

POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

**CZWARTE FORUM
TECHNOLOGII
INFORMATYCZNYCH**

Mrągowo, 7—11 listopada 1994r.

Szanowni Państwo

W tym roku nad jeziorem Czos będziemy obchodzić aż dwie "dziesiątki". Pierwsza Jesienna Szkoła PTI odbyła się po raz pierwszy dziesięć lat temu w Rydzynie, a nasze tegoroczne spotkanie jest dziesiątym z rzędu w ciągu tej samej tradycji. Informatycy co prawda nie najlepiej rachują, ale pewnie niektórzy z Państwa dostrzegą, że taka koincydencja dziesiątek byłaby niemożliwa bez rocznej przerwy w naszych spotkaniach, która to przewa przypadła na lata, w których wszyscy mieliśmy co innego na głowie.

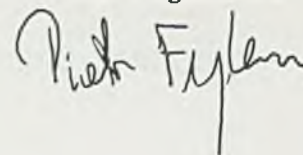
Ktoś z uczestników zeszłorocznego spotkania stworzył ad hoc definicję pojęcia informatyk: "jest to ktoś, kto jesienią bywa w Mrągowie". Sądzę, że możemy ją tu przyjąć przez aklamację. Weteranom spotkań składamy serdeczne gratulacje za wytrwałość, choć przyznam szczerze, że z większą radością witamy nowych członków naszej Kapituły Wtajemniczonych.

Jak co roku będziemy dyskutować do upadłego o wyższości jednych idei nad drugimi, po to między innymi, aby lepiej przygotować się do nadchodzącego Kongresu Informatyki Polskiej. Osobiście uważam, że otaczający nas polityczny kabaret jest dużo bardziej "finezyjny" niż ten, za kulisami którego próbowaliśmy jako Towarzystwo dziesięć lat temu starać się o zdrowy rozsądek. Jak zwykle, tak i teraz, Towarzystwo nie jest ani anty ani prorządowe, ono jest po prostu informatyczne. Było by bardzo dobrze żebyśmy w czasie tego spotkania spróbowali dojść do wspólnych wniosków, które przedstawione na Kongresie dadzą świadectwo rozsądnej sprawie.

Głosy dotyczące formuły Forum są podzielone mniej więcej równo. Jedni uważają, że należy je nieco usolennić, drudzy, że wręcz przeciwnie - jeszcze bardziej skomercjalizować. Analiza zgłoszeń wykazuje, że obie grupy konsekwentnie bywają na Forum.

Życząc sobie i innym kolejnych dziesiątek, zapraszam już na przyszłoroczne takie samo albo całkiem inne Forum.

Piotr Fuglewicz



PROGRAM

PONIEDZIAŁEK 1994.11.07

10.00 **OTWARCIE FORUM**

10.15 - 13.45 **IBM**

- Prezentacja firmy IBM.
- Technologia "DINOZAURA"
- IBM S/390 otwarty system masowego przetw. danych.

15.00 - 16.30 **NOVELL**

Sieci LAN i WAN - czas zniwelować różnice.

17.00 - 17.45 **Electronic Data Systems**

Prezentacja rozwiązań EDS.

17.45 - 18.30 **BETA Systems**

Oprogramowanie narzędziowe do systemu operacyjnego MVS

WTOREK 1994.11.08

9.15 - 13.00 **COMPAREX**

Ogólna prezentacja firmy.
Przedstawienie produktów /jednostki centralne, pamięci dyskowe, pamięci kasetowe, drukarki/.
Serwis, doradztwo, usługi.

15.00 - 18.30 **INFORMIX**

- INFORMIX - partnerski model obsługi rynku.
- Dynamicznie skalowalna architektura - nowa rodzina serwerów baz danych.
- Obiektowo zorientowane języki programowania dla relacyjnych baz danych.

ŚRODA 1994.11.09

- 9.15 - 10.45 **TRADEX SOFTWARE COMPANY**
Sieci pakietowe X.25 - DYNATECH
Poczta elektroniczna X.400 - GARMHAUSEN & PARTNER GmbH
Urządzenia komunikacyjne firmy EQUINOX - TRADEX
- 11.30 - 13.00 **InfoVIDE**
Fabryka Systemów Informatycznych - środowisko realizacji dużych projektów informatycznych.
Process Management - jak wdrażać nowoczesną technologię produkcji systemów informatycznych.
- 15.00 - **CSBI** jako generalny dostawca systemów informatycznych w bankowości, przemyśle i administracji
- profesjonalizm kadry i zasada partnerstwa
- nowoczesne narzędzia i metodyka
- dostęp do najlepszych doświadczeń
- pozycja na rynku.
- 18.30 **SUN** i jego najnowsze osiągnięcia systemowe.

CZWARTEK 1994.11.10

- 9.15 - 13.00 **IBM**
Architektura systemów sieciowych - IBM NETWORKING OPEN BLUEPRINT.
Rodzina rozproszonych baz danych.
Technologia rozwoju aplikacji klient/serwer.
- 15.00 - Sieć pakietowej transmisji danych **POLPAK**.
Sieć **KOLPAK**.
Nowe usługi w cyfrowej sieci **TELBANK**
- usługi krajowe i międzynarodowe w sieci pakietowej **TELBANK-P**
- usługi w cyfrowej sieci telefonicznej **TELBANK-T**
- usługi transmisji danych w sieci satelitarnej **TELBANK-VSAT**
- usługi dodane: poczta elektroniczna X.400 i dostęp do baz danych.
- 18.30 Sieci **MAN**

PIĄTEK

1994.11.11

9.00 - 10.30 Vision Technologies, a division of ABC Data

- AV Image - nowoczesny system archiwizacji dokumentów w postaci elektronicznej.
- Systemy UNIXowe firmy Data General - najwyższej jakości platforma sprzętowa i systemowa dla aplikacji o znaczeniu strategicznym dla funkcjonowania przedsiębiorstw i instytucji.
- Prezentacja głównych przedstawicieli produktów Data General, tj. serwera z linii AVIIION wraz z UNIXowym systemem operacyjnym DG/UX oraz macierzy dyskowej CLARIION.

11.00 - 12.30 COMPAQ

Nowa generacja serwerów Compaq.
Komputer Compaq do biura i do domu.

12.30 - 14.00 InfoVIDE

Fabryka Systemów Klient/Serwer - środowisko firmy LBMS do zarządzania procesem produkcyjnym i projektami informatycznymi w technologii klient/serwer.

Zakończenie Forum

POSIŁKI:

Śniadanie 8.00

Obiad 13.30

Kolacja 19.00

Kawa 11.00 16.30



POLSKA

ul. Nowy Świat 15/17
00-950 Warszawa 1

Skrytka pocztowa 399

IBM Polska — profil firmy

IBM Polska jest samodzielną firmą krajową IBM World Trade Corporation.

Przeszło dwa lata temu, 1 października 1991 roku, IBM Polska zaingurował swoją działalność otwarciem nowego biura w Warszawie, obecnie głównej siedziby firmy. W ciągu niecałych trzech lat zespół IBM Polska powiększył się do ponad stu osób, z których większość to młodzi, energiczni, świetnie wykształceni ludzie, niczym nie ustępujący specjalistom z IBM USA. O dynamice rozwoju polskiego zespołu niech świadczy fakt, że błyskawicznie powstały kolejne oddziały firmy we Wrocławiu, Katowicach, Poznaniu i ostatnio w Gdyni. Wystarczyły tylko niepełne trzy lata, by IBM Polska stał się głównym dostawcą najnowocześniejszych rozwiązań informatycznych w Polsce.

Oferta IBM obejmuje wszystkie systemy komputerowe produkowane przez Korporację IBM, poczynając od najprostszych opartych na pojedynczych maszynach klasy PS, a na integracji wielkich i złożonych systemów kończąc.

IBM Polska jest wiodącym dostawcą najnowszej generacji systemów otwartych przeznaczonych dla szerokiego kręgu odbiorców, zarówno dla środowisk akademickich jak i przede wszystkim dla środowisk komercyjnych. Oferowane rozwiązania, oparte na niezawodnym sprzęcie IBM RISC System/6000, należą do najbardziej bezpiecznych w świecie systemów otwartych. IBM dostarcza systemy informatyczne do największych przedsiębiorstw, instytucji państwowych i rządowych, banków oraz firm ubezpieczeniowych na całym świecie, dlatego też zgromadził wieloletnią wiedzę o wymaganiach użytkowników, których system musi być odporny na wszelkiego typu zagrożenia, poczynając od wyłączenia zasilania, poprzez szybkość podnoszenia się systemu po awarii, bezpieczeństwo dostępu do danych, zarządzanie sieciami. Doświadczenia te zaowocowały przy tworzeniu systemu operacyjnego AIX, który został wyposażony w szereg dodatkowych cech i funkcji, zachowując pełną zgodność ze standardami systemu operacyjnego UNIX. Wszystkie te dodatkowe cechy sprawiają, że przez niezależnych ekspertów AIX jest uznawany jako najbezpieczniejszy UNIX.

Do klientów IBM Polska należą między innymi instytucje administracji państwowej, banki, firmy ubezpieczeniowe, zakłady przemysłowe, szkoły i wyższe uczelnie.

W ramach Inicjatywy Akademickiej IBM współpracuje z Uniwersytetem Warszawskim i 13 innymi ośrodkami akademickimi. Częścią inicjatywy było zainstalowanie na Uniwersytecie Warszawskim jednego z największych komputerów w Europie Środkowej i Wschodniej, dzięki czemu wiele polskich instytucji uzyskało dostęp do światowych sieci akademickich i najnowocześniejszych narzędzi software'owych.

Ośrodkom akademickim i uczelniom IBM oferuje bardzo korzystne upusty na sprzęt komputerowy i oprogramowanie.

IBM Polska proponuje swoim Klientom kompleksowe podejście do problemów informatyzacji. Po wstępnej analizie potrzeb Klienta przedstawiane jest pełne rozwiązanie: zaprojektowanie systemu, dostarczenie sprzętu wraz z oprogramowaniem, instalacja, wdrożenie, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. Współpraca z licznymi partnerami handlowymi pozwala na rozszerzenie oferty IBM o specjalizowane oprogramowanie aplikacyjne. Oferta sprzętowa IBM Polska obejmuje wszystkie systemy komputerowe produkowane przez IBM. Są wśród nich komputery IBM RISC System/6000 — superszybkie maszyny budowane w technologii RISC jako platforma sprzętowa dla systemów otwartych, 4 linie komputerów osobistych: PS/1 — dla użytkownika bez żadnego doświadczenia w pracy z komputerem, ValuePoint — komputer, którego konfiguracja dostosowana jest do potrzeb nabywcy — najlepiej sprzedający się komputer w Europie w 1993r., PS/2 — mocny serwer oraz ThinkPad — komputer typu notebook, także rewelacja ubiegłego roku. Oferta obejmuje również AS/400 ze zintegrowaną bazą danych oraz maszyny ES/9000 (mainframe), niezastąpione przy przetwarzaniu ogromnych ilości danych. Głównym pretendencem do tytułu tegorocznego przeboju świata komputerów są maszyny oparte na procesorze PowerPC. Ponadto IBM Polska oferuje całą gamę oprogramowania systemowego, komunikacyjnego, a także użytkowego, obejmującego między innymi systemy dla banków i zakładów przemysłowych (CATIA, CADAM, MAPICS).

Drugim kierunkiem, na który IBM kładzie od początku działania ogromny nacisk, jest rozwój usług. Chcemy, by klient kupujący od nas rozwiązanie miał pewność, że pod jednym adresem może znaleźć sprzęt, oprogramowanie i fachową pomoc w ich wdrożeniu. Stale rosnący zespół Usług Specjalistycznych został stworzony właśnie w tym celu.

Nasi specjaliści organizują i prowadzą szkolenia pozwalające klientom szybko rozpocząć efektywne wykorzystanie systemu komputerowego. Pomagamy zaprojektować, lub wręcz budujemy infrastrukturę techniczną instalacji. Analizujemy wydajność funkcjonujących systemów i rekomendujemy sposoby jej zwiększenia. Dla instalacji o krytycznym znaczeniu zapewniamy systemy przejmujące pracę w razie katastrofy.

Usługi oferowane przez IBM Polska to między innymi: dobór konfiguracji systemu komputerowego do wymagań oprogramowania aplikacyjnego, projekt i wykonanie instalacji energetycznej, projekt i wykonanie okablowania sieciowego, usługi spedycyjne wraz z odprawą celną, pomoc w instalacji sprzętu i oprogramowania, usługi IBM oraz pomoc w administrowaniu instalacji.

IBM Polska nie zajmuje się wyłącznie dostarczaniem najnowocześniejszych systemów informatycznych, ale oprócz tego jest aktywnym uczestnikiem życia społecznego w kraju. Od początku swej działalności firma rozbudowuje kontakty z polskimi instytucjami kulturalnymi. Dwukrotnie organizował i wspierał finansowo koncerty w Filharmonii Narodowej, ofiarował sprzęt Muzeum Narodowemu, sponsorował chór chłopięcy „Cantores Minores”. Ostatnio IBM Polska wyposażył w sprzęt komputerowy Teatr Wielki — Operę Narodową i Muzeum w Oświęcimiu.

Filozofia naszej firmy to: zadowolenie klienta, szacunek wobec jednostki, dążenie do doskonałości.



Novell/WordPerfect P O L S K A

ul. Sienna 64, 00-825 Warszawa, POLAND
tel. [48] (22) 202 912, 202 921, fax [48] (22) 203 103

NetWare 4

Opis produktu:

NetWare 4 firmy Novell jest najbardziej zaawansowanym sieciowym systemem operacyjnym dostępnym obecnie na rynku. Systemem, który zrewolucjonizował pracę sieciową, umożliwiając jej użytkownikom łatwy dostęp i użytkowanie wieloserwerowej sieci na zasadach jednego zintegrowanego systemu. W zależności od stopnia skomplikowania i wielkości sieci, NetWare 4 łamie dotychczasowe ograniczenia w niej panujące. Oprogramowanie administracyjne X generacji, stworzone na bazie architektury NetWare zapewnia swobodne zarządzanie siecią i łatwy dostęp do jej zasobów.

NetWare 4 jest doskonałym rozwiązaniem dla każdego przedsiębiorstwa, oferującym usługi sieciowe wspomagające wydajność i rentowność pracy, ustanawiającym nowe standardy. System umożliwia korzystanie z takich usług jak multimedia, telekomunikacja, dystrybucja programów, przepływ informacji bezpośrednio w środowisku NetWare 4, które w ten sposób staje się standardową platformą usług sieciowych obecnie i w przyszłości.

NetWare 4 zostało stworzone z myślą o potrzebach użytkowników sieci komputerowych. Aby maksymalnie ułatwić administrowanie siecią - Novell opracował nowe narzędzie, pracujące w środowisku graficznym, nazwane NetWare Administrator oraz rozległą bazę danych pod nazwą NetWare Directory Services (NDS). Korzystając z NDS wystarczy jednorazowo zalogować się w sieci, aby móc korzystać z wszystkich usług dostępnych w systemie, na którymkolwiek serwerze i w dowolnym miejscu globu. NetWare 4 oferuje także kompresję i przesyłanie danych, wprowadza oryginalny system ich składowania zwany High Capacity Storage System (HCSS) oraz nowy, wydajny sposób zarządzania pamięcią na dyskach twardych. Zapewnia wysoce wydajny podwójny system bezpieczeństwa oraz kontroli danych w sieci.

Wreszcie NetWare 4 łamie bariery, które do tej pory krępowały użytkowników w ich działaniach. Użytkownicy mogą korzystać z systemu niezależnie od miejsca, w którym się znajdują i języka, którym się posługują. Dodatkowo NetWare 4 wykorzystuje większość platform systemowych, takich jak MS-DOS, Apple Macintosh, MS Windows, MS Windows NT, UNIX lub OS/2. Aby zapewnić większą przenośność wprowadzono obsługę standardu X.500. Zapewniono także zgodność z poprzednimi wersjami systemu - NetWare 2 i NetWare 3 - zapewniając bezproblemowe przejście pomiędzy nimi.

Wymagania sprzętowe:

- dla serwerów sieciowych: większość stacji zgodnych z architekturą ISA, EISA, Micro Channel opartych o procesory 80386, 80486, Pentium;
- dla stacji sieciowych: co najmniej IBM PC, XT, AT i zgodne, IBM PS/2, Apple Macintosh, Sun Microsystems, Hewlett Packard Apollo, IBM RS600, SCO UNIX, NeXT, stacje UNIX NFS.

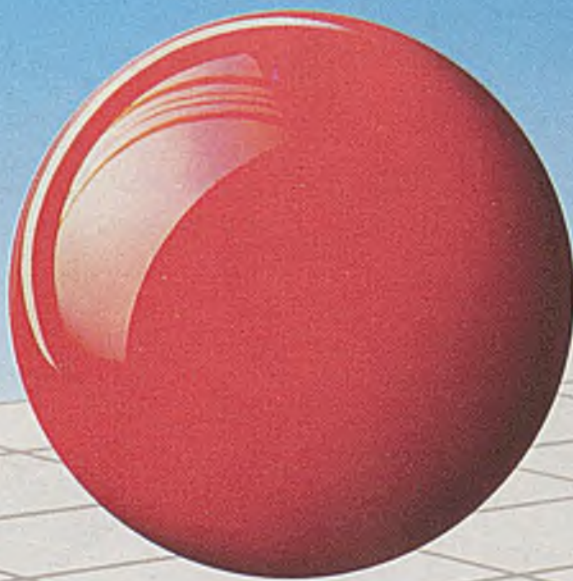
Producent:

Novell Inc.

Filia w Polsce

COMPAREX

Twój partner w przetwarzaniu danych



COMPAREX
Firma grupy BASF

COMPAREX
Informationssysteme GmbH
z siedzibą w
BASF Polska Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 154
PL - 02-326 Warszawa
Tel. 02-6 59 21 42
Fax 02-6 58 35 35

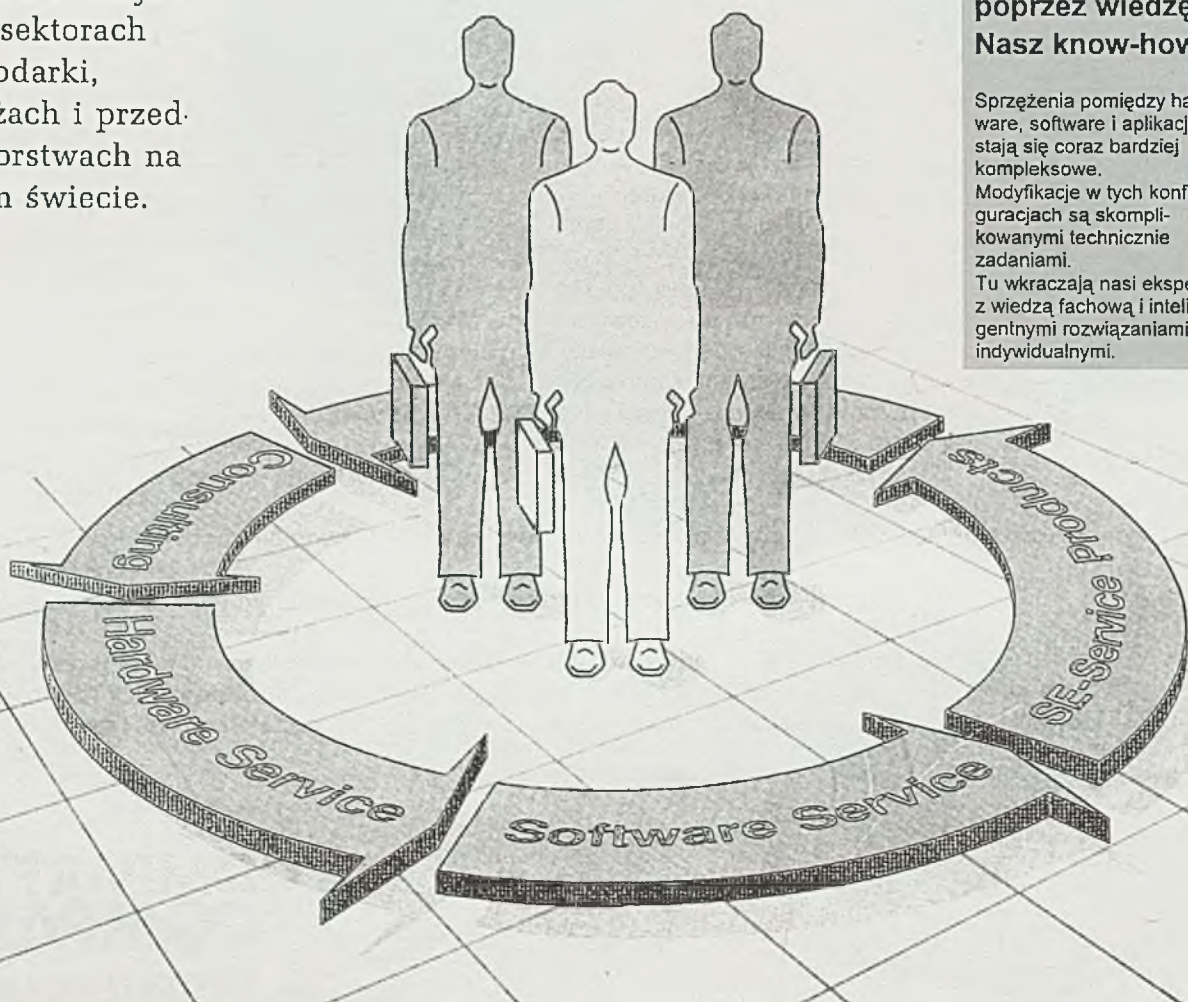
KOMPETENTNY PARTNER - NIEZBĘDNY CZYNNIK SUKCESU

Efektywnie działające przetwarzanie danych przyczynia się do możliwości powodzenia przedsiębiorstwa w otoczeniu konkurencji. Pojawiające się obecnie problemy, takie jak nowa koncepcja ośrodka przetwarzania danych, przestawienie na inny system czy też inne przedsięwzięcia adaptacyjne można zrealizować przy udziale partnera mającego dostęp do międzynarodowego know-how i oferującego klientowi rozwiązania właściwe na dziś i na jutro.

Właśnie COMPAREX jest takim kompetentnym partnerem z uwagi na jego ponad dwudziestoletnie doświadczenie zgromadzone przy tysiącach instalacji potężnych centrów obliczeniowych we wszystkich sektorach gospodarki, branżach i przedsiębiorstwach na całym świecie.

**Przewaga
poprzez wiedzę.
Nasz know-how.**

Sprzężenia pomiędzy hardware, software i aplikacjami stają się coraz bardziej kompleksowe. Modyfikacje w tych konfiguracjach są skomplikowanymi technicznymi zadaniami. Tu wkraczają nasi eksperci z wiedzą fachową i inteligentnymi rozwiązaniami indywidualnymi.



COMPAREX oferuje pełny zestaw wysokowydajnych systemów przetwarzania danych, poczynając od procesorów średnich i wysokich mocy, poprzez urządzenia peryferyjne takie jak napędy dyskowe, systemy pamięci półprzewodnikowych, systemy archiwizacji na kasetach, drukarki laserowe, a kończąc na fachowym doradztwie we wszystkich obszarach masowego przetwarzania danych.

Wspólne dla tych systemów jest jedno - oferuje się w nich najnowocześniejszą technikę, dzięki czemu zapewniają uznaną już wydajność i niezawodność, nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Gwarantowana zgodność ze standardem przemysłowym czyni z każdej instalacji COMPAREX-u inwestycję przyszłościową.

Za COMPAREX-em stoi pewność i bezpieczeństwo wielkiego koncernu BASF. Daje to gwarancję realizacji największego nawet kontraktu, zabezpieczenia inwestycji, serwisu i odpowiedzialności na przyszłość.

Najważniejszy jest dla nas klient; jego problemy stają się naszymi problemami. Każde rozwiązanie COMPAREX-u jest rozwiązaniem pewnym. Dlatego nasze produkty, kompetentne doradztwo, zawsze dyspozycyjny serwis i logistyka oraz szeroki wachlarz usług służą optymalizacji pracy centrów obliczeniowych i ich otoczenia.

Poza tym COMPAREX ma do dyspozycji doświadczony zespół specjalistów opracowujących projekty i oprogramowanie w oddziale COMPAREX Software und Service GmbH, który wspomaga projektowanie i optymalną realizację inwestycji u klienta.

To szerokie spektrum usług pozwala COMPAREX-owi na indywidualne podejście do najróżniejszych wymagań klientów w celu zapewnienia rozwiązania optymalnego dla każdego przypadku.

INFORMIX

Informix Software Sp. z o.o.
ul. Emilii Plater 28
00-688 Warszawa
Poland

Tel. +48-2-630-38-38
Fax +48-2-630-38-48

Od 1980 roku do dziś...

Informix powstał w 1980 roku w Menlo Park w Kalifornii (USA), w samym sercu Krzemowej Doliny. Od początku przyjęto koncepcję systemów otwartych i system zarządzania relacyjną bazą danych przygotowany został dla komputerów pracujących pod kontrolą systemu operacyjnego UNIX. Mimo wielu optymistycznych prognoz, nie sądzono wówczas, że UNIX zdobędzie wiodącą rolę nie tylko w środowisku naukowym, ale również w zastosowaniach typowo komercyjnych. Inwestowanie w latach 80. w rozwój technologii baz danych środowiska UNIX wymagało bardzo dobrej intuicji, ale można też stwierdzić, że właśnie rozwój technologii relacyjnych baz danych umożliwił tak szybką ekspansję w kierunku obsługi działalności gospodarczej. W ciągu kilkunastu lat Informix stał się olbrzymią korporacją, obecną praktycznie na wszystkich rynkach świata (45 krajów): ponad połowa wpływów ze sprzedaży uzyskiwana jest już spoza macierzystego rynku w USA. Informix jest też tzw. firmą publiczną. Oznacza to, że akcje firmy

można nabywać i sprzedawać na giełdzie w Nowym Jorku, a dane o wynikach finansowych są na bieżąco publikowane.

Informix obsługuje znaczną część rynku relacyjnych baz danych w Europie Zachodniej. Od początku lat 90. firma radykalnie zmieniła podejście do rynków Europy Centralnej i Wschodniej. Po udanym starcie w Czechach, Informix zdobywa teraz znaczącą pozycję na rynku polskim. Pierwsze instalacje Informix'a (niestety pirackie) pojawiły się w Polsce już w połowie lat 80. Obecnie oprogramowanie Informix'a stosowane jest w coraz większej liczbie systemów przeznaczonych do obsługi przedsiębiorstw jak i rozległych systemów niezbędnych dla prac administracji państwowej.

Oferta na rynek oprogramowania baz danych

Podstawowe oprogramowanie, czyli tzw. serwery baz danych, jest przeznaczone dla szerokiej klasy zastosowań, w tym również do tworzenia systemów rozproszonych, systemów wymagających natychmiastowej realizacji

transakcji (tzw. OLTP) i systemów wymagających rozbudowanych mechanizmów asekuracji danych.

INFORMIX - SE

Oprogramowanie serwera (ang. *Standard Engine*) dla małych i średniej wielkości wielodostępnych baz danych udostępniające zalety strukturalnego języka SQL bez nakładania na użytkownika nadmiernych obowiązków skomplikowanej administracji zasobami systemu; dostępny dla platform UNIX-owych, jak i platform DOS/Windows oraz Windows NT.

INFORMIX - OnLine

Serwer do zastosowań OLTP charakteryzujący się wysoką sprawnością w realizowaniu transakcji, dyspozycyjnością, gwarancją integralności danych i możliwością tworzenia systemów rozproszonych; nadaje się również do zastosowania w systemach multimedialnych; dostępny dla platform UNIX-owych i NetWare.

INFORMIX OnLine Dynamic Server

Serwer baz danych o dynamicznie skalowanej architekturze. Mechanizmy wielowątkowości i przetwarzania równoległego (w tym równoległego przetwarzania zapytań) umożliwiają stosowanie tego serwera nawet w najbardziej krytycznych czasowo zastosowaniach.

Dostarczany jest też bogaty zestaw narzędzi do tworzenia i testowania aplikacji.

INFORMIX NewEra

Środowisko łączące dorobek w dziedzinie narzędzi 4GL, technologii programowania zorientowanego obiektowo i wizualnej techniki komunikacji z użytkownikiem. Stwarza ono możliwość rozbudowy systemu bez degradowania szybkości, rozbudowy funkcjonalnej istniejących aplikacji bez konieczności rekodowania oprogramowania lub przeprojektowywania architektury systemu. Może być używane przez duże zespoły programistów pracujących nad tym samym projektem. Jądrzem systemu rozwojowego jest język NewEra, pozwalający używać potencjału 4GL w zorientowanym obiektowo środowisku programowania. Daje to możliwość łagodnego przejścia do nowych metod pracy. Ponadto przeniesienie aplikacji już stworzonych w 4GL nie wymaga wprowadzania zmian w systemie logicznym oprogramowania. Niezbędne jest jedynie przekodowanie warstwy interfejsu z użytkownikiem, która w 4GL nie jest zorientowana na obsługę graficzną. W tym celu pomocny jest NewEra Window Painter, który interpretuje i dokonuje translacji definicji formularzy zapisanych w Informix - 4GL.

INFORMIX - 4GL

Rodzina narzędzi (interpreter, generator kodu pośredniego, kompilator

i interaktywny program do eliminacji błędów - debugger) do szybkiego tworzenia aplikacji finalnych w języku czwartej generacji 4GL.

INFORMIX - 4GL for Windows

Otoczenie graficzne dla aplikacji tworzonych w Informix - 4GL na platformie MS Windows.

Dla ułatwienia korzystania z danych zawartych w bazach Informix oferuje oprogramowanie użytkowane na styku człowiek-maszyna.

INFORMIX - ViewPoint

System zorientowany graficznie przeznaczony do formułowania zapytań i sporządzania zestawień; nie wymaga umiejętności programowania, znajomości SQL, a nawet struktury bazy danych. W zestawie z Informix - DBA pozwala „ukryć” przed użytkownikiem skomplikowaną naturę systemu bazy danych.

INFORMIX - HyperScript Tools

Otoczenie programowe do tworzenia aplikacji dla przypadków, gdy przydatne jest prowadzenie analizy danych i wizualnej prezentacji graficznej wyników. Umożliwia stosowanie złożonych funkcji przy łatwości programowania zbliżonej do posługiwania się językiem naturalnym. Zawiera arkusz kalkulacyjny Wingz.

Niezależnie, czy system ma obsługiwać pięciu czy tysiąc pięciu

użytkowników, Informix oferuje oprogramowanie pozwalające na efektywne rozwiązanie problemu. Dotyczy to również rozproszonych baz danych, a także sytuacji, w których dane trzeba wprowadzić z dużego komputera typu mainframe.

INFORMIX - NET

Oprogramowanie umożliwiające w układzie klient-serwer dostęp za pośrednictwem sieci komputerowej do oddalonego serwera poprzez program użytkownika.

INFORMIX - STAR

Wspomaga tworzenie rozproszonych baz danych w oparciu o Informix - OnLine, zawiera dwuetapowy protokół potwierdzenia (ang. two-phase commit).

INFORMIX - DataExtract

Program narzędziowy pozwalający na odczyt danych (pliki lub bazy danych) przechowywanych w dużych systemach komputerowych IBM.

INFORMIX - Gateway with DRDA

Umożliwia odczyt i zapis danych w IBM-owskich systemach relacyjnych baz danych, takich jak DB2, SQL/400 czy SQL/DS przez oprogramowanie utworzone przy użyciu produktów Informix'a. Wokorzystywany jest protokół DRDA

TRADEX

SOFTWARE COMPANY

Sp. z o.o.

00-410 Warszawa, ul. Solec 22

tel. (2) 6574000, fax (2) 6574020, tel./fax (22) 29-98-87

Urządzenia teleinformatyczne firmy DYNATECH

Założona w 1959 roku firma DYNATECH Corporation należy do znaczących producentów urządzeń teleinformatycznych na świecie. Posiada zakłady produkcyjne, ośrodki badawcze oraz oddziały w 50-ciu krajach, zatrudniając ponad 3000 pracowników.

DYNATECH posiada długoletnie doświadczenie w zakresie planowania, doradztwa, instalacji, szkolenia oraz wdrażania rozwiązań w obszarze teleinformatyki i telekomunikacji. Klientami tej firmy są: ABB Asea Brown Boveri AG, BMW, Deutsche Bundesbank, LUFTHANSA AG, Henkel, Hewlett-Packard, Michelin, ICL, Prime Computer, Procter & Gamble, SIEMENS AG, SIEMENS-NIXDORF AG itd.

Głównymi kierunkami działania firmy jest produkcja i sprzedaż następujących produktów: urządzeń i sieci pakietowych X.25, Frame Relay, sieci ISDN, urządzeń i oprogramowania do testowania, konfigurowania i zarządzania sieciami teleinformatycznymi, matryc przełączających, przełączników kanałowych, urządzeń i oprogramowania do kodowania i dekodowania danych.

Firma DYNATECH od wielu lat znana jest z produkcji wielu doskonałych urządzeń X.25 i Frame Relay np. typu MultiSwitch, MultiPAD czy serii CPX. Sprzęt teleinformatyczny tej firmy charakteryzuje się nowoczesną konstrukcją, dużą szybkością oraz umiarkowaną ceną. Dzięki temu urządzenia DYNATECH zostały zastosowane do budowy wielu sieci pakietowych X.25.

Partnerem firmy DYNATECH w Polsce jest TRADEX SOFTWARE COMPANY
Sp. z o.o., ul. Solec 22, 00-410 Warszawa, tel. (2) 6574000, fax (2) 6574020.

Systemy komputerowe firmy STRATUS COMPUTER, Inc.

Stratus Computer, Inc. produkuje bogatą rodzinę XA/R i XA/R-S komputerów "fault-tolerant" - Stratus XA/R Continuous Processing Systems. Są to RISC-owe komputery o architekturze Continuous Availability. Oferowane są trzy grupy modeli:

- entry-level, modele małe - 5 i 10;
- midrange - średnie, modele 25, 35 i 45;
- high-end, modele serii 300, najmocniejsze - 300, 305, 310, 320, 330.

Wszystkie modele oparte są na tych samych zasadach budowy i konstruowane z jednolitej grupy zespołów. Różnią się mocą procesorów ich ilością oraz stopniem rozbudowy. Większość procesów modernizacyjnych może być przeprowadzonych, podczas normalnej pracy systemu. W ramach całej rodziny zachowana jest pełna kompatybilność.

Wszystkie modele oparte są na 64-bitowych RISC-owych procesorach Intelu i860XR oraz i860XP. Zależnie od modelu, są to jedno-, dwu-, cztero- lub sześcioprocessorowe systemy, w sensie procesorów logicznych (jednoprocessorowy model ma dwie płyty główne z dwoma fizycznymi procesorami na każdej płycie), pracujące w symetrycznym systemie wieloprocessorowym. Procesory, oprócz własnej wewnętrznej, mają bogatą możliwość rozbudowy zewnętrznej pamięci typu cache. Pamięć operacyjna może być rozszerzona do 512 MB (zdublowana). Inteligentne podsystemy I/O (wejścia-wyjścia) zbudowane są na procesorach Motorola 68030. Komputery rodziny Stratus mogą zawierać (w strukturze zdublowanej) do ośmiu podsystemów I/O, w każdym do 14 adapterów, co umożliwia w maksymalnej konfiguracji obsługę 112 urządzeń wejścia-wyjścia, w bardzo wielu standardach.

Jako środowisko operacyjne Stratus oferuje, poza kompatybilnym z Pick R83 systemem Pick Open Architecture v.2 oraz własnym systemem VOS (Stratus Virtual Operating System), system FTX - własną zgodną ze standardami, implementację fault-tolerant systemu operacyjnego UNIX System V Release 4 Multiprocessing.

Systemy rodziny XA/R-S mogą pracować w technologii Transarc Corporation OLTP (online transaction processing), z zastosowaniem OSF DCE (Open Software Foundation's Distributed Computing Environment) oraz z maszyną transakcyjną Tuxedo.

W warstwie systemów zarządzania bazami danych użytkownik ma do wyboru implementacje najbardziej znanych pakietów, w tym INFORMIX, SYBASE, ORACLE i PROGRESS.

Każda instalacja użytkowa systemu Stratus jest poprzez modem połączona z nowoczesną i bezpieczną, o zasięgu światowym, specjalistyczną siecią zdalnej obsługi - Stratus Remote Service Network (RSN). W momencie, gdy samosprawdzające układy wykryją jakiegokolwiek uszkodzenie, system wysyła automatycznie odpowiedni komunikat do centrum obsługi - Stratus Customer Assistance Center (CAC) lub do lokalnego CAC. Podczas nieprzerwanej, normalnej pracy systemu aplikacyjnego, w sposób niewidoczny dla użytkownika, odbywa się zdalnie proces diagnozy uszkodzenia izolowanego elementu i w wielu przypadkach zdalny serwis. W razie diagnozy konieczności wymiany części, odpowiedni element wraz z instrukcją instalacyjną jest wysyłany natychmiast z centrum obsługi do klienta całodobową siecią ekspedycyjną. Personel lokalnej stacji obsługi lub sam użytkownik bez trudności wymieniają odpowiedni moduł podczas normalnej pracy systemu.

Firma Stratus jest pierwszym w świecie producentem, oferującym jednocześnie platformę sprzętową z tolerancją defektów oraz w środowisku systemów otwartych specjalizowaną wersję systemu operacyjnego o znacznie podwyższonych parametrach niezawodnościowych. Do implementacji wybrany został najnowocześniejszy standard w dziedzinie otwartych systemów operacyjnych - UNIX System V Release 4 MP z Unix System Laboratories.

FTX Release 2.2 stanowi udoskonaloną i w pełni zgodną wersję systemu UNIX System V Release 4.0 Multiprocessing (SVR4 MP). W pracy tej wykorzystano wieloletnie obserwacje i doświadczenie firmy z eksploatacji własnego systemu operacyjnego VOS na platformie "fault-tolerant", związane z jego serwisem, pielęgnacją i niezawodnością.

FTX Release 2.2 jest w pełni zgodny z System V Interface Definition (SVID) Issue 3, System V Verification Suite (SVVS) Release 3, POSIX 1003.1, X/Open Portability Guide Release 3 (XPG3), ANSI X3J11 C oraz pracuje z typami systemów plików UFS i S5. Umożliwia tworzenie interfejsów sprzętowych w standardzie DDI/DKI. FTX współpracuje z heterogenicznymi architekturami poprzez rozwiązania komunikacyjne oparte o TCP/IP, SNA, OSI, NetWare, DCE, Network Express firmy SoftCom Systems, Inc.

Celem implementacji FTX jest podniesienie niezawodności i komfortu użytkownika poprzez eliminację w miarę możliwości wszystkich nieplanowych (awaryjnych) i planowych (administracyjno-serwisowych) przerw w pracy systemu.

Dokonano analizy kontekstów i przyczyn powstawania tzw. paniki klasycznych systemów UNIX. Przeprojektowano odpowiednie fragmenty jądra systemu, głównie dotyczące prealokacji pamięci i podsystemów I/O. Podsystemy wejścia/wyjścia przeprogramowano i wzbogacono także pod kątem zabezpieczenia obsługi i wykorzystania możliwości sprzętowych - zdublowanej konfiguracji, dynamicznej wymiany i modernizacji sprzętowych, z automatyczną skalowalnością systemu. Rozbudowano także zestaw programów obsługi różnego typu urządzeń. Udoskonalono realizację procesów czasu rzeczywistego (real-time) systemu UNIX. Wzmocniono słaby punkt klasycznego UNIXa, polegający na ryzyku utraty zapisanych logicznie, a w istocie buforowanych przed zapisem fizycznym danych, poprzez wprowadzenie 6-sekundowego podtrzymywania normalnej pracy systemu podczas chwilowych zakłóceń zasilania. Niewidoczny mirroring dysków z redundacją ścieżek dostępu do danych zwiększa stopień zabezpieczenia integralności danych. Możliwe jest również zastosowanie maszyn transakcyjnych TUXEDO oraz ENCINA, zabezpieczających pełną integralność transakcji.

System FTX wyposażono w możliwości zdalnego serwisu i diagnostyki. Współpraca systemu z Remote Service Network i Customer Assistance Center jest sprawdzonym algorytmem działania, którego obsługa jest wbudowana w poziom systemu operacyjnego FTX.

Zdalna diagnostyka i obsługa, możliwości bezprzerwowej wymiany części oraz dynamicznych rekonfiguracji sprzętowych i programowych, eliminują znaczną część potrzeb planowych przerw w pracy systemu. System FTX został ponadto wzbogacony o szereg rozwiązań, uwalniających od konieczności przerw w pracy dla działań administracyjnych, włącznie z zerowaniem pamięci i wieloma czynnościami porządkowymi.

Niezawodność systemu FTX jest tak wysoka, że nawet w przypadku fizycznego wyłączenia zasilania (bez zamknięcia systemu) czy ewentualnej -bardzo mało prawdopodobnej - paniki systemu, wykonuje restart bez utraty danych i bez potrzeby działań administracyjno - programowych. FTX automatycznie wznawia działanie sprzętu, przeładowuje oprogramowanie sprzętowe (firmware), uaktywnia podsystemy I/O itd, zachowując pełną integralność danych. Jest to bardzo wyraźna i istotna przewaga systemu FTX nad klasycznymi systemami UNIX.

Wszystkie te rozszerzenia i modyfikacje systemu w odniesieniu do systemu UNIX SVR4 MP, osiągnięte zostały bez modyfikacji Application Programming Interfaces (API). Zachowana została pełna przenośność aplikacji.

Urządzenia komunikacyjne firmy EQUINOX

Equinox Systems Inc. rozpoczął działalność w marcu 1983 roku. Firma ta należy do czołowych producentów urządzeń komunikacji asynchronicznej. Oprócz znanych serwerów terminalowych rodziny ELS, firma ta produkuje programowe i sprzętowe rozwiązania komunikacyjne od dużych "data switches" do kart komunikacji asynchronicznej. Pierwszy produkt firmy, "data switch" Data PBX, wprowadzony w 1984 roku na wymagający i ustabilizowany rynek USA, odniósł sukces dając w pierwszym roku wielkość sprzedaży 3 mln, a w następnym 10 mln dolarów USA.

Equinox rozwija trzy główne linie swoich produktów: karty komunikacji asynchronicznej dla komputerów pracujących pod kontrolą systemu operacyjnego UNIX lub innego wielodostępnego systemu operacyjnego, serwery terminalowe dla sieci Ethernet oraz Data PBX obsługujące heterogeniczne sieci minikomputerowe.

Equinox utrzymuje ciągłą możliwość rozbudowy swoich produktów poprzez rozwój jednej linii oprogramowania sterującego. Dla przykładu użytkownicy serwerów terminalowych mają możliwość zmiany lub dodania nowych właściwości do swoich produktów w sposób dynamiczny poprzez np. dyskietkę bez konieczności wymiany elementów elektronicznych (chips). Użytkownicy, którzy w 1984 roku kupili pierwsze PBX, do dziś mają możliwość łatwej modyfikacji zarówno sprzętu jak i oprogramowania.

Equinox oferuje szereg bardzo szybkich, wydajnych kart komunikacji asynchronicznej obsługujących od 8 do 24 linii (seria MEGAPORT) bądź 24, 48, 72 lub 96 linii (seria MEGAPLEX) z jednej karty. Karty te używają specjalizowanego procesora(ów) typu RISC - Equinox Intelligent Communications Processor (ICP). Ponieważ operacje wejścia-wyjścia są realizowane przez procesory ICP, pozwala to na niezależną, jednoczesną pracę każdego z portów z szybkością 38.4 Kbps. Karty te, dostosowane do architektury AT-bus, EISA, Micro Channel i IBM RS/6000, znajdują zastosowanie w komputerach pracujących z systemem operacyjnym AT&T Unix System V Release 4, IBM AIX, UNIX System V Version 3, SCO UNIX V/386, SCO XENIX i QNX. Instalacja kart jest bardzo prosta, a ponieważ karty te nie wykorzystują ani przerwań, ani kanałów DMA, ani adresów IO, nie ma niebezpieczeństwa konfliktów z innymi elementami wyposażenia komputerów. Equinox oferuje do swoich produktów całą gamę okablowania (do DB-25, RJ-11, RJ45 itd) oraz specjalne wzmacniacze LD-232 pozwalające pracować z szybkością 38,4 Kbps do odległości ok. 1000m!

Rodzina serwerów terminalowych ELS składa się z trzech urządzeń ELS-8, ELS-16 i ELS-48. Największy serwer terminalowy ELS-48 pozwala przyłączyć od 12 do 48 terminali asynchronicznych, mikrokomputerów, drukarek szeregowych (a także jednej drukarki z interfejsem Centronics), modemów do każdego komputera pracującego w sieci Ethernet z protokołem TCP/IP (system operacyjny UNIX) i/lub LAT (DECnet). Użytkownik każdego z terminali podłączonych do serwera terminalowego może jednocześnie mieć dostęp do każdego komputera w sieci niezależnie od protokołu i systemu operacyjnego. Również drukarki i modemy są dzielone pomiędzy wszystkich użytkowników sieci. Serwery terminalowe ELS pozwalają na korzystanie z protokołów Novell IPX, SNMP, SLIP, CSLIP.

Firma EQUINOX produkuje też znacznie większe serwery terminalowe ELS-600, pozwalające na obsługę do 624 linii. Jest to unikalne urządzenie o tak dużych możliwościach, zbudowane w technologii tolerującej uszkodzenia, a więc oferujące użytkownikom niespotykany u innych producentów poziom niezawodności i bezpieczeństwa.

W tym roku Equinox rozpoczął produkcję najszybszych na świecie kart do komunikacji asynchronicznej w technologii SuperSerial. Pojedyncza karta umożliwia podłączenie od 8 do 128 linii przy szybkości 115Kbps lub 230Kbps. Działanie powyższych kart opiera się na specjalnym procesorze RISC 30Mhz Equinox SuperSerial Processor.

Dystrybutorem urządzeń firmy EQUINOX w Polsce jest TRADEX SOFTWARE COMPANY Sp. z o.o., ul. Solec 22, 00-410 Warszawa, tel. (2) 6574000, fax (2)6574020.



FIRMA COMPAQ - PIERWSZA FIRMA KOMPUTEROWA NA ŚWIECIE

Compaq Computer Corporation, założona w 1982 roku, jest światowym liderem w produkcji serwerów i komputerów osobistych typu desktop, portable i notebook.

Compaq pojawił się na rynku europejskim w 1984 roku. W Monachium założono siedzibę główną obsługującą Europę, Bliski Wschód i Afrykę. Obecnie przedsiębiorstwo ma w tym regionie osiemnaście filii sprzedających produkty poprzez sieć ponad jedenastu tysięcy jednostek wliczając w to autoryzowanych sprzedawców, dalszych producentów, dystrybutorów, sprzedawców sieciowych i detalicznych. Na rynku polskim Compaq pojawił się w 1990 roku i od tego czasu zorganizował sprawną sieć handlową. W listopadzie 1993 r. Compaq utworzył filię marketingową w Polsce.

W 1993 roku przychód ze sprzedaży na świecie wyniósł 7,2 mld USD.

NOWA KLASA SERWERÓW BAZ DANYCH COMPAQ

Nowe systemy ProLiant, powstałe dzięki ścisłej współpracy czołowych producentów, zapewniają solidną, w pełni zintegrowaną platformę baz danych.

Nowe serwery baz danych stanowią rozszerzenie doskonałej rodziny Compaq ProLiant i zawierają nowy procesor ProLiant 4000 Model 5/100 na bazie Pentium 100MHz - obecnie najszybszego procesora Intel - a także nowe modele ProLiant 4000 i ProLiant 2000 Model 5/90 na bazie Pentium 90MHz. Prócz wysokiego stopnia integracji i tradycyjnej dla serwerów Compaq ProLiant łatwości obsługi, nowe, atrakcyjne cenowo serwery będą zawierały nową wersję Compaq SmartStart, która będzie rozszerzana, by wesprzeć instalację i optymalizację oprogramowania baz danych Oracle Version 7.1 i SQL Server.

Współpraca z partnerami zajmującymi się oprogramowaniem baz danych pozwoliła na zrozumienie wymagań odnośnie integracji oprogramowania, dzięki czemu Compaq opracował innowacyjną opcję trzeciego poziomu cache - zwaną Transaction Blaster. Rozporządzając pamięcią znacznej wielkości Transaction Blaster ogromnie zwiększa

prędkość i efektywność transakcji baz danych poprzez ulepszenie skalowalności oraz minimalizację obciążenia magistrali systemowej. Kombinacja czterech procesorów 100MHz wyposażonych w układy Transaction Blaster generuje ponad 600 transakcji na sekundę, to jest 70% więcej niż przy porównywalnych systemach Pentium 66MHz (tj. w porównaniu z Compaq ProLiant 4000 Model 5/66 z czterema procesorami Pentium 66MHz).

Dodatkowo wszystkie nowe modele ProLiant na bazie Pentium 100MHz wyróżniają się udoskonaloną pamięcią 512k-byte second - level cache. W połączeniu z procesorem Pentium 100MHz wydajność wzrasta o 40% w porównaniu z modelami ProLiant 5/66 - wyposażonymi w 256k-byte cache drugiego poziomu.

Serwery Compaq ProLiant Rack-Mountable, zestawiane pionowo w funkcjonalne, modułowe stojaki, są idealne dla Ośrodków Obliczeniowych, pragnących połączyć serwery departamentów i grup roboczych w jednym miejscu. Nowe serwery Compaq ProLiant montowane w stojaki pozwalają także na scentralizowane zarządzanie, bezpieczeństwo i kontrolę, jakie dotychczas można było otrzymać za pośrednictwem minikomputerów do zadań specjalnych i systemów mainframe.

Stojaki stosowane do nowych serwerów ProLiant są standardowymi, 19-calowymi szafkami, zgodnymi ze standardami Towarzystwa Przemysłu Elektronicznego (EIA). Takie ustawienie, oszczędzające przestrzeń, pozwala na łatwe instalowanie serwerów w dowolnym miejscu, na przykład w okablowanych szafkach, ośrodkach obliczeniowych z głównym komputerem lub w oddalonych pomieszczeniach, takich jak biura filii, w których wolna przestrzeń jest niezmiernie cenna. Poza tym, gdy zajdzie potrzeba rozszerzenia sieci, nowe serwery mogą być łatwo dodane - pionowo - bez zajmowania cennej i ograniczonej powierzchni.

Poprzez konsolidację serwerów w jednym miejscu oraz użycie niespotykanych możliwości zarządzania, jakie daje Compaq Insight Manager, przedsiębiorstwa mogą scentralizować i kontrolować pracę systemów, efektywniej organizować planową konserwację oraz zmniejszyć czas oczekiwania na wezwania serwisowe, jednocześnie redukując zapotrzebowanie na moc i zależność od otoczenia.

Stojaki do nowych ProLiant dostępne są w dwóch rozmiarach - 22U, wysokość ok. 4 stóp (ok. 122 cm) na trzy serwery ProLiant 1000R, 2000R lub 4000R - lub 42U, wysokość ok. 7 stóp (ok. 213 cm) na sześć serwerów ProLiant. Stojaki oprócz tego, że mogą przechowywać serwery, dostosowane są do monitora, klawiatury, składowania i montażu źródła nieprzerwanego zasilania (UPS). Compaq wprowadził także szeroki zakres urządzeń Rack-Mountable.

Rozszerzony SmartStart uwzględnia dwie najpopularniejsze bazy danych

Aby pomóc klientom przy instalowaniu serwerów, we wrześniu 1993 r. Compaq wprowadził SmartStart - inteligentną metodę na bazie CD-ROM - konfigurowania, instalowania i optymalizacji oprogramowania systemów operacyjnych na platformach Compaq.

Compaq rozszerza SmartStart tak, aby zapewnić te same ułatwienia przy instalacji i konfigurowaniu dwóch najczęściej używanych baz danych - Oracle Version 7.1 Enterprise Server oraz Microsoft SQL Server. Dodając bazy danych do SmartStart, klienci będą mogli właściwie skonfigurować i uzyskać dobrze ustawioną i przetestowaną platformę baz danych.

Udoskonalony Insight Manager Compaq zapewnia lepsze zarządzanie

Szereg udoskonaleń wprowadzonych do Compaq Insight Manager, standardowej aplikacji zarządzania zawartej w serwerach Compaq, pozwala na efektywniejsze zarządzanie siecią.

Asynchronous Management (asynchroniczne zarządzanie) jakie zostało dodane, pozwala administratorom na zdalne kontrolowanie i monitorowanie serwerów nie tylko poprzez bezpośrednie złącza sieciowe, ale również za pomocą linii telefonicznych i modemu. Ta nowa właściwość powstała w oparciu o standard Point-to-Point Protocol (PPP), zapewnia administratorom dostęp do ważnych informacji o serwerach, które nie są przyłączone do sieci lub też w przypadku uszkodzenia sieci.

Innym, nowym elementem jest Insight Version Control, który śledzi zainstalowane wersje firmware'u i software'u oraz rekomenduje administratorom sieci upgrade, umożliwiając im tym samym zachowanie zgodniejszego i optymalnie skonfigurowanego serwera. Dodatkowo Insight Manager może zostać łatwo włączony do kolejnych środowisk zarządzania całością przedsiębiorstwa, takich jak Microsoft Systems Management Server i IBM NetView/6000, rozszerzając tym samym możliwości zarządzania dla administratorów sieci.

KOMPUTER COMPAQ JEST Z TOBĄ W KAŻDEJ SYTUACJI

Zaprojektowany specjalnie dla klientów świadomych jego wartości, Compaq LTE Elite jest komputerem sukcesu, opracowanym tak, aby zapewnić najwyższą jakość działania zarówno w biurze, jak i poza nim w terenie.

Duża moc obliczeniowa procesorów, większy wyświetlacz i stacja wymiennych dysków twardej wraz z innymi możliwościami, sprawiają, że jest to komputer o mocy klasycznych komputerów biurkowych włączając w to zdolność do pracy w sieci. W biurze Compaq LTE Elite pracuje tak samo dobrze jak inne komputery PC. Może mieć wbudowane procesory odpowiadające różnym potrzebom. Do tego można dobrać jeden z szerokiej gamy wyświetlaczy najwyższej jakości od czarno-białego z aktywną matrycą, do kolorowego 24.1 cm z aktywną matrycą TFT. Komputer jest szczerze wyposażony w pamięć 4MB lub 8MB z możliwością rozbudowy do 20MB lub 24MB. Można też wybrać pojemność wymiennych dysków twardej aż do 510MB. Aby umożliwić szybką pracę w Windows, każdy model jest wyposażony w kartę grafiki z akceleratorem, dołączoną do szyny lokalnej.

Jest to najprzyjemniejszy do przenoszenia notebook PC. **Wraz z wbudowanym zasilaczem** waży o 0,5 kg mniej niż można się spodziewać po komputerach przenośnych tej klasy. W przypadku Compaq Elite dylemat notebook czy komputer biurkowy nie istnieje. Mamy obydwa jednocześnie. Nawet wtedy, gdy notebook jest włączony, możemy go podłączyć do dodatkowej stacji Compaq SmartStation. Daje nam ona natychmiastowy dostęp do sieci Ethernet, a także możliwość dołączenia standardowych kart rozszerzających oraz szybkiego podłączenia i konfiguracji 7 urządzeń SCSI-2.

DO BIURA I DOMU

Nowa linia Compaq Presario, rozprowadzana poprzez sieć sprzedawców w Europie, na Bliskim Wschodzie i w Afryce, integruje domowe i biurowe urządzenia w komputerze osobistym. Interaktywne cechy sprawiają, iż Presario jest najłatwiejszym w użyciu multimedialnym komputerem osobistym, jaki firma Compaq kiedykolwiek wyprodukowała, a który stanie się najczęściej używanym i niezbędnym urządzeniem w przyszłościowym gospodarstwie domowym.

Łatwość w obsłudze komputera Compaq Presario gwarantowana jest przez program Compaq Welcome Centre, zapewniający instrukcje wprowadzające „krok po kroku” dla początkujących. Pakiet obejmuje też Tabworks, które pomagają zorganizować pracę, a także specjalnie zaprojektowany program Media Pilot, pozwalający na łatwą obsługę wszystkich funkcji CD, takich jak poziom głośności, korekcja dźwięku, wybór ścieżki/tytułu. Wszystkie te funkcje zostały tak zaprojektowane, że nawet początkujący użytkownik może rozpocząć pracę ze swoim komputerem w ciągu paru minut. Nowy Compaq Presario jest dostępny w trzech wersjach: zintegrowanej, desktop i minitower.

COMPUTER SYSTEMS FOR BUSINESS INTERNATIONAL SA

Generalny Dostawca Systemów Informatycznych

Rozwiążcie swój problem

Truizmem jest stwierdzenie, że u progu XXI w. żadna organizacja gospodarcza i instytucja publiczna nie może funkcjonować skutecznie i konkurencyjnie bez informatyki. Przed każdym z nas staje problem wdrożenia lub unowocześnienia systemu informatycznego. Jego rozwiązanie daje się sprowadzić do odpowiedzi na dwa pytania: Pierwsze to :

Jaki powinien być system informatyczny ?

Wydaje się, że niezależnie bowiem od wielkości firmy, charakteru i zakresu jej działalności pewne cechy dobrego systemu są **uniwersalne. Powinien być on:**

- dostosowany do potrzeb Użytkownika
 - rozwojowy
 - bezpieczny
- sprawnie wdrożony
- przyjazny w obsłudze
- oraz - *co najważniejsze* -
przynosić jednoznaczne i wymierne korzyści ekonomiczne

Kolejny problem to znalezienie firmy, która mogłaby taki system dostarczyć i wdrożyć, czyli uzyskanie odpowiedzi na pytanie:

Jaką firmę wybrać?

I tu również można dostrzec pewne cechy uniwersalne? Powinna to być firma:

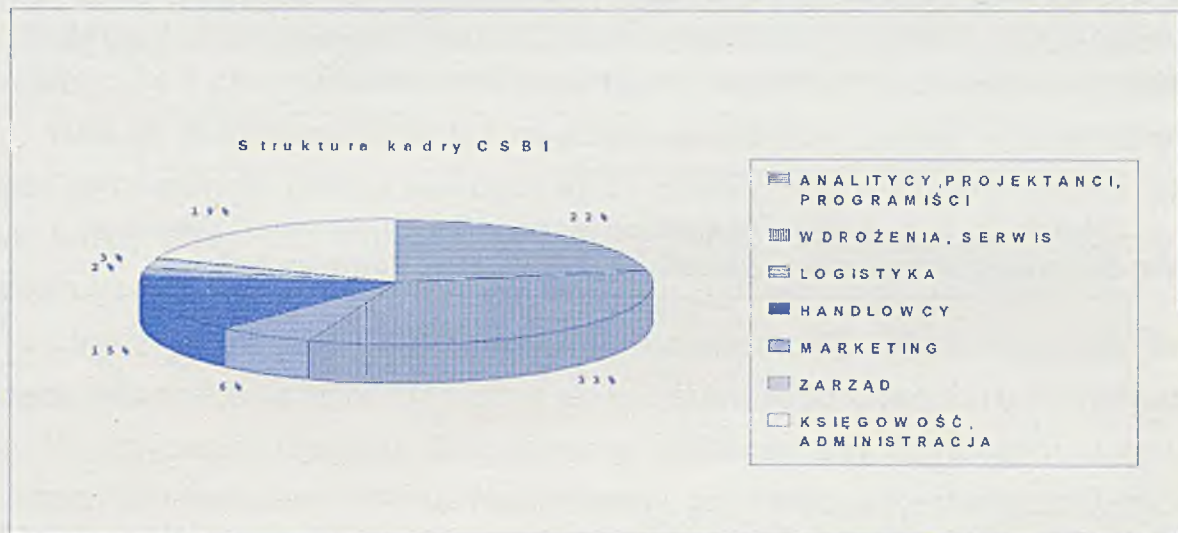
- dysponująca silną kadrami profesjonalistów branżowych i informatyków
- działająca z przyszłym Użytkownikiem na zasadach partnerstwa
- stosująca nowoczesne narzędzia projektowania systemów i pisania aplikacji
 - powiązana z partnerami zachodnimi
- dysponująca listą referencyjną znaczących wdrożeń
 - silna ekonomicznie
 - o wysokiej pozycji na rynku

Decyzja o podjęciu przez Computer Systems for Business International SA roli Generalnego Dostawcy Systemów Informatycznych zapadła po dogłębnej, krytycznej analizie, której celem było znalezienie odpowiedzi na pytanie:

Czy CSBI spełnia powyższe kryteria?

Profesjonalizm kadry i zasada partnerstwa

Kadra CSBI liczy obecnie 160 osób. Co piąty pracownik CSBI jest wysokiej klasy specjalistą w dziedzinie analizy i projektowania systemów informatycznych lub też programowania. Na czele Zespołu Analiz i Projektowania oraz Zespołu Rozwoju Oprogramowania stoją laureaci najbardziej prestiżowej nagrody w dziedzinie informatyki INFO-STAR - Marcin Bańkowski i Piotr Fuglewicz. Oprogramowanie przygotowane przez te zespoły uzyskało nagrody na liczne nagrody na Targach "Infoman" i "Softarg".



Prace projektowe i analityczne wspierają, współpracujący stale z CSBI, specjaliści z dziedziny bankowości, finansów, zarządzania i logistyki. Firma dysponuje silnym zespołem (54 osoby) inżynierów - informatyków zajmujących się wdrożeniami systemów, odpowiedzialnością konfiguracją sprzętu, projektowaniem i instalacją sieci oraz serwisem. Działania obu wymienionych grup wspiera nowoczesnie zorganizowany Zespół Logistyki, czuwający nad terminowością i kompletnością dostaw, organizacją szkoleń zarówno podczas wdrożeń, jak i eksploatacji systemu.

Nowoczesne narzędzia i metodyka.

CSBI jest głównym dystrybutorem w Polsce oprogramowania zarządzającego relacyjnymi bazami danych oraz narzędzia programowania 4 generacji Progress 4GL. Liczba licencji wydanych na to oprogramowanie narzędziowe sięga dziś 250.000. W Polsce Progress 4GL lokuje się na 2 miejscu pod względem powszechności zastosowań.



We wszystkich fazach tworzenia aplikacji (analiza,projektowanie, kodowanie) CSBI korzysta również z narzędzi CASE oraz własnego oprogramowania BRIDGE i PROVERS, zapewniającego spójność poszczególnych faz,bieżącą kontrolę poprawności procesu a także dostosowanie standardowej wersji aplikacji do specyficznych potrzeb konkretnego Użytkownika.



Dostęp do najlepszych doświadczeń

COMPUTER SYSTEMS FOR BUSINESS INTERNATIONAL SA jest polsko - brytyjską spółką joint - venture, wchodzącą w skład grupy CSB. Grupa ta bierze swój początek od firmy CSB Ltd, założonej w roku 1986 w Wielkiej Brytanii i specjalizującej się w komputerowych systemach zarządzania. Obecnie w skład grupy - poza CSBI SA - wchodzi 3 firmy brytyjskie oraz CSBI EE w Rosji (z siedzibą w Sankt Petersburgu i przedstawicielstwem w Moskwie).

Wszyscy członkowie grupy są przede wszystkim dostawcami profesjonalnych systemów informatycznych, opartych głównie na oprogramowaniu ich autorstwa. Systemy te znajdują zastosowanie w bankach, instytucjach finansowych, służbach publicznych a także w przedsiębiorstwach przemysłowych i handlowych. Liczba wdrożeń dokonanych przez grupę w Europie przekroczyła w roku 1994 - 5,5tys.

Zdobyty przy tym zasób doświadczeń jest udziałem wszystkich jej członków, a tym samym Użytkowników ich produktów. Ma to szczególne znaczenie w krajach, w których wprowadzanie nowoczesnych systemów informatycznych łączy się z zasadniczymi zmianami w organizacji i zarządzaniu

Jakość systemów autorstwa CSBI (BANKIER, PRO/MIS, MONITOR) , doświadczenie w ich adaptacji do potrzeb konkretnego Użytkownika, sprawność instalowania oraz renoma firmy troszczącej się o klienta, przesądziły o wybraniu **CSBI** przez znane zachodnie domy software'owe na jedynego dystrybutora ich produktów. **CSBI** uzyskała ten status m.in w odniesieniu do, najpowszechniej stosowanego na świecie, oprogramowania dla biur maklerskich -**UPTIX** i **IMPART** (produkt Clarke & Tilley) oraz - uznawanego za najbardziej profesjonalny - Kompleksowego Systemu Zarządzania (Supply Chain Menagement) - **MFG/PRO** (produkt qad. inc.). Ten drugi stosują m. in. takie światowe korporacje jak: *AT&T, Alcatel, Colgate - Palmolive, Johnson & Johnson, Unilever, Solvay, Philips Electronic*. **CSBI** stała się autorem lokalizacji (polonizacji) tych produktów.

Kompletne instalowanie systemów komputerowych przez **CSBI** wspierają rozbudowane kontakty handlowe z najpoważniejszymi producentami sprzętu, urządzeń peryferyjnych i sieciowych.

CSBI jest dystrybutorem komputerów firmy **SUN Microsystems** (lidera w dziedzinie technologii wieloprocesorowej) Od niedawna stała się też jedynym w Polsce business partnerem producenta specjalistycznych komputerów o dużych mocach obliczeniowych - **CRAY Research Superservers Inc.**

W ofercie **CSBI** znajdują się także komputery *Hewlett - Packard, DEC, Silicon Graphics, Compaq i Optimus*; drukarki *DATAPRODUCTS, OKI* i osprzęt sieciowy firmy *EQUINOX*.

Rozległa sieć partnerów krajowych

CSBI obejmuje obecnie swym zasięgiem niemal całą Polskę. Umożliwia to Użytkownikom systemów firmy szybki kontakt z jej agendami lub partnerami. Poza centralą w Warszawie obsługują Państwa dwa Biura Handlowo - Techniczne: w Katowicach i we Wrocławiu.

W sprzedaży systemu **BANKIER** i usługach serwisowych wspiera **CSBI** 7 partnerów, a systemu **PRO/MIS** - 6-ciu. Status reselerów nowoczesnego narzędzia tworzenia oprogramowania "PROGRESS 4 GL" mają obecnie 33 firmy.

Użytkownicy systemów **CSBI** mogą liczyć także na wykształconą kadrę programistów i administratorów. W Politechnice Warszawskiej oraz Uniwersytecie Marii Curie - Skłodowskiej w Lublinie do programu nauczania wprowadzono wykłady nt. "PROGRESS'a". Szkołę Główną Handlową w Warszawie

oraz Akademię Ekonomiczną w Szczecinie opuszczają absolwenci przygotowani do obsługi systemu BANKIER.

Korzystający z systemów CSBI uczestniczą w pracach Klubów Użytkownika i mają bezpośredni wpływ na kierunki rozwoju działających u nich aplikacji.

Referencje

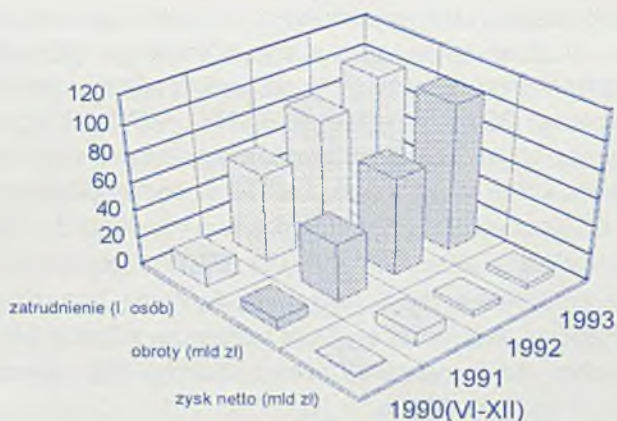
Lista referencyjna CSBI obejmuje obecnie ok 500 pozycji. Systemy firmy funkcjonują w oddziałach znacznej części polskich banków oraz ich centralach, w biurach maklerskich i przedsiębiorstwach przemysłowych i handlowych, a także w jednostkach służb publicznych. Lista referencyjna jest dostępna dla wszystkich zainteresowanych wdrożeniem standardowego systemu CSBI lub przygotowaniem przez nas systemu dedykowanego.

Finanse

CSBI respektuje zasadę pełnej jawności podstawowych danych finansowych. Ich wiarygodność potwierdza badanie bilansu i rachunku wyników przez jednego z najbardziej renomowanych audytorów - firmę Coopers & Lybrand.

Sytuację finansową firmy charakteryzuje wysoka dynamika obrotów i zatrudnienia. Dynamika zysku jest natomiast niższa od tempa wzrostu obrotów. To cecha charakterystyczna dla firm ponoszących duże koszty związane z pozyskaniem wysokiej klasy specjalistów i ich szkoleniem, konsultacjami, testami swych produktów.

PRZEGLĄD WYNIKÓW



Pozycja na rynku

Jak wynika z niezależnych badań i analiz CSBI zajmuje na polskim rynku informatycznym wysoką, ale równocześnie wyjątkową pozycję. Łączne obroty w roku 1993 plasowały CSBI na 43 miejscu wśród elity 200 największych firm informatycznych w Polsce (ogółem ich liczbę ocenia się na ok 3000).

Ranking ten jednak w odniesieniu nie tylko do CSBI, ale również wielu innych firm nie uwzględnia ich specyfiki. Obejmuje bowiem zarówno producentów i dystrybutorów, jak i firmy nastawione na obsługę końcowego Użytkownika. Tymczasem, przy narastającej specjalizacji, rangę firmy wyznacza przede wszystkim pozycja na określonym segmencie rynku.

Rynek CSBI to przede wszystkim banki, instytucje finansowe, służby publiczne i przedsiębiorstwa, które wdrożenie systemu informatycznego traktują w kategoriach poważnej i profesjonalnie przygotowanej inwestycji.

Na tak zdefiniowanym segmencie rynku pozycję firmy wyznaczają 3 czynniki:

- zdolność do tworzenia i stosowania w praktyce profesjonalnego oprogramowania;
- posiadanie i udostępnianie nowoczesnych narzędzi do rozwijania aplikacji

- umiejętność integracji systemów rozumiana zarówno jako podejmowanie zleceń pod klucz (od projektu do uruchomienia systemu), jak i kojarzenia systemów istniejących z wprowadzanymi.

CSBI spełnia wszystkie te kryteria. W rezultacie na w tej części rynku informatycznego lokuje się na czołowych pozycjach. Zajmuje drugie miejsce wśród 37 największych domów software'owych, a co 15 złotówka wydana w Polsce na profesjonalne oprogramowanie trafiła do CSBI.



Podsumowanie.

Przedstawione powyżej fakty, stanowiące rezultat 4 letniej pracy CSBI oznaczają w istocie pozytywną odpowiedź na wszystkie zefiniowane na wstępie wymogi, jakie spełniać powinna sprawna i odpowiedzialna firma, podejmująca się roli

GENERALNEGO DOSTAWCY SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH.

COMPUTER SYSTEMS FOR BUSINESS INTERNATIONAL SA

02-119 Warszawa Pruszkowska 17 tel: 659-04-16; fax 659-04-86;

komertel: 39-12-04-48

Biuro Handlowo - Techniczne 40-955 KATOWICE Bytkowska 1b tel: (48)(0-3)154-72-80, fax: (48-03)154-22-65

Biuro Handlowo-Techniczne 53-332 WROCLAW Powstańców Śląskich 5 tel/fax:(48)(0-71)60-55-07

Status prawny: Spółka akcyjna. Wpisana do rejestru handlowego Sądu Rejonowego dla M. Stolecznego Warszawy, Sąd Gospodarczy XVI Wydział Gospodarczy - Rejestrowy, ożiał B 40644.

REGON: 006219691

Bank: Bank PKO SA VIII O/Warszawa; Kredyt Bank I/O Warszawa

Audytora: Coopers & Lybrand

NIP: 522-010-00-31



**Sun Microsystems Intercontinental Operations
POLISH BRANCH OFFICE**

02-103 Warszawa, ul. Hankiewicza 2
Tel.: (48) (2) 658-45-35, Fax:(48) (2) 658-40-60

Firma Sun Microsystems, Inc, złożony ze spółek filialnych, jest wiodącym producentem systemów w technologii klient-serwer tzn. stacji roboczych, serwerów, oprogramowania systemowego, drukarek, komponentów sieciowych i innych produktów wykorzystywanych w systemie operacyjnym UNIX.

Firma została założona w lutym 1982 roku. W 1991r. Sun Microsystems został zorganizowany w kilka nowych spółek filialnych, których zadaniem jest działalność na kluczowych dla Sun'a rynkach oprogramowania i produktów systemowych.

Sun Microsystems Computer Corporation (SMCC) jest jedną z tak utworzonych organizacji i jej głównym celem jest produkcja stacji roboczych i serwerów, rozwój technologii SPARC i projektowanie komponentów SPARC.

W roku 1993 firma Sun utrzymała się na pozycji lidera w zakresie sprzedaży stacji roboczych (wg IDC) posiadając 37.8% rynku. Sun Microsystems INC zajmuje w tej chwili 120 pozycję na liście Fortune 500 najbogatszych firm amerykańskich, awansując z pozycji 139 w roku poprzednim. Jednocześnie nie na liście „Global 500” w roku 1993 czasopisma Fortune w kategorii producentów sprzętu komputerowego/biurowego Sun uzyskał trzecią pozycję jako najbardziej dochodowe przedsiębiorstwo, biorąc pod uwagę zysk jako procent obrotów i aktywów.

San utrzymuje na całym świecie 27 przedstawicielstw, koordynujących sprzedaż wszystkich produktów, zapewniających pełny serwis i wsparcie techniczne. W Polsce jesteśmy obecni prawie od początku działalności firmy na rynku międzynarodowym. Początkowo reprezentowali nas tylko dystrybutorzy, ale już w styczniu 1993 roku oficjalnie otworzyliśmy biuro przedstawicielskie w Warszawie. Naszą działalność w dalszym ciągu opieramy na sieci dystrybucyjnej i sprawdzonych partnerach, do których należy firma COMP, CSBI, Solidex, Technimex.

Do naszych największych klientów w Polsce należą Polska Nafta i Gaz, Ministerstwo Finansów, AT&T Telfa Bydgoszcz, Bank Gospodarki Żywnościowej, Uniwersytety w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Toruniu. Firma Sun Microsystems Computer Company (SMCC) przedstawia nowy asortyment wyrobów przeznaczony do współpracy z sieciami komputerów osobistych. Nowa seria serwerów Netra firmy sun Microsystems — obejmująca serwer internetowy i serwer zarządzania siecią lokalną — wychodzi na przeciw dużemu zapotrzebowaniu rynku na serwery wspomagające bardziej złożone usługi sieciowe oraz stanowi krok naprzód w serwery wspomagające bardziej złożone usługi sieciowe oraz stanowi krok naprzód w stosunku do najpopularniejszych na rynku serwerów wspólnie wykorzystujących drukarkę lub zasoby dyskowe.

Nowe serwery mają niepodważalną zaletę w stosunku do istniejących już serwerów sieci lokalnych (LAN) — są dostarczane z uprzednio zainstalowanym i skonfigurowanym, kompletnym oprogramowaniem oraz narzędziami umożliwiającymi natychmiastowe użycie. Dzięki systemowi administracji Nerta, instalacja, używanie i zarządzanie serwerem jest wyjątkowo proste.

POLPAK

Sieć pakietowej transmisji danych POLPAK została oddana do użytku 16 czerwca 1992 r. Sieć ta zbudowana została na bazie urządzeń systemu ALCATEL 1100 francuskiej firmy ALCATEL CIT. Jest w pełni kompatybilna z międzynarodowymi standardami CCITT: X.25, X.28, X.29, X.32, X.75. Sieć składa się z 19 węzłów, które współpracują między sobą z szybkością 9600 b/s. Na rysunku poniżej przedstawiona jest topologia sieci POLPAK.

POLPAK charakteryzuje się:

- jednoczesną transmisją (nadawanie i odbieranie) danych od/do różnych abonentów pracujących z różnymi szybkościami oraz wg różnych protokołów,
- zabezpieczeniem gwarantującym wierne przesyłanie informacji,
- automatycznym dzieleniem na pakiety danych przeznaczonych do przesłania,
- przesyłaniem od nadawcy do adresata poszczególnych pakietów oddzielnie z zachowaniem ich kolejności,
- możliwością modyfikacji parametrów transmisyjnych oddzielnie dla każdej "rozmowy" wg protokołu X.25,
- pracą z prędkością od 1200 b/s do 19200 b/s. Prędkość między węzłami sieci jest stała i wynosi 9600 b/s (planowane jest uruchomienie do końca roku 1994 prędkości 64 kb/s i 2Mb/s zarówno w transmisji międzywęzłowej jak i dostępnej dla abonentów),
- możliwością tworzenia zamkniętych grup użytkowników (CUG),
- możliwością definiowania kanałów wirtualnych (PVC),

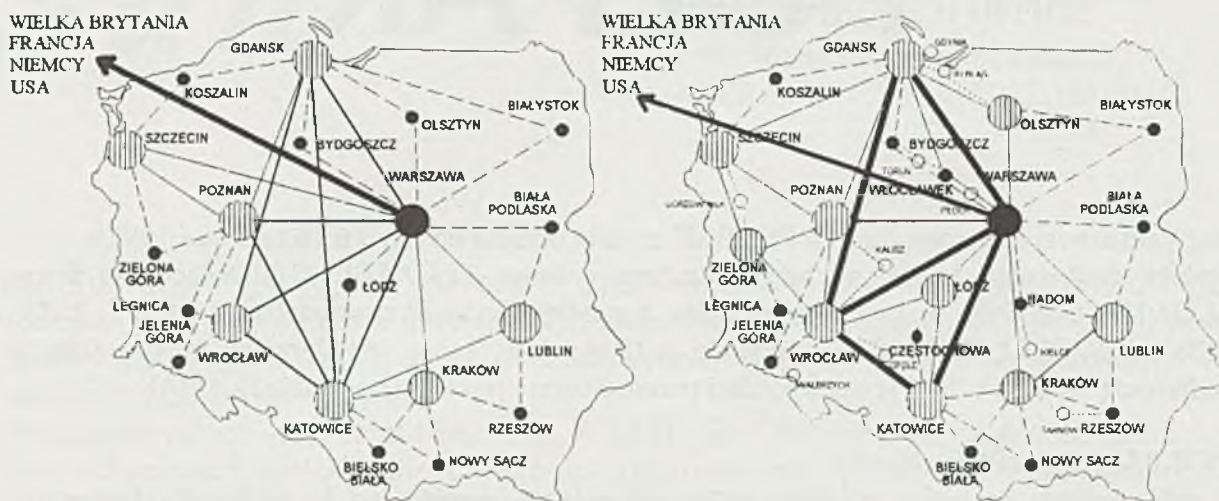
Abonenci sieci POLPAK mają dostęp do:

- innych abonentów sieci POLPAK -- w szczególności baz danych,
- abonentów innych sieci teleinformatycznych w kraju i w wyniku podpisanych umów międzyoperatorskich ponad 100 sieci za granicą,
- sieci telexowej i telefonicznej,
- usług poczty elektronicznej POLKOM.

Sieć połączona jest z siecią satelitarną V-SAT, której operatorem jest TP S.A i umożliwia błyskawiczne uruchomienie transmisji wszędzie tam gdzie brakuje infrastruktury kablowej. Umożliwia też wszystkim abonentom sieci POLPAK bezpośrednie przesyłanie wiadomości w ogólnopolskim systemie POLPAGER.

Obecnie sieć liczy ponad 1400 portów z czego 1200 dostępnych jest dla abonentów z tym, że około 1000 portów jest już zajętych przez pracujących abonentów. Rozpoczęta rozbudowa sieci, do końca 1994 roku zwiększy jej zasoby o ponad 20 następnych central i pojemność do blisko 3000 portów, umożliwi wydzielanie prywatnych sieci wirtualnych (VPN) i pracę z szybkościami 64 Kb/s i 2 Mb/s. Szybkość 2 Mb/s będzie realizowana początkowo tylko pomiędzy Warszawą, Katowicami, Gdańskiem i Wrocławiem. Pozostałe węzły będą połączone z szybkością 64 kb/s. W miarę narastających potrzeb abonentów szybkość łączy międzywęzłowych sieci będzie zwiększana do 2 Mb/s na wszystkich kierunkach. Protokołem międzywęzłowym będzie protokół FRAME RELAY.

Poniżej przedstawiam obecną i planowaną do końca 1994 r. pojemność sieci POLPAK.



OBCENNY STAN SIECI TRANSMISJI DANYCH POLPAK

PRZEWIDYWANY STAN SIECI TRANSMISJI DANYCH POLPAK NA KONIEC 1994R. PO ZAKOŃCZENIU JEGO ROZBUDOWY. ORAZ SIECI REGIONALNE: LEGNICA, KOSZALIN, ZIELONA GÓRA

L.p.	Miejscowość	Ilość portów obecnie	Planowana ilość portów do k. 1994r.	L.p.	Miejscowość	Ilość portów obecnie	Planowana ilość portów do k. 1994r.
1	Warszawa	400	672	22	Drawsko Pomorskie	8	24
2	Gdańsk	128	128	23	Legnica	16	32
3	Katowice	128	128	24	Głogów		24
4	Kraków	128	128	25	Chocianów		24
5	Lublin	64	128	26	Złotoryja		24
6	Poznań	128	128	27	Jawor		24
7	Szczecin	64	128	28	Kielce		40
8	Wrocław	128	128	29	Radom		40
9	Biała Podlaska	16	32	30	Częstochowa		40
10	Białystok	32	32	31	Gorzów Wielkopolski		40
11	Bielsko Biała	32	32	32	Wałbrzych		40
12	Jelenia Góra	16	32	33	Elbląg		40
13	Koszalin	24	32	34	Toruń		40
14	Łódź	32	128	35	Płock		40
15	Nowy Sącz	16	32	36	Kalisz		40
16	Olsztyn	32	32	37	Opole		40
17	Rzeszów	32	32	38	Gdynia		40
18	Zielona Góra	32	128	39	Wrocławek		40
19	Bydgoszcz	16	128	40	Zgorzelec		8
20	Kołobrzeg	8	24	41	Gliwice		40
21	Szczecinek	8	24	42	Sosnowiec		40
	RAZEM					1488	2976

Sieć POLPAK jest obecnie najtańszym środkiem telekomunikacji. Przesłanie 30 stron maszynopisu w Polsce, niezależnie od odległości nie trwa nawet minuty i kosztuje poniżej 6.000- zł. To mniej niż znaczek pocztowy na opłacenie przesyłki poleconej.

Podstawowymi użytkownikami sieci są duże firmy o rozproszonej strukturze jak hurtownie, duże firmy produkcyjne, firmy zagraniczne mające swoje centra zarządzania poza granicami Polski i w coraz większym zakresie administracja państwowa i samorządowa.

W wyniku podpisania listu intencyjnego pomiędzy Wojewodą Legnickim a Telekomunikacją Polską do sieci dołączono 2 koncentratory zlokalizowane w Legnicy, do których przyłączone są urzędy administracji publicznej. Docelowo do końca roku 1994 będzie tych koncentratorów cztery i obsłużą one wszystkie urzędy gminne województwa legnickiego.

Podobnie w województwie koszalińskim gdzie w wyniku podpisanego listu intencyjnego pomiędzy Wojewodą koszalińskim, Sejmikiem Samorządowym województwa koszalińskiego, ZETO Koszalin i TP S.A. zbudowana została złożona z 4 central sieć regionalna dla urzędów administracji publicznej, połączona z siecią POLPAK. Obsłuży ona wszystkie gminy województwa koszalińskiego. Zakończony został I etap projektu realizowanego przez Ministerstwo Sprawiedliwości w wyniku czego do sieci zostało przyłączonych ponad 20 sądów mających dostęp do Centralnego Rejestru Skazanych, zakłada się, że do końca roku przyłączonych zostanie następnych ok. 50 sądów prowadzących księgi wieczyste.

Aktualnie realizowany jest projekt dla Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Do końca roku przyłączonych zostanie do sieci ponad 50 Ośrodków Doradztwa Rolniczego i blisko 30 Granicznych Punktów Weterynaryjnych. Do końca 1994 r. w sieci POLPAK będzie pracowało około 300 abonentów administracji państwowej i samorządowej.

Warte podkreślenia są projekty teleinformatyczne dla których sieć POLPAK wykonywała bądź obecnie realizuje transmisję danych. Należą do nich :

- obsługa wyborów we wrześniu 1993 r,
- obsługa poczty elektronicznej administracji rządowej PEAR, (około 40 abonentów)
- obsługa wyborów w czerwcu 1994 r,
- obsługa systemu łączności pomiędzy Urzędami Wojewódzkimi (50 abonentów).
- obsługa rozproszonej bazy danych TBD na potrzeby Rządowego Centrum Informatyki (trwają próby łączności pomiędzy 8 TBD; ewidencja gruntów, ewidencja pojazdów)

Sieć POLPAK w połączeniu z siecią VSat proponowane były również do obsługi systemów POLTAX i PESEL w przetargu ogłoszonym przez Ministerstwo Finansów i Ministerstwo Spraw Wewnętrznych. Telekomunikacji Polskiej S.A. jako jedyna (zgodnie z zapytaniem) zaoferowała dostęp do ponad 2000 instalacji na poziomie gmin.

Zastosowania systemu VSA T

Zakres oferowanych usług w technice VSA t w zakresie infrastruktury podstawowej:

- a) Transmisja danych w zakresie do 64 kb/s:
 - protokoły transmisyjne: TCP/IP, SDLC, X.25, MPAD (asynchroniczny)
 - protokoły elektryczne łącza: RS-232, RS-422/449, V.35
- b) Transmisja głosu (telefon) z kompresją do 8 kb/s,
- c) Transmisja fax Grupa III z prędkością 9,6 kb/s,

Transmisja danych.

Stacja abonencka proponowanego systemu Clearlink-400 firmy AT&T wyposażona jest w dwa porty o prędkościach do 19,2 kb/s i interfejsem elektrycznym RS-232.

Stacja posiada wolny slot rozszerzający, w którym zainstalować można kartę rozszerzającą wyposażoną w trzy porty o prędkościach do 64 kb/s każdy i interfejsami elektrycznymi RS-232, RS-422/449 i V.35.

System zapewnia użytkownikowi transmisję danych w jednym z następujących protokołów transmisyjnych: SDLC, X.25, TCP/IP, MPAD (asynchroniczny), Voice. Na jednej stacji abonenckiej można uruchomić jednocześnie do trzech protokołów użytkownika.

Zaletą proponowanego systemu VSAT jest możliwość podłączania urządzeń transmisyjnych użytkownika bezpośrednio do stacji centralnej systemu poprzez urządzenie zwane Host Interface. Urządzenie to połączone jest z systemem za pomocą łącza transmisji danych o prędkości 64 kb/s i interfejsem elektrycznym V.35. Urządzenie to można skonfigurować na dużą ilość portów (praktycznie do 45) i uruchomić na nich wszystkie powyższe typy transmisji. Włączenie Host komputera użytkownika do systemu poprzez Host Interface zmniejsza w zdecydowany sposób czas transmisji na odcinku Host komputer - port stacji abonenckiej VSAT.

Transmisja głosu.

System Clear link-400 umożliwia także transmisję głosu czyli realizację połączeń telefonicznych. Możliwe jest dołączenie 2 telefonów abonenckich zainstalowanych przy stacjach abonenckich VSAT do:

- wewnętrznej sieci telefonicznej,
- wewnętrznej sieci telefonicznej a poprzez nią do publicznej sieci telefonicznej,
- do publicznej sieci telefonicznej poprzez telefony końcowe tej sieci.

Podłączenie telefonu (lub centrali wewnętrznej użytkownika) do systemu VSAT odbywa się poprzez specjalne urządzenie interfejsu telefonicznego (VLM). Urządzenie to podłącza się do systemu VSAT poprzez port V.35. Do każdego takiego urządzenia można podłączyć do dwóch telefonów abonenckich lub linii centrali wewnętrznej. Urządzenie to zapewnia transmisję głosu wraz z kompletem sygnałów sygnalizacyjnych oraz jednoczesną kompresję sygnału mowy do 8 kb/s. Na koniec tego roku firma AT&T zapowiada uzyskanie kompresji głosu w tych urządzeniach do 4,8 kb/s. Interfejs głosowy może być podłączony także do Host Interface. Najbardziej zalecane jest podłączanie tam, ze względu na minimalizację czasu opóźnienia, wejścia do centrali wewnętrznej użytkownika lub telefonów końcowych publicznej sieci telefonicznej.

Transmisja Fax.

W oferowanej sieci VSAT możliwa jest także transmisja Fax-ów. Odbywa się to za pomocą specjalnych urządzeń zwanych Basic Unifax lub Geteway Unifax.

Urządzenia Basic Unifax służą do podłączania urządzeń fax grupu III do portów stacji abonenckich VSAT. Wykorzystywany jest wtedy protokół MPAD oraz prędkość transmisji na porcie 9,6 kb/s. Urządzenia Gateway Unifax służą do realizacji połączeń pomiędzy publiczną siecią telefoniczną a siecią VSAT oraz w innym zastosowaniu jako urządzenie pozwalające podłączyć urządzenie fax użytkownika jednocześnie do dwóch stacji: publicznej telefonicznej lub VSAT. Wyboru drogi nadawania fax-ów dokonuje użytkownik poprzez 3 cyfrowy kod poprzedzający numer adresata. Jak w poprzednich przypadkach możliwe jest podłączenie urządzeń fax do Host Interface. Jest to szczególnie zalecane w przypadku tworzenia możliwości połączenia dla transmisji fax pomiędzy siecią VSAT a publiczną siecią telefoniczną. Według danych dostawcy systemu Clearlink-400 średni czas transmisji jednej strony fax poprzez system wynosi 2,5 minuty.

Użytkowanie jednej stacji VSat (najem stacji+transmisja) kosztuje obecnie około 16 mln zł miesięcznie. W cenie tej zawarto transmisję 30Mb. Jedna strona maszynopisu to około 2 kb.

Plany rozwoju infrastruktury dla potrzeb teleinformatyki.

Aktualnie TP S.A. realizuje kilka innych inwestycji na potrzeby teleinformatyki. Do najważniejszych należą:

1. **Dalsza rozbudowa sieci POLPAK**, elastycznie w miarę narastających potrzeb. Zakłada się, że do końca roku 1995 węzły sieci POLPAK będą w każdym mieście wojewódzkim a jeśli zaistnieją takie potrzeby to również w miastach rejonowych i przygranicznych dla koncentracji ruchu i skrócenia łączy dostępowych. Potrzeby takie mogą się pojawić po rozstrzygnięciu przetargu ogłoszonego przez Główny Urząd Ceł w którym Telekomunikacja Polska S.A. bierze udział jako podwykonawca kilku oferentów.
2. **System Obsługi Wiadomości (MHS) X.400/X.500**
Planowane jest wdrożenie do końca roku 1994 poczty elektronicznej wg protokołu X.400/X.500 wraz z modułem EDI. Zakończyło się postępowanie przetargowe, trwają negocjacje kontraktowe.
Zakłada się, że sieć MHS będzie się początkowo składała z 3 węzłów zainstalowanych w Warszawie, Gdańsku i Katowicach. Pojemność systemu będzie wynosiła ok 5000 skrzynek. System będzie rozbudowywany w miarę narastających potrzeb. Dostęp do sieci MHS z terminali użytkowników będzie realizowany przez sieć POLPAK, sieć telefoniczną, telex, w przyszłości również przez ISDN. Zakłada się, że będzie możliwy dostęp do MHS z każdego węzła sieci POLPAK na hasło ogólne, przez asynchroniczny port dla abonenta nieidentyfikowalnego (nie będącego abonentem sieci POLPAK).
3. **Szybka szkieletowa sieć transmisji danych POLPAK-T** na potrzeby tranzytu dla sieci miejskich (MAN), prywatnych sieci pakietowych, dużych sieci lokalnych (LAN-LAN). Inwestycja już rozpoczęta. Początkowo węzły sieci będą zlokalizowane w 12 największych miastach Polski i zapewnią transmisję w protokole FRAME RELAY z szybkościami od 64 kb/s do 2 Mb/s. Szybkość międzywęzłowa będzie wynosiła w zależności od potrzeb $n \times 2\text{Mb/s}$. Przepustowości węzłów 50.000 do 500.000 pakietów/s. Zakłada się, że w miarę narastających potrzeb i rozwoju infrastruktury światłowodowej sieci pierwotnej węzły tej sieci będą zlokalizowane we wszystkich miastach wojewódzkich. Zakłada się również technologiczny rozwój sieci w kierunku ATM w perspektywie lat 3 w miarę standaryzacji protokołu oraz wzrost szybkości transmisji do 34 Mb/s. Telekomunikacja Polska S.A. wraz z Politechniką Warszawską zgłosiły akces do budowy pilotowej sieci ATM w ramach programu COPERNICUS.
4. **Budowa sieci miejskich MAN.** Projekt zakłada wybudowanie w okresie od 1994 do 1996 r. 12 sieci MAN w największych miastach Polski, pod potrzeby około 13 tys. abonentów w oparciu o już istniejącą lub budowaną obecnie strukturę światłowodową. Będą to sieci wieloprotokołowe:
 - dla sieci LAN: TCP/IP, Novell IPX, DECnet, inne,
 - dla sieci WAN: X.25, Frame Relay, ATM, SMDS, HDLC, inne,
 - charakteryzujące się różnorodnymi interfejsami: Ethernet, Token Ring, FDDI,
 - i różnorodnymi standardami: RS 232, RS-449, X.21, G703,Szybkości transmisji obecnie od 9,6 kb/s do 2 Mb/s, docelowo 155 Mb/s.
Budowa pilotowych sieci MAN w Warszawie i Krakowie rozpocznie się w tym roku. Obecnie rozpoczęło się postępowanie przetargowe.

KOLPAK

Budowa sieci została zakończona w br. Obecnie w całej sieci pracuje 606 terminali, w tym zarówno terminali asynchronicznych, jak i terminali X.25 np. w zakupionym przez PKP systemie rezerwacji miejsc.

W br. przewidziane są dwa wydarzenia, ważne dla rozwoju sieci **Kolpak**. Będzie to wprowadzenie do eksploatacji transmisji frame-relay w relacjach, gdzie PKP ma własne kable światłowodowe, w szczególności w relacji Warszawa-Gdańsk. Ogółem w całej sieci 85 węzłów ma konstrukcję umożliwiającą zainstalowanie wyposażenia dla tego rodzaju transmisji. Drugą równie ważną sprawą jest uzyskanie w marcu br. przez **Kolpak** tzw. DNIC tj. Data Network Identification Code oraz zgody Ministerstwa Łączności na świadczenie usług publicznych. W chwili obecnej **Kolpak** nie jest jeszcze przygotowany w pełni organizacyjnie do świadczenia takich usług; w organizacji jest biuro obsługi klienta. Jest to jednak już obecnie największa w Polsce sieć pakietowej transmisji danych, mogąca świadczyć usługi. Ilość lokalizacji węzłów dla publicznych transmisji danych sieci wynosi bowiem obecnie:

Sieć nazwa	ilość lokalizacji węzłów
KOLPAK	ok. 320 koniec br.
NASK	21 (początek 93r.)
POLPAK	23 (94r.)
TELBANK	36 (94r.)

Zainteresowane usługami sieci **Kolpak** są przede wszystkim duże instytucje rządowe np. Kancelaria Sejmu i Senatu, a obecnie Główny Urząd Ceł. Oczwistym problemem w obsłudze klientów sieci Kolpak nie korzystających z sieci kablowej PKP jest tutaj zapewnienie dostępu do węzłów poprzez łącza trwałe kablowej sieci dostępowej, będącej z reguły własnością TP SA.

Sieć **Kolpak** świadczy usługi poprzez porty węzłów o następujących parametrach:

- port asynchroniczny X.3/X.28/X.29, max prędkość 19,2kbps stykiem V.24 dostęp łączem trwałym lub komutowanym,
- port asynchroniczny o parametrach j.w. ale zmodyfikowany odnośnie stosowania norm X.3 i X.28 (tzw. X.28 PAD PLUS),
- port synchroniczny X.25 max prędkość 64 kbps stykiem V.24 lub V.35 łączem trwałym lub komutowanym (X.32).

Obecnie sieć posiada około 13000 portów.

Porty węzłów 16-portowych mogą być programowo, z centrum zarządzania siecią ustawione na tryb pracy synchronicznej lub asynchronicznej. Porty węzłów większych są sprzętowo zdefiniowane odnośnie wyboru rodzaju pracy.

Parametry łącz są ustawiane z centrum zarządzania siecią dla wszystkich rodzajów węzłów.

Obecnie zrealizowana jest łączność pomiędzy sieciami **Polpak i Kolpak**.

Sieć oferuje usługi pocztowe w standardzie SprintMail, a od przyszłego roku - MSMail.

Największym odbiorcą usług sieci **Kolpak** jest i pozostanie PKP, które realizuje obecnie szeroki program inwestycji w zakresie informatyki. W realizacji znajduje się program budowy na sieci PKP 36 tzw. ośrodków obszarowych tj. instalacji obliczeniowych opartych o sprzęt firmy DEC, które będą służyły za podstawę działania systemów aplikacyjnych realizowanych obecnie przez PKP bezpośrednio lub kupowanych za granicą. Wszystkie te inwestycje spowodują wdrożenie na sieci PKP około 3.5 tys. urządzeń końcowych w ciągu najbliższych 3 lat.

Łączność pomiędzy terminalami a ośrodkami obszarowymi i centralną instalacją komputerową w Warszawie zapewni sieć **Kolpak**.

Telbank

S.A.

Bankowe Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne „TEL BANK” SA jest spółką akcyjną 17 największych banków polskich oraz Związku Banków Polskich założoną we wrześniu 1992 r.

BPT „TEL BANK” SA jest operatorem telekomunikacyjnym działającym na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej na podstawie zezwolenia Ministra Łączności Nr 047/92 z 30 listopada 1992 r. uprawniającym do działalności w dziedzinie telekomunikacji w zakresie zakładania i używania urządzeń, linii i sieci telekomunikacyjnych, a także świadczenia usług przy pomocy tych urządzeń.

Podstawowym celem działania BPT „TEL BANK” SA jest budowa wydzielonej sieci telekomunikacyjnej, w pierwszym okresie głównie do transmisji danych oraz świadczenie w tej sieci usług telekomunikacyjnych.

Obecnie w BPT „TEL BANK” SA zatrudnionych jest w centrali oraz w szesnastu jednostkach terenowych ponad 150 osób, z czego 75% posiada wyższe wykształcenie.

Pracami BPT „TEL BANK” SA kieruje czteroosobowy zarząd.

BPT „TEL BANK” SA jest przedsiębiorstwem komercyjnym. Usługi świadczone są na podstawie cennika lub umowy-zlecenia, zawieranej na usługi nie objęte cennikiem.

Ogólna informacja o sieci cyfrowej TEL BANK

Sieć TEL BANK jest w pełni cyfrową, ogólnopolską siecią telekomunikacyjną, w której stosowane są różnorodne techniki telekomunikacyjne.

W teletransmisyjnej sieci międzymiastowej stosowane są systemy radioliniowe o przepływności 2 Mbit/s. Strumienie 2 Mbit/s w każdym węźle sieci zakończone są multiplekserami, tworząc zarządzany programowo system multiplekserowy. System ten nazwany TEL BANK-M pozwala na dowolne zestawianie przez operatora sieci kanałów cyfrowych o przepływnościach od 50 bit/s do 2 Mbit/s.

Sieć międzymiastowych kanałów cyfrowych **TEL BANK-M** wykorzystana została do budowy dwóch podstawowych sieci komunikacyjnych:

- sieci central abonenckich (PABX) nazwanej **TEL BANK-T**, która umożliwia realizację połączeń telefonicznych oraz połączeń cyfrowych do transmisji danych,
- sieci pakietowej nazwanej **TEL BANK-P**, będącej w pełni standardową siecią transmisji danych.

System satelitarny **TEL BANK-VSAT**, zapewnia ogólnopolskie i ogólnoświatowe połączenia bez względu na lokalizację użytkownika.

System **V-SAT**:

- umożliwia instalację terminali i ich dostęp do sieci bez względu na lokalizację i istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną,
- pozwala na tworzenie tzw. podsieci wirtualnych dających niezależnie łączność określonym grupom użytkowników,
- pozwala na tworzenie dróg obejściowych w przypadkach awarii sieci naziemnej.

W sieci BPT „TEL BANK” SA świadczone są następujące usługi:

- dzierżawa międzymiastowych kanałów do transmisji danych w zarządzanej cyfrowej sieci multiplekserowej zarządzanej centralnie,
- usługi krajowe i międzynarodowe w sieci pakietowej X.25,
- usługi krajowe w sieci komutacji kanałów (sieć central abonenckich PABX),
- usługi VSAT,
- usługi dodane (poczta elektroniczna X.400, system informacyjny dostępu do baz danych DOORS).

Charakterystyka sieci TEL BANK-P

Sieć pakietowa **TEL BANK-P** ma przyznany wskaźnik DNIC=2603, a **BPT „TEL BANK” SA** zostało przez Ministra Łączności zobowiązane do zapewnienia tranzytowania ruchu międzynarodowego do innych sieci pakietowych, działających na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.

Sieć transmisji danych z komutacją pakietów **TEL BANK-P** realizowana jest na bazie węzłów typu PS10 i PS500 szwedzkiej firmy **ERICSSON**. Urządzenia te mają budowę modułową i dzięki temu możliwa jest bardzo elastyczna rozbudowa poszczególnych węzłów sieci.

W sieci tej realizowane są implementacje protokołów zgodnie z zaleceniami CCTTT (X.25, X.75, X.28, X.32) z roku 1988.

Dzięki zdublowaniu wszystkich ważnych elementów składowych, osiągnięta została wysoka niezawodność sieci.

ul. Elbląska 17
01-747 Warszawa
tel. (02) 633-85-56
fax (02) 633-88-66

Głównym tematem prezentacji będzie rodzina produktów o nazwie AV IMAGE, składających się na nowoczesny pakiet do przechowywania i zarządzania dokumentami, zaprojektowany zgodnie z Ideologią klient-serwer, reprezentujący nowatorskie podejście do rozwiązywania problemów kompresji i przeglądania obrazów.

Jeszcze do niedawna klienci zainteresowani wykorzystaniem zalet systemu archiwizacji mieli przed sobą niewielki wybór. Dostawcy oferowali drogie, specjalizowane systemy, które ograniczały użytkowników umożliwiając operowanie jedynie w konkretnym, niezależnym, ale jednocześnie odosobnionym środowisku hardwarowym i softwarowym. Ponadto, koszt utrzymania tych tradycyjnych aplikacji był wysoki przy jednoczesnym braku możliwości integracji z istniejącym środowiskiem informatycznego systemu zarządzania.

Użytkownicy dali jasno do zrozumienia, że niezbędnym dla nich jest przechowywanie obrazów dokumentów przy użyciu systemów zarządzania danymi i systemów pamięci, które są w ich posiadaniu. Dotyczyło to również przeglądania dokumentów przy użyciu istniejących już, standardowych stacji roboczych.

Obecnie systemy archiwizacji stają się technologią znajdującą coraz większą akceptację i bazując na standardach przemysłowych, przekształcają się po prostu, w kolejny rodzaj danych. Systemy archiwizacji stały się czynnikiem krytycznym w tworzeniu aplikacji, a w konsekwencji stały się integralną częścią systemów zarządzania w dużych przedsiębiorstwach jak również specyficznych rozwiązań pionowych.

Rodzina produktów AV Image oferowanych przez firmę **Data General** — wyróżnia się na rozwijającym się rynku systemów archiwizacji ze względu na niezwykle konkurencyjną cenę w połączeniu z wybitnie wysokimi parametrami wydajnościowymi, wielofunkcyjnością i dużą elastycznością konfiguracyjną.

Drugi nurt naszego wystąpienia, bezpośrednio związany z jego głównym tematem — to prezentacja UNIX-owego systemu komputerowego firmy **Data General** — wiodącego producenta na amerykańskim rynku systemów UNIX-owych.

Projektowanie kompleksowych systemów wizualizacji i archiwizacji dokumentów — to jedna z dziedzin, w której **Data General** wyspecjalizowała się osiągając najwyższy poziom kompetencji. Fakt, że **Data General** jest uważana za światowego lidera w tej dziedzinie jest z pewnością powodem do dumy, gdyż rozwiązania tego typu są powszechnie uznane za jedną z najtrudniejszych gałęzi informatycznej.

Data General szczyli się przeszło 25-letnim doświadczeniem w tworzeniu systemów informatycznych jako platform dla aplikacji o znaczeniu strategicznym dla funkcjonowania przedsiębiorstw i instytucji. Wykorzystując tę bogatą bazę doświadczeń **Data General** projektuje i wytwarza elastyczne, skalowalne i niezawodne systemy oparte na komputerach Seill **AVIION** oraz podsystemach pamięci **CLARIION**. Dzięki temu Data General dysponuje najwyższej jakości platformę systemową i sprzętową dla realizacji i projektów i rozwiązań zgodnych z ideologią systemów otwartych.

Data General jest producentem komputerów wiodących na rynku UNIX-owych systemów średnich rozmiarów. Swoje powodzenie firma zawdzięcza przede wszystkim umiejętności połączenia nowych potrzeb i wyzwań stawianych przez rynek UNIXa, i serwerami linii **AVIION** zajęła w **1993 roku pierwsze miejsce w USA pod względem udziału w rynku UNIXowych systemów średnich rozmiarów**. Również w rozpisywanej co roku przez ComputerWorld (USA) ankiecie, Data General z AVIIONem, dwukrotnie (w 1993 i 1994 roku) uplasowała się na pierwszym miejscu, jako producent **w największym stopniu spełniający oczekiwania użytkownika**. Za Datą General klasyfikowane były firmy: HP,DEC,IBM i SUN.

Wszystkie produkty DG są projektowane i realizowane według koncepcji, która ukształtowała się na bazie wieloletnich doświadczeń **Data General** w projektowaniu systemów jako platform dla przedsięwzięć o strategicznym znaczeniu. Zawiera się ona w dwóch kluczowych słowach: **NIEZAWODNOŚĆ i ELASTYCZNOŚĆ**.

W rozumieniu specjalistów Data General, systemy **elastyczne** to systemy wydajne i skalowanie, które można łatwo dopasowywać do rozwijających się potrzeb firmy, i to w sposób oszczędny dla jej budżetu! **Niezawodność**, zaś, to z jednej strony — praktycznie nie zakłócony dostęp do aplikacji, a z drugiej — ścisła ochrona integralności danych . Ta właściwość systemu, to inaczej — **Wysoka Dyspozycyjność** (High Availability). Zadania te są realizowane pod hasłem: „**Systemy otwarte dla dużych przedsięwzięć**”.

Główni reprezentanci produktów DG to: linia serwerów AVIION, UNIXowy system operacyjny DG/UX macierze dyskowe oraz taśmowe CLARIION.

W drugiej części naszej prezentacji przewidujemy praktyczny pokaz niektórych cech Wysokiej Dyspozycyjności systemu **Data General**.

InfoVIDE Spółka z o.o.

01-644 Warszawa, ul. Dembińskiego 10

Tel.: (22) 33-83-65, Fax: (22) 33-83-71

Fabryka Systemów Informatycznych — Nowoczesne technologie produkcji dla dużych projektów informatycznych.

Borys Stokalski, Andrzej Maciej Wierzba

Autorzy są pracownikami InfoVIDE — przedstawiciela Learmonth & Burchett Management Systems (LBMS), brytyjskiego twórcy metodyk i narzędzi CASE. InfoVIDE zajmuje się wdrażaniem systemów CASE, nauczaniem technik strukturalnych i konsultingiem informatycznym.

Ewolucja systemów informatycznych

Rozwój systemów informatycznych w naszym kraju zdaje się spełniać pewien ogólny wzorzec kierunku rozwoju oprogramowania wspomagającego działanie dużych organizacji. Z jednej strony powstają systemy lokalne, wspomagające nieduże grupy końcowych użytkowników. Systemy te służą w pierwszym rzędzie automatyzacji i poprawie wydajności istniejących procedur przetwarzania informacji, natomiast efekty ich wdrożenia nie są w znaczącym stopniu odczuwalne na poziomie zarządzania.

Z drugiej strony mamy — nieliczne wprawdzie — organizacje wykorzystujące ośrodki obliczeniowe działające w tradycyjnej technologii dużych maszyn (main/frame). Oferują one najsilniejsze mechanizmy tworzenia spójnych i wydajnych repozytonów informacji biznesowej, są jednak stosunkowo kosztowne w eksploatacji i wymagają fachowców o kwalifikacjach coraz rzadziej spotykanych po dekadzie „rewolucji pecetowej”.

Ciśnienie konkurencji, burzliwy rozwój wielu nowych organizacji rynkowych, restrukturyzacja dużych organizmów gospodarczych (banki, administracja, zakłady przemysłowe) sprawiają, że systemy tworzone dzisiaj stawiają przed zespołami projektowymi nieproste do spełnienia wymagania. Poszukuje się dzisiaj systemów łączących najkorzystniejsze cechy obu podejść — łatwość wdrażania, obsługi i dostępność aplikacji pecetowych, sprawdzoną w wielu organizacjach wykorzystujących standardowe oprogramowanie biurowe, oraz niezawodność, mechanizmy spójności i wydajność systemów main/frame.

Organizacja pracy i technologia produkcji istniejących zespołów projektowych często nie są adekwatne do skali problemu. Zespoły main/frame działają zwykle na zasadzie „sztywnego” systemu zamawiania usług obliczeniowych, koncentrując się

na modyfikacji istniejących wsadów CODOL-owych i systemów on-line. Na ogół słabo orientują się w możliwościach oferowanych przez nowoczesne systemy graficznej interakcji i co najważniejsze w niewielkim stopniu przyzwyczajone są do analizy takich wymagań użytkowników jak wydajność obsługi, ergonomia i współpraca z istniejącym oprogramowaniem biurowym.

Zespoły mające doświadczenie w tworzeniu aplikacji dla lokalnych sieci PC na ogół do brzo dają sobie radę z analizą wymagań końcowych użytkowników pojedynczych aplikacji. Niestety, nie wystarcza to przy tworzeniu systemów obejmujących swym zasięgiem całe obszary dużych organizacji. Te wymagają innych metod pracy, zapewniających wydajne przetwarzanie, unikanie redundancji danych i procesów, spójnych mechanizmów interakcji, a przede wszystkim — rzetelnej analizy roli jaką system ma pełnić w ramach biznesowej strategii organizacji.

Istniejące — na ogół chaotyczne — metody realizacji projektów muszą w efekcie doprowadzić do utraty kontroli nad budżetem i harmonogramem projektu. Jeżeli dodamy jeszcze do tego fakt, że rzadko kiedy projekty są rzetelnie planowane, a zamawiający systemy informatyczne są przekonani, że zespół projektowy może wymyślić rozwiązania bez uciążliwej, pracochłonnej i wymagającej intensywnego udziału użytkowników analizy problemów i wymagań — mamy obraz wielu projektów realizowanych obecnie w kraju i — przykro mówić — z góry skazanych na poważne kłopoty.

Fabryka Systemów Informatycznych

Mówiąc o nowoczesnej technologii tworzenia systemów informatycznych, chcielibyśmy zatem przedstawić wizję procesu produkcji oprogramowania stanowiącą modelowy punkt odniesienia wszelkich działań podejmowanych przez naszą firmę w tej dziedzinie. Tę wizję nazwaliśmy Fabryką Systemów Informatycznych.

Czy warto na poważnym forum grupującym fachowców od informatyki dywagować na temat wizji? Jesteśmy przekonani, że tak. Wszelkie działania dotyczące wdrożenia nowoczesnej technologii produkcji systemów informatycznych powinny być poprzedzone jasnym określeniem oczekiwań wobec wprowadzanych, nowych metod pracy. Jakie mają być konkretne efekty takich działań, co ma zmienić się na lepsze, i wreszcie — skąd będziemy wiedzieli że wdrożenie nowej technologii się powiodło? Danie sobie odpowiedzi na powyższe (i podobne) pytania powinno poprzedzać wszelkie inwestycje i decyzje dotyczące wyboru metodyki pracy, programu szkoleń i narzędzi dla zespołu. Odpowiedzi na powyższe pytania stanowią składniki wizji, która jest dziś potrzebna osobom odpowiedzialnym za informatyzację dużych, rozwijających się organizacji, zespołom realizującym poważne projekty informatyczne, czy wreszcie zespołom tworzącym informatyczne wsparcie dla restrukturyzujących się przedsiębiorstw.

Stabilny proces produkcyjny

Co nas pociąga w idei fabryki oprogramowania? Oczywiście nie chodzi nam o pracę na trzy zmiany (niejednokrotnie zresztą realnie funkcjonującą w wielu firmach programistycznych). Fabryka Systemów Informatycznych (FSI), jako wizja zintegrowanego środowiska pracy zespołów informatycznych obejmuje elementy takie, jak: metodykę wyznaczającą technologię produkcji, organizacja grupy projektowej, oprogramowanie tworzące park maszynowy FSI.

Technologia produkcji w FSI wyznaczona jest przez zastosowaną metodę. To ona określa i „zagospodarowuje” niezbędne kwalifikacje i role członków zespołu. Kluczowe elementy procesu wytwórczego mającego miejsce w FSI, jakie powinny charakteryzować metodykę to naszym zdaniem:

- powtarzalność i mierzalność rezultatów (stabilna technologia produkcji)
- przewidywalność kosztów i pracochłonności
- zdefiniowanie i udokumentowane kryteria oceny i mechanizmy kontroli jakości tworzonych produktów.

Ocena jakości to niezbędny element pozwalający przybliżyć proces produkcyjny do naszego „fabrycznego” ideału. W fabryce musimy umieć jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie czy dany półprodukt, materiał, czy produkt końcowy „trzyma” wyznaczone normy technologiczne, czy nadaje się do zastosowania go w dalszej produkcji lub do dostarczenia go klientowi.

Podobne pytania należy stawiać sobie również w „informatycznym” procesie produkcyjnym. Tutaj odpowiedź uzyskamy jedynie jeśli mamy jednoznaczne kryteria weryfikacji. Dla tego metodyka definiuje produkty jakie powinny powstać w trakcie realizacji poszczególnych zadań określających ich postać (standardy notacji dla diagramów, standardową postać kluczowych dokumentów) oraz kryteria oceny ich jakości.

Znając produkty, jakie mają powstać, musimy wiedzieć też jak je wykonać. Dla tego niezbędnym elementem metodyki jest definicja technik — przepisów na wykonanie wymaganych produktów. Mogą to być przepisy dotyczące przeprowadzania sesji analitycznych i weryfikacyjnych, przepisy tworzenia planów projektu, przepisy dotyczące tworzenia różnych elementów specyfikacji projektowej, czy komponentów gotowego systemu.

Znając definicję produktów i techniki ich wykonania, możemy wreszcie zaplanować proces produkcyjny, w którym tworząc kolejne półprodukty otrzymamy w efekcie żądanej jakości produkt końcowy, którego koszty i czas realizacji mieszczą się w żądanej tolerancji względem planowanych kosztorysów i harmonogramów. Tak więc metodyka określa strukturę zadań i niezbędne dla ich realizacji zasoby umożliwiając zarządzanie zasobami i kontrolę przebiegu projektu. Daje też mechanizmy adaptacji standardowego procesu do konkretnych, nie zawsze typowych projektów.

Co jest w środowisku Fabryki Systemów Informatycznych?

W nowoczesnych fabrykach większość zadań bezpośrednio związanych z produkcją wykonują dzisiaj roboty. W FSI długo jeszcze będą dominowali ludzie — zespoły projektowe — grupy kompetentnych fachowców realizujących zespołowo, zgodnie ze sprawdzoną i elastyczną metodyką, z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi, projekty informatyczne. Ważną cechą wyróżniającą FSI jest sposób w jaki definiuje samo pojęcie projektu informatycznego - przedmiotu swej działalności. Dla pracowników FSI istotą projektów realizowanych w FSI jest mierzalna poprawa jakości funkcjonowania organizacji osiągnięta za pomocą rozwiązań informatycznych. Taka nieformalna definicja podkreśla wagę „biznesowo-inżynierskiej” perspektywy na podejmowane w FSI przedsięwzięcia, koncentrującej się na analizie opłacalności (z punktu widzenia klienta), istotnych problemach i potrzebach oraz na jednoznacznych, mierzalnych kryteriach oceny rozwiązań.

Projekt Informatyczny realizowany w FSI nie jest zmartwieniem grupy programistów. W FSI potrzebni są ludzie o bardzo różnych kwalifikacjach. Przede wszystkim — menedżerowie, koordynatorzy i negocjatorzy odpowiedzialni za opracowanie realistycznych kontraktów, prowadzenie polityki kadrowej, zapewniający kontakty ze sponsorem, odpowiedzialni za organizowanie i realizację budżetu projektów, dbający o właściwy przebieg współpracy z użytkownikami. Po drugie — analitycy „biznesowi”, ich zadaniem w ramach projektów jest zrozumienie procedur i uwarunkowań informatyzowanych organizacji, wyodrębnianie istotnych wymagań i identyfikacja istotnych problemów. Działania analityków sprowadzają się do stworzenia specyfikacji — modelu odniesienia dla projektu i określenie (wraz z użytkownikami) kryteriów akceptacji projektu. Kolejni niezbędni fachowcy to projektanci baz danych. Ich domena, to znajomość specyfiki systemów zarządzania bazami danych umożliwiająca realizację specyfikacji struktury danych w postaci projektu bazy danych. Inną niezbędną cechą projektantów baz danych jest umiejętność optymalizowania struktury bazy danych dla konkretnego zbioru wymagań użytkownika.

Kolejna grupa osób realizujących projekty w FSI specjaliści od interakcji komputer-użytkownik. Ich zadaniem jest zapoznanie się ze specyfiką sposobu realizacji zadań wykonywanych przez użytkowników. Muszą umieć określić klasy użytkowników dla których niezbędne są różne standardy interakcji, poziomy interakcyjnego wspomaganie i nietypowe sposoby reprezentacji danych. Celem jest zaprojektowanie intuicyjnych i naturalnych sposobów pracy z systemem poprzez stworzenie modelu zachowań użytkownika i zaimplementowanie na jego podstawie optymalnych mechanizmów interakcji. Ostatecznym celem działania jest obniżenie kosztów wdrożenia i obniżenie ryzyka odrzucenia systemu przez użytkowników.

Tam gdzie formalne metody specyfikowania wymagań zawiodą (np. ze względu na bardzo nietypowy, nowy problem związany z niestabilnym środowiskiem przetwarzania informacji), lub tam gdzie niezbędny jest pilotaż nietypowej architektury technicznej potrzebne są brygady SWAT, (Special Weapons, Advanced Tactics, albo

Specialists With Advanced Tools) swego rodzaju komandosi informatyczni, zbierający wymagania użytkownika za pomocą „rozpoznania walką”, tworząc sprawnie prototypy aplikacji za pomocą wydajnych narzędzi konstrukcyjnych. Kluczowym aspektem tego sposobu działania jest zapewnienie takiej struktury zarządzania prototypowaniem, która umożliwi kontrolowany jego przebieg i zapobiegnie przerozdzeniu się projektu w chaotyczny. W FSI nie zapomina się też o programistach. Generatory kodu i „składacze” aplikacji graficznych załatwiają większość „czarnej roboty” związanej z kodowaniem. Pozostaje jednak realizacja „kosmetyki” (dostrojenie mechanizmów interakcji, wykorzystanie specyficznych własności systemów RDBMS) oraz moduły specjalistyczne i „niskopoziomowe”, takie jak specyficzne obliczenia numeryczne, czy obsługa specyficznych urządzeń zewnętrznych.

Park maszynowy FSI:

Metodyka daje nam udokumentowaną technologię produkcji, potrzebny nam teraz „park maszynowy” dostosowany do tej technologii. Na park ten składają się między innymi narzędzia menedżerskie, wspomagające planowanie i kontrolę przebiegu prac projektowych. Dobrze jeśli narzędzia te bazują na elektronicznej dokumentacji metodyki, ułatwiając planowanie prac i utrzymanie standardów. Kolejnym typowym składnikiem parku maszynowego FSI są systemy Upper CASE, generatory, języki 4GL i obiektowe „składacze” aplikacji graficznych dla systemów klient/serwer. Podstawowym i absolutnie niezbędnym elementem parku maszynowego FSI jest profesjonalne środowisko do edycji i zarządzania dokumentacją. Zadaniem tego typu pakietów jest tworzenie bieżących raportów, dokumentów, planów, produkcja profesjonalnej dokumentacji dla użytkowników, przygotowywanie prezentacji kompetentnie i atrakcyjnie przedstawiających osiągnięcia projektu czy problemy wymagające podjęcia przez sponsora ważnych dla przebiegu prac decyzji. Park maszynowy powinien być zintegrowany — dostosowany do metodyki, ułatwiający utrzymanie spójności dokumentacji projektowej i pozwalający na łatwą wymianę danych pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska.

Process Engineer i Systems Engineer firmy LBMS — Fabryka Systemów Klient/Serwer

Idea Fabryki Systemów Informatycznych może mieć wiele realizacji. Nie jest związana ani z konkretną metodyką, ani z konkretnym zestawem narzędzi. Nie jest też ideą nierealną. Z racji związków InfoVIDE z firmą Learmonth and Burchett Management Systems, światowego producenta metodyk projektowania i systemów CASE, oraz z racji naszego przekonania o profesjonalizmie i doskonałej jakości propozycji LMBS w tej dziedzinie, chcielibyśmy pokrótce przedstawić środowisko na bazie którego można zbudować realizację Fabryki Systemów Informatycznych.

Z braku miejsca trudno dokonać szczełowej, technicznej prezentacji wszystkich elementów tego środowiska. Oto komponenty „Fabryki Systemów Informatycznych” w wydaniu firmy LMBS:

Systems Engineering — nowoczesna, elastyczna metodyka projektowania pokrywająca pełny cykl projektowy, zawierająca następujące komponenty:

- biblioteka produktów, wraz z definicją kryteriów oceny jakości
- biblioteka technik zawierająca m.in. definicje klasycznych technik strukturalnych, obiektowych technik projektowania aplikacji graficznych, technik „psychologicznych” interakcyjnego tworzenia specyfikacji z użytkownikami (Interactive Development), wraz z przykładami (tutorial)
- biblioteka cykli projektowych, m.in. dla klient/serwer, szybkiej realizacji aplikacji (RDE), selekcji i wdrożenia gotowych pakietów, zarządzania projektami, planowania strategicznego.
- biblioteka metryk pozwalających na szacowanie i pomiary pracochłonności zadań i produktów w cyklu projektowym.

Process Engineer — mechanizmy do planowania, szacowania i kontroli realizacji projektów oraz do zarządzania metodyką (poprzez adaptację metodyki standardowej lub tworzenie własnej). Zawiera między innymi hipertekstową, adaptowaną definicję metodyki i mechanizmy do publikowania wybranych jej fragmentów w postaci książkowej

Systems Engineer — narzędzia dla analityków i projektantów pozwalające tworzyć specyfikacje prototypy aplikacji

SE/Server Builder SE/Client Builder — środowisko konstrukcyjne aplikacji klient/serwer, zawierające generatory serwerów baz danych (z triggerami, procedurami wbudowanymi itp) i składacz dla aplikacji klienckich działających w środowisku graficznym zintegrowane z repozytorium

SE/Repository SE/Workplace — Integracja specyfikacji poprzez repozytorium, kontrola wersji i integracja ze środowiskiem „biurowym” (raporty, DDE) zapewniająca efektywne tworzenia i modyfikowanie „papierowej dokumentacji projektowej

SE/Open — Integracja składaczy aplikacji klienckich (Visual Basic, PowerBuilder) z repozytorium projektu

SE/Construction — generowanie systemów host/terminal dla środowiska IBM/CICS/DB2

PII Oddział Górnośląski

40-014 Katowice ul. Mariacka 6
tel./fax. +48-(3)-153-81-02

PTI Oddział Górnośląski

40-014 Katowice ul. Mariacka 6
tel./fax. +48-(3)-153-81-02

Czwarte Forum Technologii Informatycznych - Mragowo'94, 1994.11.07 - 11

BETA, COMPAQ, COMPAREX, CSBI, EDS, IBM, INFORMIX, InfoVIDE, Kolpak, NOVELL, Polpak, SUN, Telbank, TP S.A., TRADEX, Vision Technologies, BŚI.

PTI — Oddział Górnośląski
ul. Mariacka 6
40-014 Katowice
Tel./fax: (48) (3) 153-81-02