

Komputery HP-3000

Z HP 3000 zetknąłem się przy uczestniczeniu w procesie wyboru komputera dla Ośrodka Informatyki Kancelarii Sejmu. W ośrodku potrzebny był komputer o mocy przetwarzania większej od dostępnych wówczas mikrokomputerów klasy IBM PC lub XT, ale z pakietem oprogramowania podobnym do udostępnianego przez UNESCO Micro CDS/ISIS dla mikrokomputerów.

Rozważane były komputery firmy WANG i HP, prezentowane między innymi na Targach Poznańskich, według ówczesnej nomenklatury zwane minikomputerami (embargo oraz ograniczenia COCOM), przewagę miał HP 3000, a sprawę przesądziło wyszukanie i zaoferowanie przez HP pakietu oprogramowania Minisis kanadyjskiej firmy, który był funkcjonalnym odpowiednikiem wspomnianego wyżej Micro ISIS.

Po wyborze w 1987 roku, poprzez Centralę Handlu Zagranicznego Metronex zakupiliśmy HP 3000 model 42 wraz z pakietem oprogramowania Minisis oraz szkoleniem 1 osoby w serwisowaniu zakupionego komputera. Kontrakt został podpisany z HP Wiedeń, który wskazał Zakład Obsługi Technicznej Polskiej Akademii Nauk „Zotpan” jako firmę serwisującą zakupiony sprzęt. Po kilku latach, Zotpan, którego szefem był wówczas Adam Kowalski, przekształcił się w HP Polska.

Zakupiony model 42 był w tym czasie jedynym w Polsce i ze względu na trudności lokalowe Zotpanu, magazyn części do tego komputera był przejściowo ulokowany w Ośrodku Informatyki Kancelarii Sejmu (OIKS). Najlepszym specjalistą Zotpanu (do wszystkiego) w zakresie tego komputera był Grzegorz Mioduszewski, (który potrafił zgłębić każdy problem z eksploatacji komputera), w serwisie pracowali Panowie Boboli (chyba Marcin) i Józwick (nie pamiętam imienia). W kolejnych latach przybyło w Polsce do kilkunastu tych komputerów, ale raczej z serii 3x. Nasz komputer z serii 4x pozostał jedynym lub jednym z niewielu (dostępne serie są omówione w końcowej części).

System operacyjny minikomputera HP 3000 tj. MPE, którego byłem administratorem miał wiele cech podobieństwa do znanego mi systemu operacyjnego TME z komputerów ICL ME-29. Z pomocy HP Wiedeń, w tym zakresie, korzystaliśmy wielokrotnie, gdyż zainstalowanych tam było kilka komputerów HP 3000 (wyższych modeli z serii 6x) o znacznie większej mocy obliczeniowej, tam też odbyłem szkolenie z administrowania systemem operacyjnym.

Dzisiaj w trybie graficznym wszystko wydaje się proste, wówczas w trybie znakowym dostępnym w terminalach i na drukarkach wierszowych było o wiele trudniej. Do tego dochodziła początkowa mnogość stron kodowych dla polskich znaków i konieczność ich implementacji na kartach graficznych monitorów i w drukarkach. Były to jednak ciekawe

wyzwania i niezależnie od normalnego wykorzystania minikomputera HP 3000, mnie się udało, po uzgodnieniu z HP Wiedeń, zaimplementować polskie znaki na drukarkach wierszowych HP 2564. Następnie tak oprogramowałem dość wyrafinowany edytor tekstu, aby uzyskać wydruk przelewów bankowych KS dla tych pracowników i posłów, którzy mieli konta bankowe. Było to zadanie pionierskie gdyż wydrukowane przelewy w trybie znakowym ściśle odpowiadały stosowanym blankietom bankowym, mimo to trzeba było decyzji Zarządu Banku, aby tę formę przyjąć. Drukowanie to zastąpiło wypisywanie blankietów bankowych przez kalkę na maszynach do pisania, co wyeliminowało błędy i literówki (naturalne w czasie przepisywania).

Mając wcześniejsze doświadczenia z serwisowaniem komputerów ICL i Odra upieraliśmy się, w czasie finalizowania kontraktu, przy zawarciu w nim szkolenia 1 osoby w serwisowaniu komputera oraz systemu operacyjnego. Jedno ze szkoleń odbyło się w 1988 roku w ośrodku szkoleniowym dla pracowników serwisu HP w Grenoble we Francji. Z konieczności szkoliłem się, więc w zakresie szerszej (pełnej) gamy urządzeń od tych zakupionych w naszym zestawie. W czasie zajęć jeden z wykładowców zażartował do słuchaczy, aby nie próbowali żadnego „tricku” w odniesieniu do klienta, bo mają w swoim gronie przedstawiciela klienta.

Ze względu na ograniczenia COCOM, nie były zakupione urządzenia najbardziej nowoczesne. Mimo to były one dużo nowocześniejsze od spotykanych dotychczas, wyeliminowane były takie rozwiązania, z którymi borykaliśmy się wcześniej. Dla przykładu wymienię kilka z nich:

Dotychczas były nam znane drukarki wierszowe (cały wiersz był drukowany prawie jednocześnie), których zaletą była duża szybkość drukowania (600 lub 1200 wierszy na minutę, czyli 10 lub 20 wierszy na sekundę), ale wadą była stałość czcionki wytrawionej na metalowym bębnie i znacznie szybsze zużywanie się znaków częściej używanych wiążące się z koniecznością wymiany bębna, gdy znaki częściej używane stawały się nieczytelne. Znane też były drukarki mozaikowe (znakowe) gdzie głowica zawierająca matrycę punktów dla jednego znaku drukowała znak po znaku przesuwając się po wydrukowaniu na miejsce następnego znaku. Ich zaletą była, między innymi, łatwość zmiany kroju czcionki, wadą natomiast prawie dziesięciokrotnie niższa szybkość drukowania (do 1-2 wiersze na sekundę). Zakupioną konstrukcją HP 2564 była drukarka wierszowa, ale mozaikowa, która łączyła zalety dwóch typów wyżej wymienionych i eliminowała ich wady.

Pamięci taśmowe HP 7974, w porównaniu ze znanymi dotychczas taśmami ICL 2510 lub polskimi PT3M, miały takie rozwiązanie napinania taśmy (mechaniczne ramiona zamiast buforów podciśnieniowych), że mimo znacznie większej szybkości przesuwu taśmy przed głowicą, działały niezawodnie. Wyglądająca bardzo niepozornie rolka napędowa taśmy (w porównaniu z potężnym silnikiem w PT3M), miała sterowanie z zastosowaniem pętli sprzężenia zwrotnego, co pozwalało na uzyskanie znacznie krótszych czasów startu i stopu. W trybie START/STOP taśma przesuwała się przed głowicą z szybkością 1,27 m/s (50 ips), natomiast przy wypełnieniu bufora do 2/3 i szybkiego dostarczania/odbierania danych przez jednostkę centralną pamięć przechodziła w tryb STREAMING i taśma przesuwała się przed

głowicą z szybkością 2,54 m/s (100 ips). Fizyczny zapis na taśmie w obydwu trybach był identyczny, różnica polegała na wyeliminowaniu straty czasu 15 ms na każde zatrzymanie taśmy, z czego wynika, że w trybie STREAMING pamięć taśmowa pracowała 4 razy szybciej. Stabilność układów elektronicznych i trwałość głowic była tak duża, że strojenie taśm wykonywało się raz na kilka lat, zamiast co miesiąc. Mikroprocesorowy system sterowania i diagnostyki zapewniał bardzo wysoką stabilność pracy pamięci, rejestrowana była nawet ilość taśmy przesuniętej przed głowicą dokładnością 4-ch szpul taśmy.

Typowe dla wcześniej znanych dysków wymiennych (ICL, EDS 60) fluktuacje częstotliwości zapisu i odczytu wynikające ze znacznej zmiany częstotliwości napięcia zasilania w sieci elektroenergetycznej i zastosowanych silników indukcyjnych powodowały znaczną liczbę błędów odczytu i zapisu. Zjawisko to zostało w prosty sposób wyeliminowane przez zastosowanie silników prądu stałego i „pilnowanie” stałości obrotów przez układ elektroniczny. Dzisiaj takie rozwiązania znajdują zastosowanie np. w pralkach, gdyż takim silnikiem znacznie łatwiej sterować. Zakupiony z wyprzedzeniem oscyloskop firmy Tektronix znalazł zastosowanie jedynie do sprawdzenia poprawnych ustawień fabrycznych w taśmach i dyskach.

Po kilku latach intensywnej eksploatacji Minikomputer HP 3000 w Ośrodku Informatyko Kancelarii Sejmu został zastąpiony komputerem HP 9000 o znacznie większej mocy przetwarzania, która pozwoliła na zarządzanie zbudowaną w Kancelarii Sejmu (jedną z pierwszych w kraju) siecią teleinformatyczną.

Ja sądzę, że zestawów HP 3000 było w Polsce, około kilkanaście, ale w większości modeli mniejszych z serii 3x i serii mikro (w HP Wiedeń było ich więcej, w tym wiele największych modeli), ale mogę się mylić, pewnie Grzegorz Mioduszewski mógłby znać tę liczbę.

Obecnie HP Polska obchodzi swoje 20-lecie i może dysponować taką wiedzą, sądzę też, że obecny szef HP Polska Paweł Czajkowski może o korzeniach HP Polska wiedzieć więcej (bo pracuje w tej firmie chyba od początku), niż się mnie wydaje.

Konfiguracja w OIKS:

- HP 3000/42, jednostka centralna z serii 4x (około 0,5 MIPS),
- 3 MB, Main Storage (RAM),
- HP 7958, Fixed Disc, 2 szt. po 130 MB, głównie, jako pamięć wirtualna,
- HP 7925, Exchangable Disc, 4 szt. po 120 MB, jako pamięć zewnętrzna,
- HP 9144, Streamer, kasetowa pamięć zewnętrzna,
- HP 7974, Pamięć taśmowa (800 NRZI/1600 PE), 2 szt., do 40 MB na szpuli taśmy,
- HP 2564, Drukarka wierszowa (132 znaki, 600 lpm), 2 szt.
- HP 2934, Drukarka znakowa mozaikowa, 1 szt.
- HP 2603, Drukarka znakowa DAISY, 1 szt.
- 26 szt. terminali ekranowych

W dzisiejszych czasach przedstawione parametry wydają się być szokująco niskie, jednak wówczas były one wysokie. Trzeba pamiętać, dla porównania, że dostępne w tym czasie mikrokomputery PC lub XT cechowała pamięć operacyjna do 640 KB i pamięć dyskowa na poziomie 10 MB.

=====

Dostępność modeli w HP w tym czasie (pod koniec lat 80-tych):

1. jednostki centralne:
 - seria mikro to modele 37, 37XE, μ 3000,
 - seria 3x to modele 30, 33,
 - seria 4x to modele 39, 40, 42, 44, 48, 52, 58,
 - seria 6x to modele 64, 68, 70.
2. pamięci dyskowe:
 - wiele typów od HP 7925 (120 MB), HP 7935 (404 MB),
HP 7957 (81 MB), HP 7958 (130 MB),
HP 7936 (307 MB), HP 7937 (571 MB),
HP 7959 (304 MB), HP 7963/HP 97963 (do 912 MB),
3. pamięci taśmowe:
 - HP 7974 (800 NRZI/1600 PE), HP 7978 (1600 PE/6250 GCR),
 - HP 7979/HP 7980 (1600 PE/6250 GCR),
4. drukarki wierszowe (mozaikowa):
 - od HP 2563 (300 lpm), HP 2564 (600 lpm),
 - do HP 2566 (900 lpm), HP 2567 (1200 lpm),
5. wiele urządzeń dodatkowych jak: drukarki znakowe, streamery i terminale