



Urządzenia APPro2405 bazują na chipsecie RealTek 8186 oraz rozbudowanej wersji oprogramowania APPro54G - specjalizowanej dystrybucji systemu Linux, oferującej szereg funkcji niezwykle istotnych podczas budowania sieci bezprzewodowych.

APPro 2405 zawiera wszystkie narzędzia przydatne do konfiguracji, administracji i diagnostyki sieci komputerowych. Zastosowanie systemu Linux zapewnia znacznie większą funkcjonalność (zarządzanie pasmem, filtrowanie portów, firewall, NAT) niż typowe rozwiązania. Oprogramowanie przeznaczone jest dla firm świadczących usługi WISP do pracy zarówno jako wydajna stacja bazowa jak i elastyczne urządzenie klienckie.

Sprzęt

- procesor RTL8186, 2 MB Flash, 16 MB SDRAM;
- port PoE, pozwalający zasilac urządzenie **bezpośrednio z kabla Ethernet**;
- radiator na procesorze, zwiększający niezawodność sprzętu;
- 5 portów Ethernet (4×LAN, 1×WAN/PoE), pozwalających podłączyć wiele urządzeń;
- możliwość podłączenia anteny zewnętrznej prze złącze RP-SMA;
- wewnętrzna antena, umożliwiająca pracę w trybie Repeater razem z anteną zewnętrzną;
- zasilanie 9 V, 800 mA.

Oprogramowanie

- kernel Linux w wersji 2.4.18;
- Busybox w wersji 1.0.0;
- Iptables w wersji 1.2.9 (MASQUERADE, SNAT, DNAT, MAC, TTL, iplimit, IPP2P);
- Iproute2 (HTB, WRR, PRIO, ESFQ);
- narzędzia traceroute, ping, arping, tcpdump, nslookup;
- shell zgodny z Bash (SSH/Telnet);
- dostępny kompilator gcc.

Funkcjonalność

- tryby AP, AP+WDS, APC, bridge, multipoint bridge oraz repeater;
- **urządzenie nie maskuje adresów MAC przy współpracy z urządzeniami MikroTik i Ubiquiti**;
- pełny routing WLAN/LAN/WAN w dowolnej konfiguracji;
- funkcjonalność NAT i DHCP dla WLAN lub LAN;
- **sprzętowa realizacja funkcji NAT** zapewnia wydajność routingu/translacji adresów **do 50 Mbit/s**;
- możliwość konfiguracji portów Ethernet urządzenia jako LAN lub WAN;
- klonowanie adresu MAC na każdym z interfejsów;
- możliwość regulacji czułości urządzenia oraz niezależnego ustawiania mocy nadawania dla modulacji CCK (802.11b) i OFDM (802.11g);
- agregacja pakietów w trybie bridge;
- blokowanie ruchu klient - klient (Intra BSS Traffic);
- filtrowanie "otoczenia sieciowego": RPC, itp (NETBIOS Filtering);
- filtrowania ruchu rozgłoszeniowego (Broadcast Filtering);

- wybór kilku prędkości pracy (Tx Operation Rate);
- Watchdog restartujący urządzenie w wypadku utraty łączności;
- automatyczny restart urządzenia co określony czas;
- wsparcie dla protokołu PPPoE (klient na WLAN i WAN, Relay pozwalający podłączyć wielu klientów PPPoE za urządzeniem);
- **klient PPPoE zgodny z systemami MikroTik, wspierający pap, chap, mschap i mschap2;**
- bardzo wygodny interfejs do edycji wpisów serwera DHCP, Traffic Managera, itp.

Wydajność (ruch UDP, pakiety o rozmiarze 1500 bajtów)

Wydajność routingu:

- 58 Mbit/s (hardware NAT - największa wydajność);
- 35 Mbit/s (hardware NAT, QoS, P2P filter, virus filter - typowa konfiguracja);
- 11 Mbit/s (software NAT, 32 wpisy w TFM, QoS, P2P filter, virus filter - największe obciążenie).

Wydajność bridge'a:

- 60 Mbit/s (największa wydajność);
- 36 Mbit/s (QoS, P2P filter, virus filter - typowa konfiguracja);
- 30 Mbit/s (32 wpisy w TFM, QoS, P2P filter, virus filter - największe obciążenie).

Wydajność radia:

- 25 Mbit/s (AP/APC - największa wydajność);
- 20 Mbit/s (WDS podłączony do MT - największa wydajność).

Zarządzanie pasmem

- QoS wykorzystujący pełnię możliwości systemu Linux;
- **elastyczny Traffic Manager, pozwalający na ograniczanie pasma, liczby połączeń oraz pakietów na sekundę do wybranych hostów lub grup hostów;**
- priorytetowanie ruchu;
- **ograniczanie łącznej ilości pakietów na sekundę przepływającej przez AP pozwala eliminować przeciążanie sieci przez P2P, VoIP, wirusy lub inne złośliwe oprogramowanie;**
- ograniczenie łącznego ruchu przechodzącego przez AP pozwala optymalizować zarządzanie pasmem w sieci;
- automatyczny wybór algorytmu kolejkowania, w zależności od wydajności łącza;
- blokowanie ruchu z adresów bez przypisanego pasma;
- statystyki transferu dla każdego wpisu w tablicy Traffic Managera.

Bezpieczeństwo

- tablica static ARP budowana na podstawie ustawień DHCP;
- rozbudowany firewall z NAT;
- blokowanie ruchu dla nieautoryzowanych adresów IP;
- blokowanie ruchu do wybranych zakresów portów;
- **blokowanie ruchu P2P;**
- blokowanie otoczenia sieciowego systemu Windows;
- **blokowanie znanych portów używanych przez wirusy i trojany;**
- blokowanie połączeń przychodzących z zewnątrz do sieci LAN;
- całkowita blokada ruchu innego niż poczta i WWW;
- forwardowanie portów;
- funkcja DMZ (forwardowanie wszystkich portów na wybrany adres w sieci);
- możliwość włączenia statycznego ARP, co w połączeniu z filtrowaniem niedozwolonych par IP/MAC zmniejsza możliwość nadużyć w sieci.

Elastyczność

- 10 prekonfigurowanych ustawień do typowych zastosowań, obejmujących prawidłową adresację sieci, mechanizmów DHCP i Traffic Managera, itp.;
- zarządzanie przez WWW, FTP, SSH lub Telnet.
- możliwość centralnego zarządzania konfiguracją poprzez FTP, Telnet, SSH;
- definiowanie własnych reguł QoS, NAT, firewalla i konfiguracji routingu;
- możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania w katalogu /usr/local;
- zapisywanie konfiguracji, plików systemowych i własnych skryptów w pamięci flash.

Nadzorowanie pracy urządzenia

- współpraca z narzędziami monitorującymi i generującymi statystyki w oparciu o protokół SNMP (np. Dude MT);
- rozbudowana informacja statusowa: Active Clients, DHCP Clients, Connection Tracking;
- rozbudowana funkcjonalność wyszukiwania sieci (Site Survey);
- sumaryczne statystyki ruchu zapisywane w pamięci Flash, co pozwala na dostęp do danych archiwalnych.