

AMIGA w sieci

Artur Muszyński

Dotychczas pojęcie sieć komputerowa było prawie zupełnie obce dla użytkowników Amigi. Większości z nas kojarzy się ona wyłącznie z komputerami PC. Na pewno wynika to z różnych zastosowań obu komputerów - PC jest komputerem biurowym, więc po prostu musi pracować w sieci. Potrzeba dołączenia do sieci Amigi zaistniała właściwie dopiero po powstaniu A3000UX, stosunkowo taniej stacji roboczej z zaimplementowanym systemem UNIX. W praktyce karty sieciowe były prawie zupełnie niedostępne.

Ostatnio jednak i w tej dziedzinie zaczyna się coś dziać. Złożyło się na to kilka powodów, a w szczególności upowszechnienie (poprzez znaczne obniżenie cen) systemów sieciowych, głównie tych przeznaczonych dla komputerów PC i Macintosh. Dowodem na to jest możliwość działania w sieci niektórych nowych gier!

Co to jest i komu to potrzebne?

Sieć pozwala na szybką i wygodną wymianę danych między komputerami. Ze względu na wielkość, sieci dzielimy na lokalne (ang. local-area network, czyli LAN) i rozległe (ang. wide-area network).

Sieć lokalną tworzy grupa komputerów niezbyt odległych od siebie połączonych za pomocą kabla sieciowego, z wykorzystaniem specjalnego oprogramowania zarządzającym przesyłem danych. Może to być sieć złożona tylko z samych Amig, lecz może obejmować dodatkowo również inne komputery, na przykład PC lub Macintosh. Siecią taką można połączyć komputery w biurze, szkole, klubie, itp. Może to być sieć typu peer-to-peer, czyli taka, w której wszystkie komputery traktowane są tak samo, albo sieć typu klient-serwer, w której istnieją wyróżnione jednostki wykonujące pewne specjalistyczne zadania.

Jednym z zastosowań sieci lokalnej jest umożliwienie korzystania przez kilka komputerów z jednej drukarki, która zwykle dołączona jest do jednego komputera spełniającego rolę tzw. serwera drukarki. Równie typowym zastosowaniem sieci LAN jest korzystanie przez jej użytkowników z jednego dysku twardego o dużej pojemności, zainstalowanego w komputerze zwanym serwerem plików (ang. file server). Zaletą sieci zawierających serwer plików jest to, że pozostałe komputery, z których korzystają użytkownicy sieci nie muszą mieć własnych twardych dysków, co znacznie obniża koszty.

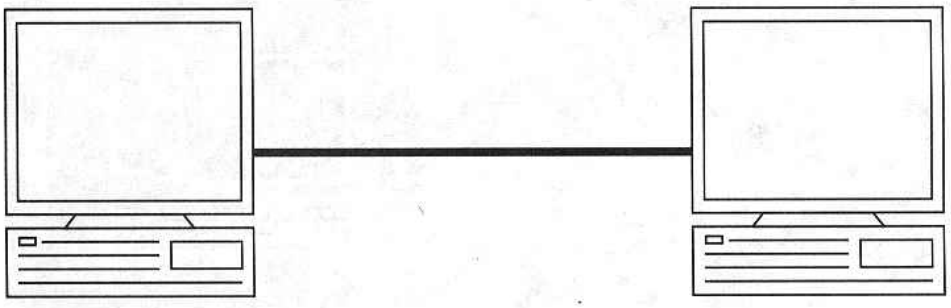
W sieciach opartych na protokole Ethernet, Novell Netware, czy AppleTalk komputery połączone są poprzez karty sieciowe za pomocą specjalnego kabla, którym zwykle jest kabel koncentryczny lub kabel skręcany. Przesyłaniem danych zajmuje się specjalne oprogramowanie, które pozwala również na określanie praw dostępu do danych dla poszczególnych użytkowników. Sieci te zapewniają bardzo szybką prędkość przesyłu danych, około 10 megabitów na sekundę.

Sieci rozległe łączą bardzo duże grupy komputerów znajdujących się w jednym mieście lub kraju. Sieci takie mają często zasięg międzynarodowy. Przykładem sieci ogólnoświatowej jest Internet. Łączy ona różnego rodzaju instytucje i uczelnie prawie na całym świecie, także w Polsce. Komputery podłączone do tych sieci często mogą korzystać z zasobów dużych jednostek typu mainframe, o bardzo wielkiej mocy obliczeniowej. Sieci te obsługiwane są przez bardziej rozbudowane i różnorodne oprogramowanie niż sieci lokalne. Bardziej skomplikowana jest też realizacja połączenia, wykorzystywane są linie telefoniczne, łączność satelitarna, itp.

Typową cechą wszystkich sieci jest ochrona dostępu do danych. W sieciach typu klient/serwer każdy użytkownik sieci ma swój własny katalog roboczy przydzielony na dysku sieciowym i konto. Dostęp do zasobów serwera otrzymuje się po zameldowaniu (ang. log-in) i podaniu hasła. Nadzorca sieci określa prawa dostępu użytkownika do poszczególnych katalogów, a użytkownik może również określić prawa dostępu do swoich danych. Inną ważną cechą sieci jest wymiana komunikatów i poczta elektroniczna (mail).

Sieć i Amiga

Jeśli chcesz połączyć dwie Amigi lub Amigę i PC sprawa jest prosta. Wystarczy je połączyć zwykłym kablem (najlepiej ekranowanym) przez port szere



Połączenie dwóch komputerów przez null-modem.

gowy lub równoległy (tylko dwie Amigi) i skorzystać z programów ParNET lub Twin. Ostatnio pojawiły się inne, znacznie lepsze rozwiązania. Jednym z nich jest Multinet firmy Amigo. Pozwala on na połączenie poprzez interfejs dołączany do portu szeregowego maksymalnie 16 Amig. Do interfejsu dołączane jest oprogramowanie pozwalające na zdalne korzystanie z zasobów drugiego komputera (urządzeń,) poprzez własny filesystem, przez co (w przeciwieństwie do Twina) programy użytkowe mogą korzystać z sieci jak z normalnego dysku.

Jednym z rozwiązań jest nabycie modemu i dołączenie się do istniejącej sieci modemowej. Zapewnia to możliwość komunikacji z innymi użytkownikami Amigi lub innych komputerów, prowadzenia konferencji, przesyłania komunikatów i plików, zdalne korzystanie z komputera typu mainframe itp.

Do połączenia się za pomocą modemu z siecią Internet potrzebny jest program realizujący protokół sieciowy TCP/IP, jak na przykład AmiTCP (public domain). AmiTCP zawiera sterownik sieciowy w specyfikacji SANA-II, emulator terminala typu Telnet i interfejs Arexxa. Z Internetem można połączyć się przez modem lub przez kartę sieciową przyłączoną do heterogenicznej (Amiga dołączona na przykład do sieci PC) sieci lokalnej Ethernet. Poza AmiTCP istnieją inne programy tego typu, zarówno public domain, jak i komercyjne.

Osobną grupę stanowią programy współpracujące z kartą sieciową typu Ethernet, lecz służące do komunikacji tylko między Amigami. Najczęściej są to programy obsługi sieci typu peer-to-peer. Poza tym, niektóre programy jak Scala InfoChannel, LightWave oraz system VideoToaster mają własne sterowniki pozwalające na wymianę danych przez sieć Ethernet. Sterowniki sieciowe do Scali umożliwiają sterowanie systemem komputerów ("wyświetlaczy") przez komputer nadrzędny. Scala działająca w sieci Amig idealnie nadaje się do obsługi interakcyjnego systemu informacyjnego, na przykład w centrum handlowym. Kilka Amig z systemem VideoToaster połączonych w sieć tworzy tak zwaną "farmę", system o znacznie zwiększonej mocy obliczeniowej w stosunku do pojedynczego komputera. Proces przydzielania zadań poszczególnym komputerom jest wysoce zautomatyzowany, dzięki czemu odnosi się wrażenie, że pracuje się przy jednym komputerze tyle, że znacznie szybszym. Wyobraźcie sobie szybkość generowania animacji w systemie złożonym na przykład z dziesięciu A4000!

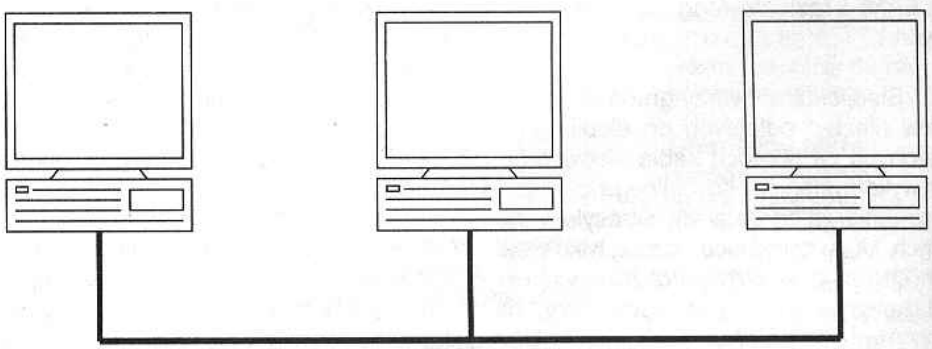
Bardzo interesująca jest możliwość dołączenia Amigi do sieci Ethernet pracującej w środowisku Novell Netware. Oprócz karty Ethernet potrzebne jest do tego oprogramowanie typu Amiga Client Software firmy Oxxi. Amiga może czytać i zapisywać pliki na dysku serwera. Inni użytkownicy sieci mogą także mieć dostęp do plików zapisanych przez Amigę (w systemie MS-DOS nazwy plików będą obcinane do 12 znaków).

Przyszłość

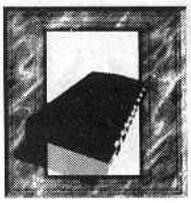
Wszystko wskazuje na to, że Commodore stara się nadrobić zaległości również i w dziedzinie sieci. Rozwija się zarówno sprzęt jak i oprogramowanie. Pierwszym krokiem było opracowanie specyfikacji SANA-II określającej sposób komunikowania się aplikacji ze sterownikiem karty sieciowej. Standard ten używany jest teraz przez większość producentów kart sieciowych dla Amigi. Commodore's Amiga Networking Group, czyli oddział firmy zajmujący się sieciami opracował także standard komunikacji sieciowej typu peer-to-peer o nazwie Envoy. Na zasadzie licencji sprzedawany jest inny produkt firmy Commodore - AS225, udostępniający pełną obsługę TCP/IP. Coraz więcej dostępnych jest różnego typu programów sieciowych innych firm, w tym również programy typu public domain. Są to głównie programy obsługi amigowej sieci peer-to-peer i protokołu TCP/IP.

W dziedzinie sprzętu dostępnych jest już kilka kart Ethernet. Są one przeznaczone przede wszystkim dla komputerów z szyną ZORRO-II, czyli dla Amigi 2000, 3000 i 4000. Wymienić tu można na przykład kartę A2065 firmy Commodore (złącza 10Base2 i 10Base5). Ostatnio pojawiły się karty Ethernet dołączane do złącza PCMCIA, dla Amigi 600 i 1200. Jedynie nic mi nie wiadomo o kartach Ethernet dla Amigi 500. Wadą wszystkich tych kart jest ich wysoka cena (rzędu 300 dolarów). Firma CSA przedstawiła natomiast kartę standardu Arcnet o nazwie CSANET, nieco tańszą od kart Ethernet, ale niestety wolniejszą (2,5 megabitów na sek.). Większość sprzętu i oprogramowania sieciowego powstała stosunkowo niedawno, część nie jest jeszcze dostępna w handlu. Sporo jest zapowiedzi.

Z powyższych faktów należy wnioskować, że rozwój sieci amigowych jest raczej na dobrej drodze.



Sieć Ethernet komputerów Amiga.



TERMINOLOGIA

10Base2, 10Base5

Oznaczenie kabla koncentrycznego łączącego urządzenia dołączone do sieci. Szybkość transmisji tymi kablami wynosi 10Mb/s, a długość kabla może wynosić maksymalnie 200 metrów dla 10Base2 i 500 metrów dla 10Base5.

Arcnet

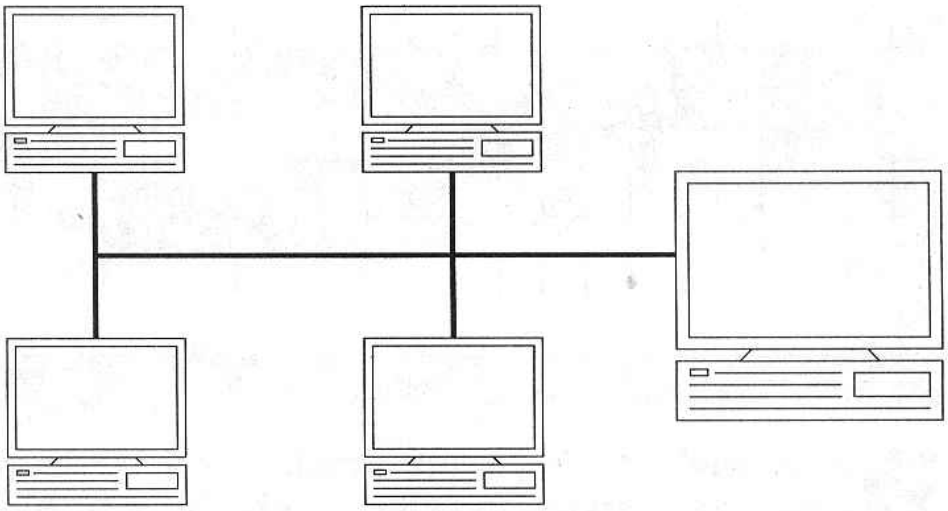
Topologia sieci będąca tańszą alternatywą w stosunku do Ethernet a.

Ethernet

Topologia sieci lokalnej o szynowej organizacji połączenia (wszystkie urządzenia dołączone są do jednego kabla sieciowego), zwykle utoż samiana ze standardem 802.3 przydzielonym Internetowi. Standard Ethernet określa sposób komunikacji sieciowej tylko na dwóch najniższych warstwach siedmiowarstwowego modelu OSI, czyli definiuje sposób połączenia fizycznego i sposób przesyłania porcji danych (ramek).

TCP/IP

Protokół wymiany danych między urządzeniami (komputerami) podłączonymi do sieci, określony na kilku wars twach modelu OSI. W każdej implementacji protokołu TCP/IP są po lecenia FTP (obsługa transferu plików) i Telnet (emulacja terminala).



Amiga w sieci Novell lub w systemie Unix.

Karta Ethernet

Umożliwia realizację połączenia komputera do sieci w standardzie Ethernet. Komputery połączone są poprzez karty sieciowe za pomocą kabla (zwykle koncentrycznego).

Klient

Komputer podłączony do zasobów serwera w systemie klient/serwer.

Novell Netware

Środowisko sieciowe firmy Novell głównie dla komputerów pracujących w systemie MS-DOS (PC).

Protokół sieciowy

Sposób przesyłania danych poprzez sieć.

Sieć peer-to-peer

Sieć, w której wszystkie komputery traktowane są równorzędnie, w przeciwieństwie do sieci typu klient/serwer (czasem nazywana jest siecią bezserwerową).

Serwer

Komputer w sieci spełniający jakieś określone funkcje dla tzw. klientów, przede wszystkim przechowuje pliki użytkowników lub obsługuje drukar

Akcesoria - Osprzęt - Amiga

prowadzisz sklep?, masz komputer?
zatelefonuj, zapytaj!

Nowe wysokie upusty
dla odbiorców hurtowych

Wciąż rosnąca oferta wyrobów

Micro - Luc

40-008 Katowice ul. Wodna 1/4
tel/fax (0-3) 153-85-03

RGB sc

ul. Św. Ducha 7
33-100 Tarnów
tel. (014) 213762 po godz. 17.00

OFERUJEMY
prowadzimy sprzedaż wysyłkową
*Komputery AMIGA4000/1200/CD32/2000 - DZWOŃ
*A570 CD Interface do A500 - 3.990.000 zł
*Karty RAM do A1200/2000/600/500 - DZWOŃ
*HDD 40-540MB 2.5, 3.5"AT/SCSI - DZWOŃ
*Kontrolery do A500 AT/SCSI - DZWOŃ
*Rewelacyjną kartę turbo do A1200!!!
TURBO-JET MC68030/MMU/FPU68881/28MHz -DZWOŃ
*Karty grafiki MERLIN i PICASSOII - DZWOŃ
*Fantastyczny digitizer VLab (SVHS) - DZWOŃ
*Stacje dysków HD 1.76MB - 4.300.000 zł
*NOWOŚĆ! 2MB CHIP RAM adpt. A500/2000 - 4.700.000 zł
*Części i podzespoły do komputerów Amiga
*PROWADZIMY SERWIS A500/2000 i C64

Po szczegółowy katalog i wykaz cen zadzwoń lub napisz !