

T: Korzystanie z modemu.

Zadanie1:

W Wolnej Encyklopedii Wikipedii wyszukaj informacje na temat modemów.

Modem (od ang. MOdulator-DEModulator) – urządzenie elektroniczne, którego zadaniem jest zamiana danych cyfrowych na analogowe sygnały elektryczne (modulacja) i na odwrót (demodulacja) tak, aby mogły być przesyłane i odbierane poprzez linię telefoniczną (a także łącze telewizji kablowej lub fale radiowe). Jest częścią DCE (Data Communications Equipment), które w całości wykonuje opisane wyżej czynności. Nieodzowne do współpracy jest DTE (Data Terminal Equipment) i to dopiero stanowi całość łącza przesyłania danych. Dzięki modemowi można łączyć ze sobą komputery i urządzenia, które dzieli znaczna odległość.

Konfiguracji modemu możemy dokonać za pomocą centrum sterowania YaST => Urządzenia sieciowe => Modem. W oknie konfiguracyjnym należy zdefiniować dostawcę połączenia internetowego, np. dla TP SA podajemy dostępowy numer telefonu (0202122), nazwę użytkownika (ppp) i hasło (ppp), sposób uaktywniania połączenia, szczegóły protokołu TCP/IP. W systemie należy również skonfigurować urządzenie (modem), który będzie wykorzystywany do nawiązywania połączeń.

The screenshot shows the YaST2 configuration window titled 'YaST2@s27nau <2>'. The left sidebar contains instructions for configuring internet access, including prompts for provider name, phone number, username, and password. The main window is titled 'Parametry dostawcy' (Provider Parameters). It contains the following fields and options:

- Nazwa połączenia** (Connection name): provider0
- Nazwa dostawcy** (Provider name): tpsa
- Numer telefonu** (Phone number): 0202122
- Uwierzytelnianie** (Authentication) section:
 - Nazwa użytkownika** (Username): ppp
 - Hasło** (Password): masked with dots
 - ☐ **Zawsze pytaj o hasło** (Always ask for password)

At the bottom of the window are three buttons: 'Wstecz' (Back), 'Przerwij' (Cancel), and 'Dalej' (Next).

Zadanie2:

Odszukaj w systemowej pomocy informacje na temat demona pppd.

Szczegóły konfiguracji modemów w systemach Linux na stronach:

<http://linux.die.net/man/8/pppd>

<http://www.cyberbajt.pl/raport/50/0/177/>

Zadanie3:

Przeanalizuj zawartość katalogu /etc/ppp.

Opis wybranych plików z katalogu /etc/ppp:

- chap-secrets – zawiera loginy i hasła użytkowników jak i przypisywane im adresy IP,
- options – plik konfiguracyjny demona pppd,
- pppoe-server-options – plik konfiguracyjny PPPoE,

- ip-up – plik z poleceniami wykonywanymi podczas nawiązania połączenia,
- ip-down – plik z poleceniami wykonywanymi podczas rozłączenia połączenia.

W systemach Linux Ubuntu istnieje skrypt do konfiguracji połączenia modemowego pppoeconf.

Treść przykładowego pliku konfigurującego połączenie z Neostradą:

(źródło <http://www.yunnan.tk/pomoce/linux/konfiguracja-demonu-ppp-dla-neostrady/>)

```
# zapisywanie komunikatów logowania i przerywania połączenia
#debug
# komunikaty debugujące z kernela, powinno być 0 (bez debugowania)
kdebug 0
# wysyłanie loginu user, musi istnieć taki w pap-secrets
user uzytkownik@neostrada.pl
# nie używaj async character map
asyncmap 0
# utrzymuj połączenie
persist
# co ile sekund wysyłać ping sprawdzający połączenie
lcp-echo-interval 10
# po ilu nieudanych pingach połączenie jest uznawane za zerwane
lcp-echo-failure 5
# ile sekund odczekać po przerwaniu połączenia
holdoff 5
# ile razy próbować odnowić połączenie, 0 dla bez ograniczeń
maxfail 50
# ładowanie pluginu atm i konfiguracja VP.VC czyli dla TPSA 0 i 35
plugin pppoatm.so 0.35
# nie wymagaj identyfikacji od serwera dostawcy
noauth
# użyj dns otrzymane od dostawcy
usepeerdns
# użyj ip otrzymane od dostawcy
noipdefault
# ustaw to połączenie jako defaultroute
defaultroute
# to opcja do komendy defaultroute, powoduje zastąpienie istniejącej defaultroute
# przez nową defaultroute
replacedefaultroute
##### dodatkowe opcje
# wymus numer 0 w nazwie ppp0
unit 0
# odczep od programu po podniesieniu połączenia
updetach
# dostępu do device na wyłączność
#lock
# wymus max kompresje pakietów - bsd
bsdcomp 15,15
# wymus max kompresje pakietów - deflate
deflate 15,15
# wymus kompresje - predictor1, tylko jeśli kernel obsługuje
predictor1
# wymusza max ilość slotów dla kompresji VanJacobson
vj-max-slots 16
# pozwól pppd zoptymalizować ustawienia kernela
ktune
# czekaj 5 sekund na wykonanie skryptów kończących po czym je zabij
child-timeout 5
# wyłączenie proxyarp, zalecane na stronkach od neostrady, ale nie działa
noproxyarp
```