

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale „Miniprojekty” jest łatwość ich praktycznej realizacji. Zmontowanie układu nie zabiera zwykle więcej niż dwa, trzy kwadransy, a można go uruchomić w ciągu kilkunastu minut.

Układy z „Miniprojektów” mogą być skomplikowane funkcjonalnie, lecz łatwe w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie układy opisywane w tym dziale są wykonywane i baane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wyodrębnionej serii „Miniprojekty” o numeracji zaczynającej się od 1000.

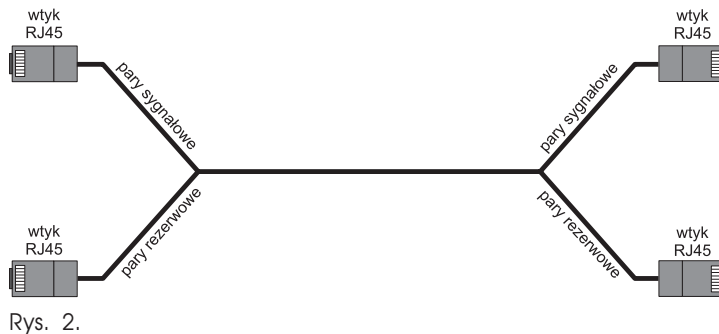
MuxLan

Często zdarza się, że sieć komputerowa zostanie ułożona oszczędnie. W przypadku konieczności podłączenia kolejnego komputera do sieci, pojawia się problem gdzie go podłączyć? Jedynym rozsądnym rozwiązaniem wydaje się być zastosowanie huba lub switcha. Czy istnieje inne rozwiązanie?

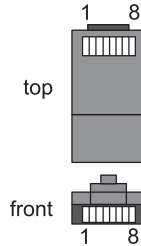
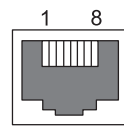
Tak i to bardzo proste: MuxLan.

Rekomendacje:

to proste urządzenie polecamy użytkownikom niewielkich sieci komputerowych, którzy chcą mieć możliwość jej rozbudowy bez ponoszenia dodatkowych nakładów.



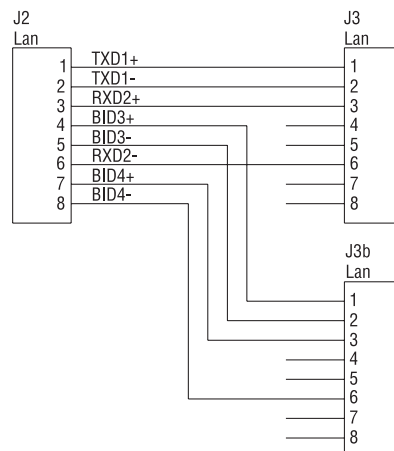
Rys. 2.



- 1 - TXD1+nadawanie +
- 2 - TXD1-nadawanie -
- 3 - RXD2+odbiór +
- 4 - BID3+rezerwa-1 +
- 5 - BID3-rezerwa-1 -
- 6 - RXD2-odbiór -
- 7 - BID4+rezerwa-2 +
- 8 - BID4-rezerwa-2 -

Rys. 1.

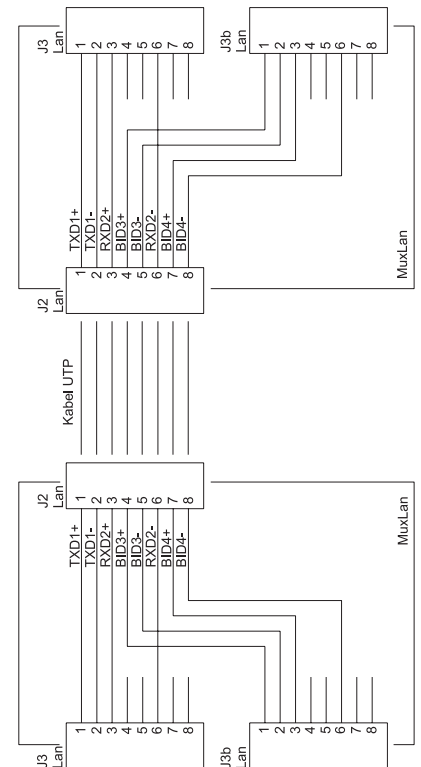
W kablu ethernetowym dostępne są cztery pary. Dwie z nich są wykorzystane do transmisji danych, dwie pozostawiono jako rezerwowe. Wygląd gniazda, wtyku oraz rozmieszczenie sygnałów ukazano na rys. 1. Idea działania układu jest prosta: wystarczy rozszyc kabel, aby do jednego komputera były doprowadzone pary sygnałowe, natomiast do drugiego pary rezerwowe w miejsce sygnałowych. Kabel tak samo zakańczamy po obu jego



Rys. 3.

stronach (rys. 2). Aby ułatwić wykonywanie takich połączeń, warto wykonać proste urządzenie – jego schemat widzimy na rys. 3.

Urządzenie składa się z trzech odpowiednio połączonych gniazd.



Rys. 4.

Do kompletu potrzebujemy dwóch takich samych urządzeń. Na rys. 4 pokazano w jaki sposób w kablu przebiegają sygnały.

Montaż urządzenia należy rozpocząć od zgromadzenia elementów. J2 i J3 to gniazda typu RJ45 oznaczane często jako 8P8C. W handlu spotyka się wiele rodzaju takich gniazd, dlatego trzeba zwrócić uwagę, aby pasowały do płytki. W modelu zastosowano złącze firmy AMP o nr katalogowym 0-0520251-4. Po wlutowaniu złącz w płytkę całość zamykamy w obudowie Z-70U. Urządzenie jest tak proste, że nie wymaga uruchamiania. Po podłączeniu zgodnie z rys. 4 komputery powinny pracować w sieci. Podczas instalowania urządzeń, warto sprawdzić, czy kable są sprawne.

Nie przegap!

interesujących materiałów w czasopiśmie



W marcowym numerze **Elektroniki dla Wszystkich** m.in.

System pomiarowy audio

Zaprezentowana przystawka pozwala zrealizować wielofunkcyjne urządzenie pomiarowe o zaskakująco dużych możliwościach. Pomiary wykonywane są za pomocą komputera PC i darmowego programu Speaker Workshop. Umożliwia ona pomiar charakterystyki częstotliwościowej, impedancję, parametry T/S, elementy RLC. Symuluje także zwrotnicę i przedstawia wypadkową charakterystykę wraz ze schematem ideowym!

Generator sygnału testowego TV

Telewizor jest jednym z najbardziej popularnych urządzeń elektronicznych. Umożliwia wyświetlanie kolorowego obrazu dużych rozmiarów. Czemu więc nie wykorzystać go jako wyświetlacza zamiast LCD czy LED? Wbrew pozorom generacja prostego sygnału telewizyjnego za pomocą mikrokontrolera nie jest trudna. Trzeba tylko znać wykorzystywany w telewizji standard sygnału.

Wydruki z plików Autotrax PCB – prosto, łatwo i przyjemnie

Do Redakcji EdW (i nie tylko) dość często nadchodzą pytania dotyczące sposobu wykorzystania projektów płytek drukowanych, których setki dostępne są w Elportalu. Są to projekty płytek w formacie PCB Autotrax. Artykuł opisuje proste narzędzie, niewymagające żadnej wiedzy ani umiejętności, realizujące wydruki z plików PCB.

Kolejny projekt dla zupełnie początkujących:

Uniwersalny regulator.

Termostat, czujnik oświetlenia, ...

PONADETO W NUMERZE:

- Doświadczalny tor mikrofalowy
- Centralka alarmowa
- „Despota oświetlenia” – sterownik żarówki
- Sterownik do wymiany wody w akwarium
- Bloker PC
- Programowanie procesorów w języku C
- Pod lupą – „zwyčajny” zasilacz
- Szkoła Konstruktorów – „Eksperymenty związane z odbiorem stacji radiowych AM za pomocą jak najprostszycch odbiorników”
- Trzecia klasa Szkoły Konstruktorów – Prosty stabilizator z układem LM317”
- Telewizja z satelity – anteny i konwerter

A może masz pomysł na ciekawy artykuł lub projekt? Skonstruowałeś urządzenie, które jest godne zaprezentowania szerszej publiczności? Możesz napisać artykuł edukacyjny? Chcesz podzielić się doświadczeniem? W takim razie zapraszamy do współpracy na łamach Elektroniki dla Wszystkich. Kontakt: edw@elportal.pl

EdW możesz zamówić w sklepie internetowym AVT: <http://www.sklep.avt.pl>, telefonicznie: (22) 568 99 50, fax. (22) 568-99-55, listownie: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9 lub e-mailem: handlowy@avt.pl. Do kupienia także w Empikach i wszystkich większych kioskach z prasą. Na wszelkie pytania czeka Dział Prenumeraty tel.: (22) 568 99 22, prenumerata@avt.com.pl

W każdym numerze dwumiesięcznika

INTERNET maker

Aktualności: tylko najciekawsze i starannie wyselekcjonowane nowości z branży internetowej

Inspiracje: przegląd najbardziej efektownych stron, przeróbki serwisów i prezentacje projektów przygotowanych dla największych firm tego świata, o których opowiadają sami autorzy

Magazyn: dowiedz się jak rozpocząć własną karierę w sieci a następnie podpatrz, jak swoje strony planują profesjonalści

Warsztat: dzięki naszym kursom oraz przyjaznym przewodnikom krok po kroku w prosty sposób dowiesz się jak tworzyć jeszcze lepsze strony i serwisy internetowe

Pytania i odpowiedzi: poznaj rozwiązania najczęściej spotykanych problemów

Oprogramowanie: tylko tu znajdziesz testy najnowszych programów niezbędnych w pracy każdego webmastera i webdesignera

Felietony: jesteś ciekaw, co o wydarzeniach w sieci myślą twórcy serwisów, które codziennie odwiedzasz? Przeczytaj ich felietony!



W numerze 2/2006 m.in.:

- Zostań władcą blogów – załóż bloga na własnym serwerze i ciesz się pełną niezależnością
- PHP dla początkujących – programowanie może być proste!
- Witryna do druku – jak zaprojektować stronę, która nie sprawi problemów podczas drukowania
- Poznaj system szablonów Smarty – prosty sposób na przejrzysty i sprawny kod
- Stwórz własną grę we Flashu – tylko u nas przewodnik krok po kroku
- Przepis na popularność w sieci – wypróbu najlepší metody na przyciągnięcie internautów
- Ponadto mnóstwo Aktualności, Inspiracji oraz recenzji Oprogramowania

Internet Maker można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

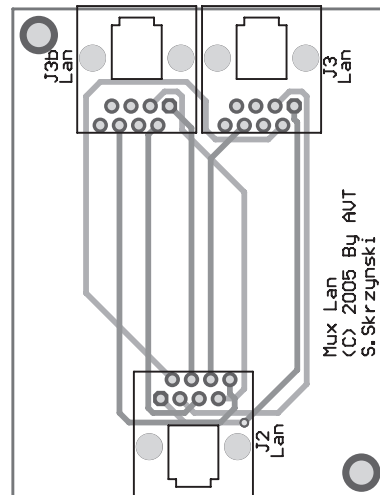
Wszelkich informacji udziela

Dział prenumeraty:

tel. 022 568 99 22, faks 022 568 99 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9



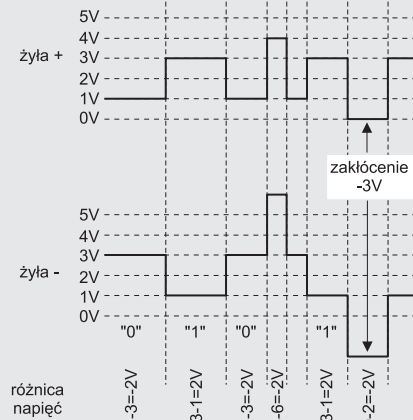
Rys. 5.

Kabel ze źle podłączonymi parami rezerwowymi, będzie działał z jednym komputerem (podłączonym do par sygnałowych), ale nie zadziała z komputerem/urządzeniem podłączonym do par rezerwowych.

Sławomir Skrzyński, EP
slawomir.skrzynski@ep.com.pl

Uwagi

Czy komputery nie będą się zakłócać? Odpowiedź jest prosta – nie. A dlaczego? Dlatego, że w Ethernetie zastosowano transmisję różnicową, która ma taką cechę, że tłumí sygnał wspólny. Dzięki temu zewnętrzne zakłócenia pojawiające się równocześnie na obu żyłach nawzajem znoszą się. Szczegóły wyjaśniono na rysunku.



Jak można zobaczyć, dla „0” różnica napięć wynosi -2 V (żyła+ 1 V, żyła- 3 V) dla „1” $+2\text{ V}$ (żyła+ 3 V, żyła- 1 V). Podczas transmisji „0” pojawienie się sygnału zakłócającego o poziomie $+3\text{ V}$ powoduje na żyła+ podwyższenie napięcia z 1 V do 4 V. Równocześnie na żyła- napięcie wzrasta z 3 V do 6 V. Należy zauważyć, że różnica napięć nadal wynosi -2 V ($4\text{ V}-6\text{ V}=-2\text{ V}$). Tak więc mimo dużego impulsu zakłócającego, różnica napięć pozostała taka sama. Podobne zjawisko zachodzi w przypadku zakłóceń o polaryzacji ujemnej.