telewizyjny

W siedzibie Digitala w Maynard podano, że firma będzie zapewniała usługi interaktywne takie jak uzyskiwanie połączenia wizyjnego na żądanie. Digital włączy się do realizacji prób łączności szerokopasmowej planowanych przez firmę U S WEST Communication w Omaha (stan Nebraska) w 1994 roku.

Digital opracował nowe usługi telewizyjne przystosowane do wymagań w pełni cyfrowej łączności szerokopasmowej. Zapewniają one wybór filmów i różnych programów na żądanie, interaktywne gry, zakupy dokonywane z domu, a także usługi edukacyjne, informacyjne itp. Wykorzystuje się tu procesory Alpha AXP, systemy dyskowe StorageWorks, podsystemy biblioteczne Digital Liner Tape, serwerowe układy zarządzania i GIGAswich, szybki sieciowy przełącznik łączący te różne elementy razem.

Rozwiązania proponowane przez Digital mają związek z tzw. autostradami informacyjnymi, które stwarzają ogromne możliwości przesyłania wszystkich informacji od notowań giełdowych do telekonferencji medycznych, badań rynku itd., dostępnych w domu czy w biurze, gdzie znajduje się odbiornik telewizyjny lub pecet.

Digital wygrywa przetarg na system Clearing 21

Na jesieni ubiegłego roku Digital został wybrany jako główny dostawca systemu Clearing 21 dla nowojorskiej giełdy handlowej NYMEX. Firma dostarczy system klient-serwer oparty na procesorach Alpha AXP i systemie OpenVMS.

Wartość kontraktu wynosi około 4 milionów dolarów, a

czas jego realizacji ponad 3 lata. Digital będzie współpracował z Deloitte & Touche nad zintegrowaniem istniejącego i nowego sprzętu NYMEX z oprogramowaniem podstawowym zarówno własnym (baza danych Rdb/VMS i monitor transakcyjny ACMS) jak i firmy Texas Instruments (Information Engineering Facility).

R. Patrick Thompson, prezydent NYMEX ocenił, że Digital przedstawił najlepsze rozwiązanie spełniające wymagania jego przedsiębiorstwa. Projekt Clearing 21 został opracowany wspólnie z NYMEX i CME (Chicago Mercantile Exchange - giełda handlowa w Chicago) jako część programu NYMEX o nazwie Newstar.

NYMEX jest największą na świecie giełdą związaną z transakcjami energetycznymi, a CME - finansowymi. Łącznie realizują one ponad 70 procent tych transakcji w USA i są najszybciej rozwijającymi się na tym terenie giełdami.

Digital w Indonezji

Czołowa instytucja finansowa na Borneo - Sabah Credit Corporation, zakupiła system komputerowy Alpha APX po podpisaniu na jesieni ubiegłego roku kontrakt z firmą komputerową Sri Komputer Sdn Bhd. System działa na komputerze DEC 3000 Model 500S z oprogramowaniem Open/Bankmatics. Oprogramowanie zostało opracowane w oparciu o bazę danych Informix i składa się z 4 systemów: pożyczek, sprzedaży ratalnej, księgowości i listy płac.

System składa się z 32 MB pamięci operacyjnej; 1,05 GB pamięci dyskowej i 8 terminali, i pracuje z systemem operacyjnym UNIX oraz DEC OSF/1 AXP. Zastąpi on istniejący system NCR 9300IP. Oprogramowanie wykorzystane zostanie do centralnego przetwarzania operacji finansowych

ze wszystkich podległych oddziałów wokół Sabah.

Nowe pamięci dyskowe i taśmowe Digitala

Digital notuje nowe osiągnięcia w zakresie pamięci dyskowych i taśmowych. Dotyczy to trzech systemów dyskowych o średnicy 3,5 cala, opartych na nowoopatentowanym zestawie krzemowych układów analogowo-cyfrowych ASABET oraz dwóch systemów taśmowych DLT.

Dyski obracają się z prędkością 7200 obr/min, a szybkość przesyłania informacji wynosi 8,5 MB/s. Niezawodność systemów dyskowych, wyrażana średnim czasem międzyawaryjnym osiąga 800 000 godzin. Napęd o największej pojemności (4,3GB) nosi nazwę SP3430, a dwa pozostałe VP3215 (2,15GB) i VP3107 (1,07GB). Średni czas dostępu jest mniejszy od 9 ms.

"Napędy dysków magnetycznych Digitala znów stają się standardem jeśli chodzi o pojemność, wydajność i spójność danych" - powiedział Jack Sharp, dyrektor handlowy Działu Pamięci Digitala.

Wymienione systemy dyskowe są dostępne w pierwszym kwartale 1994 roku, a masowe dostawy zaplanowano na drugi kwartał tego roku. Ceny mają wynosić odpowiednio 2595, 1695 i 1145 dolarów (w USA).

Systemy taśmowe to DLT4000 i DLT25000 o najlepszych obecnie parametrach wśród systemów 5,25 cala. DLT4000 posiada pojemność 20GB (bez kompresji) i szybkość przesyłania 1,5 MB/s. System ma pojawić się w maju 1994 roku, a w czerwcu przewidziane są masowe dostawy. Przewidywana cena to 7950 dolarów (w USA). System DLT to pięciokasetowa minibiblioteka o dwukrotnie szyb-

szym dostępie w stosunku do innych systemów tego rodzaju.

Porozumienie strategiczne Xerox-Digital

15 listopada 1993 roku ogłoszono w Denver o porozumieniu strategicznym pomiędzy Xerox Corporation i Digitalem odnośnie systemów masowego wydruku dla przedsiębiorstw. Ma ono na celu zaoferowanie klientom bezpośredniej oferty od Digitala rozwiązań w pełni zintegrowanych.

Rozwiązania te służą zarówno do przetwarzania informacji jak i do realizacji potrzeb dokumentacyjnych, zwiększając jednocześnie wydajność w sieciowym środowisku obliczeniowym przedsiębiorstwa.

Na początek porozumienie obejmuje USA, Europę i Kanadę z możliwością rozszerzenia na dalsze kraje.

Digital wnosi tu swoje doświadczenie w realizacji sieci komputerowych, integracji systemów, przetwarzaniu danych i dostarczaniu jej tam gdzie jest niezbędna w przedsiębiorstwie. Idea rozproszonego przetwarzania i serwisów edytorskich zrealizowana w systemie OpenVMS stała się uznanym standardem, a obecnie została przeniesiona do środowiska systemów operacyjnych Windows NT i OSF/UNIX.

Xerox natomiast jest czołowym dostawcą inteligentnych, wysokiej jakości drukarek laserowych o wysokiej wydajności.

Urządzenia objęte porozumieniem to między innymi systemy drukujące firmy Xerox o szybkości wydruku co najmniej 50 str/min takie jak kolorowe drukarki laserowe Xerox 4850 i 4890, laserowe sy-

stemy drukujące 4135, 4090, 4050 oraz systemy komputerowe Digitala działające z systemem operacyjnym OpenVMS.

Digitala handluje z Chinami

Pod koniec 1993 roku podano wiadomość o podpisaniu w Pekinie porozumienia pomiędzy Digitalem a Founder Corporation Group (FCG), które przedstawia możliwość wybudowania w Chinach wytwórni pecetów Digitala.

Jako dystrybutora pecetów Digitala wybrano firmę Super Kingsun Ltd., mającą 24 podległe przedsiębiorstwa zaopatrujące łącznie około 300 sprzedawców na terenie całych Chin.

FCG jest najszybciej rozwijającym się przedsiębiorstwem informatycznym w Chinach, powiązany z uniwersytetem w Pekinie.

W czasie podpisywania porozumienia Enrico Pasatori, wiceprezydent Digitala i dyrektor generalny jednostki biznesowej pecetów, powiedział: *" Jesteśmy zafascynowani możliwością jaką stwarza to porozumienie. Aby odnieść sukces w dziedzinie komputerów osobistych na świecie, musimy go odnieść również w Chinach. Chcielibyśmy, by do końca 1994 roku czwarta część naszego biznesu pecetów związana była z azjatyckim obszarem Pacyfiku. Porozumienie to pomoże nam zrealizować ten cel."*

Wiceprezydent FCS, Alan Cheng stwierdził, że w roku 1994 oczekuje się sprzedaży pecetów Digitala w ChRL za 75 mln dolarów. Potencjalny rynek jest tu znaczny i FCG chciałoby, by Digital był tu głównym dostawcą.



z kraju

Nowy, tani serwer Alpha AXP

Od początku 1994 roku Digital oferuje w Polsce najnowszy, tani serwer o nazwie DEC 2000 Model 500 AXP, którego konfiguracja może ulegać szerokim zmianom. Jest on przeznaczony dla klientów, którzy potrzebują taniego serwera o wysokiej wydajności z dużymi możliwościami poszerzania pamięci.

Willy Shih, wiceprezydent Digitala d/s systemów pecetowych Alpha AXP ogłaszając w listopadzie ub. roku wprowadzenie nowego komputera powiedział, że jest to urządzenie dla klientów, którzy chcieli mieć wydajność systemów DECpc 150 AXP lub DEC 2000 Model 300 AXP, ale potrzebują znacznie większej pamięci operacyjnej. System jest bardzo elastyczny, zapewniając opcje EISA/ISA i wybór różnych systemów operacyjnych.

Konstrukcja wolnostojąca umożliwia dołączenie 14 urzą-



Wersja podstawowa DEC 2000 Model 500 AXP

cena: 15000 dolarów

Mikroprocesor:	21064 150MHz
Pamięć notatnikowa:	512 KB
Sześć łączówek EISA	
Pamięć operacyjna:	32 MB
Stacja dyskietek:	2,88 MB
Stacja dysku twardego:	1 GB
Stacja dyskowa:	CD ROM
Trzyprzyciskowa mysz	
Systemy operacyjne:	DEC OSF/1, OpenVMS lub Windows NT

dzeń SCSI i zwiększanie pojemności pamięci dyskowej wewnątrz do 29,4 GB, a pamięci operacyjnej do 128 MB. Podwójny zasilacz może dostarczyć mocy do wartości 830 W. Zewnętrzna rozbudowa może umożliwić zwiększenie pojemności pamięci dyskowej do 58,8 GB.

Oficjalne otwarcie sieci komputerowej w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

14 grudnia 1993 o godzinie 10 nastąpiło oficjalne otwarcie sieci komputerowej w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego na terenie kampusu uczelni przy ulicy Nowoursynowskiej w Warszawie. Sieć obejmująca obszar kampusu o powierzchni 2km², zaprojektowana i wykonana przez Digital Equipment Polska umożliwia pracownikom i studentom uczelni korzystanie z lokalnych zasobów informatycznych udostępnianych przez centrum komputerowe SGGW. Dzięki połączeniu z siecią rozległą NASK zapewniana jest komunikacja z uczelniami na całym świecie.

W pierwszym etapie rozwoju specjaliści Digitala połączyli 22 budynki zlokalizowane na kampusie za pomocą światłowodów o długości 7 kilometrów oraz zainstalowali wewnątrz budynków okablowanie wraz z przyłączami

umożliwiającymi podłączenie obecnie 100, a w przyszłości do 600 komputerów PC lub stacji roboczych. Centralnym punktem sieci jest minikomputer MicroVAX 3100 model 90, który przejął funkcje używanych do tej pory komputerów RIAD. MicroVAX 3100 pełni rolę serwera plików oraz za pomocą systemu ALL-IN-1 realizuje obsługę poczty elektronicznej dla celów administracji.

W kolejnych etapach do sieci zostaną przyłączone pozostałe wydziały SGGW znajdujące się w Warszawie przy ulicy Rakowieckiej i Grochowskiej oraz oddział uczelni w Brwinowie. Następnie zostanie wykorzystana, już obecnie przewidziana, możliwość budowy sieci i realizowania protokołu FDDI oraz instalacji znacznie silniejszego serwera z nowej rodziny komputerów Digitala Alpha AXP.

Na Wystawie Komputer'94

Digital na wystawie Komputer'94 (stoisko 404 w PKiN) zaprezentował się pod hasłem "dziś, jutro, za tydzień" rozwój oprogramowania obsługi biura. Nowy produkt Linkworks jest przykładem zaawansowanej obsługi biura, umożliwiającej nie tylko proste przesyłanie poczty, ale zorganizowanie kontrolowanego obiegu dokumentów. Linkworks jest przykładem nowej generacji produktów inte-



grujących procesory tekstów, arkusze, pocztę elektroniczną ze strukturą organizacyjną biura, zakładu, ośrodka badawczego, itp.

Oprócz tego zostały zaprezentowane pecet Alpha AXP DECpc/150 z Windows NT, DEC 3000 Model 500 AXP z systemem OSF/1 oraz szereg najnowszych komputerów PC. Po raz pierwszy na świecie firma Inter-Design prezentowała system graficzny Tessel Art działający na systemie DECpc AXP/150 z Windows NT.

Alpha w Cinquecento

Na seminarium zorganizowanym w grudniu przez FIAT Auto Poland i Digital dla dostawców materiałów do produkcji samochodów zaprezentowano zasady funkcjonowania systemów informatycznych wykorzystywanych w korporacji Fiata. Większość

tych systemów działa na sprzęcie Digitala - VAXach i ostatnio na DEC AXP.

Celem prezentacji było pokazanie sposobu organizacji przepływu informacji w tak dużym przedsiębiorstwie oraz zasad powiązania tego systemu z systemami wielu dostawców. Usprawnienie tego systemu jest podstawą ekonomicznego zarządzania poziomami zapasów oraz terminowości dostaw materiałów i podzespołów.

W drugim dniu, Digital przedstawił swoją ofertę umożliwiającą wielu przedsiębiorstwom szybsze sprostanie wymaganiom Fiata Polska. Tym samym światowa współpraca pomiędzy firmą Digital i Fiat została również rozciągnięta na Polskę. Tego typu relacje są powszechne dla wielu korporacji.

A tak przy okazji, warto wiedzieć, że większość komputerów DEC Alpha AXP mieści

Tessel Art

(Tessel Systems Advanced Raster Technology)

HyperDoc - zarządzanie dokumentami
InfoRaster - desktop GIS/FM
RasterEdit - edytor hybrydowy (rastrowo-wektorowy)
RasterBase - graficzna baza dokumentów
CADRaster - rastrowa nakładka dla AUTOCADA

Przedstawiciel:

PZ Inter-Design Tessel Systems
ul. Marysińska 16, 04-617 Warszawa
tel/fax. (44 22) 15-34-84

się z powodzeniem do bagażnika Cinquecento.

Digital realizuje kontrakt dla Ministerstwa Sprawiedliwości

W dniu 29 grudnia 1993 roku Digital Equipment Polska, po rocznych negocjacjach, zawarł z Ministerstwem Sprawiedliwości kontrakt na dostarczenie systemu komputerowego dla obsługi Centralnego Rejestru Skazanych (CRS). Umowę na realizację systemu o wartości ponad 0,5 miliona dolarów w imieniu Ministerstwa Sprawiedliwości podpisała Felicja Myszurka - dyrektor CRS. Natomiast ze strony Digitala podpis złożył dyrektor generalny - Andrzej Sikorski.

Kontrakt obejmuje dostarczenie, uruchomienie i serwis bazowej sieci komputerowej składającej się z komputera centralnego VAX 4100A z pamięcią RAM 128MB i dyskową o pojemności 6GB oraz ponad stu stanowisk terminalowych, a także dwudziestu zdalnych stacji roboczych typu PC współpracujących z centralą za pośrednictwem łącz X.25. Kluczowym eleme-

ntem realizowanego systemu będzie baza danych Rdb Digitala umożliwiająca aktualizację, dostęp i sporządzanie wyciągów oraz statystyk na podstawie informacji przechowywanych w komputeryzowanym Centralnym Rejestrze Skazanych.

Trwający blisko 12 miesięcy przetarg na realizację systemu składał się z kilku faz, z których najważniejszą było opracowanie studium możliwości wykonania systemu w krótkim okresie czasu oraz określenie podstawowych kierunków jego rozwoju w przyszłości. Po podpisaniu kontraktu - główny negocjator z ramienia Digitala i szef jednostki biznesowej - Waldemar Całka tak skomentował to wydarzenie, "Po przeprowadzeniu prac studialnych nie miałem wątpliwości, że nasza oferta będzie najbardziej atrakcyjna dla Ministerstwa. Tym bardziej, że siła projektu Digitala leży w jego niezawodności, a wszystkie dane dotyczące skazanych będą zachowywały wartość procesową". Również niezwykle istotnym warunkiem spełnianym przez ofertę Digitala jest czas realizacji systemu CRS do końca bieżącego roku.



Dyrektorzy PKP i Digitala ogłaszają zawarcie kontraktu

20 MILIONOWY KONTRAKT pomiędzy Polskimi Kolejami Państwowymi, a firmą Digital

Digital Equipment Corporation, światowy lider w dziedzinie systemów otwartych możliwości o architekturze klient-serwer, wygrał przetarg na realizację kontraktu o wartości 20 milionów dolarów dla Polskich Koleji Państwowych (PKP). W ramach kontraktu finansowanego przez Bank Światowy Digital zobowiązał się do dostarczenia oraz instalacji sieci komputerowej bazującej na 78 systemach Alpha AXP rozmieszczonych w ponad 30-tu centrach na terenie całego kraju.

System informacyjny (OMIS) wspomagający działanie kierownictwa PKP zostanie wdrożony w ciągu dwóch lat z wykorzystaniem sprzętowej, 64-bitowej platformy Alpha AXP oraz oprogramowania firmy Oracle. Mike Mayer, specjalista Digitala zajmujący się z ramienia firmy rozwojem systemów transportu w Europie Centralnej i Wschodniej komentuje to wydarzenie w następujący sposób, "Alpha AXP będzie platformą sprzętową dla większości aplikacji wspomagających rozwój przewozów polskich kolei".

Wdrożenie systemu OMIS wymaga zainstalowania tandemu centralnych komputerów sieci DEC 7000 AXP, 36 tandemów złożonych z maszyną DEC 3000/800 AXP jako serwerów w regionach, dodatkowych trzech systemów DEC 3000/800 AXP służących do rozwijania oprogramowania oraz jednego systemu dla celu administrowania siecią. Wszystkie komputery spięte łączami światłowodowymi oraz X.25 utworzą ogólnokrajową sieć rozległą o architekturze klient-serwer.

Aleksander Słupczyński, dyrektor PKP d/s informatyki wyraził duże zadowolenie z podpisanego kontraktu, "Wybraliśmy ofertę firm Digital i Oracle ze względu na ich wiodącą technologię, oferowany znakomity współczynnik ceny do wydajności oraz doświadczenie w zakresie konsultingu. System OMIS odegra zasadniczą rolę podczas przechodzenia PKP do gospodarki rynkowej, czyniąc naszą firmę konkurencyjną w latach 90-tych".

PKP jest jednym z największych przewoźników kolejowych w Europie. Całkowita długość sieci kolejowej w Polsce wynosi 24 tysiące kilometrów, z czego 11,5 tysiąca jest zelektryfikowana. Każdego dnia na terenie naszego kraju porusza się 2000 pociągów towarowych oraz 5600 pasażerskich.



Digital na Komputerze '94

Program Wymiany Wiedzy

Program Wymiany Wiedzy - Technology Exchange Program (TEP) to jedna z naukowo-badawczych inicjatyw Digitala, polegająca na zorganizowanej wymianie wiedzy pomiędzy specjalistami, pracującymi w serwisach Digitala na świecie. Sześciotygodniowy pobyt w laboratoriach Digitala w Nashua (New Hampshire, USA) kończy się spisaniem dokumentów - wewnętrznych instrukcji serwisowych - rozprowadzanych następnie wśród pracowników. Miałem przyjemność, jako pierwsza osoba z Europy Wschodniej, wziąć udział w 14 sesji TEP poświęconej integracji sieci PC.

Na początku wiele osób musiało podjąć szereg trudnych decyzji - trzeba było pogodzić się z długą nieobecnością w biurze pracownika, którego nie łatwo zastąpić, trzeba było przekonać rodzinę, że 6 tygodni minie bardzo szybko oraz namówić szefów, żeby pokryli koszty podróży. To ostatnie było stosunkowo najłatwiejsze, bowiem podstawowe koszty - wynajęcie mieszkania i samochodu oraz materiały sesji były finansowane centralnie i nie obciążały rachunku polskiego Digitala. Pomogły mi także odgórne zalecenia dla mojego kierownictwa, aby ktoś z Polski pojechał na TEP, więc... pojechałem.

Dobrodziejstwa konkurencji

Cena biletów lotniczych do USA spadła, dzięki konkurencji przewoźników, do poziomu cen europejskich - KLM liczył sobie za bilet powrotny 650 USD - mniej więcej tyle samo, ile kosztuje lot na pięciodniowy kurs do Londynu czy Nicei. Chciałem popierać firmę polską, ale LOT za taki sam bilet żądał 1100 USD. Przelot do Nowego Jorku i Bostonu trwał prawie 12 godzin, dalej autobus do hotelu Sheraton w Nashua, gdzie w wypożyczalni samochodów czekał na mnie Pontiac Sunbird. Wiele czasu zabrało mi eksperymentowanie, w jaki sposób zapala się silnik

samochodu z automatyczną skrzynią biegów i wtryskiem (przekręca się kluczyk NIE naciskając pedału gazu). Potem było już łatwo - autostradą 20 mil do wynajętego apartamentu.

Znakomitym pomysłem było oddanie nam do dyspozycji apartamentów w drewnianych, piętrowych szeregowcach. Zamiast małych pokoi hotelowych po 75 USD za dobę (Sheraton), które zapewniają wygodny standard na kilka dni, wynajęto duże apartamenty, składające się z dwóch sypialni z łazienkami oraz pokoju dziennego i wyposażonej kuchni (29 USD za dobę). Apartament miał pralkę, suszarkę, odkurzacz, kilka kompletów pościeli w szafie, toster, kuchenkę mikrofalową, ekspres do kawy i zmywarkę do naczyń. Zamieszkałem tam z innym uczestnikiem TEP - Szwedem o imieniu Anders - i w ciągu tych sześciu tygodni nie mieliśmy żadnych problemów - znaleźliśmy wspólne, ulubione gatunki piwa i programy telewizyjne (30 kanałów).

Laboratorium Digitala

Ośrodek Digitala w Nashua zajmuje trzy kilkupiętrowe budynki otoczone parkingami na dwa tysiące samochodów - tyle - ilu jest tam pracowników. Każdy musi korzystać z samochodu przy dojeździe do pracy - nie ma innej możliwości - ani chodników ani autobusów miejskich. Zwykle mieszkają oni w promieniu 20 - 30 mil i poświęcają na dojazdy godzinę dziennie. Podobne ośrodki Digitala znajdują się w innych miastach Nowej Angli (tak nazywa się ta część USA obejmująca stany Massachusetts, Maine, New Hampshire i Vermont).

Laboratorium TEP wyposażone było w kilka komputerów Alpha (w tym 7000), VAX, stacji SUN i HP oraz kilkanaście pecetów. Do dyspozycji mieliśmy oprogramowanie Digitala, Microsoft (Office i LAN Manager), Novell (Netware), IBM (OS/2). Przez pierwsze dwa tygodnie zorganizowano wykłady i po-

*TEP
to naukowo-
badawcza
inicjatywa
Digitala*

kazy najnowszych produktów Digitala, Novella, Banyana, Proteona. W tym czasie mieliśmy możliwość dokładnego określenia, czego dotyczyć będzie nasza praca - sprecyzować jej temat. Większość moich kolegów zajęła się współdziałaniem nowych wersji PATHWORKS z produktami innych firm. Ja przyjechałem z Polski z gotowym tematem - lokalizacją PATHWORKS w języku polskim - a szerzej w środowisku innym niż ISO Latin-1.

Pracowite dni

Początkowo spędzaliśmy w laboratorium i salach wykładowych "przepisową" - liczbę godzin zgodnie z planem zajęć. Potem w miarę finalizowania pracy nasz czas wydłużył się do 12 godzin dziennie obejmując także soboty i niedziele. W znakomitej atmosferze - moi koledzy z Holandii, Szwecji, Portugalii, Włoch, Hong-Kongu i USA byli wieloletnimi pracownikami serwisu Digitala - pomagaliśmy sobie nawzajem rozwiązywać problemy pojawiające się przy testowaniu najnowszych produktów. Na moich spolonizowanych pecetach (załadowana strona kodowa DOS 852, MS-Windows/pl, MS-Word/pl) testowałem nowe aplikacje PATHWORKS for DOS/Windows 5.0. Ponieważ do wypuszczenia ich na rynek było około dwóch miesięcy, mogłem wpływać na autorów oprogramowania, aby dokładali brakujące mi tabele konwersji i fonty.

Grupa programistów PATHWORKS pracuje w Littleton - około 30 mil od Nashua i tam mieliśmy część wykładow. Dla naszych amerykańskich kolegów nie było to nic dziw-

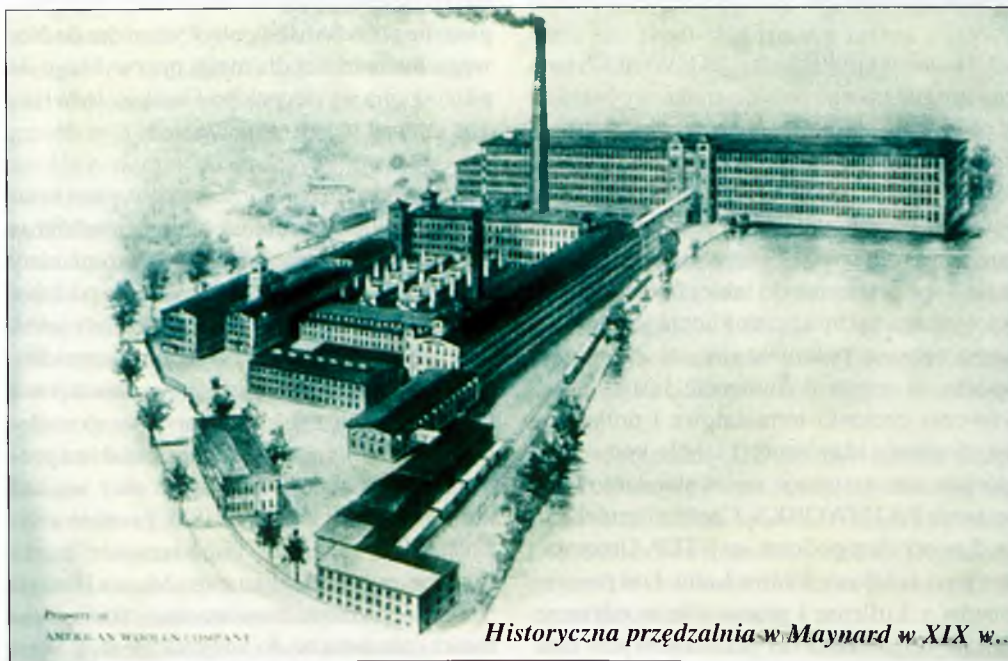
nego, ale dla nas informacja, że następne zajęcia mamy w innym stanie za 45 minut była początkowo dosyć szokująca. Autostrada z oficjalnym ograniczeniem szybkości do 55 mil (88 km) na godzinę (praktycznie wszystkie samochody jeżdżą 65 mil na godzinę) umożliwiała szybkie przemieszczanie się. Karta identyfikacyjna pracownika Digitala - jednakowa obecnie we wszystkich krajach - umożliwiała wejście do wszystkich ośrodków - także do kwatery głównej w Maynard (wybraliśmy się tam na lunch).

35 lat historii

Dyrekcja Digitala urzęduje w dziewiętnastowiecznej przędzalni zakupionej w 1957 roku przez założyciela Digitala - Kena Olse-
na. Przędzalnia ma wygląd typowy dla naszych łódzkich fabryk włókienniczych - wielkie gmachy z czerwonej cegły ze strumieniem przepływającym pomiędzy budynkami. Jednak jeden element jest nietypowy - wieża zegarowa, na której działa jeden z trzech najstarszych w USA zegarów. W środku budynku składa się z wielu pomieszczeń wyposażonych jak nowoczesne biura z zachowaniem całości starych murów - cały DECsite czyli okablowanie jest podwieszane pod sufity. Spiętrzony strumień rozlewa się z drugiej strony budynków w spory staw. W Maynard pracują także programiści w systemie VMS oraz odbywają się liczne szkolenia. Mówiono o przeniesieniu biur do nowszych budynków - pielęgnacja tych zabytków sporo kosztuje - ale przędzalnia z wieżą zegarową nadal pozostaje jednym z symboli Digitala.

Zajmowałem się lokalizacją PATHWORKS w języku polskim

Pomagaliśmy sobie nawzajem rozwiązywać problemy pojawiające się przy testowaniu najnowszych produktów



Historyczna przędzalnia w Maynard w XIX w...

Co zrobitem?

Napisaliśmy na TEP trzynaście dokumentów, które razem z poprzednią setką stanowią ważne źródło wiedzy dla serwisu Digitala w różnych krajach. Praktyka pokazała, że informacje dostarczane w podręcznikach użytkownika (Users Manual) i administratora (Managers Guide) nie wystarczają w bardziej skomplikowanych przypadkach. Także konferencje grupowe, będące narzędziem wymiany doświadczeń pomiędzy autorami projektów sprzętu i oprogramowania a inżynierami serwisowymi, nie zawsze wystarczają do uzyskania sprawnie działających systemów. Dokumenty TEP nazywane po angielsku "white papers" wypełniają tę lukę. Organizatorzy sesji TEP prowadzą statystykę - ile razy dany dokument był kopiowany poprzez wewnętrzną sieć Digitala EasyNet do innych biur - czasami kilka tysięcy razy - na przykład dokumenty opisujące konfigurowanie serwerów NT, Internet Guide, PC Memory Management, Tuning OSF/1. Mój tekst "Using PATHWORKS in non - Latin-1 environment" powinien pomóc pracownikom Digitala w Polsce, Czechach, Słowacji, Rosji, Turcji, Grecji i na Węgrzech w rozwiązywaniu problemów jakie przynosi połączenie systemów pracujących w różnych standardach znaków.

Pod DOS-em wykorzystywana jest strona kodowa 852, w MS-Windows strona 1250, na serwerach ISO Latin-2, drukarki mają znaki Mazowii, i jeszcze WordPerfect ma swoje kody. Przesyłając pliki pomiędzy aplikacjami napotyka się na bariery związane z różnymi zestawami znaków.

Obecnie w aplikacjach PATHWORKS można już generować polskie znaki, wyświetlać je na ekranie i drukować na większości dostępnych u nas drukarek. Dotyczy to emulatorów terminali, poczty elektronicznej i kopiowania plików. Ponieważ na pełną polską wersję językową trzeba będzie poczekać, to na razie doprowadzenie do takiej funkcjonalności wymaga zakupu przez klienta jednodniowego serwisu polonizacyjnego. Zgodnie z opisem w moim dokumencie instaluje się wówczas czcionki terminalowe i drukarkowe, drajwery klawiatury i tabele konwersji, których nie otrzymuje się w standardowym zestawie PATHWORKS. Część z fontów Latin-2 tworzyłem podczas sesji TEP. Otrzymałem pliki źródłowe fontów Latin-1 od programistów z Littleton i pracowicie w edytorze fontów dorabiałem do podstawowych liter

nasze ogonki i kreski. Rezultat mogą oglądać wszyscy klienci, którzy będą używać emulatora VT320 for Windows (po wykonaniu przez nas usługi polonizacyjnej). Roboczą wersję tekstu mojej pracy konsultowałem ze specjalistami Digitala na Węgrzech i w Czechach, oraz z grupą we Francji, tłumaczącą nasze oprogramowanie na języki europejskie, a więc "white paper" zawiera sumę doświadczeń z kilku krajów. Dokumenty TEP zawierają klauzulę "Do użytku wewnętrznego" co nie zezwala na udostępnianie ich naszym klientom. Jest to wynikiem polityki naszej firmy, która na całym świecie sprzedaje także usługi serwisowe. Wiedza TEP ma pomóc w sprzedaży tych serwisów.

Co zobaczyłem?

Praca w laboratoriach TEP nie wypełniała nam na szczęście wszystkich sobót i niedziel. Mogliśmy - mając samochody zwiedzać Nową Anglię. Jesień w tej części USA jest najpiękniejszą porą roku - kolory lasów i pogoda zachęcały do wycieczek. Byliśmy w Bostonie (MIT, Harvard, Muzeum Komputerów), Salem - mieście czarownic (palonych na stosach w siedemnastym wieku), nad Pacyfikiem w stanach Main (można tam zjeść najlepsze homary na świecie) i New Hampshire, w górach White Mountains i nad jeziorem Winnepesaukee, gdzie nakręcono pamiętany przez wielu film "Nad Żółtym Stawem" z Henrym i Jane Fonda. Amerykanie zachęcili nas do wycieczki do Nowego Jorku - "to tylko pięć godzin autostradą", a gdy z niej już wróciliśmy to następny miał być wodospad Niagara (tylko dziesięć godzin autostradą). Nad Niagarę nie pojechaliliśmy, ale wycieczka do Nowego Jorku nawet dla mnie, przywykłego do pilotowania wycieczek po Europie, była bardzo interesującym wydarzeniem.

Pomogła nam para Chińczyków, pracowników Digitala w Littleton - biorąca udział w organizowaniu koncertu chińskiego pianisty w Carnegie Hall. W chińskim biurze podróży wynajęto dla nas mikrobus z pilotem (jakoś nie było chętnego do prowadzenia samochodu w tym mieście, zresztą w przewodnikach bardzo to odradzają) i zarezerwowano noclegi w Hotelu Sheraton Bronx. Chińskie agencje są najtańsze - więc dwudniowy wyjazd kosztował nas jakieś 150 USD. Zrealizowaliśmy prawie wszystkie "obowiązkowe" punkty programu na Manhattanie - Muzea Historii Naturalnej i Sztuki Nowoczesnej, Statuę Wolności (piechotą aż do wnętrza głowy), Wall

Obecnie w aplikacjach PATHWORKS można już generować polskie znaki

White paper zazwyczaj zawiera sumę doświadczeń specjalistów z wielu krajów



Street z Giełdą, Gmach ONZ, Times Square, Central Park. Nie wjeżdżaliśmy na tarasy widokowe najwyższych budynków bowiem ulewny deszcz i niski pułap chmur nie zapewniał dostatecznej widzialności. Ale za to wysłuchaliśmy koncertu chińskiego pianisty w Carnegie Hall, przejechaliśmy się przez Harlem po zmierzchu i wzięliśmy udział w pochodzie przebierańców w czasie święta Halloween. Zwiedziliśmy także (bo robienie zakupów byłoby tam bez sensu - towary są drogie i nieładne) największy dom towarowy na świecie - Maccy's.

Jak żyją Amerykanie?

Rzeczywiście Nowy Jork robi wrażenie, ale rozumiem tych Amerykanów, którzy wolą mieszkać w spokojnych osiedlach podmiejskich i dojeżdżać godzinę do pracy. W taki sposób żyją Amerykanie z Digitala. Nikt już nie chce mieszkać w dużym mieście - na przykład w Bostonie. W małych miasteczkach Nowej Angli panuje zupełnie inna atmosfera. Ludzie czują się bezpieczni, domy nie mają krat w oknach, w samoobsługowych sklepach nikt nie patrzy na ręce.

Sklepy i zakupy to jeszcze jedna typowo amerykańska specjalność. Mnie najbardziej podobały się "molle" czyli całe kompleksy domów towarowych i butików pod jednym dachem. Gdy w listopadzie pogoda się pogorszyła, to dwugodzinny spacer w Nashua Moll albo Berlington Moll dawał mi możliwość czynnego wypoczynku od pracy przy komputerze. Codziennie nasza skrzynka pocztowa pełna była katalogów i zawiadomień o wy-

przedażach. Rzeczywiście w czasie kilku dni wyprzedaży ceny dobrej jakości butów i ubrań były niższe niż w Polsce. Sklepy czynne były codziennie do 21.30 - więc Amerykanie mieli kiedy robić swoje zakupy. (w Europie są kraje, gdzie domy towarowe zamyka się o 17.30). Z zakupami związane były bardzo częste reklamy w telewizji - przeszkadzające także moim europejskim kolegom, przerywające wielokrotnie filmy fabularne.

Jeżeli chodzi o jedzenie - to spotkałem pogardliwe określenie "Yankee Food" odnoszące się do chrupek, batoników i hamburgerów. Jednak jest to najbardziej popularne jedzenie Amerykanów - także w kantynach pracowniczych Digitala. Niewiele osób wybiera tam typowy obiadowy zestaw z zupą i drugim daniem. Większość komponuje sobie kanapki z hamburgerami, ogromne ilości sałatek i obowiązkowo napoje z lodem. Prawie wszyscy wybierają jednorazowe talerze i sztućce - cała zawartość tacy po posiłku jest wyrzucana do kosza. Mając do dyspozycji wyposażone kuchnie mogliśmy przygotowywać śniadania i kolacje w domu, ale częściej jadalimy kolacje "w mieście". Ceny w małych restauracjach są niższe niż w Europie Zachodniej - za 10 USD można zjeść niezłą kolację.

Sześć tygodni TEP to był bardzo długi okres - wszyscy uczestnicy stęsknili się za rodzinami. Jednak sporo zobaczyliśmy i trochę dołożyliśmy do baz wiedzy Digitala - trzynaście dokumentów, które pomagają naszym kolegom w pracy.

Jarostaw Parliński

W małych miasteczkach Nowej Angli ludzie czują się bezpieczni, domy nie mają krat w oknach i często są zostawiane otwarte

Dołożyliśmy trochę naszej wiedzy do baz Digitala

Charakterystyka Systemów Otwartych Możliwości dla Prezesa i Zarządu, Personelu, Dyrektora działu informatycznego i ...



Wacław Iszkowski propagator idei SOM

Hasło "Open Systems" tłumaczone najczęściej na polski jako "Systemy Otwarte" jest wykorzystywane przez prawie wszystkie firmy informatyczne jako prezentacja swojej nowoczesności i rozumienia potrzeb klientów. Firmy te jednak często interpretują to hasło nieco odmiennie niż ich konkurenci. Z drugiej strony wielu klientów i nawet użytkowników tych systemów nie bardzo rozumie co właściwie oznacza to pojęcie - i nie zawsze chce się do tego przyznać.

Również Digital jest popularyzatorem tego hasła i wielokrotnie też starał się go szerzej

objasniać (1). Dla ułatwienia zrozumienia idei systemów otwartych dokonaliśmy nawet zmiany tłumaczenia nazwy "Open Systems" na "Systemy Otwartych Możliwości" (SOM) lepiej opisujące czym one są. Zdajemy sobie jednak sprawę, że rozumienie tego pojęcia jest uzależnione od perspektywy, z której patrzymy na system informatyczny. Jest ona inna dla Prezesa Firmy, niż dla Projektanta tego typu systemu.

O czym jest ten tekst ?

Systemy Otwartych Możliwości jako produkt nie istnieją, gdyż opisują jedynie ideę oznaczającą budowanie systemu informatycznego z wielu różnorodnych i dopasowanych do siebie "klocków" pochodzących od wielu dostawców. Systemy te są więc tym czym powinni je widzieć ich użytkownicy i wtedy podejmą decyzję o ich zastosowaniu w opracowywanych strategiach rozwoju systemów informatycznych. Z kolei firmy informatyczne muszą podjąć decyzję o unifikacji wzajemnej swoich poczynań, tak aby mogły spełniać tę podstawową cechę Systemów Otwartych Możliwości.

Tekst tego artykułu powstał w oparciu o dokument przygotowany w konsultacji z czterema firmami informatycznymi: Digital, IBM, ICL i HP. Jego celem było przedstawienie problemu Systemów Otwartych w jednolitej formie, ale osobno dla czterech kategorii jego potencjalnych użytkowników, zależnie od punktu ich spojrzenia na system informatyczny (2).

Tekst ten ma wyróżnione fragmenty dla:

- **Prezesa i Zarządu firmy**, którzy są odpowiedzialni za całość strategii jej rozwoju z wykorzystaniem technologii informatycznej;
- **Personelu firmy**, który wykorzystuje lub

będzie w praktyce wykorzystywał system informatyczny w swojej pracy zawodowej;

- **Dyrektora działu informatycznego**, który jest odpowiedzialny za przygotowanie, wdrożenie i eksploatację użytkownika w firmie systemu informatycznego;
- **Projektanta systemu informatycznego** od odpowiedzialnego za praktyczne wykonanie zaleceń przygotowania, wdrożenia i eksploatacji systemu informatycznego.

Zapraszamy więc naszych czytelników najpierw do wyszukania dla siebie odpowiednich fragmentów tekstu. Następnie warto też zapoznać się z tekstem przeznaczonym dla naszych szefów lub podwładnych.

Perspektywy widzenia SOM

(skrót informacji dla wszystkich)

Każda kategoria użytkownika idei Systemów Otwartych Możliwości zwraca uwagę na inne właściwości systemu informatycznego, z innego punktu widzenia i zadając sobie inne pytanie. Prezes firmy, podejmując decyzję o inwestycji w rozwój nowego systemu informatycznego musi być przekonany w uzyskaniu pozytywnych efektów finansowych z tego tytułu. Personel firmy należy przekonać do użyteczności takiego systemu pod względem ułatwienia, a nie utrudnienia im pracy. Z kolei problemem Dyrektora działu informatycznego jest niepokój związany z realizacją przedsięwzięcia w określonym czasie, a następnie ze sprawną eksploatacją systemu. I wreszcie Projektant systemu chce znać odpowiedź na pytanie, czy jego prace zmierzają we właściwym kierunku i w jaki sposób uchronić się przed popełnieniem błędu, którego wykrycie i poprawienie może zabrać zbyt dużo czasu.

W praktyce często Projektantem systemu może być firma dostarczająca sprzęt, oprogramowanie lub specjalnie opracowaną aplikację. Nie zmienia to jednak ich punktu widzenia problemu. Możliwe jest też przeniesienie eksploatacji systemu poza firmę go użytkującą (takimi jednostkami w Polsce były (i są?) ZETO). W tym wypadku całość kłopotów spada na innych, ale ci z kolei za gwarancję bezawaryjnego dostarczania usług obliczeniowych każą sobie sporo płacić.

W skrócie każda z kategorii ma określone zadanie w budowie systemu informatycznego:

- Prezes i Zarząd firmy podejmuje decyzję o wysokości budżetu;
- Personel firmy użytkuje system;
- Dyrektor działu informatycznego kieruje wdrożeniem i pracą systemu;
- Projektant dostarcza system.

Prawda, jakie to proste. Tak, tylko w praktyce przed podjęciem decyzji i uzyskaniem rzeczywistych efektów, a także zadowolenia użytkowników przy minimalizacji kosztów i zachowaniu możliwości rozwoju systemu - jest to zawsze skomplikowane i trudne zadanie. Z reguły konieczne jest wykorzystanie ekspertów, doradców i konsultantów na każdym etapie projektu i wdrożenia. Zanim jednak podejmie się z nimi rozmowy, warto zorientować się czego należy od nich wymagać - czyli jak określić i przekazać im nasze cele strategiczne.

Co to są właściwie SOM ?

(dla wszystkich, którzy jeszcze tego nie wiedzą)

To już było na początku, ale warto jeszcze raz powtórzyć, że:

Systemy Otwartych Możliwości nie są produktem, a jedynie strategią budowy systemów informatycznych złożonych z wielu, mogących pochodzić od różnych producentów, pasujących do siebie "klocków", takich jak komputery, urządzenia zewnętrzne, elementy struktur sieciowych, oprogramowanie systemowe, pakiety użytkowe oraz aplikacje.

Nie sposób wymienić tutaj wszystkich elementów, które mają do siebie pasować oraz w jaki sposób może być to realizowane. Wystarczy jednak podać, że elementy te muszą spełniać określone normy na połączeniach lub inaczej mówiąc standardy interfejsów. I tak łączówka powinna mieć określoną liczbę i rodzaje pinów, procedura systemowa powinna mieć wyspecyfikowaną kolejność i typ parametrów, a aplikacja spełniać ustalone zasady użytkowania.

Dobrze, już wiemy, że elementy budowanego otwartego systemu informatycznego muszą spełniać standardy, ale jaki mamy z tego pożytek? Tutaj odpowiemy na to pytanie hasłowo, a potem dla każdego dokładniej w jego kategoriach widzenia problemu.

Systemy Otwartych Możliwości nie są produktem, a jedynie strategią budowy systemów informatycznych

Elementy budowanego otwartego systemu informatycznego muszą spełniać standardy

Warto regularnie sprawdzać efekty z zastosowania technologii SOM

Wykorzystanie idei Systemu Otwartych Możliwości daje lepszą:

- **rentowność inwestycji** poprzez większy wybór produktów od różnych dostawców, przy konkurencji cenowej i zapewnieniu możliwości stałej elastycznej rozbudowy systemu;
- możliwość **zarządzania zasobami** systemu, w tym jego konserwacją, niezawodnością, bezpieczeństwem i gwarancją stałego rozwoju;
- **przenośność** programów, aplikacji i danych z jednej na drugą platformę, łącznie ze skalowalnością od mikro do superkomputera, przy zachowaniu użyteczności i uniwersalności systemu, również w skali międzynarodowej;
- **współdziałanie** systemów z ich integracją i spójnością przy jednoczesnym rozproszeniu mocy obliczeniowych oraz danych.

Jeżeli teraz czytelniku poczułeś się zmęczony, to wystarczy jeszcze przejrzeć tabelę, w której w skrócie rozpisano efekty wykorzystywania SOM dla każdego rodzaju jego użytkownika.

Dla Prezesa i Zarządu Firmy

Rentowność Inwestycji informatycznej ma największe znaczenie z punktu widzenia efektywnego działania całej firmy. Najszybciej idea SOM pozwala zauważyć korzyści z

konkurencji w zbieraniu ofert, negocjacji cenowych oraz możliwości wyboru wielu wariantowych rozwiązań. Niebagatelne znaczenie ma też możliwość budowy i rozwoju systemu etapami w miarę potrzeb przy równoczesnym rozłożeniu nakładów inwestycyjnych. Oczywiście takie ekonomiczne podejście wymaga rozpoczęcia inwestycji od poświęcenia czasu i nakładów na opracowanie analizy wykonalności przedsięwzięcia w powiązaniu z przeglądem obecnych struktur i organizacji mającej podlegać informatyzacji. Bez tego nie ma co marzyć o bliskim optymalnym rozwiązaniu.

Zarządzanie Zasobami jest drugim czynnikiem przysparzającym efektów ekonomicznych już w trakcie eksploatacji systemu, co z reguły stanowi pokaźną część kosztów systemu. Zakup elementów systemu zgodnie ze standardami pozwoli zaoszczędzić na bieżącej konserwacji oraz korzystanie z najlepszych technologicznie (czytaj najbardziej niezawodnych) elementów systemu. Dodatkowo uporządkowanie zakupów pozwala ujednolicić użytkowane w firmie pakiety - jak na przykład identyczne procesory tekstów.

Przenośność oznacza tutaj możliwość łatwej adaptacji personelu do nowych aplikacji, podobnych w użytkowaniu do innych, a więc łatwiejszych do poznania. Personel ten może być następnie szybko przenoszony między działami firmy bez strat czasu na dodatkowe szkolenia. Przenośność oznacza też łatwość wymiany informacji pomiędzy sys-

7 porad dla Prezesa:

1. Już teraz warto przeanalizować wady i zalety oraz koszty funkcjonowania istniejącego w firmie systemu informatycznego i zażądać od własnego zespołu (lub zamówić na zewnątrz) analizę kosztową modernizacji, lub budowy od podstaw nowego systemu zgodnego z cechami SOM.

2. Zamawiając nowy lub rozbudowując obecny system konieczne jest najpierw przeanalizowanie aktualnej struktury organizacyjnej firmy oraz dokonanie wcześniej niezbędnych usprawnień.

3. Przed zmianą koncepcji rozbudo-

wy infrastruktury informatycznej firmy polegającej na dokupowaniu partiami nowych pecetów i zamawianiu kolejnych modułów aplikacji FK na koncepcję budowy SOM, wręcz konieczne jest zapoznanie pracowników z tą ideą pokazując istotne dla nich korzyści.

4. Należy dążyć do przenośności i ujednolicenia wykorzystywanych aplikacji w firmie co obniża koszty zakupu, instalacji i szkolenia personelu.

5. Bardzo ważnym elementem projektu systemu jest uwzględnianie współdziałania wszystkich wewnętrznych i zewnętrznych aplikacji co

powinno być realizowane poprzez system, a nie na przykład poprzez dyskietki lub co gorsze dokumentację papierową.

6. Warto regularnie sprawdzać efekty z zastosowania technologii SOM, by upewnić się, że przynoszą one zakładane korzyści lub też czy nie wystąpiły odstępstwa od przyjętych zasad.

7. Od firm informatycznych żądaj prezentowania nowych rozwiązań sprzętowych i oprogramowania z pytaniem na ile spełniają one cechy SOM i w szczególności jak prosto mogą być one zastosowane w systemie działającym w firmie.

7 porad dla Personelu:

1. Nie ma już odwrotu od Systemów Otwartych Możliwości - następne technologie informatyczne będą dalszym rozwinięciem tej idei.

2. Zweryfikuj krytycznie to co robisz dzisiaj. Określ to co przysparza Tobie najwięcej trudności w łatwym wykorzystaniu informatyki w wykonywaniu swojej pracy.

3. Zapoznając się z SOM szukaj rozwiązań dla siebie. Przedyskutuj swoje spostrzeżenia z osobami z którymi współpracujesz na co dzień. Sformułuj swoje wymagania na "dobrą" aplikację dla ciebie.

4. Słuchaj uważnie co ma do zaproponowania dział informatyczny. Przedstawiaj im swoje postulaty odnośnie pożądanej przez Ciebie aplikacji.

5. Myśl o swojej przyszłości w tej lub innej firmie. Uczestnicz aktywnie w oferowanych Tobie szkoleniach.

6. Sprawdź po zainstalowaniu aplikacji, czy spełnia Twoje wymagania. Przekazuj na bieżąco swoje spostrzeżenia odnośnie funkcjonowania aplikacji i całego systemu.

7. Rada najważniejsza - nie bój się użytkownika komputera i aplikacji - popatrz na swoje dzieci - one się nie boją

*Nie bój się
użytkownika
komputera
i aplikacji*

temami oraz rozmieszczenia jej w miejscach najbardziej potrzebnych.

Współdziałanie różnych aplikacji w ramach jednego systemu przedsiębiorstwa wzmacnia efekt sprawnej organizacji firmy. Możliwość bezpośredniej wymiany informacji pomiędzy aplikacjami zmniejsza koszty wymiany danych oraz ułatwia współpracę między działami. Równocześnie cecha spójności zapewnia jednorodność całego systemu. Z kolei rozproszenie aplikacji i danych pozwala przemieszczać zasoby tam, gdzie są one najbardziej (najczęściej) wykorzystywane przy zachowaniu możliwości do nich dostępu z innych miejsc - na przykład z gabinetu Prezesa Firmy.

Dla Personelu Firmy

Rentowność Inwestycji dla personelu - użytkownika aplikacji systemu ma ogromne znaczenie, chociaż w innych kategoriach niż dla Prezesa. Dla pracownika ważne jest, aby w wieku 30-40 lat kolejne przyuczanie się do używania nowej techniki procentowało również w przyszłości i być może również u innego pracodawcy. Systemy Otwartych Możliwości wykorzystujące standardy także w zakresie metod używania aplikacji na przykład poprzez system okienkowy upraszczają naukę i w pewnym stopniu gwarantują stabilność tych rozwiązań w przyszłości. Elastyczność w rozwoju systemu ułatwia z kolei przygotowanie pracowników do poznawania coraz bardziej złożonych funkcji każdej z aplikacji.

Zarządzanie Zasobami dla personelu firmy jest widoczne głównie poprzez sprawną niezawodną pracę całego systemu. Ważne

jest też łatwe odtwarzanie danych, szybki dostęp do informacji, prostota formułowania zleceń dla systemu oraz zaufanie do jego zabezpieczeń przed nieuprawnionym dostępem. Użytkownicy systemu są tutaj klientem dla działu informatyki zarówno w formułowaniu wymagań oraz uzyskiwaniu pomocy w sytuacjach dla nich jeszcze nieznanach - jak na przykład szybkie wydrukowanie tekstu przygotowanego w nieznanym formacie. Z drugiej strony personel firmy powinien się podporządkować (znowu) Dyrekcji działu informatyki w kształtowaniu jednolitej standardowej struktury systemu informatycznego budowanego zgodnie z cechami SOM.

Przenośność jest cechą, która początkowo powoduje niechęć personelu, gdyż wymusza zmianę pewnych przyzwyczajeń - jak na przykład zaniechanie użytkownika Chiwritera. Jednakże po pewnym czasie przenośność aplikacji na wiele platform daje ich użytkownikom komfort dłuższej użyteczności nabytych umiejętności. Dalej, wiele różnych aplikacji zaczyna mieć standardowe interfejsy użytkowe dla podobnych funkcji - wide operacje na plikach i edycja w systemie okienkowym. Podobnie coraz większego znaczenia nabiera cecha uniwersalności oprogramowania z jednoczesnym dopasowaniem go do lokalnego języka, oznaczeń daty i waluty oraz szerzej z uwzględnieniem w międzynarodowej aplikacji lokalnego systemu prawnego.

Współdziałanie jest cechą łatwo postrzegalną przez personel, gdyż sprawą codzienną jest współpraca pomiędzy pracownikami, działami czy oddziałami firmy. W kategoriach SOM oznacza to ujednoczenie zasad

Dla pracownika ważne jest, aby w wieku 30-40 lat kolejne przyuczanie się do używania nowej techniki procentowało również w przyszłości

wymiany informacji pomiędzy aplikacjami, standardową postacią dokumentów i wreszcie zintegrowanie wielu aplikacji w jeden system informatyczny. W takim systemie, który musi być spójny pod względem zasad dostępu do danych oraz wymiany informacji dla pracowników firmy ważną jest efektywność jego wykorzystania. Przekonywująca jest na przykład możliwość wykorzystywania w raporcie przygotowywanym przez jeden dział (np. z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego) danych gromadzonych przez inny dział (np. z wykorzystaniem aplikacji obsługi bazy danych). Takie postępowanie powinno być też możliwe w odniesieniu do rozproszonych informacji rozmieszczonych w tym i w zewnętrznych systemach.

Dyrektor musi mieć na uwadze elastyczność systemu

Dla Dyrektora Działu Informatycznego

Rentowność Inwestycji dla Dyrektora jest tak samo ważna jak dla Prezesa firmy i w podstawowych założeniach musi spełniać te same kryteria. W skrócie są to możliwości wykorzystania konkurencji w zbieraniu ofert, negocjacji cenowych oraz możliwości wyboru wielu wariantowych rozwiązań. Dodatkowo znając lepiej technologię informatyczną, Dyrektor musi mieć na uwadze elastyczność systemu, aby mógł być on szybko dopasowany do nowych potrzeb firmy. Cecha modularności systemów klasy SOM ze standardowymi interfejsami ułatwia reorganizację systemu. Współpracując z wieloma dostawcami, Dyrektor uniezależnia firmę od jednego dostawcy i może więcej wymagać od nich dzisiaj i w przyszłości. Płaci za to

jednak większą odpowiedzialnością za spełnienie funkcjonalności przez cały system. Oczywiście może i często powinien tą odpowiedzialność przerzucić na firmę konsultacyjną.

Zarządzanie Zasobami jest dla Dyrektora Działu Informatycznego najważniejszym elementem jego działalności w firmie i najczęściej jest przyczyną bólu głowy. Wykorzystując w budowie systemu ideę SOM, Dyrektor może uzyskać lepsze warunki konserwacji systemu, łącznie ze zmniejszeniem kosztów eksploatacji oraz większą niezawodność pracy wraz z określonymi standardami odtwarzania stanu systemu po awarii. Warunki te nie są spełniane automatycznie, ale wymagają w fazie projektu systemu dogłębnej analizy kosztów możliwych rozwiązań do zakładanego poziomu czasu bezawaryjnej pracy i okresu odzyskania pełnej sprawności. Innym warunkiem koniecznym dla każdego większego systemu jest spełnienie wymogów bezpieczeństwa dostępu do systemu, aplikacji, określonych danych i informacji tylko dla uprawnionych grup pracowników. W obecnej technologii informatycznej w dziedzinie zapewnienia odpowiednich standardów bezpieczeństwa jest jeszcze wiele do poprawienia. Ostatnim, ale najważniejszym elementem Zarządzania Zasobami jest konieczność weryfikacji każdego elementu budowanego systemu pod kątem spełniania przez niego zakładanych standardów. Oprócz weryfikacji dokumentacji stosuje się tutaj niezależne od dostawcy testowanie.

Przenośność oznacza korzystanie z tych

7 porad dla Dyrektora:

1. Poznaj oczekiwania Prezesa, Zarządu oraz Personelu Firmy - bez komentarza.
2. Poznaj oferty firm informatycznych, szczególnie w zakresie ofert spełniających założenia SOM. Żądaj wyjaśnień tak długo póki nie uzyskasz satysfakcjonujących Twoim zdaniem odpowiedzi.
3. Opracuj strategię rozwoju systemu informatycznego wspomagającego działanie firmy w oparciu o potrzeby Prezesa, Zarządu oraz Personelu. Projekt ten zamów lub skon-

- sultuj ze specjalistyczną firmą zajmującą się integracją systemów.
4. Dokonaj analizy kosztów, związanych z wykorzystaniem rozwiązań standardowych, w pewnym stopniu uniwersalnych, w sumie nieco droższych, ale dających oszczędności w przyszłym rozwoju systemu.
5. W procesie zakupów elementów systemu kieruj się przyjętymi ustaleniami, żądając ich spełnienia. Realizując zakupy nie kieruj się ceną, ale minimalizowaniem współczynnika ceny do wydajności i zgodności

z SOM.

6. Stale przekonuj Personel Firmy o korzyściach płynących z realizacji nowego lub rozwoju starego systemu w oparciu o zasady budowy SOM. Przygotuj dla nich odpowiednie szkolenia. Wysłuchuj i reaguj na wszystkie uwagi dotyczące ich problemów związanych z eksploatacją systemu.
7. Śledź nowości w rozwoju SOM, a w szczególności nowe koncepcje architektury klient-serwer oraz systemy obiektowe.

7 porad dla Projektantów - Dostawców:

1. Nie ma rady i systemy należy budować zgodnie z SOM.
2. Należy stale uzupełniać swoją wiedzę o aktualnie istniejące i opracowywane standardy z dziedziny technologii informatycznej.
3. Należy słuchać potrzeb klienta i dostosowywać swoje opracowywania według jego wymagań, a nie swojego widzimisię.
4. Nowe aplikacje powinny być wbudowywane w już istniejące, zgodne ze standardami i łatwe w użytkowaniu.

5. Projektując całość systemu należy dobrać jego elementy zgodnie z założeniami SOM, kierując się ekonomicznością globalnego rozwiązania.
6. W swojej pracy warto współpracować z uznanymi firmami oferującymi elementy SOM.
7. Nowe projekty systemów oraz aplikacji w trakcie ich implementacji powinny stale weryfikowane pod względem zgodności ze standardami i wreszcie ostatecznie przetestowane przed oddaniem do eksploatacji.

samych aplikacji na różnych platformach sprzętowych i w środowisku różnych systemów operacyjnych. Obecnie wymaganie to jest najpełniej realizowane w środowisku definiowanym przez standardy POSIX i X/Open. Aplikacje wykorzystujące standardowe interfejsy mogą być łatwo instalowane na w różnych środowiskach systemowych. Podobnie dane powinny być przenośne w ramach różnych aplikacji i systemów zarządzania informacjami, ale tutaj oprócz standardu SQL jest jeszcze wiele do zrobienia. Z przenośnością jest też ściśle związana skalowalność pozwalającej na rozwój platformy dla aplikacji wraz jej samej wraz ze wzrastającymi potrzebami firmy. Inaczej mówiąc każda aplikacja powinna z punktu widzenia jej użytkownika działać podobnie zarówno w mikrokomputerze jak i w superkomputerze, czy też gdy jest rozproszona w systemie sieciowym. Dla działu informatycznego ważnym jest też łatwość przystosowania aplikacji do lokalnych warunków, najczęściej jej spolszczenia oraz modyfikacji uwzględniającej na przykład polskie przepisy podatkowe i prawne.

Współdziałanie łączy elementy budowanego Systemu Otwartych Możliwości tworząc jednolity system informatyczny rozmieszczony na wielu komputerach połączonych w sieć. Jedynie wykorzystanie standardów daje możliwość w miarę bezstresowego zbudowania takiego systemu. Integracja środowiska dla wielu aplikacji z uzyskaniem jego spójności jest ważną funkcją Działu Informatycznego. Również możliwość rozproszenia aplikacji i danych staje się obecnie coraz potrzebniejsza, gdy tworzone są systemy obejmujące cały kraj i nierzadko zagranicę.

Dla Projektanta - Dostawcy systemu

Rentowność Inwestycji dla Projektanta oznacza przede wszystkim możliwe do uzyskania zyski ze sprzedaży produktu. Obecnie koszty wytwarzania każdego produktu informatycznego są coraz wyższe, ale z kolei możliwe do uzyskania za nie ceny są coraz niższe. Jedynym wyjściem jest zwiększenie liczby sprzedanych produktów lub zmniejszenie kosztów wytwarzania czy modyfikacji. Wymagania rynku zmuszają dostawców do stosowania się do standardów co zwiększa koszty, ale umożliwia powiększenie sprzedaży. Z drugiej strony produkty zgodne ze standardami upodabniają się oraz muszą tanieć. Walka o klienta staje się więc coraz ostrzejsza, produkty muszą być wyższej jakości, nowatorskie i bardziej odpowiadać jego potrzebom. Jednym słowem nastąpiło w informatyce przejście od rynku producenta do rynku klienta. Jednakże stopień skomplikowania technologii informatycznej nie pozwala zwykłemu klientowi samodzielnie zaprojektować i wdrożyć złożonego systemu. W tej sytuacji coraz większego znaczenia nabierają firmy oferujące kompleksowe usługi konsultacyjne w zakresie integracji systemów informatycznych. Tworzy się nowy rynek dla dostawców i to dzięki Systemom Otwartych Możliwości.

Zarządzanie Zasobami jest ważniejsze dla nabywców, ale tym bardziej musi być realizowane przez Projektantów. Oprócz aplikacji konieczne jest dostarczanie odpowiedniego oprzyrządowania i pakietów ułatwiających testowanie i konserwację systemu, w tym komputerów, zarządzania siecią, systemem i oprogramowaniem oraz aplikacjami.

*Nie ma rady
i systemy
należy
budować
zgodnie
z SOM*

*Warto
współpraco-
wać z uzna-
nymi firmami
oferującymi
elementy
SOM*

Współdziałanie ma gwarantować wzajemne dopasowanie różnych aplikacji

Dla Digitala idea SOM w architekturze klient-serwer jest podstawową strategią

Konieczne jest też oferowanie standardowych rozwiązań dublowania systemów oraz odtwarzania ich stanu sprzed awarii. Ważnym jest też spełnienie coraz większych wymagań na bezpieczeństwo systemu, aplikacji oraz danych i informacji w nim przechowywanych przed nieuprawnionym dostępem.

Przenośność jest już stałym wymaganiem na każdy element oprogramowania budowanego w strukturze Systemów Otwartych Możliwości. Początkowo w środowisku systemu UNIX pod kontrolą standardów POSIX i X/Open, a obecnie już w wielu innych systemach aplikacje muszą być z nimi zgodne. Zapewnia to im przenośność, skalowalność oraz łatwość użytkowania. Również łatwiej mogą być spełnione warunki lokalizacji aplikacji i oprogramowania. Projektanci muszą się już stosować do tych wymagań.

Współdziałanie ma gwarantować wzajemne dopasowanie różnych aplikacji pod względem łatwości wymiany danych i informacji. Warunek ten dotyczy zarówno oprogramowania własnego jak i też przy integracji z oprogramowaniem od innych producentów. Obecnie dodatkowym wymaganiem jest możliwość rozpraszania aplikacji w sieci wielu platform sprzętu i systemów operacyjnych. Jest to nowe pole do działania dla projektantów.

Podsumowanie (znowu dla wszystkich)

Prezentowany tekst nie wyczerpuje tematu Systemów Otwartych Możliwości, które stale się zmieniają w miarę opracowywania nowych standardów oraz produktów. Jednak już teraz możemy więcej wymagać od siebie i od dostawców, uzyskując w rezultacie taniej lepszy system i łatwiej zaakceptowany przez personel. Mamy nadzieję, że ten tekst przekonał też jeszcze niezdecydowanych co do konieczności zmiany swojego spojrzenia na metody budowy systemu informatycznego.

SOM nie jest jednym określonym produktem, a zbiorem norm, standardów i ustaleń prowadzących do uzyskania systemu informatycznego spełniającego takie główne cechy jak: wysoka rentowność inwestycji, łatwość zarządzania zasobami oraz przenośność i współdziałanie aplikacji oraz informacji.

Obecnie mamy już kolejny istotny element struktury Systemu Otwartych Możliwości ja-

kim jest architektura klient_serwer. Koncepcja ta w szerszym stopniu niż dotychczas umożliwia spełnienie oczekiwanych wymagań. Rozdzielenie części aplikacji na serwer oraz stanowiska klientów upraszcza podział przetwarzania i efektywniejsze wykorzystanie mocy całego systemu. Zapraszam do zapoznania się z częścią tej nowej oferty w bieżącym numerze DECForum.

Postscriptum

Idź odpowiedź na ostatnie pytanie, jakie sobie zadają czytelnicy tego tekstu. Dlaczego Digital, chyba nieco wbrew swoim interesom tak szeroko prezentuje ideę SOM? Otóż nie - dla Digitala idea SOM w architekturze klient_serwer jest podstawową strategią w projektowaniu nowych produktów i prezentacji naszej oferty. Razem z dużym pakietem usług konsultacyjnych, Digital jest w stanie zaspokoić i wdrożyć dowolnie skomplikowane systemy zbudowane zgodnie z założeniami SOM. I co jest najważniejsze - Digital w swoich projektach uwzględnia sprzęt i oprogramowanie oraz aplikacje innych firm. I to jest właśnie odpowiedź na pytanie dlaczego dla Digitala SOM są bliskie i przyjęcie tej idei przez Prezesa, Zarząd i Dyрекcję oraz pracowników każdej firmy stanowi dla nas ogromnie pozytywne znaczenie.

Wacław Iszkowski

(1)
"Co to jest system otwarty?", DECforum Nr 1
"Systemy otwartych możliwości", DECforum Nr 2

(2)
"The Characteristic of Open Systems", Edited on behalf of the sponsors: Digital, IBM, ICL, Hewlett Packard, by KPMG Management Consulting; Polska wersja tego dokumentu została za zgodą czterech firm opracowana przez Stowarzyszenie Systemów Otwartych i zaprezentowana na II Forum Firm Komputerowych w Krakowie w 2 grudnia 1993 roku.

Downsizing - minimalizowanie

*“Minimalizować: zmniejszać do minimum”
W. Doroszewski: Słownik języka polskiego*

Każdy kto chociaż raz w życiu zetknął się z problemem celnego przetłumaczenia na język polski nowego słowa lub określenia, które pojawiło się w innym języku, wie, że często takie próby kończą się zaniechaniem przekładu i prostym włączeniem słownej nowinki do polskiego słownictwa. Najlepszym przykładem takiego postępowania jest słowo “komputer”. Zwłaszcza język angielski sprawia nam wiele trudności, ponieważ proces powstawania nowych słów jest dla tego języka niezwykle dynamiczny. W ciągu ostatnich dwóch lat prawie równocześnie z intensywnym używaniem określenia “klient-serwer” pojawiło się słowo “downsizing”.

Słowo to w świecie systemów komputerowych robi ostatnio zawrotną karierę wdzierając się również przebojem do polskich publikacji informatycznych. Wynika stąd, że nie unikniemy problemu związanego z jego zgrabnym przekładem na język polski. Trudno przecież robić “downsize”, czy też “downsizingować” system. Przedstawiając niniejszy tekst postawiłem sobie dwa cele - zaproponowanie polskiego, w miarę najbliższego semantycznie odpowiednika angielskiego określenia “downsizing” oraz krótkie przedstawienie co ono oznacza. W zasadzie kolejność powinna być odwrotna - Czytelnicy, mam nadzieję jednak, to przestawienie mi wybaczą, ponieważ chciałbym już dalej używać polskiego określenia tego niezwykle ważnego dla współczesnej informatyki zjawiska.



Minimalizowanie - z tego labiryntu, można wyjść obronną ręką

Zmiana platformy ma przede wszystkim wymiar technologiczny

Według Słownika języka polskiego W. Doroszewskiego, "minimalizowanie" jest to, "zmniejszanie do minimum". Znajdźmy w słowniku tym razem określenie słowa "minimum". Jest to, "najmniejsza możliwa, niezbędna lub wymagana ilość, wielkość". Dajmy parę przykładów zastosowania słowa "minimalizować". Minimalizujemy - zagrożenie, ryzyko, konsekwencje, potrzeby, koszty, zapasy. Przykładów można podać znacznie więcej. Zauważmy jednak, że wbrew pozorom słowo "minimalizować" ma zabarwienie pozytywne ponieważ oznacza, że staramy się dokonywać pewnego ograniczania zasobów, potrzeb, ale także zachowań z pełną świadomością powstrzymywania się przed zejściem poniżej "niezbędnej lub wymaganej ilości, wielkości". Przekładając tę definicję na język informatyki, chodzi, jak się przekonamy, o takie zmniejszanie zasobów fizycznych, często wręcz rozmiarów systemu komputerowego, aby, co najmniej, zachować jego pełne, dotychczasowe możliwości funkcjonalne.

Rzeczywiście, dokonujący się w niezwykłym tempie postęp technologiczny, architektoniczny i organizacyjny w zakresie systemów informatycznych powoduje, że proces minimalizowania tych systemów nabiera ostatnio przyspieszenia. Możemy wyróżnić trzy zasadnicze fazy minimalizowania systemów komputerowych różniące się od siebie zakresem wprowadzanych zmian, kosztami oraz czasem realizacji - zmiana platformy (ang. re-

hosting), zmiana architektury (ang. re-architecting) oraz zmiana organizacji (ang. re-engineering) systemu informatycznego. Ze względu na fakt, że wszystkie trzy określenia w języku angielskim zaczynają się na literę "R" możemy się również spotkać z nazwą "Minimalizowanie według trzech R".

Zmiana platformy

Jest to najprostszy sposób osiągnięcia podstawowego celu minimalizacji systemu komputerowego jakim jest zwiększenie zysków z kapitału zainwestowanego przez dowolną organizację gospodarczą w technologię informatyczną. Poprzez zmianę platformy rozumie się przeniesienie aplikacji, którymi posługujemy się na codzień w naszej organizacji, na sprawniejszy ale zwykle tańszy i mniejszy system komputerowy. Zmiany platformy dokonujemy tak, aby oprogramowanie użytkowe można było przenieść na nowy system bez żadnych dodatkowych zabiegów, takich jak tłumaczenie źródeł programów, wymieniowanie środowiska systemowego czy modyfikowanie struktury organizacji, w której działamy.

Zmiana platformy ma przede wszystkim wymiar technologiczny. Obecnie prawie wszystkie liczące się na świecie firmy komputerowe wprowadzają na rynek nowe generacje komputerów bazujących na ekstremalnie szybkich procesorach o architekturze RISC lub nieco wolniejszych, ale niezwykle złożo-

Jak to robi Digital?

Digital jest wiodącą na świecie firmą realizującą obecnie szeroki program minimalizowania własnych, a także konkurencyjnych systemów komputerowych. Program minimalizowania własnych, szeroko znanych na świecie systemów VAX realizuje od kilku lat. Najlepszym przykładem tego procesu było pojawianie się kolejnych modeli rodziny MicroVAX. Ta sama idea przyświecała twórcom komputerów DEC Alpha AXP. Z jednej strony łatwo jest zminimalizować każdy system oparty o komputery VAX przechodząc do platformy Alpha AXP, z drugiej zaś maksymalizować możliwości w ramach samej rodziny Alpha AXP. Minimalizację na zasadzie zmiany platformy znacznie ułatwia działanie wszystkich kompute-

rów Alpha AXP z trzema popularnymi środowiskami systemowymi OpenVMS, OSF/1 oraz Windows NT.

Istnienie jednolitego środowiska systemowego stanowi też podstawę minimalizowania na zasadzie zmiany architektury systemu. Tutaj jednak Digital ma przede wszystkim do zaoferowania użytkownikom serwis konsultingowy TOPway, którego pierwsza faza polega na wyjaśnieniu klientom zasad i strategii budowania nowoczesnych systemów klient-serwer. W dalszych fazach zmiany architektury systemu informatycznego użytkownika Digital oraz jego partnerzy stosują własne narzędzia do kreowania systemu otwartych możliwości oraz włączają w jego ramy szereg pakietów programowych takich jak PATHWORKS, ACCESSWORKS

czy NAS nadających mu architekturę klient-serwer.

Digital jako znany na świecie dostawca kompleksowych rozwiązań informatycznych zapewnia również usługi związane z pełną zmianą organizacji przedsiębiorstw i jednostek gospodarczych. W ramach wspomnianych już usług konsultingowych TOPway Digital oferuje możliwość analizy i planowania strategicznego dla kierownictwa przedsiębiorstw pod nazwą The Business and Information Planning. W dalszych fazach przekształcania projektu informatycznego stosowane są serwisy o nazwie ARAM (Application Re-engineering and Migration), które przede wszystkim zapewniają techniczne wsparcie dla projektantów i wykonawców projektu.

Korzyści płynące z minimalizowania systemów

- zastosowanie najnowszych technologii informatycznych takich jak współczesne języki programowania, narzędzia tworzenia oprogramowania oraz standardowe interfejsy dla oprogramowania użytkowego znacznie przyspiesza proces tworzenia aplikacji;
- powszechne zastosowanie graficznego interfejsu użytkownika (GUI) ułatwia wykorzystywanie oprogramowania przez nawet mało zaawansowanych użytkowników;
- zwiększenie elastyczności, niezawodności i wydajności systemów, które ewoluują w stronę systemów otwartych możliwości o architekturze klient-serwer;
- zwiększenie możliwości przenoszenia oprogramowania oraz współdziałania użytkowników i programów poprzez stosowanie standardowych i otwartych środowisk systemowych;
- obniżenie kosztów budowania i eksploatacji systemów informatycznych, które składają się z elementów sprzętowych i programowych pochodzących od różnych wytwórców;
- niskie ryzyko związane z minimalizowaniem systemów informatycznych, zwłaszcza w przypadku wyboru Digitala i jego partnerów jako głównych wykonawców.

nych i wydajnych procesorach CISC. Najlepszymi przykładami procesorów RISC są tutaj - Alpha Digitala, Power IBM i Precision Architecture HP, natomiast procesora CISC - Pentium Intela. Wszystkie nowe procesory są taktowane zegarami o częstotliwościach od 50 MHz do prawie 300 MHz (jak w przypadku Alphy) oraz przetwarzają słowa o długości 32 lub 64 bity. Zmiana platformy jest najprostszą i najszybszą metodą usprawnienia istniejącego systemu komputerowego. Zwykle proces zmiany platformy, w zależności od złożoności przekształcanego systemu komputerowego, zajmuje od trzech do sześciu miesięcy.

Zmiana architektury

Kolejnym sposobem minimalizowania istniejącego systemu informatycznego często zaczynającym się od wymiany platformy jest zmiana jego architektury w taki sposób aby maksymalnie wykorzystać nie tylko najnowsze technologie sprzętowe ale również osiągnięcia w zakresie oprogramowania. Ten sposób postępowania jest dużo bardziej złożony od zmiany platformy ponieważ wiąże się zazwyczaj ze zmianami dotychczas wykorzystywanego oprogramowania użytkowego. Stopień zmian dokonywanych w oprogramowaniu aplikacyjnym zależy od efektu jaki ma przynieść zmiana architektury. W najprostszym przypadku, który nie musi prowadzić do prac nad oprogramowaniem użytkowym, może to być zmiana lub wprowadzenie graficznego interfejsu użytkownika (Graphical User Interface - GUI). W skrajnym przypadku zmiana architektury systemu do klasy klient-serwer powoduje konieczność tworzenia (w sensie przepisywania pewnych fra-

gmentów źródeł) lub generowania oprogramowania użytkowego od nowa.

Zmiana architektury ma przede wszystkim wymiar systemowo-programistyczny ponieważ zazwyczaj prowadzi do budowy systemu otwartych możliwości (Open Systems) typu klient-serwer. Możliwość realizacji takich systemów zapewniło dopiero pojawienie się odpowiednio wydajnych serwerów, rozwój technik sieciowych oraz technologii i narzędzi (CASE) programowania systemów operacyjnych i aplikacji. Tak jak poprzednio, większość liczących się firm na rynku komputerowym zachwała obecnie swoje ostatnie osiągnięcia na polu rozwijania systemów otwartych możliwości. Jednak tylko nieliczne mogą pochwalić się faktyczną umiejętnością integrowania własnego sprzętu, systemów i oprogramowania z elementami pochodzącymi zwykle od różnych dostawców. Z jednej więc strony warunkiem koniecznym prowadzącym do zmiany architektury posiadanego systemu informatycznego musi być świadomość użytkownika o nieuchronności takiej zmiany, z drugiej zaś zdanie się na firmę komputerową, która potrafi tego dokonać w ciągu trzech do dziesięciu miesięcy.

Zmiana organizacji

Najbardziej zaawansowana i czasochłonna metoda przekształcania istniejącego lub budowania od podstaw systemu informatycznego polega na reorganizacji działania całego przedsiębiorstwa lub jego kluczowych działów. Zwykle oznacza to potrzebę wykonania dokładnej analizy obiegu informacji czyli strategicznej analizy oraz usprawnienia lub zmiany szeregu procedur biznesowych. Dla kierownictwa przedsiębiorstwa jest to często róż-

Zmiana architektury ma przede wszystkim wymiar systemowo-programistyczny

W przeciętnym przedsiębiorstwie:

●
zmiana platformy zajmuje 3-6 miesięcy

●
zmiana architektury zajmuje 3-9 miesięcy

●
zmiana organizacji zajmuje 1-2 lat.

wnoznaczne z podjęciem decyzji o budowie całkowicie nowego systemu informatycznego, z którym są integrowane elementy sprzętowe systemu wykorzystywanego dotychczas. Zmiana organizacji zawsze powoduje konieczność znacznego przeprojektowania oprogramowania użytkowego, chociaż podobnie jak w przypadku sprzętu projektanci starają się włączyć elementy programowe poprzedniego systemu w ramy nowego.

Zmiana organizacji przedsiębiorstwa wymaga przede wszystkim radykalnej zmiany myślenia kierownictwa w kierunku maksymalizacji zysków poprzez intensywne stosowanie technologii informatycznych na każdym stanowisku pracy. Dlatego zwykle w początkowej fazie drogą do tego celu jest intensywne szkolenie i przeprowadzanie konsultacji w zakresie najnowszych technik zarządzania dla ludzi odpowiedzialnych w przedsiębiorstwie za podejmowanie decyzji. Wykonanie analizy wykonalności złożonego projektu informatycznego znakomicie zachęca kierownictwo do przeprowadzenia niezbędnych zmian w strukturze przedsiębiorstwa. W następnych fazach zmiany organizacji w zależności od skali reorganizowanego przedsiębiorstwa włączani są konsultanci odpowiedzialni za prowadzenie całości projektu, a także związani z poszczególnymi zakresami projektu na przykład integracją systemu. Zmiana koncepcji funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz wdrożenie systemu informatycznego realizującego przeprojektowane oprogramowanie aplikacyjne zajmuje od jednego do dwóch lat.

Minimalizacja systemów informatycznych w Polsce

W naszym kraju dopiero stajemy przed wyzwaniem jakie z jednej strony będzie niosła za sobą minimalizacja istniejących, bardziej złożonych systemów informatycznych, z drugiej zaś maksymalizacja większości z nich. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę, że proces rozwoju systemów informatycznych będzie przebiegał w dwóch zbiegających się w perspektywie kierunkach. Jednym z nich jest omówiona już krótko minimalizacja, natomiast drugim określona na zasadzie opozycji - maksymalizacja (ang. upsizing). Terminem tym określamy proces szybkiego wzrostu szybkości działania oraz zasobów, a tym samym możliwości funkcjonalnych komputerów typu PC od przenośnych do dużych serwerów przy zachowywaniu lub często

zmniejszaniu ich fizycznych gabarytów. Proces maksymalizacji obejmuje również większe od pecetowych systemy komputerowe.

W Polsce mamy do czynienia przede wszystkim z "kulturą pecetową" dlatego już od paru lat obserwujemy głównie procesy maksymalizowania systemów komputerowych. Polegały one na przechodzeniu użytkowników najpierw od systemów bazujących na procesorze Intel 286 do komputerów z procesorami 386 i 486. Co więcej, od kilku lat obserwujemy łączenie pojedynczych stacji pecetowych w sieci lokalne, których węzłami są zazwyczaj serwery bazujące na procesorach 486, a ostatnio Pentium, wyposażone w bogate zasoby pamięciowe i dyskowe. Proces ten będzie postępował w naturalny sposób prowadząc do rozbudowy najpierw sieci lokalnych poprzez dołączanie nowych stanowisk roboczych i serwerów działających na zasadzie klient-serwer, a następnie do tworzenia układów rozległych. W każdym przypadku użytkownik zwiększa możliwości funkcjonalne swojego zestawu komputerowego bez potrzeby rozbudowy własnego stanowiska. Przy takim podejściu należy jednak liczyć się z perspektywą, że w pewnym momencie nastąpi konieczność zmiany organizacji przedsiębiorstwa i systemu informatycznego.

Przypadki minimalizowania systemów informatycznych występują w Polsce znacznie rzadziej. Powodem jest stosunkowo nieduża liczba systemów informatycznych bazujących na starszych maszynach typu "mainframe" takich jak IBM 370, Riad, VAX 750 (780) i Odra lub silnych minikomputerach. Ze względu na zaawansowany wiek takich systemów w nielicznych sytuacjach prosta wymiana komputerów centralnych nie jest wystarczająca. Zazwyczaj wymianie platformy sprzętowej towarzyszy zmiana architektury systemu i organizacji przedsiębiorstwa. Najczęściej jednak ze względu na duże koszty całej operacji bardziej opłaca się zbudować cały system informatyczny od nowa wykorzystując najnowsze technologie oraz pewne elementy starych systemów np. poszczególne pecety. Obserwowane od początku lat dziewięćdziesiątych przyspieszenie procesów informatyzowania polskich przedsiębiorstw i jednostek gospodarczych wskazuje, że trend ten utrzyma się do końca bieżącego stulecia. Będą one realizowane głównie na zasadzie maksymalizowania istniejących systemów oraz wdrażania od podstaw nowych systemów informatycznych.

Jerzy Szyller

Vickers Inc.

- dobry przykład minimalizowania

W połowie lat 80-tych kierownictwo firmy Vickers znalazło się na rozdrożu. Klienci Vickersa - głównie firmy lotnicze i przemysłowe - zażądały sprawniejszej obsługi serwisowej ze strony tego producenta urządzeń sterujących różnymi jednostkami napędowymi. Ci klienci z różnych krajów chcieli, na przykład mieć możliwość składania i śledzenia zamówień realizowanych gdziekolwiek na świecie.

Niestety, 72-letnia firma zorganizowana na zasadzie obszarów geograficznych, z oddziałami w Stanach i Europie, miała problemy z realizacją takich kontraktów. Jednym z powodów był fakt, że personel pomocniczy zarówno administracyjny, jak i związany z produkcją zawsze miał ogromne trudności w komunikowaniu się projektantami urządzeń w centrum technologicznym w Michigan.

Co więcej, często na zwiększenie kosztów wpływała strategia firmy polegająca na realizowaniu logistyki i serwisu dla klienta w dwóch centrach zlokalizowanych w USA i Europie, co prowadziło do dublowania wysiłków i wydłużania cyklu dostaw. W czasach dużych cięć finansowych i recesji gospodarczej na świecie taka mała elastyczność i nieefektywność firmy stawiała wykonanie planów zysków pod znakiem zapytania. Chcąc pokonać opisane słabości najwyższe kierownictwo Vickersa zdecydowało się na przeprowadzenie gruntownej reorganizacji. Zastąpiło ono starą regionalną strukturę firmy zdecentralizowaną, światową organizacją działającą w dwóch podstawowych segmentach rynku: lotnictwie i innych branżach przemysłu.

Zgodnie z nową strukturą, każdy z zakładów produkcyjnych Vickersa na świecie uzyskał własny personel techniczny i logistyczny oraz zezwolenie na prowadzenie sprzedaży i serwisu dla klientów bez względu na regionalizację. Jednakże szefowie Vickersa zoriento-

wali się, że teraz kluczowym problemem stał się sprawny obieg informacji w zdecentralizowanej firmie.

Przez długie lata zarówno europejski, jak i amerykański oddział firmy korzystał z niezależnych centrów komputerowych bazujących na dużych maszynach UNISYS. Te komputery typu "mainframe" realizowały wszystkie operacje związane z produkcją, zamówieniami i raportowaniem. Niewątpliwą słabością takiego rozwiązania był brak powiązań sieciowych pomiędzy centrami, który uniemożliwiał wysyłanie za pomocą poczty wiadomości lub planów inżynierskich.

Ponadto tak zorganizowane przetwarzanie komputerowe nie dość efektywnie wspierało proces sprzedaży i realizacji kontraktów. W minionym dziesięcioleciu, firma prowadziła interesy nawet w takich segmentach rynku, które zupełnie nie odpowiadają podstawowemu profilowi Vickersa, np. produkując hydraulikę wspomagania w samochodach.

Brian Vautaw, wiceprezydent firmy ds. informatyki, stwierdził, że obsługa zreorganizowanego biznesu na platformie starych komputerów jest całkowicie niemożliwa. Skomentował ten fakt następująco, "Stało się dla nas jasne, że sposób prowadzenia biznesu

Vickers Inc.

Problem: Niezależne systemy komputerowe typu "mainframe" uniemożliwiają oddziałom regionalnym dzielenie źródeł informacji znajdujących się w różnych obszarach geograficznych.

Rozwiązanie: Przejście do systemu rozproszonego o architekturze sieciowej w celu utworzenia elastycznej, światowej organizacji.

uległ całkowitej zmianie. Potrzebujemy zatem utworzenia takiej infrastruktury informatycznej, która będzie mu odpowiadać”.

Minimalizowanie systemu komputerowego

W roku 1987 departament informatyki Vickersa opracował pięcioletni plan reorganizacji systemu informatycznego, którego celem było wsparcie idei decentralizacji całej firmy. Pod kierownictwem wiceprezesa Briana Vautaw, specjaliści firmy opracowali system informatyczny o rozproszonej architekturze. W systemie tym moc obliczeniowa jest rozlokowana tam gdzie jest najbardziej potrzebna. Systemy VAX firmy Digital Equipment, połączone w formie rozległej, światowej sieci, zostały zainstalowane w 16-tu kluczowych zakładach i biurach Vickersa. Vautaw powiedział, *“Naszym celem było przejście z dwóch dużych, scentralizowanych systemów do szeregu mniejszych znacznie sprawniejszych komputerów”.*

Dokonyjąc transformacji systemu informatycznego Vickers skorzystał przy jego minimalizowaniu z usług świadczonych przez wiele firm. Utworzenie sieci wysoce wydajnych minikomputerów, stacji roboczych i pecetów pozwoliło tym firmom zrównać moc całego systemu z mocą starych komputerów przy znacznie niższych kosztach niż poprzednio. W miarę wzrostu organizacji lub wystąpienia różnych zmian, nowe, standardowe systemy można natychmiast rekonfigurować w ten sposób aby były optymalnie wykorzystywane w danej sytuacji.

Plan konwersji realizowany przez Vickersa zakładał również przejście z oprogramowania tworzonego pod potrzeby poprzedniego systemu do pakietów użytkowych dostępnych na wielu innych systemach komputerowych. Taka strategia pozwala grupie informatyków zmniejszyć obciążenie w zakresie rozwijania oprogramowania oraz włączać do systemu obsługę wszystkich nowych operacji, które pojawiają się w zakładach produkcyjnych.

Vautaw tak komentuje nowe możliwości systemu, *“Skalowalność naszego rozproszonego systemu to sprawa absolutnie krytyczna. Dzięki temu możemy wykorzystywać aplikacje gdzie chcemy i kiedy chcemy w ramach całej naszej organizacji”.*

Krok po kroku

Podstawowe wyzwanie, które trzeba podjąć minimalizując system komputerowy polega na takiej organizacji tego procesu, aby był on niezauważalny dla pracowników technicznych i produkcyjnych. *“To tak jakby ktoś chciał zmienić okablowanie w domu nie wyłaczając elektryczności”*, zauważył Vautaw. Dlatego rozłożenie tego procesu na kilka faz pozwoliło Vickersowi wyeliminować stare systemy bez widocznego wpływu na bieżące operacje biznesowe.

W początkowej fazie Vickers połączył systemy księgowania, wypłat, raportów i kontroli finansowych, które obowiązywały w europejskim i amerykańskim oddziale z systemem finansowym bliźniaczej firmy, TRINOVA Corporation. Dzisiaj dwie podstawowe grupy Vickersa - lotnicza i przemysłowa - wykorzystują wspólny system, który co miesiąc sporządza zestawienia o wynikach finansowych firmy na całym świecie.

Gdy tylko ta część systemu została przeniesiona na nową platformę, Vickers przystąpił do zamiany własnych, starych pakietów aplikacyjnych wspierających proces produkcji przez standardowe oprogramowanie MRP. Następnie zabrano się do skomputeryzowania stanowisk inżynierskich instalując w sieci silne komputery zlokalizowane w zakładach produkcyjnych. Efektem tych działań było powstanie zintegrowanego systemu zarządzania informacją techniczną. Umożliwia on współdziałanie całej kadry inżynierskiej we wszystkich zakładach produkcyjnych.

Oczywiście proces technologiczny jest tak zorganizowany, że wszyscy pracownicy zaangażowani w produkcję mają dostęp do projektów przechowywanych elektronicznie, kontrolę nad zmianami w zestawieniach materiałowych oraz dostęp do baz danych zawierających specyfikacje produktów i wyniki ich testów.

Wreszcie Vickers był gotów do realizacji kluczowej fazy reorganizacji - informatyzacji operacji serwisowych i logistycznych. Podczas tej fazy, zakończonej w 1992 roku, wszystkie uprzednio specjalnie zaprogramowane operacje dotyczące magazynowania, zamówień i dystrybucji zostały zrealizowane za pomocą standardowych pakietów programowych wykorzystywanych przez wielu innych producentów.

Minimalizacja systemu komputerowego musi być przeprowadzona w sposób niezauważalny dla pracowników technicznych i produkcyjnych

Obecnie tak rozproszony system daje możliwość przedstawicielom handlowym kontrolować stan zamówień składanych przez klientów i realizowanych przez zakłady na całym świecie, a także wprowadzać korekty do zamówień indywidualnych w trakcie całego cyklu produkcyjnego. Wynikiem takiego działania jest oczywiście znacznie sprawniejsze reagowanie na potrzeby klientów.

Sieć komputerowa Vickersa, która łączy siedzibę w Ohio z zakładami produkcyjnymi, dystrybutorami i punktami sprzedaży w 15 krajach, znakomicie usprawniła dostęp do informacji przez pracowników firmy oraz tych, którzy sprzedają jej produkty.

Wiceprezydent Vautaw szacuje, że więcej niż 90% zamówień z terenu Ameryki Północnej dociera do Vickersa za pomocą systemu EDI (Electronic Data Interchange). Firma planuje w niedalekiej przyszłości doprowadzenie systemu EDI do klientów, pośredników i dostawców.

Poza niewątpliwym przyspieszeniem operacji biznesowych, obecnie Vickers osiąga znaczne oszczędności. Vautaw ocenia, że całkowite wydatki ponoszone przez firmę na informatykę od chwili zakończenia transformacji obniżyły się przynajmniej o 10%. Oczywiście ze względu na pojawienie się systemów komputerowych w wielu oddziałach liczba zatrudnionych tam pracowników przy obsłudze systemu informatycznego nieco wzrosła, ale za to prawie o tyle samo zmalała w dwóch, starych centrach obliczeniowych.

Vautaw wskazał również, że organizacyjna transformacja firmy wpłynęła na inne aspekty jej działania. Na przykład, powszechne wykorzystywanie poczty elektronicznej, EDI i innych możliwości telekomunikacyjnych spowodowało ograniczenie kosztów i personelu administracyjnego, który był związany przede wszystkim z obiegiem dokumentacji papierowej.

Wprowadzenie nowej struktury organizacyjnej i systemu informatycznego zapewnia całej firmie zupełnie nowe możliwości funkcjonowania. Nowa infrastruktura czyni Vickersa firmą znacznie bardziej ruchliwą na rynku, która jest obecnie zdolna podejmować wyzwania jakie niosą lata 90-te.

"Každy biznes bez przerwy się zmienia", mówi Vautaw, "ale nasza firma zmieniła się

w ciągu ostatnich kilku lat radykalnie. I to jest właśnie przyczyna, dla której chcieliśmy wprowadzenia organizacji rozproszonej. Sprawność jaką teraz posiadamy nigdy nie byłaby możliwa gdybyśmy dalej stosowali nasze stare komputery typu mainframe".

Steve Silva

Przedruk za Enterprise,
October 1993, vol.7, nr2.

Jak wykonać przejście do architektury rozproszonej?

Brian Vautaw, wiceprezydent firmy Vickers daje kilka dobrych rad, tym którzy chcieliby dokonać minimalizowania własnych systemów komputerowych:

- Przemyslcie procesy. Rozważcie dokładnie zmianę organizacji lub uproszczenie pewnych procesów organizacyjnych zamiast włączać je potem do nowego systemu.

- Ułatwajcie transformację oprogramowania. Jeśli zaczynacie wprowadzać standardowe pakiety programowe bądźcie przygotowani na ich dostosowanie do potrzeb ludzi niechętnych do porzucania oprogramowania napisanego dawniej specjalnie dla nich.

- Modelujcie nowe aplikacje. Twórcie szybko oprogramowanie prototypowe, z którego użytkownicy mogą korzystać już podczas tworzenia programów docelowych. Częste testowanie pozwoli wam na posuwanie się przy tworzeniu nowej aplikacji we właściwym kierunku.

- Bądźcie otwarci na zmiany. Nie próbujcie określać szczegółów specyfikacji programów jako ostatecznych, zwłaszcza dla późniejszych faz wdrażania. Technologia i wasz biznes zmienia się na tyle szybko, że trzeba być elastycznym.

Niezwykła wiosenna oferta



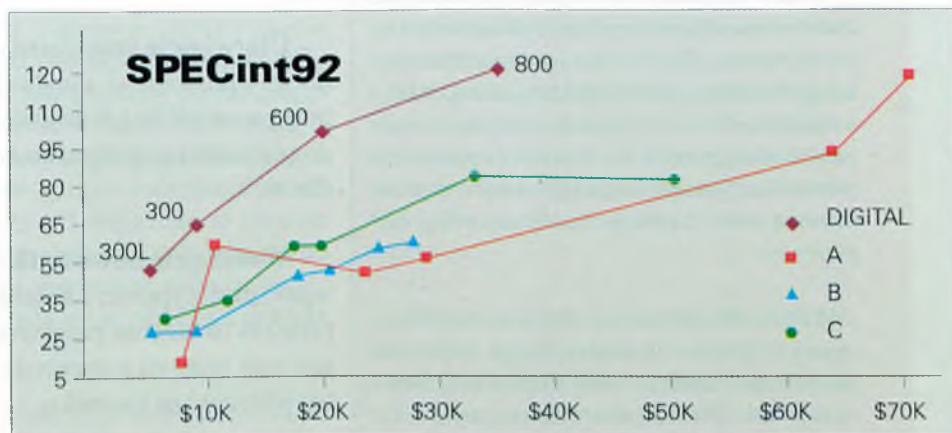
DEC 3000
Model 300X

DEC 3000
Model 600

Zamień swój komputer na 64-bitowy Alpha AXP

Nie sądzimy, by sam fakt, że DECchip 21064 jest najszybszym mikroprocesorem świata skłonił Państwa do pozbycia się dotychczas używanych komputerów. Jesteśmy jednak przekonani, że ten fakt w połączeniu z niezwykle ofertą wiosennej wymiany, którą składa Digital wraz z partnerami podsunie Państwu wspaniałą, nowy pomysł - należy zamienić ten stary serwer unixowy lub stację roboczą! **Najlepiej od razu na Alpha AXP, aby natychmiast odczuć znaczny wzrost wydajności** (patrz wykres).

Czy taka oferta działa na Państwa wyobraźnię? A więc do dzieła! Ważność tej oferty obowiązuje do dnia 30 czerwca 1994.



A, B i C to stacje robocze największych konkurentów. Ceny obowiązują w USA.

Digital wraz z partnerami przygotował Państwu niezwykle atrakcyjne propozycje wymiany:

Zwrot dowolnej stacji unixowej: SUN,

IBM, Silicon Graphics, HP, Data General, Apollo, MIPS lub podobnej.

W zamian: stacje robocze DEC 3000 Model 300X, 600 lub 800 z systemem DEC OSF/1 (unified UNIX).

a wymiany na Alpha AXP



DEC 3000 Model 800

DEC 2000
Model 500

DEC 2000
Model 300

Zwrot dowolnego serwera unixowego lub minikomputera: SUN, IBM, Silicon Graphics, HP, ICL, Data General, Apollo, MIPS, RIAD, ODRA lub podobnego.

W zamian: serwery DEC 2000 Model 300 (minitower) lub DEC 2000 Model 500 (big tower) z systemami DEC OSF/1.

Wymiana jest łatwa i bezpieczna - stary system pozostaje u Państwa jeszcze przez dwa miesiące od daty dostarczenia nowego.

Będą Państwo mogli w tym czasie równolegle używać obu komputerów - starego i nowego. Nowy system objęty jest pełną, jednoroczną gwarancją świadczoną przez serwis Digitala na miejscu, u klienta.

Jedne warunki

Zwracany system powinien być użytkowany przez ostatnich 12 miesięcy; należy zwrócić jednostkę centralną wraz z pamięcią. Szczegółowe warunki zamiany, oraz związane z nią koszty, można uzyskać u partnerów Digitala.

Dodatkowa, wiosenna oferta oprogramowania

Chcąc ułatwić przeniesienie oprogramowania ze starych komputerów i obniżyć koszty zamiany, Digital oferuje dodatkowo pakiety oprogramowania narzędziowego po bardzo atrakcyjnych cenach.

Digital - najlepsza inwestycja w dziedzinie UNIXa, jaką można zrobić.

W ankiecie magazynu ComputerWorld z grudnia 1993, która objęła 164 manage-

rów działów informatycznych przedsiębiorstw w USA, właśnie DEC OSF/1 został oceniony jako system najbardziej otwarty ze wszystkich systemów unixowych. Odzwierciedla to w pełni zaangażowanie Digitala w propagowanie systemów otwartych. DEC OSF/1 jest jak dotąd jedynym w pełni 64-bitowym systemem UNIX!

Zapewnia on między innymi:

- najlepszą bazę do budowy aplikacji w otwartych systemach klient-serwer;
- wysoką jakość, funkcjonalność, stabilność i szeroki wachlarz aplikacji;
- zaawansowane środowisko narzędziowe;
- pełną zgodność z międzynarodowymi standardami w zakresie systemów otwartych.

Digital usprawnia budowanie systemów klient-serwer



Inicjatywa Digitala

8 lutego 1994r. Digital Equipment Corporation wprowadził na rynek szeroką gamę produktów i serwisów służących do tworzenia systemów otwartych możliwości o architekturze klient-serwer. Systemy takie będziemy dalej nazywali systemami klient-serwer. Wydarzenie to rozpoczyna drugą fazę ogólnosiwiatowej inicjatywy Digitala w dziedzinie systemów klient-serwer.

Strategia Digitala

Willim D. Strecker, wiceprezydent Digitala d/s technicznych powiedział, że wdrożenie i stosowanie już dzisiaj procedur oraz elementów wspoma-

gających budowę systemów klient-serwer wysuwa Digital na czołową pozycję w silnej konkurencji zwłaszcza ze strony IBM i Hewlett-Packard, które również kładą nacisk na rozwój tej dziedziny informatyki.

"Przed wszystkim skupiliśmy się na zaspokojeniu oczekiwań klientów, głównie w takich krytycznych obszarach, jak integrowanie danych, przesyłanie komunikatów oraz przetwarzanie grupowe. Proceduralne schematy, na które składa się architektura, metodologia oraz narzędzia programowania umożliwiają działanie w każdym z wymienionych obszarów w taki sposób aby użytkownicy rozwijali systemy klient-serwer szybko i sprawnie", stwierdził Strecker.

Oferta Digitala

W drugiej fazie inicjatywy w dziedzinie systemów klient-serwer Digital kładzie nacisk na porozumienia z partnerami w zakresie rozwijania oprogramowania zorientowanego obiektowo oraz transakcyjnego. Bardzo istotne jest zawarcie w przedstawionej ofercie oprogramowania UNIXowego dla celów komercyjnych. Digital ogłosił także o nowych możliwościach tworzenia sieci mobilnych z wykorzystaniem przenośnych pecetów, o oprogramowaniu dla zarządzania sieciami klient-serwer i oprogramowaniu dla przetwarzania grupowego oraz o serwisach związanych z systemami klient-serwer.

W klasie produktów sprzętowych Digital przedstawił dwie, kolejne stacje robocze Alpha AXP z najlepszym obecnie współczynnikiem ceny do wydajności oraz serwer pecetowy przeznaczony dla sieci lokalnych pracujących w środowiskach systemów UNIX i Windows NT. Natomiast oferta dotycząca oprogramowania w systemie UNIX zawiera bazy danych, systemy kontroli sieci oraz ochrony danych. Jest ona uzupełniana szybko rosnącą liczbą ponad 2500 programów aplikacyjnych przeniesionych i wdrożonych w systemie operacyjnym OSF/1.

Porozumienie Digital - Forte Software

Digital i Forte Software zawarli porozumienie, w myśl którego Digital stał się pierwszym, ogólnosiwiatowym dystrybutorem oprogramowania firmy Forte. Firma Forte oferuje dzisiaj najbardziej zaawansowane narzędzia do rozwijania aplikacji zorientowanych obiektowo działających w środowisku systemów klient-serwer. Za pomocą narzędzi tej firmy można realizować oprogramowanie typu klient-serwer, całkowicie niezależne od platformy sprzętowej przeznaczone przede wszystkim dla najpopularniejszych stacji roboczych (w standardach Windows, Macintosh i Motif), serwerów z systemami DEC OSF/1, OpenVMS AXP i VAX oraz systemami UNIX innych firm takich jak IBM, HP, Sun, Data General, czy Sequent.

Przetwarzanie transakcyjne

Digital położył nacisk na rozwój oprogramowania transakcyjnego zwłaszcza w zakresie tworzenia środowiska dla realizowania transakcji w systemach klient-serwer bazujących na DEC OSF/1. W tym celu Digital zawarł porozumienie z IBM oraz Transarc Corp., na mocy którego monitor CICS TP oraz rodzina produktów Encina zostanie przeniesiona na platformę systemu DEC OSF/1. Monitory transakcyjne ACMSxp TP Digitala, CICS i Encina będą wykorzystywały serwisy realizowane przez oprogramowanie Encina Toolkit oraz DCE (Distributed Computing Environment). Obecnie Digital pracuje nad włączeniem tak zunifikowanego środowiska transakcyjnego na platformę systemów OpenVMS i Windows NT.

Integracja danych

Digital oferuje kluczowe oprogramowanie dla sprawnego integrowania danych w środowisku systemu UNIX. Są to przede wszystkim podsystemy takie jak ACCESSWORKS, DEC DB Integrator, DECADMIRE, DEC DBA, Workcenter, Reliable Transaction Router (RTR) i DEC Rdb oraz oprogramowanie narzędziowe COHESIONworX. Większość wymienionych produktów działa i została sprawdzona na platformie systemu OpenVMS.

Nowe stacje robocze

Dwie nowe stacje robocze, których cena mieści się w zakresie od 5 do 10 tysięcy dolarów (na terenie USA) mają najlepszy współczynnik ceny do wydajności. Pierwsza z nich DEC 3000 Model 300LX AXP w pełnej konfiguracji zapewnia najwyższą wydajność w klasie systemów o koszcie około 5000\$. Druga stacja z tej samej rodziny DEC 3000 Model 300X AXP ma najwyższą wydajność w zakresie obliczeń zmienno-przecinkowych w klasie stacji cenionych poniżej 10000\$. Digital ujawnił również szczegóły na temat najnowszego ser-

wera Alpha AXP PCLAN przeznaczonego do pracy w sieciach opartych o systemy UNIX i Windows NT.

Systemy mobilne

Digital zaanonsował najszerszą na rynku ofertę produktów programowych RoamAbout, które umożliwiają włączanie w każdym miejscu sieci korporacyjnej przenośnych komputerów takich jak palmtopy, notebooki i laptopy. Digital jako pierwszy wdrożył protokoły dla telekomunikacji mobilnej i na tej płaszczyźnie jako pierwszy oferuje zintegrowane serwisy takie jak RAM mobile data i Mobitex, dial-in phone, packet radio oraz współdziałanie z sieciami Ethernet.

Zarządzanie sieciami

Digital przedstawił również kilkanaście nowych produktów programowych z rodziny POLYCENTER, które w środowisku systemów klient-serwer zapewniają zarządzanie siecią i oprogramowaniem w sieci, zdalne przetwarzanie, pomiary i zmianę wydajności oraz bezpieczeństwo sieci zwłaszcza dla środowiska UNIXowego. To oprogramowanie ułatwia i zmniejsza koszty zarządzania złożonymi systemami klient-serwer.

Zarządzanie bazami danych

Nowe oprogramowanie DEC DBA Workcenter umożliwia użytkownikom monitorowanie i zarządzanie rozproszonymi bazami danych takimi jak ORACLE, SYBASE, INFORMIX i Rdb za pośrednictwem stacji roboczych z rodziny Alpha AXP.

Usługi pocztowe

Realizacja oprogramowania Microsoft Mail dla środowiska pocztowego Digitala DEC MAILworks daje użytkownikom pocztowego środowiska firmy Microsoft możliwość wykorzystywania znakomitych serwisów pocztowych Digitala (tzw. MAILbus) na zasadzie dołączania wielu "klientów" działających na różnych platformach.

Przetwarzanie grupowe

Digital znacznie ulepszył oprogramowanie LinkWorks, które realizuje na zasadzie obiektowej współpracy zespołów zwłaszcza w ramach grup kierowniczych i organizacji biznesowych. Obecnie oprogramowanie to działa na serwerach z systemem OpenVMS, a także klientach wykorzystujących Presentation Manager w systemie OS/2. Za pomocą LinkWorks, które występują w 27 wersjach językowych można integrować pięć nowych aplikacji grupowych: Lotus cc:Mail, Microsoft Mail, Lotus Notes, TeamLinks Mail oraz ALL-IN-1. Digital zapewnia za pośrednictwem organizacji Consulting Service pakiet inicjujący oraz serwisy

Digital położył nacisk na rozwój oprogramowania transakcyjnego

Digital oferuje kluczowe oprogramowanie dla sprawnego integrowania danych w środowisku systemu UNIX

Digital będzie rozwijał technologie informatyczne zorientowane obiektowo wdrażając procedury umożliwiające tworzenie systemów klient-serwer

Common Object Model (COM) stanowi most między dwoma światami

umożliwiający instalowanie i konfigurowanie LinkWorks.

Bezpieczny system operacyjny

W ramach nowej oferty Digital dostarcza bezpieczny, UNIXowy system operacyjny DEC MLS+ (Multi-Level Security Plus). System ten wykracza poza poziom bezpieczeństwa C-2 oferowany przez system OSF/1, tak aby spełniać wymagania organizacji biznesowych i rządowych związane z ochroną szczególnie ważnych danych. DEC MLS+ jest jedynym systemem UNIXowym na rynku, który zapewnia najwyższe bezpieczeństwo z wiarygodnym podsystemem okien i sieciowym podsystemem plików NFS. System dodatkowo umożliwia integrację z super-bezpieczną wersją systemu ULTRIX MLS+ Digitala.

Nowe aplikacje klient-serwer

Digital ogłosił wiele nowych aplikacji działających w systemach klient-serwer. Są to między innymi: AutoCAD, Parametric oraz DCE dla Windows NT; SAP/R3, Coda i Peoplesoft dla DEC OSF/1; ACCESSWORKS, RTR i DCE dla OpenVMS; oraz typowe systemy klient-serwer ORACLE 7, Cognos PowerHouse, Cincom Control i Ross Renaissance.

Nowe serwisy

Digital zapowiedział też realizację wielu nowych serwisów, które mają przede wszystkim wspierać użytkowników przy przechodzeniu do systemów klient-serwer. Wśród nich najważniejszymi są: IT Strategic Planning Services, które umożliwiają oszacowanie zasadności, kosztów i czasu potrzebnego do migracji w kierunku systemu klient-serwer; Business Process Reengineering pozwalające na sprawne wdrożenie rozwiązania typu klient-serwer; Client-Server Learning Services umożliwiające szkolenia w zakresie architektury nowych systemów; oraz THE SOFTWARE CONNECTION, które wspomagają proces zarządzania nowym oprogramowaniem typu klient-serwer.

Pierwsza faza oferty Digitala

W październiku ubiegłego roku Digital zapoczątkował ogólnoswiatową inicjatywę w dziedzinie systemów klient-serwer. W ramach tej początkowej fazy wprowadzono na rynek podobnie jak obecnie setki produktów i serwisów. Były to przede wszystkim: oprogramowanie grupowe LinkWorks; usprawnione wersje systemów UNIX i OpenVMS; druga generacja serwerów oraz systemy Alpha AXP typu "mainframe" o najlepszym współczynniku ceny do wydajności; nowe, najszybsze na świecie stacje robocze; zaawansowane oprogramowanie do zarządzania sieciami; oraz

wiele serwisów służących do wspierania planowania, integrowania, a także zarządzania systemami klient-serwer.

Przyszłość oprogramowania obiektowego

Podczas konferencji prasowej 8 lutego wiceprezydent Digitala Strecker potwierdził, że Digital będzie rozwijał technologie informatyczne zorientowane obiektowo wdrażając procedury umożliwiające tworzenie systemów klient-serwer. Oprogramowanie zorientowane obiektowo jest realizowane według najnowocześniejszych technologii, w których programy są budowane za pomocą współpracujących ze sobą modułów zwanych obiektami. Obiekty wykorzystywane w przedsiębiorstwach są włączane do środowiska obiektów sieciowych w taki sposób, aby było możliwe współdzielenie wszystkich serwerów i stacji roboczych (w tym pecetów) w ramach przedsiębiorstwa. Obiektowe podejście do produkcji oprogramowania znakomicie redukuje koszty poprzez skracanie cyklu jego wytwarzania.

Procedury umożliwiające wytwarzanie oprogramowania obiektowego są zgodne z koncepcją architektury Common Object Model (COM) niezależnej od producenta, a opracowanej przez Microsoft wspólnie z Digitaliem. COM stanowi wynik połączenia wiodącego oprogramowania obiektowego pochodzącego z Digitala, zwanego Object-Broker z serwisami typu klienckiego Object Linking and Embedding (OLE) pochodzącymi z firmy Microsoft. Oba typy oprogramowania umożliwiają aplikacjom typu klient-serwer pracę na różnych platformach w ujednoczonym sposób.

"COM stanowi most między dwoma światami. Z jednej strony światem pecetów, w którym są wykorzystywane standardy "de facto", a światem tradycyjnych komputerów z drugiej strony, który ma być integrowany na bazie standardu rozproszonego środowiska obiektowego CORBA (Common Object Request Broker Architecture)", podsumował Strecker.

Digital postrzega proces budowania systemów otwartych typu klient-serwer przez pryzmat umiejętnego stosowania technologii, które zapewniają użytkownikom wykorzystywanie w przedsiębiorstwie pecetów, komputerów przenośnych, stacji roboczych i wielu innych urządzeń do realizacji aplikacji rozproszonych. Dopiero taka architektura zapewnia użytkownikom rozwiązywanie ich rzeczywistych problemów biznesowych.

Jerzy Szyller

Link Works

Pakiet automatyzacji prac biurowych

Komputery w biurach na dobre zagościły w latach 80-tych, czyli w momencie, gdy pojawiły się tanie pecety. Od tego czasu aplikacje typowo biurowe, takie jak procesory tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych zdecydowanie dominują wśród całego oprogramowania na tego typu sprzęt.

W miarę wzrostu liczby komputerów w biurach zmieniły się również wymagania i oczekiwania ich użytkowników. W wielu miejscach oczekuje się od peceta aby nie tylko był wyrafinowaną maszyną do pisanie czy kalkulatorem, lecz aby stał się również (a może przede wszystkim) narzędziem do gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji w ramach biura, departamentu czy całej organizacji.

Artykuł przedstawia system Link Works oferowany przez firmę Digital. Link Works jest to oprogramowanie sieciowe, pracujące wg. modelu klient-serwer, którego główną cechą jest możliwość dzielenia się informacją, w

różnej postaci, przez wielu współpracujących ze sobą użytkowników.

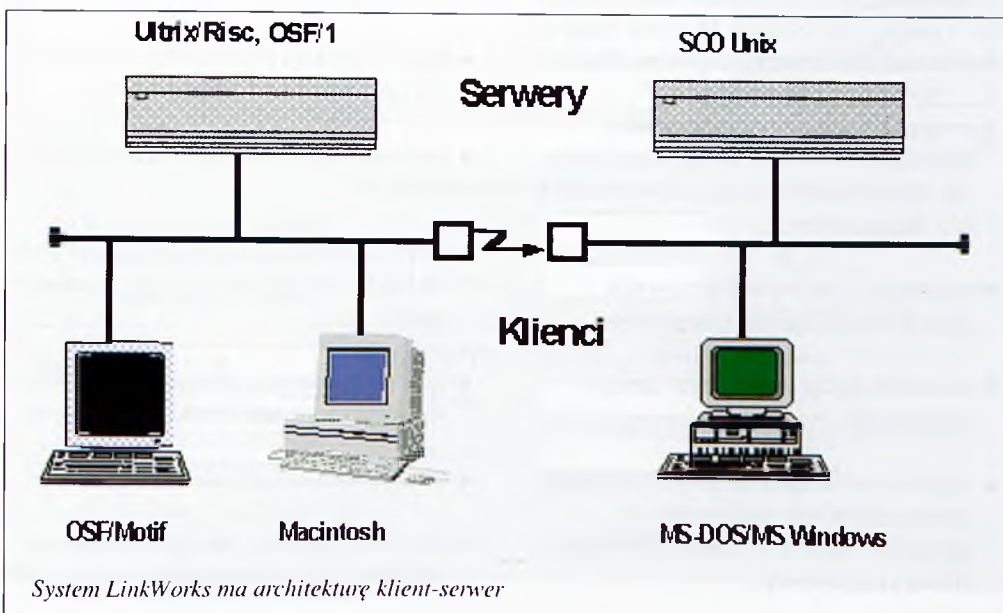
Wymagania na nowoczesny system biurowy

Nowoczesny system biurowy, taki jaki będzie dominował w latach 90-tych, musi spełniać szereg wymagań, który wynikają ze struktury współczesnego biura oraz zadań, które ma realizować.

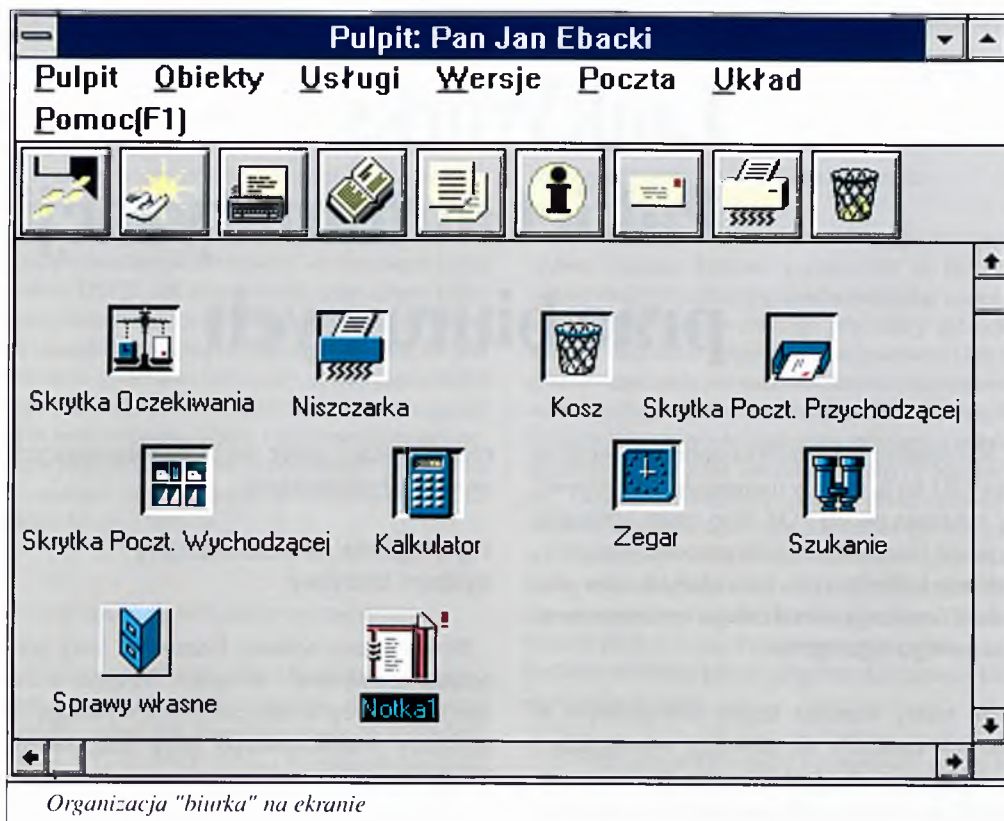
Praca w biurze w większości przypadków jest pracą zespołową. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w systemie biurowym poprzez możliwość dzielenia się informacją w ramach zespołu. Może to być realizowane poprzez:

- dyskusje prowadzone przy pomocy komputera - jedna osoba zadaje pytanie, inne udzielają odpowiedzi; taki sposób współpracy pozwala zachować ślad konwersacji, co może być wykorzystane

LinkWorks jest to oprogramowanie sieciowe, pracujące wg. modelu klient-serwer



Biuro przetwarza duże ilości informacji, występującej w różnej postaci



później przez innych, mających te same problemy,

- biuletyny czy bazy informacyjne (w postaci elektronicznej), w których umieszcza się instrukcje, regulaminy, opisy, definicje, podręczniki itp.,
- komunikację bezpośrednią z wykorzystaniem poczty elektronicznej.

Biuro przetwarza duże ilości informacji, występującej w różnej postaci: tekstu, kalkulacji, rysunku itp. System biurowy musi to uwzględniać. Powinien on dawać możliwość:

- gromadzenia oraz porządkowania dokumentów wykorzystując elektroniczne odpowiedniki szafek, szuflad, teczek czy skoroszytów,
- wiązania z nimi słów kluczowych, dodatkowych opisów i atrybutów,
- tworzenia wielu wersji tego samego dokumentu,
- wyszukiwania dokumentu czy też grupy dokumentów wg. różnorodnych kryteriów: nazwa, typ, czas powstania, słowa kluczowe itp.

Każde biuro określa pewne procedury obiegu dokumentów oraz ich przetwarzania na poszczególnych etapach. System biurowy powinien to również realizować, tzn. dawać możliwość definiowania takiego obiegu, elektronicznego podpisywania czy zatwierdzania, określania typu działań nad dokumentem przez poszczególne osoby czy jednostki organizacyjne uczestniczące w obiegu.

System biurowy powinien również spełniać szereg dodatkowych wymagań funkcjonalnych takich jak:

- łatwość obsługi przez osoby o różnym przygotowaniu informatycznym,
- poufności danych przechowywanych w systemie,
- bezpieczeństwa tych danych (odporności na błędy, awarie sprzętu i oprogramowania),
- duża elastyczność systemu w dostosowywaniu do wymagań użytkowników,
- łatwość administrowania systemem,
- otwartość systemu, tzn. możliwość działania na różnorodnym sprzęcie, pod

różnymi systemami operacyjnymi i sieciowymi.

LinkWorks spełnia wszystkie z podanych wyżej wymagań.

Opis systemu LinkWorks

LinkWorks jest systemem biurowym wykorzystującym graficzny sposób współpracy z użytkownikiem, pracującym według modelu klient-serwer. Serwer jest programem gromadzącym dane, kontrolującym dostęp do nich oraz realizującym wszystkie funkcje zarządzające, natomiast klient jest programem organizującym współpracę z użytkownikiem.

Program serwera może pracować pod takimi systemami wielodostępnymi jak ULTRIX, SCO UNIX, VMS, OSF/1, Windows NT, OS/2, AIX, UX, klient wykorzystuje środowiska graficzne systemów OSF/Motif, MS Windows, Macintosh, Presentation Manager. Windows NT. Komunikacja między serwerem i klientami odbywa się poprzez sieć z wykorzystaniem protokołu TCP/IP lub DECnet.

Jeden serwer może obsługiwać wielu klientów pracujących równocześnie pod różnymi systemami (np. MS Windows i Macintosh). W jednym systemie LinkWorks może

istnieć jednocześnie wiele serwerów (mogą to być maszyny różnych typów, np. SCO UNIX i OSF/1). Wszystkie serwery ściśle ze sobą współpracują w sposób całkowicie przezroczysty dla użytkownika.

Współpraca z systemem rozpoczyna się podaniem identyfikatora użytkownika oraz hasła. Tylko uprawnieni (zarejestrowani przez administratora) użytkownicy systemu LinkWorks mogą z niego korzystać.

Po uruchomieniu, LinkWorks wyświetla (w środowisku graficznym klienta) okno główne imitujące pulpit biurka. Zawiera ono wizerunki (ikony) reprezentujące aplikacje, dokumenty lub zbiory dokumentów. Na przykład znajduje się tu wizerunek reprezentujący zegar, skrzynki pocztowe (poczty elektronicznej), teczki dokumentów czy szafki na teczki. Postać dokumentu może być różna: może to być tekst, rysunek, obraz czy nawet zapis dźwięku, lub dowolne złożenie tych elementów (poprzez zgrupowanie ich w np. jednej teczce). Ogólnie elementy pokazywane w oknach systemu LinkWorks nazywa się obiektami; dzielą się one na obiekty proste (dokumenty), złożone (teczki, szafki itd) oraz narzędzia (kalkulator, zegar).

Wybranie wizerunku, poprzez wskazanie

Serwer jest programem gromadzącym dane, kontrolującym dostęp do nich oraz realizującym wszystkie funkcje zarządzające

Klient jest programem organizującym współpracę z użytkownikiem

Wybierz adres

Jednostka organizacyjnej Użytkownik

Dyr Dyr A. Abacki Wewn

Temat Notatka służbowa

Wymagana odpowiedź
 Potwierdzenie dostarczenia
 Potwierdzenie odbioru

Odpowiedź do dnia
 Data
 Czas

Tryb
 Przekazać
 Kopia
 Dzielić się (czy

Poufność brak
 Ważność normalne
 Pierszeństwo normalne

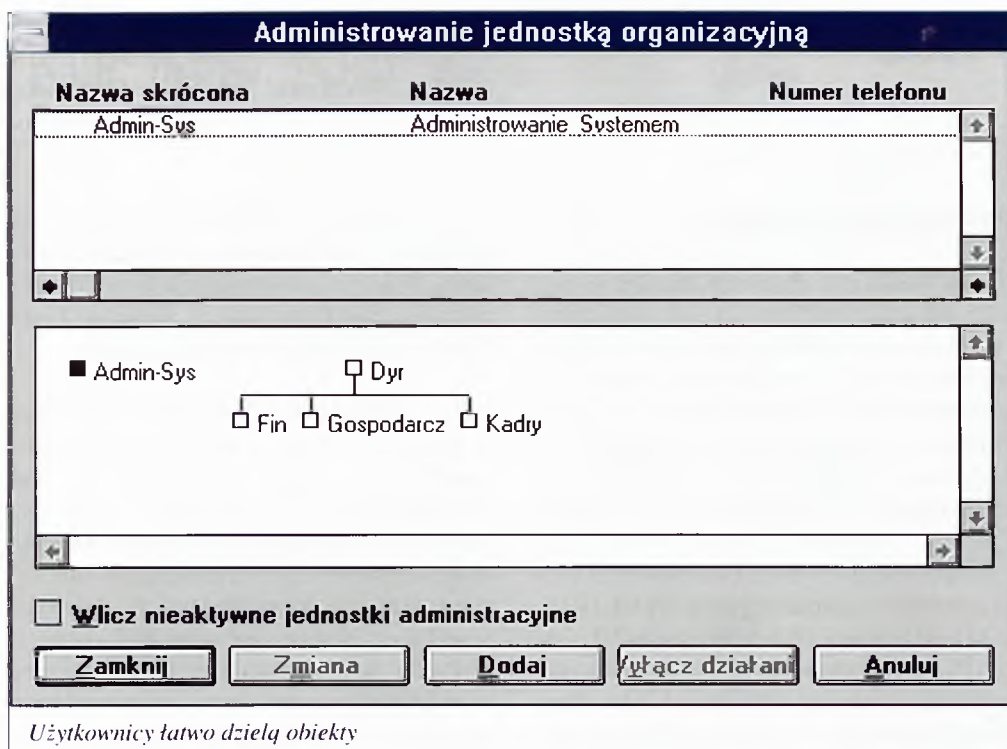
Uprawy/Wygasa w dniu
 Data
 Czas

Trasa
 400
 Poczta elektro
 Faks
 Teleks

OK Anuluj

Określenie praw dostępu do obiektów

Obiekty systemu LinkWorks dzielą się na: proste, złożone oraz narzędzia



Obiekt może być w pełni prywatny, publiczny lub posiadać szereg praw pośrednich

go kursorem i podwójne naciśnięcie klawisza myszy, powoduje, jeśli jest to obiekt prosty, uruchomienie aplikacji, która jest z nim skojarzona. Dla dokumentów oznacza to zaprezentowanie go przez odpowiedni program edytora np. WordPerfect, Excel, PaintBrush. Wybranie obiektu złożonego powoduje jego otwarcie tzn. pokazywane są (w kolejnym oknie) zawarte w nim obiekty. Wszystkie obiekty mogą być w prosty sposób usunięte, trwale lub odtwarzalnie, poprzez przesunięcie ich wizerunków za pomocą kursora na wizerunek maszyny do niszczenia papieru lub kosza na śmieci.

Równie łatwo można je tworzyć. Należy wybrać klasę (typ) tworzonego obiektu (np. Notatnik) podać jego nazwę (np. "Notaki z wyjazdu") oraz prawa dostępu. Te ostatnie informują kto, w ramach danej organizacji, i co może z obiektem zrobić, np. poprawić, czytać lub likwidować. Obiekt może być w pełni prywatny (nikt inny nie może z nim nic zrobić), publiczny (dostępny dla wszystkich) lub posiadać szereg praw pośrednich (tylko do odczytu lub zapisu, itp.).

Obiekty złożone umożliwiają gromadzenie i porządkowanie dokumentów wg. dowolnie wybranych kryteriów. Istnieje mechanizm pozwalający wyszukiwać obiekt (obiekty) w danym obiekcie złożonym lub w całej bazie danych systemu.

Z każdym obiektem (dowolnej klasy) można skojarzyć pewne informacje dodatkowe takie jak słowa kluczowe, atrybuty, opisy słowne. Ułatwiają one klasyfikowanie obiektów oraz ich wyszukiwanie.

Ten sam obiekt może być widoczny równocześnie przez wielu użytkowników. Jeśli jest to dokument, to mogą oni go odczytywać lub poprawiać (to ostatnie nie w tym samym czasie, zapewni to mechanizm blokady). Może to być jeden ze sposobów komunikowania się lub dzielenia informacji. Jeśli obiektem wspólnym jest obiekt złożony, to można tworzyć wspólne biblioteki dokumentów.

Integralną częścią systemu jest podsystem poczty elektronicznej. Wysłanie dokumentu, podobnie jak jego likwidacja, polega na przesunięciu jego wizerunku na wyjściową skrzynkę pocztową i następnie określeniu adresu odbiorcy. W ten sposób mogą być przesyłane nie tylko pojedyncze dokumenty, ale również całe ich zbiory. Można również przysyłać pocztę do innych systemów (nie LinkWorks) poprzez protokół X.400 lub SMTP.

Inną cechą związaną z pocztą, jest możliwość określania drogi przepływu (obiegu) dokumentów poprzez zdefiniowania listy osób lub organizacji, które mają dany dokument otrzymać wraz z podaniem kolejności, w ja-

kiej ma się to odbywać. Droga ta może się rozgałęziać (jednocześnie do kilku odbiorców). Z każdą gałęzią można skojarzyć warunek; droga zostanie wybrana, jeśli będzie on spełniony. Po drodze dokument może być modyfikowany lub uzupełniany oraz można go "podpisać", dołączając do niego odpowiedni, niewymazywalny znacznik. W ten sposób można określić globany przepływ dokumentów w ramach danej organizacji.

Wszelkimi pracami związanymi z konfiguracją systemu, definiowaniem użytkowników, tworzeniem nowych obiektów zajmuje się administrator systemu. Użytkownicy mogą działać jedynie na dokumentach własnych, do nich przysłanych lub określonych jako wspólne dla grupy osób lub całej organizacji. Mechanizmy protekcji uniemożliwiają dostęp do danych poufnych.

Każdy użytkownik może organizować swoje "biurko" na ekranie w sposób najbardziej dla niego wygodny, dokładając nowe zbiory dokumentów lub nowe narzędzia potrzebne w jego pracy (np. kalkulator, szkicownik itp.). Wszystkie zbiory danych są przechowywane na maszynie serwera (jedynie na czas przetwarzania są przenoszone na maszynę klienta) co zapewnia, że dostęp do nich jest kontrolowany.

LinkWorks jest systemem bardzo elastycznym. Daje się on łatwo dostosować do wymagań danej organizacji. Można definiować dowolne klasy obiektów lub narzędzi wiążąc z każdą z nich dowolne aplikacje zarówno dostarczane z LinkWorks, jak również dostępne w ramach systemu (edytory, kalkulatory tablicowe,...) lub własne (programy finansowo-księgowe, kadrowe,...). Można również dowolnie modyfikować opisy, komunikaty i nazwy pojawiające się na ekranie np. dostosowując je do terminologii używanej w tej organizacji.

Podsumowanie

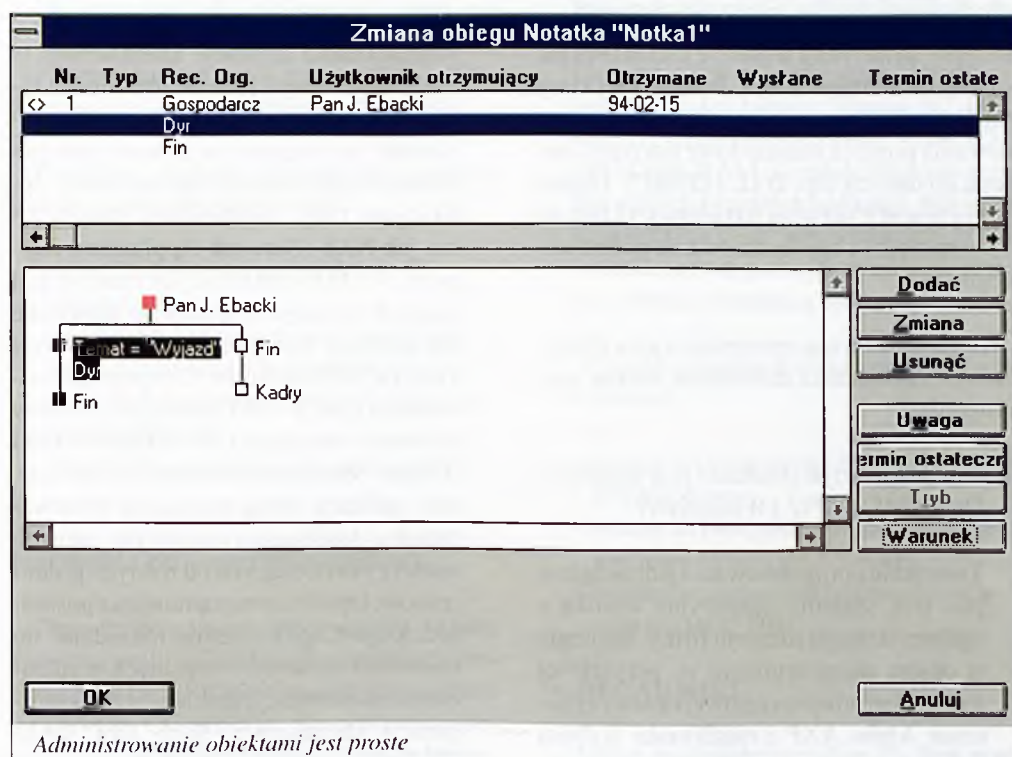
LinkWorks został już zaimplementowany w wielu miejscach. Sprzedano już ponad 10 tys. licencji. Wszędzie otrzymywał wysokie oceny. Między innymi zdobył prestiżową nagrodę popularnego czasopisma BYTE na wystawie COMDEX '93.

Dzięki prostej obsłudze, dużym stopniu poufności danych, łatwości integracji narzędzi, danych i ludzi, LinkWorks niewątpliwie można zaliczyć do systemów biurowych, które będą dominować w nadchodzącej przyszłości.

Sławomir Błaszczak

Każdy użytkownik może organizować swoje "biurko" na ekranie

Sprzedano już ponad 10 tysięcy licencji LinkWorks



Środowisko oprogramowania dla baz danych

Minęły już niemal dwa lata od wydania DECforum nr 3, gdzie zamieściłem artykuł przedstawiający koncepcje rozwoju oprogramowania dla systemów baz danych (*Architektura zarządzania informacją* - DECforum, lato 92, numer 3). W artykule tym przedstawiłem ofertę Digitala taką, jaka była ona na początku 1992 roku. Dwa lata w rozwoju oprogramowania to bardzo dużo czasu i jest już najwyższa pora aby zaktualizować wiedzę naszych czytelników w tak ważnej dziedzinie wiedzy informatycznej.

W zasadzie ogólna strategia rozwoju nie uległa większej zmianie. W dalszym ciągu celem naszej firmy jest dostarczenie użytkownikom spójnego i silnego środowiska dla aplikacji baz danych. Jedyną wyraźną różnicą jest brak aplikacji dla użytkowników końcowych, takich jak TEAMDATA, DECdecision, DECquery, itp. Narzędzia tej klasy dostępne są na rynku w ofercie takich firm jak Microsoft, Borland, Lotus. Produkty tej klasy współpracują z naszymi systemami oprogramowania poprzez standardowe interfejsy dostępu do danych (np. DAL i ODBC). Digital zrezygnował z rozwoju pakietów tej klasy na rzecz narzędzi i oprogramowania podstawowego.

Kierunki rozwoju oprogramowania dla systemów zarządzania informacją można ująć następująco:

- *trzy gracie, czyli działanie pod systemem OpenVMS, OSF/1 i WindowsNT*

Tworzenie oprogramowania jednocześnie pod trzy systemy operacyjne wynika z ogólnej strategii rozwoju firmy. Strategia ta opiera się na istnieniu w przyszłości jednej platformy sprzętowej opartej o procesor Alpha AXP i możliwości wyboru jednego z trzech systemów operacyjnych.

Wszystko zmierza w tym kierunku, aby wybór bazy danych nie skazywał użytkownika całkowicie na jedną firmę. Oznacza to, że baza danych musi stać się produktem podobnym do systemu operacyjnego w sensie przenoszenia aplikacji.

Sprowadza się to obecnie do wielu projektów o nazwie Portable, np. Portable Rdb, Portable CDD, mających na celu przeniesienie podstawowych pakietów oprogramowania na wszystkie trzy systemy operacyjne. Przenoszenie oprogramowania dotyczy także platform klienta objętych koncepcją architektury PATHWORKS, odnosząc się do PC (DOS i MS Windows), Apple, SunOS i OS/2.

- *architektura i aplikacje klient/serwer*

Architektura i aplikacje klient/serwer to ogólnoswiatowy kierunek rozwoju na rynku komputerowym. Digital posiada doskonałe rozwiązania w postaci oprogramowania pośredniczącego pomiędzy aplikacjami (ang. middleware). Pakiety takie jak NAS (Network Application Support) i PATHWORKS są już znane wśród naszych klientów. Zasadnicze znaczenie dla aplikacji klient/serwer mają pakiety: OSF/DCE (Distributed Computing Environment), ACA i DECmessageQ. Pakiety te oparto o standardy OSF i CORBA OMG (Object Management Group), dzięki czemu aplikacje mogą rozpraszać przetwarzanie w środowisku sieciowym różnych maszyn pochodzących od różnych producentów. Oprócz oprogramowania pośredniczącego Digital oferuje narzędzia do tworzenia aplikacji związanych z zarządzaniem informacją pracujących w konfiguracji klient/serwer. Są to: DEC RALLY, Desktop ACMS i DEC Forte.

- *najlepsza technologia bazy danych - szybkość i dostępność*

Rdb zawsze słynął jako system o wysokiej jakości i był w czołówce ze względu na szybkość działania, niezawodność i dostępność. Teraz jednak zespół projektantów Rdb postawił sobie za cel pozycję na samym szczycie. Nie jest to proste ponieważ jest duża konkurencja ze strony wielu firm, które żyją tylko ze sprzedaży oprogramowania dla baz danych. Digital ma jednak wiele atutów, do których można zaliczyć: wieloletnie doświadczenia przy tworzeniu oprogramowania baz danych, duży udział na rynku i jasną koncepcję rozwoju w przyszłości połączoną z odpowiednimi środkami finansowymi.

- *dostęp i możliwość integracji różnych baz danych*

Współczesne środowiska komputerowe są najczęściej heterogeniczne, nie tylko jeśli chodzi o sprzęt i system operacyjny, ale także jeśli chodzi o bazy danych. Wszystkie działania w tej dziedzinie zmierzają do tego, aby wybór bazy danych nie skazywał użytkownika wyłącznie na jedną firmę. Oznacza to, iż baza danych musi stać się produktem podobnym do systemu operacyjnego w sensie przenoszenia aplikacji. Naszym celem jest dostarczenie takich narzędzi, aby klient mógł integrować dane zawarte w różnych bazach danych. Rozwiązanie to nosi miano Sieci Informatycznej (*ang. Information Network*).

Powyższa strategia prowadzi do rozwoju czterech grup oprogramowania:

- narzędzi do tworzenia aplikacji dla baz danych
- narzędzi wspomagających tworzenie i administrowanie bazy danych
- pakietów dostępu do danych i integracji źródeł danych
- systemów zarządzania bazami danych

Narzędzia do tworzenia aplikacji

Oprogramowanie wspomagające proces tworzenia aplikacji jest integralną częścią środowiska COHESION. Centralnym punktem środowiska COHESION dla tworzenia aplikacji baz danych jest składnica metainforma-

cji CDD/Repository oraz DEC Rdb. W przypadku tego typu aplikacji można wyróżnić dwie grupy: pierwszą stanowią średniej wielkości aplikacje i bazy danych pracujące w ograniczonym środowisku komputerowym - sieć lokalna, drugą grupę stanowią aplikacje przetwarzania transakcyjnego przetwarzające duże bazy danych, częstokroć rozproszone w sieci. Dla pierwszej grupy aplikacji stosuje się różnego rodzaju narzędzia czwartej generacji (4GL- 4 Generation Language), w drugim przypadku niezbędne jest zastosowanie specjalnego monitora transakcyjnego, który zapewni rozproszenie przetwarzania, jak i samej bazy danych.

Digital oferuje dwa produkty mieszczące się w klasie narzędzi czwartej generacji, są to DEC RALLY i DECADMIRE. Pakiety te przeznaczone są dla różnych klas aplikacji. Oba zintegrowane są w ramach środowiska COHESION i współpracują z całą gamą innych produktów. DEC RALLY przeznaczony jest do tworzenia wielodostępnych aplikacji opartych o Rdb pracujących tak na maszynie centralnej, jak i w konfiguracji klient/serwer. DECADMIRE jest przeznaczony przede wszystkim dla tworzenia dużych systemów transakcyjnych opartych o monitor transakcyjny ACMS.

• DEC RALLY

Pakiet do tworzenia aplikacji wielodostępnych na OpenVMS z możliwością uruchamiania ich w konfiguracji klient/serwer (PC jako klient). Wersja 3.2 DEC RALLY działa na platformie VAX, AXP i PC-DOS. RALLY nadaje się do tworzenia małych i średnich aplikacji. Ma wiele doskonałych cech powodujących, że doświadczeni programiści tworzą w szybkim tempie działającą aplikację.

W wersji 4 planowane są następujące właściwości:

- system wykonawczy (*ang. runtime*) dla MS Windows
- system do tworzenia aplikacji pod DEC-windows Motif (VAX i AXP)
- współpraca z innymi bazami danych poprzez DEC DBI

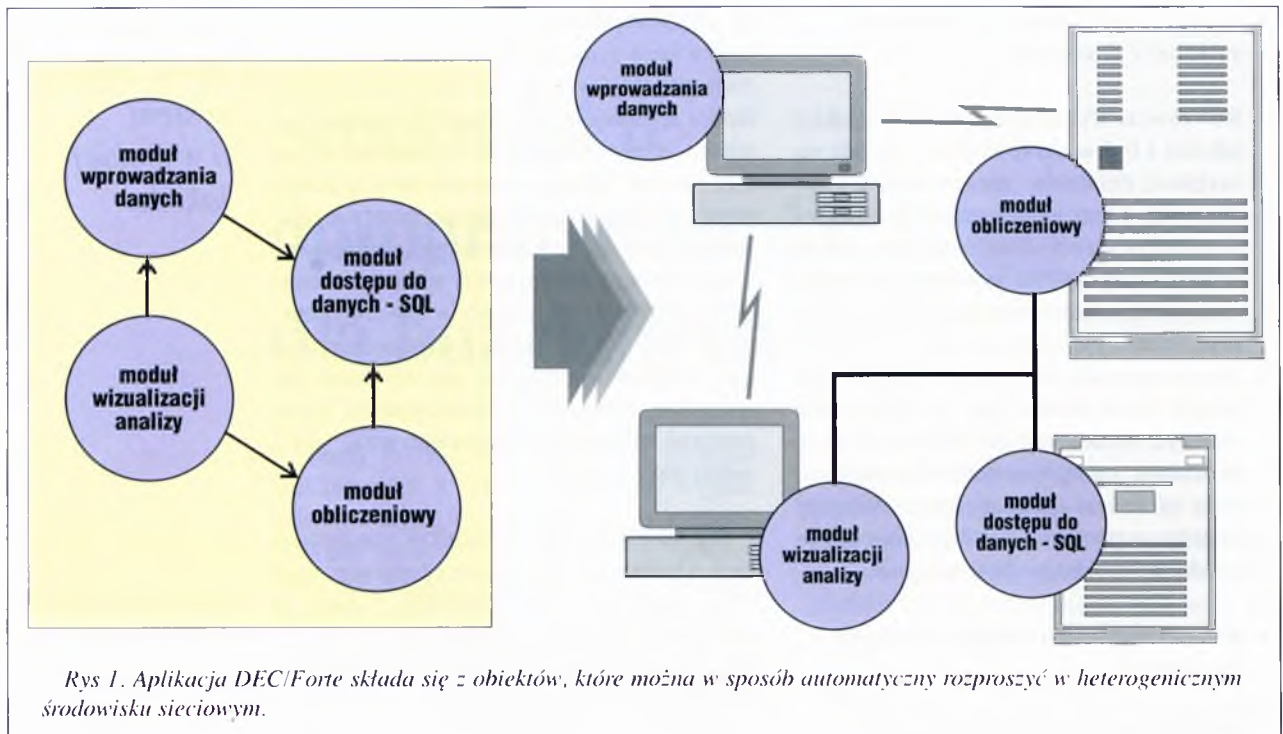
• DECADMIRE

Jest to doskonałe narzędzie dla firm prze-

Rdb zawsze słynął jako system o wysokiej jakości

Naszym celem jest dostarczenie takich narzędzi, aby klient mógł integrować dane zawarte w różnych bazach danych

Centralnym punktem środowiska COHESION dla tworzenia aplikacji baz danych jest składnica metainformacji CDD/Repository oraz DEC Rdb



noszących swoje oprogramowanie z dużych maszyn na nowoczesną platformę sprzętową (ang. downsizing). DECADEMIRE jest generatorem aplikacji transakcyjnych, który generuje kod ACMS, do wyboru Cobol/Pascal/FORTRAN z zanurzonym językiem SQL oraz DECforms. Wygenerowany kod można dowolnie przededytować i ponownie wygenerować z uwzględnieniem tych poprawek. Istnieje możliwość generacji aplikacji bez kodu ACMSa, przez co wygenerowana aplikacja jest typową aplikacją wielodostępną pracującą na maszynie centralnej. Generalnie można stwierdzić, że DECADEMIRE nadaje się do średnich i dużych aplikacji (dużych w sensie obciążenia użytkownikami).

Zaletą aplikacji wygenerowanych przez DECADEMIRE jest ich pełna zgodność ze standardami ANSI i ISO i możliwość redystrybucji aplikacji bez dodatkowych kosztów. Większość produktów 4GL generuje albo własny kod albo nie dostarcza żadnej formy kodu źródłowego. Posiadanie kodu źródłowego dla aplikacji jest obowiązkowe dla wielu dużych organizacji na zachodzie. Podstawowe kierunki rozwoju DECADEMIRE dotyczą generacji kodu dla konfiguracji klient/serwer. Platformą klienta ma być PC z pakietem TFM (Task Flow Management) pracują-

cy pod MS Windows. W najnowszej wersji przewiduje się generację kodu C i kodu dla pakietu RTR (Reliable Transaction Router).

• DEC/Forte

Najnowsze dziecko Digitala. Jest to bardzo duży projekt robiony od początku razem z firmą Forte Software Inc. Idea systemu Forte sprowadza się do hasła "GUI + 4GL + SQL", czyli graficzny interfejs użytkowy + język czwartej generacji + dostęp do danych poprzez SQL. Wersja 1.0 zapowiadana jest na marzec 1994. Platformy DEC/Forte V1.0 to:

- maszyny klienta: MS Windows, Macintosh, Motif
- serwery: OpenVMS, OSF/1, SunOS, AIX, HP-UX, Sequent Dynix
- bazy danych: Oracle, Sybase, Rdb
- sieci: TCP/IP, Netware, DECnet

Oprogramowanie wspomagające proces tworzenia aplikacji jest integralną częścią środowiska COHESION. Centralnymi elementami środowiska COHESION istotnymi dla tworzenia aplikacji baz danych są - składnica metainformacji CDD/Repository oraz DEC Rdb.

Właściwości DEC/Forte dobitnie świadczą o nowoczesności i możliwościach tego produktu:

- obiektowy styl programowania w języku czwartej generacji
- rozproszenie obiektów wchodzących w skład aplikacji na wiele maszyn w sieci
- pełna przenośność pomiędzy systemami operacyjnymi, bazami danych i środowiskami GUI
- integracja ze standardami dotyczącymi oprogramowania pośredniczącego: CORBA, ACMS, OSF/DCE
- niezawodność transakcji i całego systemu (mechanizmy typu *software fault-tolerant*)

• **DEC CDD/Repository**

Składnica metainformacji CDD/Repository stanowi centralny element środowiska COHESION. CDD rozwijane jest od blisko 10 lat i jest to w dalszym ciągu jeden z niewielu produktów tej klasy na rynku. Kolejne wersje CDD rozwijają się w kierunku zwiększenia szybkości działania i nowej funkcjonalności zgodnej ze standardem ATIS (A Tool Integration Standard), który z kolei jest zgodny ze standardem ANSI/ISO IRDS. Zasadniczym kierunkiem rozwoju jest tworzenie Portable CDD, które będzie pracowało na platformach UNIXa i współpracowało z innymi bazami danych.

• **ACMS i Desktop ACMS**

ACMS jest sztandarowym monitorem transakcyjnym firmy Digital. ACMS umożliwia tworzenie aplikacji transakcyjnych na platformie OpenVMS z maszynami klientów: PC, Mac, Sun, ULTRIX. Część architektury ACMSa została wybrana przez MIA (Multivendor Integration Architecture) jako standard języka opisu systemów transakcyjnych. Kolejna wersja będzie także implementowała standard X/Open XA, który jest standardem "de facto" dla systemów UNIXowych. System został już przeniesiony na OSF/1, a w najbliższej przyszłości planowana jest wersja dla Windows NT.

• **TFM i DECforms**

TFM jest produktem stosowanym w aplikacjach tworzonych dla banków i jest to w zasadzie narzędzie do tworzenia części klienta dla aplikacji klient/serwer pracujących pod MS Windows. TFM jest obecnie zintegrowany z DesktopACMS i daje możliwość tworzenia interfejsu dla aplikacji transakcyjnych opartych o dowolne serwery baz danych i MS Windows.

DECforms jest pakietem do tworzenia interfejsu użytkowego opartym o standard ISO FIMS (w trakcie standaryzacji). DECforms jest wykorzystywany przez wiele generatorów aplikacji transakcyjnych, takich firm jak: Andersen Consulting czy LBMS. Pakiet jest silnie rozwijany i najbliższe plany to wersja 2.0 dla Motif OpenVMS i MS Windows w pierwszej połowie 1994.

• **TP WORKcenter for ACMS**

Jest to nowy produkt stanowiący zintegrowane środowisko do tworzenia aplikacji transakcyjnych oparte o składnicę CDD/Repository. Pracując w środowisku graficznego interfejsu Motif projektanci i programiści mają możliwość tworzenia i zarządzania wszystkimi elementami wchodzącymi w skład aplikacji transakcyjnej.

Narzędzia wspomagające tworzenie i administrowanie bazy danych

Cztery produkty wchodzące w skład tej kategorii zapewniają projektantom i programistom spójne środowisko projektowania, tworzenia i strojenia bazy danych. Produkty te zostały szerzej opisane w poprzednim numerze DECforum (*Narzędzia do tworzenia baz danych* - DECforum, lato 93, numer 7). W kontekście tej grupy nie wymieniłem DECdesign, który jako pakiet wspomaganie analizy i projektowania może także generować kod SQL do założenia bazy danych Rdb.

• **DEC InstantSQL**

Graficzny interfejs dostępu do bazy danych. Możliwość tworzenia skomplikowanych zapytań SQL w sposób graficz-

ACMS jest sztandarowym monitorem transakcyjnym firmy Digital

TFM jest produktem stosowanym w aplikacjach tworzonych dla banków

ny, a także modyfikacja zawartości bazy (insert, delete, update). W zasadzie zastępuje to język DML SQL. Istnieją także pewne możliwości redefinicji bazy, można tworzyć i modyfikować tablice. Duże znaczenie dla programistów ma generacja kodu SQL i plików w języku SQL Module wraz z plikami nagłówkowymi dla C.

- **DEC Graphical Schema Editor**

Tworzenie i modyfikacja schematu bazy danych bez użycia języka SQL. Rozwój tego pakietu jest ściśle związany z rozwojem Rdb. Kolejne wersje GSE dają możliwość pełnego wykorzystania właściwości aktualnej wersji Rdb.

- **DECtrace**

Monitorowanie wydajności aplikacji. Dane zebrane poprzez DECtrace mogą zostać wykorzystane przez RdbExpert. Wersja 2.0 pracująca w środowisku Motif posiada możliwość monitorowania aplikacji na bieżąco.

- **DEC RdbExpert**

System ekspertowy do tworzenia optymalnego

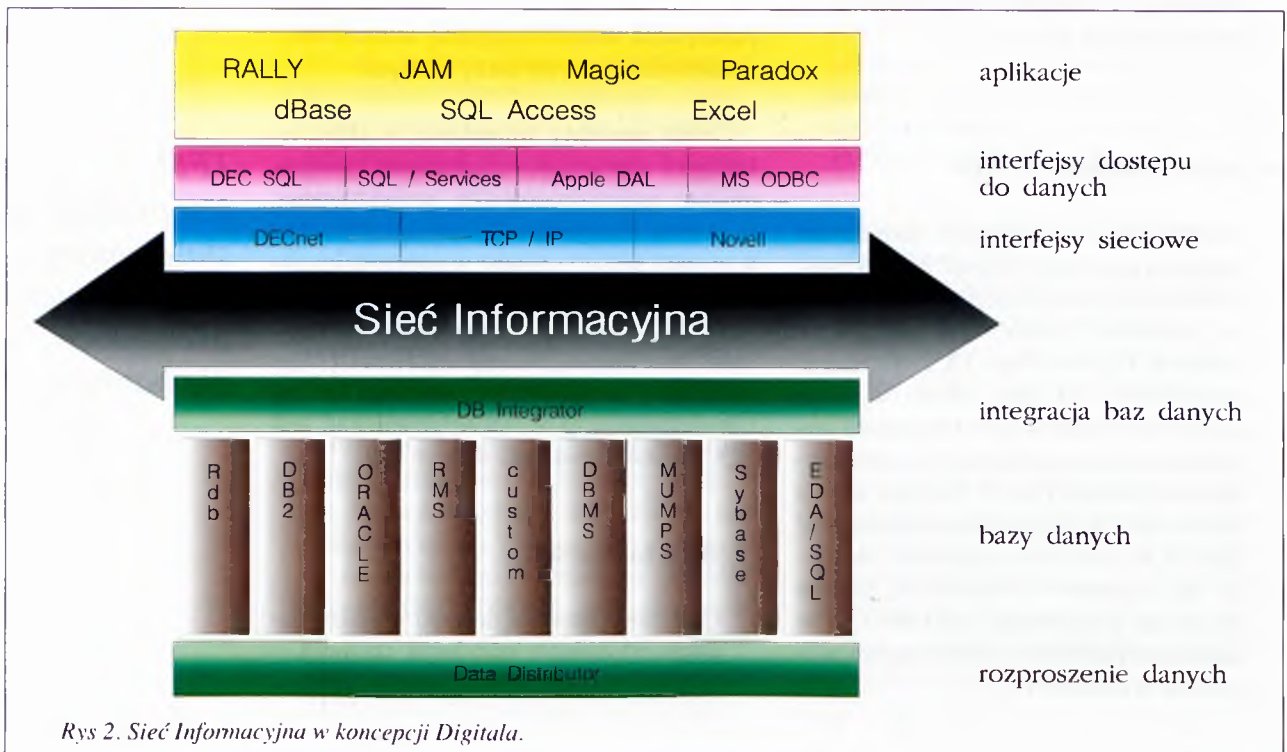
Pojęcie Sieci Informacyjnej odnosi się do zestawu produktów, które dają użytkownikowi możliwość integracji danych pochodzących z wielu różnych źródeł. Źródła te dotyczą tak tradycyjnych baz danych, jak i danych zawartych w plikach czy informacji multimedialnej.

Innego schematu fizycznego bazy danych. W pełni zintegrowany z GSE. Podobnie jak GSE kolejne wersje RdbExpert w pełni wykorzystują właściwości aktualnej wersji Rdb. Pakiety GSE, InstantSQL i RdbExpert w wersji 2.1 określane są mianem dbtools i pracują na maszynach VAX oraz AXP.

Nowym produktem tej kategorii jest zintegrowany pakiet do zarządzania i monitorowania bazy danych - DBworkcenter. Obecnie trwają intensywne prace nad DBworkcenter, który pojawi się pod koniec 1994 roku i da możliwość lokalnego oraz zdalnego administrowania bazami danych, nie tylko Rdb ale także ORACLE, Sybase i Ingres.

Dostęp do danych i integracja

Pojęcie Sieci Informacyjnej odnosi się do zestawu produktów, które dają użytkownikowi



wi możliwość integracji danych z wielu różnych źródeł. Źródła te dotyczą tak tradycyjnych baz danych, jak i danych zawartych w plikach czy informacji multimedialnych. Koncepcja Sieci Informacyjnej rozwijana jest od wielu lat i kolejne produkty w coraz większym stopniu spełniają jej założenia.

W chwili obecnej celem pakietów wchodzących w skład tej grupy jest zapewnienie klientom dostępu do naszej bazy z zewnątrz (poprzez inne maszyny w sieci), a z drugiej zapewnienie aplikacjom pracującym z Rdb dostępu do innych źródeł danych.

Można wyobrazić sobie sytuację w której firma ma wiele oddziałów wyposażonych w aplikacje pracujące z Oraclem i centralą z bazą danych Rdb. Dzięki DB Integrator i bramce DB Gateway istnieje możliwość przeprowadzania rozproszonych transakcji na tych bazach, a w nocy dokonywane są duże wsadowe modyfikacje bazy w centrali danymi z oddziałów wykorzystując Data Distributor.

• **DEC DB Gateway**

To nowa nazwa produktów RdbAccess. Pierwsze wersje rodziny RdbAccess miały tylko dostęp typu odczyt do innych baz, obecnie wszystkie mają możliwość zapisu. DEC Gateway jest bramką pomiędzy Rdb (lub DB Integrator) a inną bazą danych. Aplikacja pracująca z Rdb (lub DB Integrator) ma przezroczysty dostęp do innych baz. Aktualnie istnieją następujące pakiety:

- DEC DB Gateway for DB2
- DEC DB Gateway for ORACLE
- DEC DB Gateway for RMS
- DEC DB Gateway for Custom Driver (możliwość definiowania bramek do własnych źródeł danych)
- DEC DB Gateway for EDA/SQL (połączenie z pakietem EDA/SQL firmy Information Builders Inc. dającym dostęp do 50 różnych źródeł danych)

W fazie testów są następujące bramki:

- DEC DB Gateway for Sybase
- DEC DB Gateway for DBMS (nasza baza sieciowa)
- DEC DB Gateway for DMS (Digital MUMPS)

W planach są natomiast:

- DEC DB Gateway for ODBC (Open Database Connectivity - standard Microsoftu)
- DEC DB Gateway for AS400
- DEC DB Gateway for Informix
- DEC DB Gateway for Ingres

• **DEC DB Integrator**

Jest to pakiet dający możliwość integracji różnych baz danych. Aplikacja pracująca z DB Integrator będzie miała przezroczysty dostęp do wielu różnych baz danych. DB Integrator posiada własną bazę zawierającą informacje o strukturze baz z którymi jest połączony. Dzięki temu użytkownicy widzą poprzez DB Integrator wiele baz danych jako jedną rozproszoną bazę danych. DBI ma z czasem implementować coraz więcej cech rozproszonej bazy danych włącznie z mechanizmem przezroczystej parcelacji tablicy pomiędzy wieloma bazami danych.

Pierwsza wersja DBI na OpenVMS pojawiła się w grudniu 1993 i daje możliwość integracji tych baz, do których są bramki DEC DB Gateway. Wersja 1.1 dla OSF/1 przewidziana jest na początek roku 1994. Wersja 2.0 będzie pracowała także pod Windows NT AXP - grudzień 1994.

• **DEC Data Distributor**

DDD umożliwi automatyczną dystrybucję danych pomiędzy wieloma bazami danych. Dotyczy to wszystkich baz, do których istnieją bramki DEC DB Gateway. Użycie DDD daje wiele cech, którymi charakteryzują się rozproszone bazy danych.

System zarządzania bazą danych

DEC Rdb jest systemem zarządzania relacyjną bazą danych opartą o język SQL, przeznaczoną do budowy systemów o wysokiej szybkości i dużej dostępności. Cele Digitala dla bazy danych Rdb można ująć w kilku punktach:

- najlepsze wyniki w testach TPC

Aplikacja pracująca z Rdb lub DB Integrator ma przezroczysty dostęp do wielu innych baz danych

DEC Rdb jest przeznaczony do budowy systemów baz danych o wysokiej szybkości i dużej dostępności

DEC Rdb V6.0 jest obecnie najszybszym systemem bazy danych na świecie

- archiwizowanie i odtwarzanie bazy wielkości 1TB w przeciągu 8 godzin
- wszystkie operacje objęte przez DDL SQL wykonywane na bieżąco
- skalowalność mocy w przypadku konfiguracji VMScluster i maszyn wieloprocesorowych
- dostępność bazy na innych platformach

Realizacja tych punktów wymaga implementacji wielu właściwości, które ujmijemy w trzy grupy:

- *standardy*: gwarantują percepcje Rdb jako systemu w pełni otwartego
- *szybkość*: jest jedną z podstawowych cech braną pod uwagę przy zakupie
- *dostępność*: czyli możliwość utrzymania wielkich baz danych (setki GB czy TB) pracujących non stop - 24 godzin na dobę * 365 dni w roku

Ostatnie testy TPC-A dla DEC Rdb V6.0 dowodzą, że jeśli chodzi o szybkość to twórcom Rdb udało się osiągnąć cel. DEC Rdb V6.0 jest obecnie najszybszym systemem bazy danych na świecie i osiągnął w teście TPC-A na maszynie jednoprocessorowej (DEC 7000-610) 302 tpsA, a na maszynie dwuprocessorowej (DEC 10000-620) 529 tpsA. Element dostępności będzie można ocenić dopiero w praktyce, jednak cechy które są obecnie implementowane gwarantują utrzymanie non-stop baz danych o wielkości rzędu setki GB do jednego TB.

Aktualnie na rynku dostępna jest wersja 5.1. Wersja ta zawiera zmiany zwiększające możliwość pracy ciągłej i następne elementy zgodności ze standardem SQL92 oraz MIA. Wersje Rdb zmieniały się w ostatnim okresie dosyć często. Chronologicznie rzecz biorąc wygląda to następująco:

- Rdb/VMS V4.1 pojawiła się na początku 1992
- Rdb/VMS V4.2 i DEC Rdb V5.0 for OpenVMS AXP - to funkcjonalnie ten sam system będący na rynku od początku 1993
- DEC Rdb V5.1 - pojawiła się na jesieni 1993
- DEC Rdb V6.0 - pojawi się w pierwszej połowie 1994

Obecnie trwają już prace nad wersją 6.1 (połowa roku 1994 - OpenVMS i OSF/1) i 7.0

(koniec roku 1994 - OpenVMS, OSF/1 i Windows NT). Następne wersje planowane są także na inne platformy: Windows NT Intel, AIX, HP-UX, Solaris. Aktualna wersja i najbliższa charakteryzują się:

• DEC Rdb V5.1

Wersja 5.1 zawiera pakiet SQL Multimedia (sprzedawany dotychczas jako opcja), dzięki któremu istnieje możliwość łatwej obsługi danych multimedialnych gromadzonych w Rdb. Nowe cechy wersji 5.1 to:

- *standardy*
Zgodność ze standardem MIA oraz drajwer ODBC (czyli możliwość dostępu do rdb z MS Access, itp.).
- *szybkość*
Mechanizm wstępnie startowanych transakcji i wielowrażeniowych procedur SQL.
- *dostępność*
Możliwość zmniejszania alokacji pliku migawkowego na bieżąco, wielowątkowe odtwarzanie bazy z urządzeń taśmowych.

• DEC Rdb V6.0

Wersja 6.0 jest kolejną "dużą" wersją i posiada wiele nowych cech i właściwości. Nowe cechy wersji 6.0 to:

- *standardy*
Zgodność ze standardem SQL92, wywoływanie funkcji 3GL z SQL, procedury składowane w bazie danych.
- *szybkość*
Wykorzystanie wielowrażeniowych procedur składowanych, kontrola optymalizatora zapytań, optymalizacja mechanizmów blokowania stron i obsługi buforów globalnych, asynchroniczny grupowany zapis do dysku i optymalizacja odczytu.
- *dostępność*
Wykonywanie operacji obsługi obszarów składowania na bieżąco, współbieżna definicja indeksów, optymalizacja dostępu do indeksu, wieloplikowy dziennik zapisu AIJ, opcjonalny proces serwera zapisu do AIJ, możliwość odtwarzania pojedynczych stron bazy po awarii dysku.

Następne wersje planowane są także na inne platformy: Windows NT, AIX, HP-UX, Solaris

DEC Rdb V6.0 jest obecnie najszybszym systemem bazy danych na świecie, który osiągnął w teście TPC-A na maszynie jednoprocessorowej (DEC 7000-610) 302 tpsA, a na maszynie dwuprocessorowej (DEC 10000-620) 529 tpsA.

Poza bazą relacyjną Digital dostarcza także bazę DBMS opartą na modelu sieciowym zgodną ze standardem CODASYL oraz bazę obiektowo zorientowaną DEC Object/DB. Systemy te przeznaczone są dla klientów wymagających specyficznych właściwości tych produktów. Obie bazy integrowane są z koncepcją Sieci Informacyjnej. Dla obu tworzone są bramki poprzez język SQL.

• **DBMS**

DBMS jest bazą danych opartą na modelu sieciowym zdefiniowanym przez CODASYL. System ten ma wierną rzeszę użytkowników, zwłaszcza w przemyśle. Wewnętrzne jądro systemu DBMS (ang. engine) oparty jest na tym samym oprogramowaniu co engine Rdb. Tak więc rozwój DBMSa następuje w zasadzie wraz z rozwojem Rdb. Oznacza to także iż DBMS pojawi się na systemie OSF/1.

• **DEC Object/DB**

Objectivity/DB jest produkowany przez firmę Objectivity i sprzedawany oraz serwisowany przez firmę Digital pod nazwą DEC Object/DB. Jest to baza danych oparta na modelu obiektowo-zorientowanym i pracuje na wielu różnych systemach operacyjnych, między innymi OpenVMS i ULTRIX. Bazy obiektowe posiadają w chwili obecnej dosyć mały rynek, który jednak rozwija się dość szybko.

Należy zaznaczyć, że pewne elementy obiektowości są obecnie implementowane w standardzie SQL3. Oznacza to, iż wraz z pojawieniem się tego standardu (prawdopodobnie na przełomie 1995 i 1996) bazy relacyjne będą posiadały pewne cechy obiektowości. Będą to prawdopodobnie cechy wystarczające dla większości użytkowników. Trwają także pra-

ce nad rozszerzeniem modelu sieciowego o cechy modelu obiektowo zorientowanego.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę całe bogactwo przedstawionego powyżej środowiska do tworzenia i pielęgnacji bazy danych, należy zaznaczyć, że produkty naszej firmy nie są jedynymi współpracującymi z bazą Rdb. Dzięki otwartości produktów i konsekwentnemu stosowaniu architektur zbudowanych na standardach, nasze produkty współpracują z setkami pakietów narzędziowych i aplikacji innych producentów.

Każdy poważny sytem bazy danych posiada własną bramkę do bazy Rdb, bramki takie posiadają systemy takie jak Oracle, Ingres, czy Progress.

Zwłaszcza w grupie narzędzi do tworzenia aplikacji istnieje bardzo szeroka oferta pakietów 4GL i pakietów do tworzenia aplikacji transakcyjnych, które doskonale współpracują z bazą danych Rdb. Są to następujące produkty:

- CorVision firmy Cortex
- FOCUS firmy Information Builders, Inc.
- GEMBASE firmy Ross Systems
- INSTALL/I firmy Andersen Consulting
- JAM firmy JYACC Inc.
- MAGIC firmy Magic Software Enterprises
- NATURAL firmy Software AG
- PowerHouse firmy Cognos
- PROGRES firmy Progress Software
- SmartStar firmy SmartStar Corporation
- UNIFACE firmy Uniface International

Klient decydując się na wybór platformy firmy Digital jako swojego środowiska dla bazy danych, decyduje się na oprogramowanie gwarantujące dużą szybkość, trwałość i niezawodność gromadzonych informacji. Dodatkowo środowisko to daje możliwość wolnego wyboru narzędzi i chroni przed popadaniem w uzależnienie od jednego producenta.

Piotr Sobolewski

Każdy poważny sytem bazy danych posiada własną bramkę do bazy Rdb

Nowa wersja PATHWORKS

Od stycznia 1994 klienci Digitala mogą zamawiać nowe wersje naszego sieciowego systemu operacyjnego - PATHWORKS. Zarówno oprogramowanie serwerów (OpenVMS i OSF/1) jak i pecetów (DOS) zostało gruntownie zmodernizowane i przystosowane do standardów Microsoft LAN Manager. Aplikacje DOS otrzymały nowy interfejs dla MS-Windows, administratorzy sieci zostali wyposażeni w ManageWorks - potężne narzędzie do zdalnego konfigurowania węzłów i przydzielania zasobów sieciowych. Dzięki możliwości równoczesnego załadowania drajwerów DECnet, TCP/IP, NetBEUI i IPX/SPX na tym samym węźle sieci, w lepszy sposób obsługiwane są heterogeniczne sieci - z różnymi typami serwerów i transportów sieciowych. Zmieniony system licencjonowania może ułatwić kontrolę wykorzystania zasobów sieci.

Dotychczasowi użytkownicy PATHWORKS/DOS 4.x, posiadający kontrakty SUSL albo będący w okresie gwarancyjnym otrzymali od nas bezpłatnie nowe licencje, upoważniające do uruchomienia na dotychczasowych węzłach sieci nowych wersji PATHWORKS for DOS/Windows 5.0. Pozostali klienci mogą kupić licencję migracyjną za obniżoną cenę. Nowy kit instalacyjny (19 dyskietek oraz dokumentację) można zamówić za 471\$.

Z uwagi na rozszerzoną funkcjonalność i ułatwienie pracy administratorowi sieci zachęcam wszystkich dotychczasowych użytkowników PATHWORKS do przejścia na wersję 5.0 na pecetach. Z przejściem na nowe wersje oprogramowania serwera radzę poczekać i wykonać migrację w dwóch etapach. Najpierw zainstalować PATHWORKS for DOS/Windows 5.0 jako serwis plikowy PWV50 w dotychczasowym środowisku PATHWORKS for VMS 4.x (lub Ultrix, SCO,

OS/2) i zamienić oprogramowanie sieciowe pecetów. W przyszłości zainstalować nowe oprogramowanie serwerów PATHWORKS for OpenVMS 5.x (lub OSF/1, NT), nauczyć się filozofii sieci LAN Manager i wykonać migrację dotychczasowego środowiska (zasoby i użytkownicy) do sieci LAN Manager. Digital oferuje serwis, polegający na przeniesieniu dotychczasowych serwisów w nowe środowisko.

Obecnie Digital oferuje pięć nowych produktów, których możliwości opisanow w ramce. Pozostałe serwery sieci PATHWORKS - SCO Unix, Ultrix i OS/2 pozostają bez

*Digital
oferuje serwis,
polegający na
przeniesieniu
dotychczasowych
serwisów w nowe
środowisko*

PATHWORKS V5.0

PATHWORKS for DOS/Windows 5.0
oprogramowanie dla komputerów PC, umożliwiające pracę w sieciach DECnet, TCP/IP, NetBEUI, IPX

PATHWORKS for OpenVMS 5.0
(LAN Manager)
dla systemów VAX i Alpha, umożliwiające pracę w sieciach DECnet i NetBEUI

PATHWORKS for OSF/1
dla systemów Alpha AXP, obsługujące DECnet NetBEUI i TCP/IP

PATHWORKS for OpenVMS 5.0
(Netware)
dla systemów VAX i Alpha pracujących jako serwery w sieciach Novell Netware (DECnet i IPX)

PATHWORKS for Windows NT
dla systemów Intel i Alpha PC pracujących jako serwery w sieciach LAN Manager (TCP/IP, NetBEUI i DECnet).

zmian. Możliwa jest współpraca wszystkich dotychczasowych serwerów i klientów 4.x z nowymi serwerami i klientami 5.x. Możliwa jest także współpraca z serwerami innych producentów pod warunkiem uruchomienia wspólnego transportu sieciowego.

Najważniejsze cechy PATHWORKS for DOS/Windows

Znacznie zostały rozszerzone funkcje PATHWORKS for DOS/Windows, które umożliwiają użytkownikom systemów pecetowych włączonych do sieci jej pełne wykorzystanie. Najważniejsze z nich to:

- możliwość pracy w dużych, heterogenicznych sieciach lokalnych i rozległych z wieloma serwerami pochodzącymi od różnych producentów;
- dostęp do serwisów plikowych i drukarkowych na serwerach PATHWORKS, LAN Manager, Novell Netware oraz InfoServer zarówno z DOS jak i z MS-Windows;
- wykorzystanie lokalnych drukarek PC jako sieciowych (LAT albo NetBEUI);
- praca w sieciach Ethernet, Token Ring, FDDI, Asynchronicznej (DDCMP i SLIP), X25, ISDN; (media dla X25 i ISDN należy zamówić oddzielnie);
- wiele rodzajów transportu sieciowego - DECnet fazy IV, TCP/IP, LAT, CTERM, Telnet - dla emulatorów terminali, LAST dla Infoserwerów, NetBEUI, IPX;
- narzędzia do instalowania i konfigurowania oprogramowania sieciowego dla DOS i Windows;
- ManageWORKS do zarządzania zasobami sieci - serwerami PATHWORKS, Lan Manager i NetWare oraz pecetami;
- aplikacje do kopiowania plików pomiędzy różnymi węzłami sieci;
- zdalne ładowanie systemu na pecety pozbawione lokalnych dysków z wykorzystaniem standardu RPL (Remote Program Load);
- interfejs do systemu poczty elektronicznej serwera (Mail) umożliwiający przesyłanie plików binarnych i tekstów z polskimi znakami;
- emulatory terminali - VT320 dla Windows - nowa aplikacja wyposażona w bogaty zestaw funkcji (m.in. Kermit, mapowanie klawiatury, skalowalne fonty Latin-2) oraz SETHOST dla DOS;

- emulator terminala graficznego X Windows z nowym, łatwiejszym w użyciu modułem konfiguracyjnym;
- MOP (Maintenance Operations Protocol) dla zdalnego ładowania serwerów terminali i ruterów;
- biblioteki (API) dla programistów NetBIOS, IPX, TCP/IP, DECnet oraz Biblioteki gniazdek (Socket library) dla DECnet i TCP/IP.

W ramach dodatkowych serwisów konfiguracyjnych możliwe jest dołożenie obsługi polskich liter (wprowadzanie z klawiatury, wyświetlanie i drukowanie) dla wszystkich aplikacji PATHWORKS.

Wymagania sprzętowe obejmują 286 lub mocniejszy pecet z EGA/VGA oraz 2MB RAM dla aplikacji DOS oraz VGA i 4MB RAM dla aplikacji Windows. Co najmniej jeden pecet w sieci powinien być wyposażony w 3,5-calowy napęd dyskietek bowiem instalacja programów odbywa się z dyskietek 3,5". Karty sieciowe Ethernet muszą obsługiwać drajwery NDIS albo ODI. System DOS nie może być starszy niż 5.0 a MS-Windows musi być w wersji 3.1.

W porównaniu do poprzednich wersji dużo łatwiej i szybciej konfiguruje się pecety. Możliwe jest powielenie standardowych konfiguracji, zapisanych w bazie danych serwera. Ponieważ zastosowano nowy program ładujący drajwery do pamięci, to zbiór config.sys nie zawiera żadnych poleceń sieciowych a ładowanie nowych konfiguracji sieciowych (np. przejście z DECnet na TCP/IP) jest możliwe bez restartu peceta. Automatyczne jest także ładowanie niektórych drajwerów do pamięci EMS i UMB.

Ponieważ większość plików nowego oprogramowania sieciowego ma rozmiary o kilka kilobajtów większe od plików z wersji 4.x, to relatywnie mniej miejsca wolnego zostaje w obszarze pamięci bazowej. Nie można więc uzyskać w tym przypadku 600 KB bazowej pamięci RAM dla programów DOS - pomimo załadowania drajwerów sieciowych do pamięci EMS i UMB. Sytuacja pogarsza się w przypadku załadowania równocześnie kilku transportów sieciowych - dla DECnet, TCP/IP i NetWare (razem) otrzymuje się dostępne około 440 KB RAM. Trzeba pamiętać jednak że podobną konfigurację w wersji 4.x można było otrzymać poprzez ręczną edycję wielu

Znacznie zostały rozszerzone funkcje PATHWORKS for DOS/Windows

W porównaniu do poprzednich wersji dużo łatwiej i szybciej konfiguruje się pecety

plików, a teraz można to wybrać jako opcję w menu w czasie konfigurowania peceta.

Nowe licencje PATHWORKS

Standardowa konfiguracja wersji 5.0 obejmuje uruchamianie w czasie inicjowania sieci dwóch programów związanych z nowym sposobem licencjonowania PATHWORKS, PWLICLMT.EXE oraz PWLICLM.EXE w sieciachz serwerami PATHWORKS 5.0 sprawdzają, czy dany pecet ma prawo przyłączyć się do serwera. Dotyczy to jednak tylko nowych wersji serwera - dla dotychczasowych (4.x dla VMS oraz 1.2 dla Ultrix) oba te programy są niepotrzebne. Nowy sposób licencjonowania PATHWORKS wprowadził szereg różnych typów licencji, które - uwaga - są rejestrowane (i sprawdzane) w bazie LMF serwera.

Nowe licencje obejmują:

- CCS (Combination Client and Server) - pełna licencja, która daje prawo do uruchamiania oprogramowania sieciowego PATHWORKS na pececie oraz do korzystania z zasobów serwerów PATHWORKS, sprzedawana w dwóch odmianach - LAN Manager i NetWare;
- CNS (Client Network Services) - nieco tańsza licencja dająca prawo do uruchamiania oprogramowania sieciowego PATHWORKS na pececie bez prawa do korzystania z zasobów serwera. W tym przypadku można korzystać z zasobów serwerów NetWare albo z aplikacji X-windows serwerów innych firm;
- FPA (File and Print Server) - licencja dająca prawo do korzystania z zasobów jednego serwera PATHWORKS bez prawa do uruchamiania oprogramowania sieciowego PC - sprzedawana dla grup 10,25,50,100,250 pecetów w dwóch odmianach - LAN Manager i Netware;
- FPS (File and Print Access) - licencja uzupełniająca, niezbędna w sytuacji gdy zachodzi potrzeba dostępu do obu typów serwerów LAN Manager I NetWare.

Z powyższego opisu można stwierdzić, że CCS=CNS+FPA, ale finansowo bardziej atrakcyjna dla klienta jest cena CCS - 215 USD na

każdego peceta. Wykorzystanie tych licencji wymaga zdefiniowania w sieci przynajmniej jednego serwera (PATHWORKS 5.0 for VMS lub OSF/1) na który przy pomocy programu LMF zostaną zapisane dane z PAK (Product Autorization Key). Oprócz wymienionych licencji w okresie przejściowym istnieje kilka rodzajów licencji migracyjnych dla klientów, którzy już teraz korzystają z PATHWORKS 4.x.

Nowe zasady licencjonowania wymagają od klientów większej dyscypliny i przestrzegania prawa autorskiego. Po przejściu na serwery wersji 5.0 nie będzie możliwe przyłączenie serwisu plikowego ani kolejki drukarkowej do większej ilości pecetów niż zostało to zdefiniowane w bazie LMF. Następnym krokiem może być wprowadzenie serwera z bazą licencji na programy pecetowe, które mogą być uruchamiane w danej sieci...

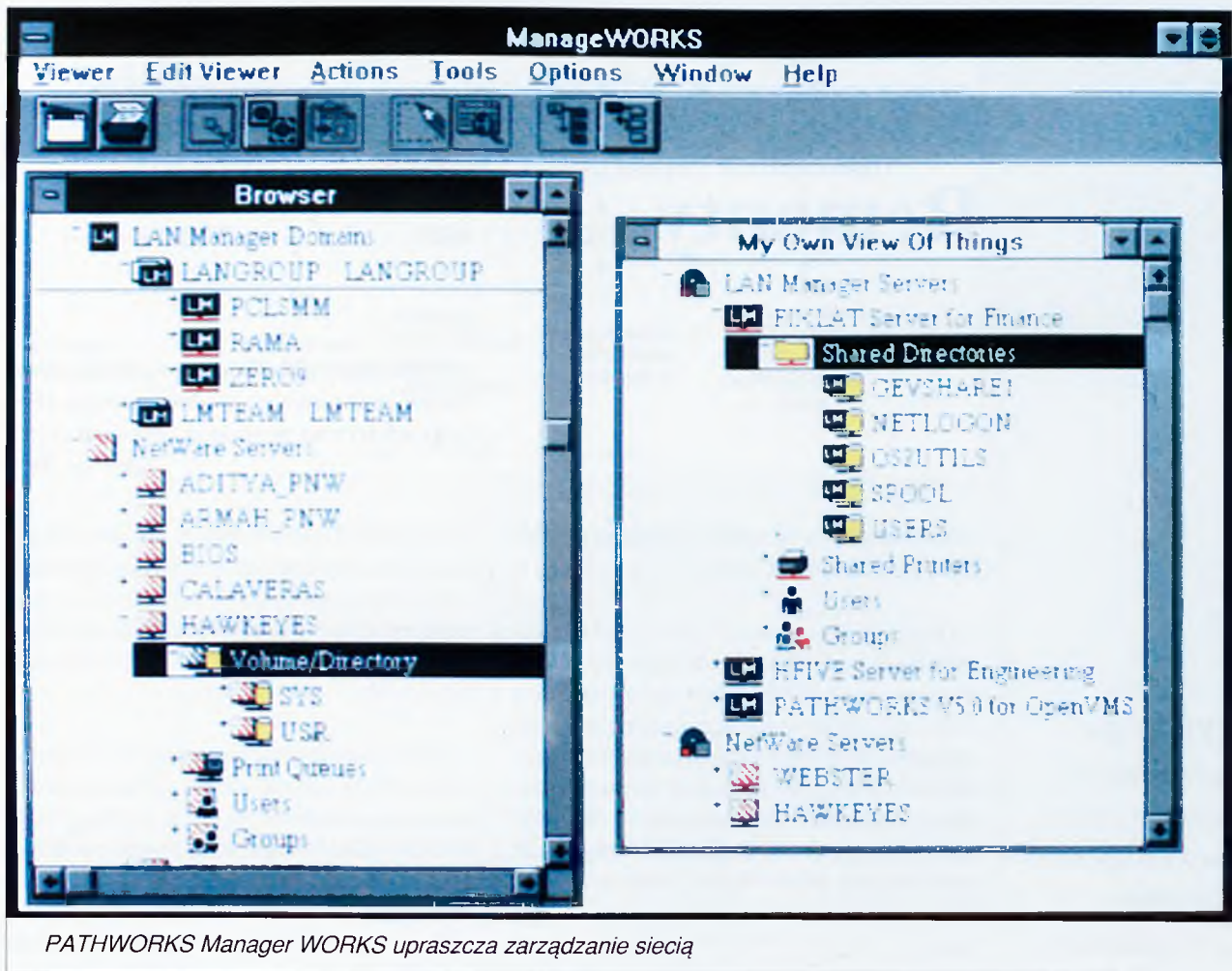
Nowe serwery

Nowe programy serwerów PATHWORKS różnią się znacznie od dotychczasowych. Administrator systemu musi poznać pojęcia sieci Microsoft LAN Manager - czyli praktycznie nauczyć się jeszcze jednego sieciowego systemu operacyjnego (oprócz systemu operacyjnego serwera - OpenVMS albo OSF/1). Takie pojęcia jak domena (domain), poziomy bezpieczeństwa (share or user level security), primary and backup domain controller - są zazwyczaj nowe dla użytkowników VMS i DOS. Podręcznik administratora systemu obejmuje kilkaset stron opisu czynności niezbęd-

Serwer PATHWORKS for OpenVMS 5.0 (LAN Manager) - dostępny dla systemów VAX i Alpha AXP oprócz implementacji LAN Manager 2.2 posiada jeszcze inne nowości:

- transport NetBEUI;
- inny sposób zdalnego ładowania systemu na bezdyskowe pecety
- zgodny z protokołem RPL;
- wydajny system serwisów plikowych zastępujący serwisy dyskowe;
- propagowanie serwisów w klastrach;
- zastosowane różne poziomy bezpieczeństwa danych (VMS, LAN Manager albo oba naraz).

Nowe zasady licencjonowania wymagają od klientów większej dyscypliny i przestrzegania prawa autorskiego



PATHWORKS Manager WORKS upraszcza zarządzanie siecią

nych do prawidłowego skonfigurowania i zarządzania siecią. W zamian można otrzymać możliwość pracy w homogenicznej sieci LAN Manager - gdzie serwery różnych producentów (PATHWORKS, OS/2, Windows NT) w jednakowy sposób obsługują klientów - peccety.

Serwer PATHWORKS for OpenVMS 5.0 jest sprzedawany w dwóch wersjach - NetWare i LanManger. Serwer Netware jest to emulacja Novell Netware 3.11 w systemie z Open VMS. Emulacja powoduje że nie można wykorzystać pełnej mocy procesorów - otrzymuje się wydajność szybkiego 386. Dopiero oryginalny serwer NetWare na Alpha AXP - oczekiwany w połowie roku będzie najszybszym serwerem NetWare na świecie - radzę poczekać, a PATHWORKS for OpenVMS 5.0 (NetWare) używać tylko dla komunikacji serwerów VMS i Novell.

Jednak - uwaga - dopiero wersja 5.1 - dostępna w trzecim kwartale 1994 będzie posiadać funkcjonalność dostępu do serwisów poprzez transport TCP/IP. Oczywiście tę funkcjonalność posiada już serwer PATHWORKS for OSF/1 5.0. Przez cały bieżący rok można jeszcze zamawiać poprzednią wersję serwera (i klienta) - na przykład w sytuacji gdy potrzebne są serwisy plikowe na komputerach VAX poprzez TCP/IP albo gdy administrator nie chce jeszcze uczyć się obsługi systemów LAN Manager. Digital zawsze zobowiązuje się serwisować poprzednie wersje oprogramowania (ale tylko o jeden numer niższe - przy aktualnej 5.0 - serwisujemy wszystkie 4.x). Uważam, że na dziś optymalna konfiguracja to nowe oprogramowanie peccetów - PATHWORKS for DOS/Windows 5.0 i stare oprogramowanie serwerów.

Jarosław Parliński

SYSTEM4

Remonty

SYSTEM4 jest zintegrowanym systemem informatycznym zarządzania przedsiębiorstwem

Informatyczny system wspomagania służb utrzymania ruchu

Dyrekcja Elektrowni Łaziska widząc konieczność usprawnienia zarządzania przedsiębiorstwem, podjęła decyzję o zakupie i wdrożeniu zintegrowanego systemu informatycznego. W wyniku przetargu wybrany został nasz SYSTEM4. Kontrakt obejmował dostawę, zainstalowanie oraz wdrożenie SYSTEM4 Remonty i SYSTEM4 Finanse oraz przeszkolenie pracowników elektrowni pod kątem użytkowania i administrowania systemami.

Po kilku miesiącach intensywnych prac grup wdrożeniowych w Elektrowni w maju 1993r. rozpoczęto eksploatację SYSTEM4. W chwili obecnej widać już pierwsze efekty funkcjonowania tego systemu.

W artykule został opisany system informa-

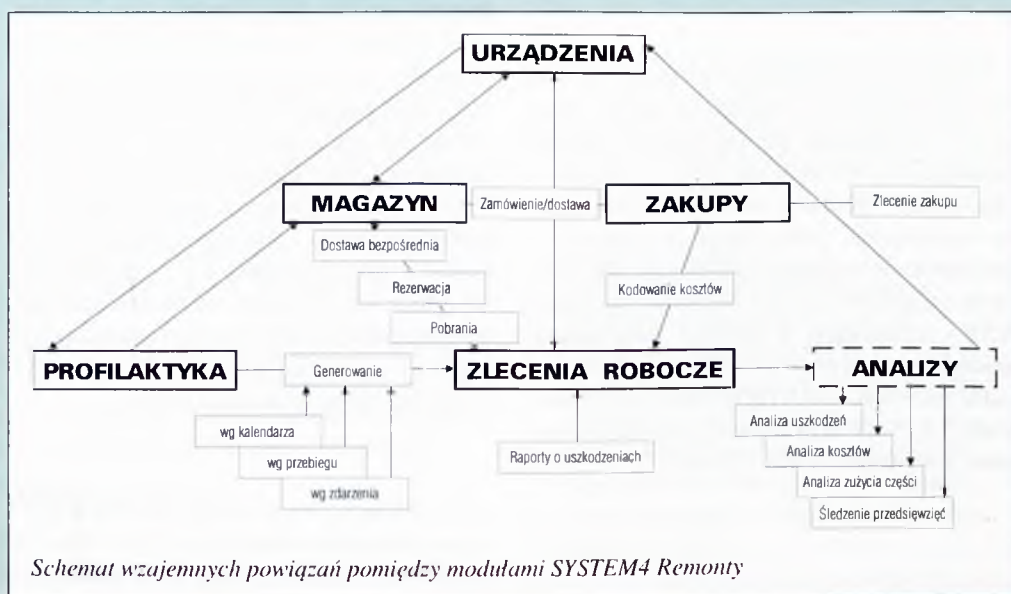
Gromadzimy doświadczenie i przekazujemy innym naszą wiedzę, zgodnie z dewizą IFS: "Tylko efektywna produkcja zapewnia zysk".

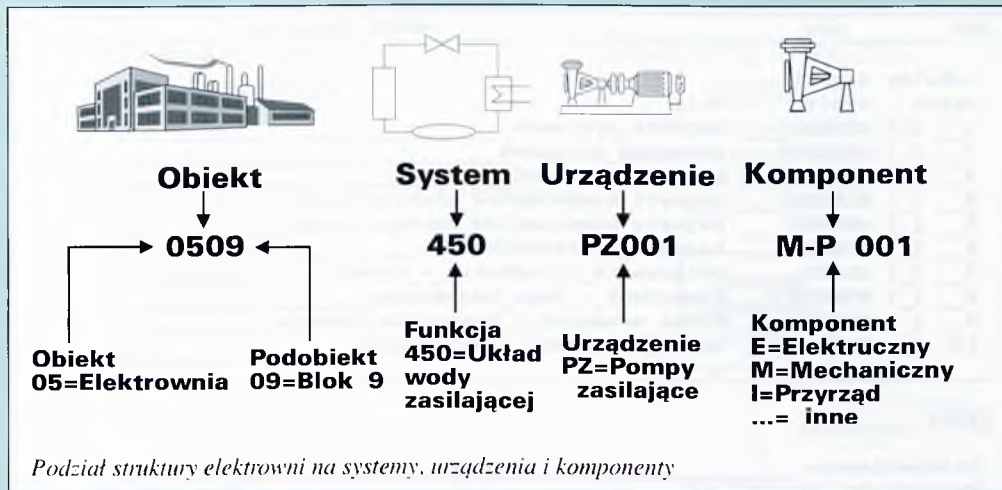
Christer Berg

tyczny SYSTEM4 Remonty do wspomagania służb utrzymania ruchu. Stanowi on część zintegrowanego systemu zarządzania przedsiębiorstwem SYSTEM4, który działa na różnych platformach systemowych włączając VAX/VMS.

SYSTEM4 jest zintegrowanym systemem informatycznym zarządzania przedsiębiorstwem opracowanym przez szwedzką firmę IFS. SYSTEM4 usprawnia i wspomaga kierowanie przedsiębiorstwem, przez przyspieszenie obiegu informacji oraz łatwiejszy do nich dostęp. SYSTEM4 Remonty usprawnia przepływy informacji w obszarze działania służb utrzymania ruchu.

SYSTEM4 Remonty dysponując informacją o strukturze technicznej przedsiębiorstwa oraz dzięki sprawnemu zarządzaniu gospodarką materiałową umożliwia służbom utrzymania ruchu planowanie oraz szybkie i efek-





tywne wykonanie zarówno działań profilaktycznych jak i prac remontowych.

SYSTEM4 Remonty gromadzi i przechowuje dane techniczne i ekonomiczne dotyczące wykonania remontów.

SYSTEM4 Remonty udostępnia aktualne informacje o przedsiębiorstwie w odpowiedniej formie i na wielu poziomach agregacji dla różnych grup pracowników - dostarcza online dane ze swojej bazy do standardowych pakietów analizy i prezentacji danych (Lotus, Excel, Lightship).

Korzystanie z systemu informatycznego SYSTEM4 Remonty umożliwia podejmowanie właściwych decyzji opartych na analizie ekonomicznej, eliminację zbędnej i uciążliwej pracy "papierkowej", uproszczenie obiegu dokumentów, pozwalając na racjonalne gospodarowanie materiałami i zasobami ludzkimi, dając kierownictwu więcej czasu na pracę koncepcyjną czyli w efekcie na minimalizację kosztów i uzyskanie większego zysku.

Opis systemu informatycznego SYSTEM4 Remonty

SYSTEM4 Remonty składa się z zestawu programów, niezależnie od siebie obsługujących działy utrzymania ruchu w elektrowni jak magazynowanie części zamiennych, planowanie, wykonywanie, rozliczanie remontów bieżących, kapitałowych, awaryjnych, zamawianie i dokonywanie zakupów. SYSTEM4 Remonty zawiera również moduł wspomagający służby remontowe, umożliwia z wyprzedzeniem czasowym zapobieganie awariom, śledząc przebieg pracy urzą-

dzeń i systemów eksploatacyjnych podpowiadając jakie z tych urządzeń wymagać będą przeglądów lub remontów.

SYSTEM4 Remonty składa się z zestawu powiązanych ze sobą modułów:

Moduł Urządzeń zawiera informacje techniczne o systemach i urządzeniach, z którymi wiążą się remonty. W tym module można rejestrować, aktualizować i wyszukiwać informacje o urządzeniach i strukturze ich komponentów (zespołów, podzespołów) i połączeniach z częściami zamiennymi.

Wybór poszczególnych funkcji w modułach umożliwiają proste menu.

Moduł Części Zamiennych zawiera informacje techniczno - ekonomiczne o częściach oraz umożliwia ich obrót na potrzeby zleceń roboczych, zapewniając utrzymanie niezbędnego poziomu ich minimalnego zapasu. W module znajdują się rejestry części i ich dostawców, ekrany do rejestracji obrotów; dostaw bezpośrednich, pobrań, rezerwacji i zwrotów, zestawienia i rejestry wspomagające wykonanie inwentaryzacji, zestawienia przydatne do kontroli zużycia i oszacowania wielkości niezbędnych zapasów. Moduł zawiera dane techniczne części, informacje o lokalizacji w magazynach, cenach, terminach dostaw, itp. W module istnieje również możliwość tworzenia zestawień planistycznych jak zestawienia ogólne i szczegółowe zapotrzebowania na części, szacowanie wartości zapasów, zestawienie zużycia, itp.

Moduł Profilaktyki umożliwia tworzenie programu działań zapobiegawczych, zarówno dla pojedynczych urządzeń jak i ich grup.

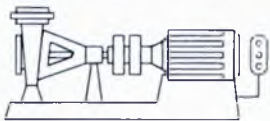




SYSTEM4 Remonty usprawnia przepływ informacji w obszarze działania służb utrzymania ruchu

UHS	URZ	MODUŁ URZĄDZEŃ
Lokalny wybór	Szybki wybór	Opis
1	[>]	SYSREJ Rejestr systemów
2	[]	URZPRZE Przegląd urządzeń
3	[]	URZREJ Rejestr urządzeń
4	[]	ELEKREJ Rejestr komponentów elektrycznych
5	[]	MREHREJ Rejestr komponentów mechanicznych
6	[]	OPRZREJ Rejestr oprzyrządowania
7	[]	URZCZ Połączenie urządzenia - części
8	[]	KOMPTECH Komponent - dane techniczne
9	[]	URZFUN Moduł urządzeń - pozostałe funkcje
10	[]	URZZST Moduł urządzeń - zestawienia
Wybór _____		
Potwierdzenie Komunikatu _____		
v Char Mode: Replace Page 1		Count: 10

Menu główne Modułu Urządzeń.

Podstawą do tworzenia programów jest tworzony dynamicznie słownik rodzajów działań, które identyfikują poszczególne rodzaje

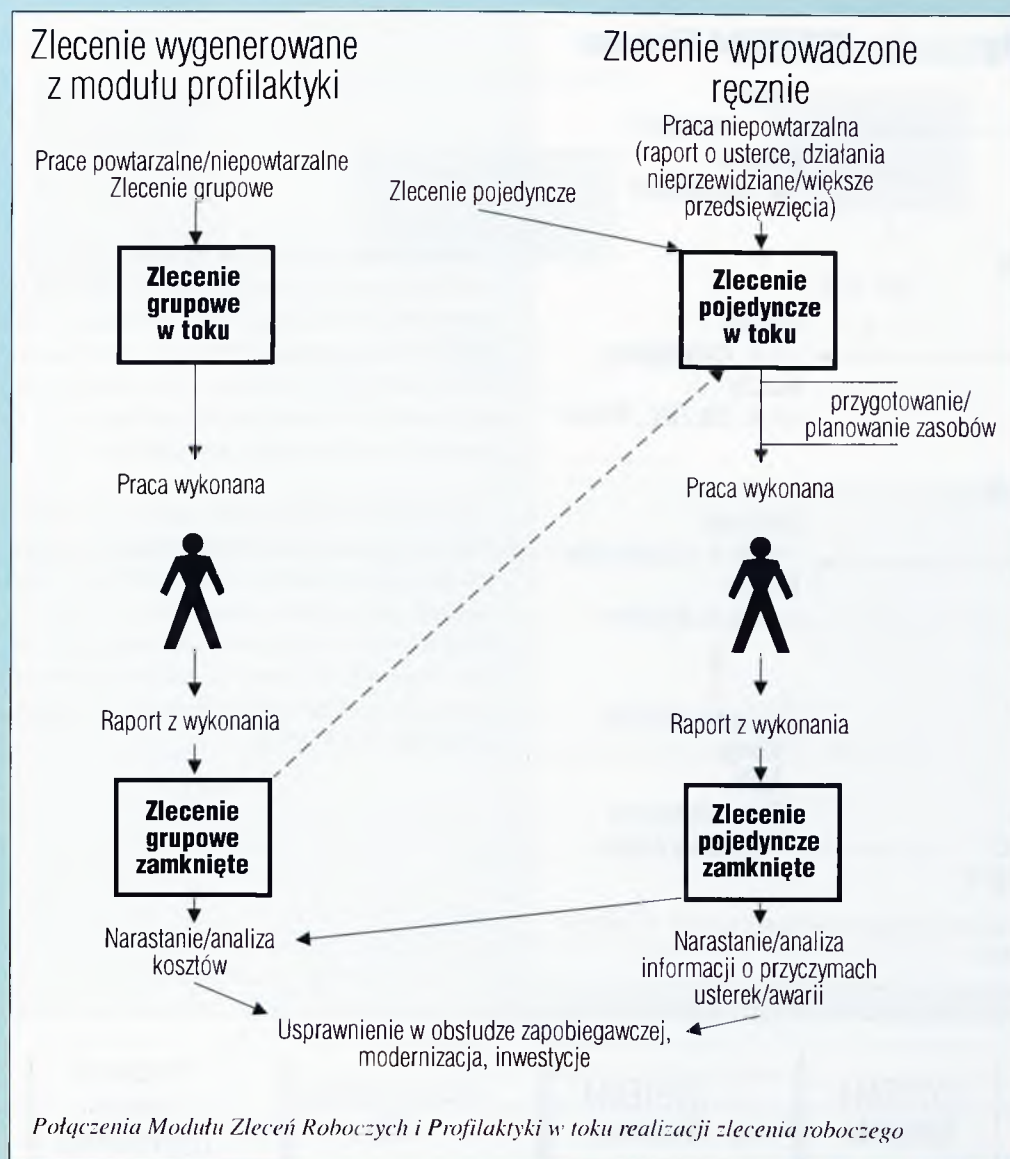
wykonywanych czynności. Poszczególne rodzaje działań są łączone z urządzeniami z uwzględnieniem warunków na jakich mają być wykonane. Stworzone połączenia stanowią podstawowy rejestr działań modułu. Na podstawie działań profilaktycznych generowane są zlecenia robocze okresowo, w zależności od przebiegu urządzenia lub wystąpienia określonego zdarzenia.

Urządzenie Pompa wody zasilającej	0509 450 PZ001
	
Komponenty Pompa odśrodkowa	Komponent nr
	M-P 001
Silnik elektryczny	
	E-M 001
Automatyka sterująca	
	I-U 001
Kryza	
	I-R 001
Części Tarcza sprzęgła	Część nr
	706 11 110
Wał	
	706 12 215

Przykład kodowania urządzeń

Moduł Zleceń Roboczych zarządza wszystkimi pracami planowanymi i nieplanowanymi. Praca planowana może pochodzić z modułu profilaktyki będąc działaniem zapobiegawczym lub zleceniem roboczym wprowadzonym ręcznie przez pracowników elektrowni w wyniku wystąpienia usterki. W module planowany jest dokładnie zakres robót, podany zakres niezbędnej dokumentacji, czy przydzielony priorytet pracy, planuje się pracochłonność i potrzeby materiałowe. Opisane zlecenie jest drukowane. Po wykonaniu zlecenia jest rejestrowany raport wykonania zawierający informacje o zużytych środkach, kosztach i wykonanym zakresie robót.

Moduł Zakupów pozwala na planowanie, przygotowanie, śledzenie i rozliczanie procesu zakupów. Zamówienie może być generowane automatycznie lub ręcznie. W module można również generować zamówienia na prace i usługi. Połączenie modułu zakupów z modułem części zamiennych zapewnia wymianę oraz aktualność danych o dostawcach, cenach i ich ilości w magazynie.



Wszystkie moduły w ramach SYSTEM4 Remonty pracują na wspólnej bazie danych

Integracja systemów informatycznych SYSTEM4 Remonty i Finanse

Integracja systemów informatycznych SYSTEM4 Remonty i Finanse polega na automatycznym transferze wszystkich informacji finansowych pomiędzy obu systemami, mianowicie księgowanie obrotów magazynowych na przypisane im zlecenia robocze, księgowanie pracochłonności, kosztów dostaw, faktur, różnic poinwentaryzacyjnych.

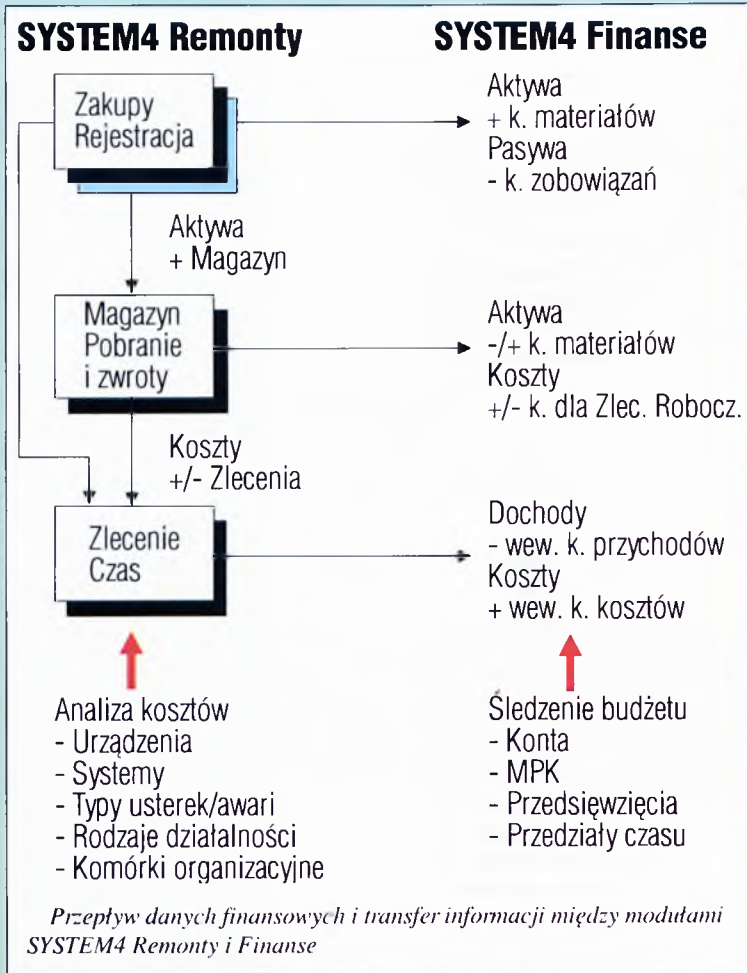
SYSTEM4 Remonty przeznaczony jest do planowania, wykonywania oraz śledzenia działań o charakterze technicznym, posiada wiele dodatkowych funkcji zorientowanych na ekonomiczną stronę prowadzenia działalności remontowej. Występujące w nich parametry takie jak: obiekt (w sensie ekonomicznym), konto, Miejsce Powstawania Kosztów

(MPK), projekt i konta klas części zamiennych pozwalają użytkownikowi na uzyskanie najbardziej interesującej informacji o rozkładzie kosztów i podejmowanie decyzji w pełni uzasadnionej ekonomicznie.

Zastosowane narzędzia programowe

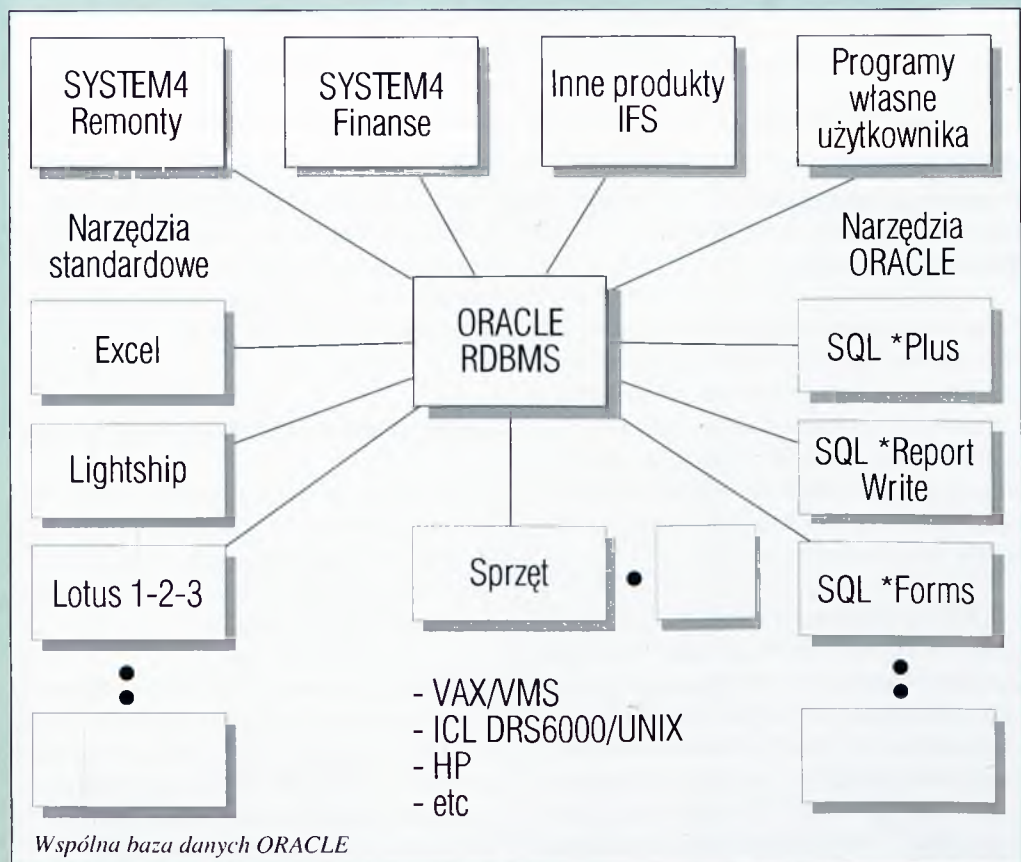
Wszystkie moduły w ramach SYSTEM4 Remonty pracują na wspólnej bazie danych co zapewnia spójność tych danych, możliwość wykorzystania ich w wielu modułach i niezbędny stopień integracji.

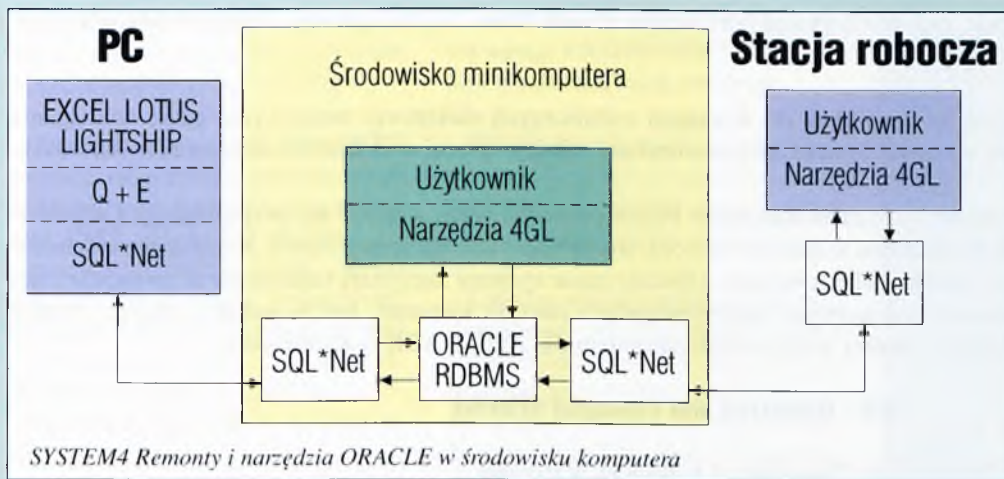
Aplikacje w ramach SYSTEM4 Remonty stworzone zostały z użyciem narzędzi języka czwartej generacji (4GL Tools), będących produktem firmy ORACLE, i systemu zarządzania relacyjną bazą danych (RDBMS), obsługiwanych za pomocą języka SQL.



Tworzenie aplikacji w oparciu o system zarządzania relacyjną bazą danych ORACLE pozwoliło na realizację idei otwartości, tzn. możliwości wymiany informacji z aplikacjami użytkownika, napisanych za pomocą innych narzędzi i pracującymi pod innymi systemami zarządzania bazami danych.

Zapewnia to przenośność systemów, całkowitą niezależność aplikacji od platformy programowej i sprzętowej, możliwość pracy tego samego programu na różnej klasie i wielkości komputerach i systemach operacyjnych, w tym również na szeroko wykorzystywanej, zwłaszcza na terenie Skandynawii platformie systemów VAX/VMS.





Efekty wynikające z wdrożenia SYSTEM4 Remonty

Z wdrożenia i sprawnego funkcjonowania systemu SYSTEM4 Remonty wynikają następujące korzyści:

- opisanie i zakodowanie struktury przedsiębiorstwa
- uporządkowanie i komputerowe zarządzanie gospodarką magazynową - możliwość planowania prac remontowych
- możliwość planowania działań profilaktycznych
- gruntowna analiza kosztów w wielowymiarowym układzie parametrów techniczno-ekonomicznych
- gromadzenie wszelkich informacji w jednej bazie danych
- szybki dostęp do aktualnej informacji o stanie technicznym urządzeń dla wszystkich użytkowników na różnych szczeblach
- możliwość bezpośredniej komunikacji i współpracy z pozostałymi użytkownikami pakietów

SYSTEM4 w ramach wspólnych przedsięwzięć - możliwość podejmowania decyzji dotyczących modernizacji i zakupów w oparciu o dane statystyczne zgromadzone w trakcie eksploatacji systemu

SYSTEM4 Remonty współpracuje i dostarcza wszelkie dane ze swojej bazy do standardowych pakietów analizy i prezentacji danych (Lotus, Excel, Lightship).

IFS - nowoczesne systemy informatyczne

Od momentu utworzenia rok temu w Polsce filii spółki IFS Industrial and Financial Systems, zauważamy duże zainteresowanie systemem SYSTEM4 będącym zestawem opracowanych w IFS komputerowych systemów informacyjnych dla producentów i dystrybutorów energii, przemysłu przetwórczego i wytwórczego.

Dziesięć lat temu w 1983 roku grupa młodych absolwentów Politechniki w Linkoping postanowiła założyć firmę informatyczną IFS AB stawiając przed sobą cel: **dostarczać nowoczesne systemy zarządzania informacją aby umożliwić swoim klientom zwiększanie zysku poprzez kontrolę ich kosztów i produkcji.** Dwa lata później powstał i został wdrożony pierwszy produkt IFS pod nazwą SYSTEM4 Remonty.

W następnych latach firma rozwijała się dynamicznie doskonaląc i tworząc nowe systemy informatyczne usprawniające i przyspieszające obieg informacji w przedsiębiorstwach.

Na początku lat 90-tych powstały nasze biura w krajach skandynawskich: Norwegii, Danii i Finlandii. Dzisiaj firma IFS AB zatrudnia ponad 200 osób a obroty w Szwecji w 1992 wyniosły ok. 280 mld zł. W tym roku planuje się sprzedaż oprogramowania w Szwecji za ok. 400 mld zł.

W chwili obecnej IFS pracuje nad modyfikacją SYSTEM4 Power Plant. Są to systemy obsługi eksploatacyjno-konserwacyjnej elektrowni atomowych.

Power Plant jest specjalnie przystosowywany do wymagań technicznych elektrowni atomowych, gdzie wymagania bezpiecznej pracy są szczególnie wysokie. System ten jest wdrażany między innymi w elektrowni atomowej w Barseback.

Obserwując proces zmian gospodarczych zachodzących w Polsce postanowiliśmy włączyć się, przyspieszając i wspomagając go, wykorzystując nasze doświadczenie w zakresie nowoczesnych systemów informatycznych. Naszą ofertę systemów informatycznych przedstawiliśmy polskim elektrowniom. Obecnie nasze systemy zaczynają funkcjonować na terenie całej Polski. Działają one na platformach systemowych odpowiadających naszym klientom. Jest to między innymi również platforma VAX/VMS firmy Digital, na której został wdrożony system dla ZWUT ABB w Katowicach.

IFS - Industrial and Financial Systems

ul. Towarowa 7A, 00-839 Warszawa,
tel. 693 30 16; fax: 693 30 17

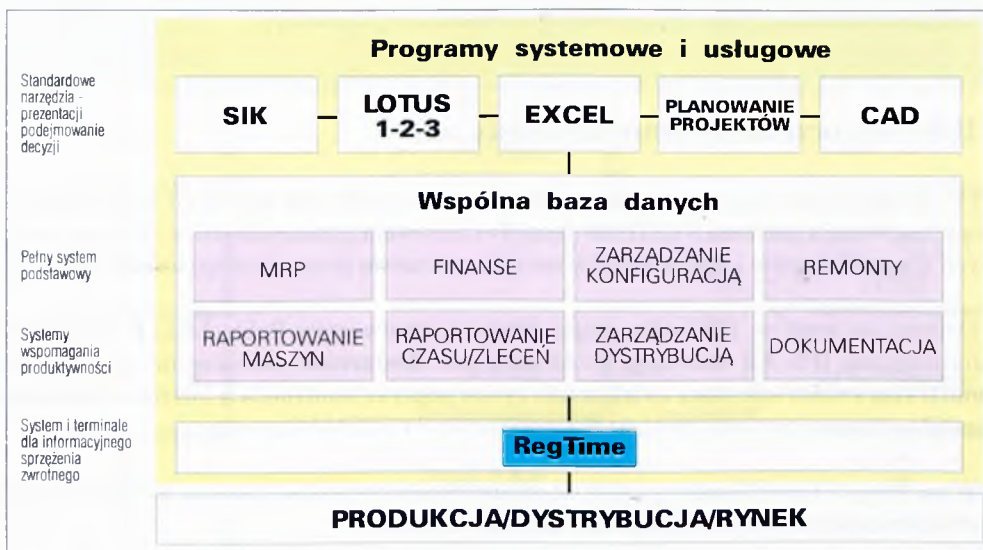
Struktura systemu informatycznego - SYSTEM4

Firma IFS opracowała szereg systemów informatycznych pod wspólną nazwą SYSTEM4:

- **SYSTEM4 Remonty** zarządza magazynem, zakupami, zleceniami roboczymi dla remontów zapobiegawczych, awaryjnych oraz konserwacji.
- **SYSTEM4 Finanse** zaspakaja potrzeby związane z przetwarzaniem informacji ekonomicznej dla indywidualnego zakładu lub grupy przedsiębiorstw.
- **SYSTEM4 Raportowanie maszyn** służy zdobywaniu informacji bezpośrednio z maszyn przy użyciu interakcyjnych terminali.
- **SYSTEM4 Raportowanie czasu i zleceń** zawiera procedury I/O oraz sprawozdań o stanie zleceń produkcyjnych, połączenia z systemami sterowania produkcją, gospodarki materiałowej i systemami płacowymi.
- **SYSTEM4 MRP** jest pakietem do sterowania i efektywnej kontroli produkcji i przepływu materiałów.
- **SYSTEM4 Service** jest zestawem programów aplikacyjnych mających na celu usprawnienie obsługi informacyjnej przedsiębiorstwa.
- **RegTime** jest systemem zaprojektowanym do zbierania i rejestracji danych o produkcji.

Systemy te są:

- zintegrowane wewnętrznie
- otwarte - dostępne dla większości środowisk sprzętowych,
- stworzone za pomocą nowoczesnych narzędzi firmy Oracle oraz relacyjnej bazy danych,
- elastyczne i przenośne - łatwe do adaptacji do wymagań stawianych przez klientów,
- przyjazne dla użytkownika,
- zintegrowane zewnętrznie ze standardowymi programami wspomagania, przetwarzania danych np. Windows, Excel, CAD i innymi.



Struktura oprogramowania SYSTEM4

Czy jest możliwe asynchronicznie połączenie serwera Ultrix z pecetem w sieci PATHWORKS (TCP/IP)?

Rozciągnięcie sieci PATHWORKS z wykorzystaniem linii telefonicznych jest możliwe w sieci DECnet z serwerem VMS ale nie jest możliwe dla serwera z systemem Ultrix. Server systemu Ultrix może wykorzystać protokół SLIP, ale ta opcja nie została zaimplementowana dla PATHWORKS for DOS (TCP/IP).

Pozostaje kilka innych możliwości:

- można wykorzystać asynchroniczne połączenie DECnet (DDCMP) do rutera DECrouter. Schemat połączenia wygląda następująco:

pecet - kontroler Ethernet - kabel współosiowy - EtherWORKS Router (może być na tym samym PC) - linia asynchroniczna - DECrouter - sieć Ethernet - serwer Ultrix.

- można wykorzystać TCP/IP poprzez Ethernet oraz server terminali z protokołem SLIP. Schemat połączenia w tym przypadku przebiega następująco:

pecet - kontroler Ethernet - kabel współpracy - serwer terminali (np DEC terminal 90II) - linia asynchroniczna - serwer Ultrix.

- można też wykorzystać inne oprogramowanie TCP/IP dla peceta, które używa protokołu SLIP, na przykład PC/TCP.

Ewentualnie radzę poczekać na nową wersję PATHWORKS, która będzie miała taką opcję możliwą.

W jaki sposób sprawnie skonfigurować wiele lokalnych drukarek, przyłączonych do portów równoległych pecetów, jako serwisy sieciowe?

Lokalne drukarki pecetowe przyłączone przez port równoległy można zdefiniować jako serwis sieciowy, gdy dostępny jest transport LAT - to znaczy w sieci DECnet. Tworzy się wtedy serwis LAT i kolejkę systemową (VMS lub Ultrix), którą następnie można wykorzystać dla peceta w sieci PATHWORKS. Wielu użytkowników sieci może następnie przyłączyć tę kolejkę standardowym rozkazem

```
USE Lptn: \\server\servis
```

Operację taką musi także wykonać właściciel drukarki - nie ma bowiem możliwości drukować lokalnie na tak skonfigurowanej drukarce. Nie można w ten sposób dysponować drukarkami PostScript -protokół tego języka ma większe wymagania, niż te, które spełnia transport LAT.

Konfigurowanie nowych drukarek przeprowadza się w trzech etapach na poziomie polecenia DOS, polecenia VMS-LATCP i polecenia VMS. Przedtem jednak należy poznać adres peceta widziany z poziomu LAT. Ma on formę

Etap I:
Zdefiniowanie portu LPT1 jako serwisu LAT dla sieci:

```
C> LATCP ADD LPT1 PCPRINT
```

oraz dołożenia tego serwisu jako preferowanego:

```
C> LATCP ADD 1.5 VAX1 PCPRINT
```

(1.5 i VAX1 to przykładowy adres i nazwa serwera, na którym będzie definiowana kolejka do tej drukarki).

Etap II:
Definiowanie serwisu LAT na serwerze:

```
$ MC LATCP CREATE PORT LTA321
$ MC LATCP SET PORT LTA321/
NODE=LAT_AA00xxxxxxx/SER-
VICE = PCPRINT
```

Etap III:
Startowanie kolejki i ustawianie portu terminala na serwerze:

```
$INIT/QUEUE/START/PROC=LAT-
TSYM/ON=(LTA321) PCPRINT
$ SET TERM LTA321: /perm/no-
wrap/nobroad/noline/discon/form/
psthru/eightbit/nohangup
```

Na wszystkich częściach blankietu wpisz czytelnie atramentem, długopisem lub piórem maszynowym jednakową kwotę cyframi, imię i nazwisko wplacającego i jego adres

DEC forum

PRENUMERATA

na cztery kolejne numery kwartalnika

DECforum

Cena kompletu czterech kolejnych numerów: 100.000,-

stempel i podpis

stempel
pióru kłobowego

DEC forum

PRENUMERATA

na cztery kolejne numery kwartalnika

DECforum

Cena kompletu czterech kolejnych numerów: 100.000,-

stempel i podpis

stempel
pióru kłobowego

LAT_AA00xxxxxxxx

W celu jego znalezienia można wywołać z poziomu peceta program LATCP i funkcję SHOW CHARACTERISTICS. (LAT musi być zainstalowany). Przykład procedury definiowania serwisu PCPRINT podaje w ramce. (strona 61)

Polecenia VMS należy wykonywać w zbiorach startowych systemu aby były wykonywane przy każdym uruchomieniu serwera. Dalej pozostaje tylko przyłączyć drukarkę do różnych pecetów poleceniem

```
USE LPTn: \VAX\PCPRINT
```

Lokalna drukarka jest wygodnym rozwiązaniem w przypadku, gdy trzeba drukować z aplikacji serwera (VMS albo Ultrix) pracując na pececie w trybie emulacji terminala. Czasami jednak mogą się pojawić konflikty - użytkownik peceta, serwera drukarki może mieć pretensje do innych użytkowników, że praca jest spowolniona, oraz że musi on wykonywać dla innych funkcje operatora - dokładać papieru, sprawdzać czy drukarka jest on-line itd. Alternatywą jest przeznaczenie peceta starszego typu (na przykład XT z 640 KB RAM, Herkules) jako dedykowanego serwera drukarki. Może on być włączony przez cały dzień i obsługiwany przez zainteresowane osoby.

Wiele firm tłumaczy oprogramowanie na język polski. Jak to wygląda w Digitalu?

Lokalizacja - bo tak nazwano proces tłumaczenia produktów programowanych na lokalny język - objęła trzy znane produkty: ALL-IN-1, PATHWORKS I DECwindows Motif. Oprócz przetłumaczenia wymienionych produktów kończymy proces lokalizacji drajwerów drukarek, fontów terminalowych i drukarkowych oraz nakładek systemowych umożliwiających sortowanie rekordów.

Mam nadzieję, że pakiet oprogramowania biurowego ALL-IN-1/POLSKI umożliwi wreszcie rozpowszechnienie nowoczesnego stylu pracy, który przyjął się wśród ponad 4 milionów użytkowników ALL-IN-1 na świecie. Całkowicie polskie menu, pomoc i samouczek zdecydowanie ułatwiają posługiwanie się pakietem. Po kilku godzinach ćwiczeń użytkownicy będą mogli prowadzić elektroniczną korespondencję, obsługiwać terminarz, brać udział w konferencjach grupowych, wykorzystywać pomoce, które zwykle znajdują się na biurku. W pracy pomogą też cztery przetłumaczone podręczniki.

PATHWORKS/PL umożliwia wykorzystywanie fontów ISO Latin-2 w sesjach terminalowych i w poczcie elektronicznej. Menu emulatora terminala, poczty i edytora SEDT wy-

świetlane jest w języku polskim. Przetłumaczony jest także Podręcznik użytkownika. Program LANG umożliwia przełączanie się pomiędzy różnymi wersjami językowymi bez potrzeby przeładowania systemu - zmieniana jest tylko kolejność katalogów w poleceniu PATH.

DECwindows Motif dla OpenVMS umożliwia pracę na stacjach roboczych VAX w polskim środowisku okienkowym. W procesie tłumaczenia wykorzystano pojęcia, które znane już są z polskiej wersji MS-Windows - na przykład Menedżer, Pasek czy kliknięcie, ponieważ chciano zachować pewne spójne wprowadzone już słownictwo podstawowe.

Zlokalizowane produkty byłyby bezwartościowe, gdyby zabrakło terminali i drukarek, mogących przyjmować polskie znaki w kodach ISO Latin 2. Digital oferuje dwa typy terminali: VT420PL i VT510 oraz kilka typów drukarek (LA75, LA424, LG07) z wbudowanymi fontami. Opracowano też rodzinę ładownych fontów do drukarek laserowych oraz grupę fontów PostScript. Pragnących dowiedzieć się nieco więcej na temat technologii lokalizowania produktów przez Digital odsyłam do mojego artykułu zamieszczonego wcześniej w tym numerze pod tytułem Program Wymiany Wiedzy.

Jarosław Parliński

<p>Pokwitowanie dla Wpłacającego</p> <p>zł</p> <p>słownie.....</p> <p>.....</p> <p>wplacający.....</p> <p>.....</p> <p>adres</p> <p>CLASSICS Sp. Cyw. Warszawa, ul. Niemcewicza 7/9 tel. 131</p> <p>II Oddział PKO SA w Warszawie</p> <p>r-k nr. 501158-23007282-2511-3-1110</p> <p>datownik podpis przyjm. Oplata</p> <p>..... zł.....</p>	<p>Odcinek dla Posiadacza r-ku</p> <p>zł</p> <p>słownie.....</p> <p>.....</p> <p>wplacający.....</p> <p>.....</p> <p>adres</p> <p>CLASSICS Sp. Cyw. Warszawa, ul. Niemcewicza 7/9 tel. 131</p> <p>II Oddział PKO SA w Warszawie</p> <p>r-k nr. 501158-23007282-2511-3-1110</p> <p>datownik podpis przyjm. Oplata</p> <p>..... zł.....</p>	<p>Odcinek dla Banku</p> <p>zł</p> <p>słownie.....</p> <p>.....</p> <p>wplacający.....</p> <p>.....</p> <p>adres</p> <p>CLASSICS Sp. Cyw. Warszawa, ul. Niemcewicza 7/9 tel. 131</p> <p>II Oddział PKO SA w Warszawie</p> <p>r-k nr. 501158-23007282-2511-3-1110</p> <p>datownik podpis przyjm. Oplata</p> <p>..... zł.....</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Politechnika Śląska w Gliwicach

Instytut Informatyki

Polska Akademia Nauk

Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej

Digital Equipment Polska

uruchamiają od 14 października roku akademickiego 1994/95

2-semestralne zaoczne

Studium Podyplomowe

na temat

SIECI KOMPUTEROWE i SYSTEMY MIKROKOMPUTEROWE

Studium obejmuje następujące przedmioty:

1. Podstawy budowy i oprogramowania sieci
2. Sieci rozległe
3. Sieci lokalne
4. Sieci przemysłowe
5. Budowa i oprogramowanie systemów mikrokomputerowych
6. Projektowanie przemysłowych sieci komputerowych
7. Systemy rozproszone
8. Zastosowanie sieci komputerowych
9. Wykład monograficzny

Zajęcia obejmują wykłady, ćwiczenia i laboratoria. Część zajęć będzie prowadzona przez zaproszonych zagranicznych wykładowców.

Ukończenie studium daje podstawę do ubiegania się o stopień specjalizacji zawodowej zgodnie z Uchwałą Rady Ministrów Nr 66 z dnia 6 VI 1983r.

Na studium mogą być przyjęte osoby, które posiadają dyplom magistra inżyniera, magistra, inżyniera Wydziałów Informatyki, Automatyki, Elektroniki, Łączności oraz kierunków zbliżonych.

Kandydaci na Studium winni złożyć (lub przesłać):

- podanie o przyjęcie
- życiorys
- odpis dyplomu ukończenia studiów wyższych (lub kserokopię)
- deklarację pokrycia kosztów Studium

Podania przyjmuje i informacji udziela Instytut Informatyki

Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki

44-100 Gliwice, ul. Akademicka 16

tel. 37-21-76, 37-21-51



DIGITAL EQUIPMENT POLSKA

ul. WOŁOSKA 18 (d. KOMAROWA)

02-672 WARSZAWA

tel. 22. 48-5066

fax 22. 48-7252

Biuro w Gliwicach

ul. Pstrowskiego 16

44-100 Gliwice

tel./fax 832. 37-2044

Biuro w Szczecinie

ul. Krolowej Korony Polskiej 21/23

70-486 Szczecin

tel./fax 091. 23-1246