

UDP analyzátor

návod k použití

A. Předpis packetu

Všechny packety jsou definovány v tzv. Předpisu packetu, který nese informace o jejich vnitřní struktuře a podle něj jsou zobrazovány a je vytvářen formulář pro odesílání vlastních packetů.

Tvorba nového předpisu packetu

1. Otevřete okno *Editor předpisu* z menu *Windows/Editor předpisu*. Zde se předpis packetu vytváří a edituje.
2. Do pole *Název předpisu* zadejte název předpisu. Ten bude zobrazován v síťových spojeních.

Pro samotné zobrazení a užívání dat z packetu je nutné zadefinovat proměnné, které se budou v packetu nacházet. Samotné nastavení proměnné se odehrává v *Detail proměnné*.


3. Do pole *Název proměnné* zadejte její název.
4. Nastavte *Počátek umístění v packetu*, tato hodnota je uvedena v bytech s tím, že první byte je označen číslem 0.
5. Ve výběrovém poli *Obsažená hodnota* vyberte datový typ, který proměnná bude reprezentovat:
 - Číslo – celé kladné číslo, jako parametr se určuje jakou zaujímá délku a to v rozmezí 1 až 4 bytů.
 - Příznaky – jedná se o skupinu osmi pojmenovaných 1-bitových příznaků reprezentujících hodnoty True (1) nebo False (0). Proměnná bude zobrazována jako výčet jmen příznaků, které nabývají hodnoty True.
 - Text – reprezentuje data v čistém textovém formátu. Binární data budou zobrazena jako posloupnost příslušných znaků podle ascii tabulky.
 - Hexadata – reprezentuje skupinu hexadecimálních hodnot. Při zobrazení budou data vyobrazena ve formátu *0xFF*.
6. U datových typů Text nebo Hexadata je nutné uvést jejich délku nebo bude implicitně nastavena na 1 byte. Pokud bude délka nastavena na hodnotu -1 bude uvažováno, že proměnná zasahuje až na konec packetu. U datových typů Číslo a Příznaky je délka určena jejich základní vlastností.
7. Zaškrtněte *Imaginární*, pokud bude proměnná sloužit pouze pro čtení.
8. Tlačítkem *Uložit* se proměnná přidá do seznamu proměnných vlevo. (Tlačítkem *Smazat* se vybraná proměnná odstraní.)
9. Pro vložení další proměnné se vraťte k bodu 3.


Pozn.: Proměnné nejsou vůči sobě kontrolovány, zda se vzájemně nepřekrývají. Pokud by k tomu docházelo, při odesílání vlastního packetu by došlo k vzájemnému přepsání dat dvou nebo více proměnných.

10. Předpis uložte tlačítkem *Uložit* v horní části okna.


B. Používání sítě

1. Otevřete okno *Síťová spojení* z menu *Windows/Síťová spojení*.
2. V oblasti *Nastavení spojení* zvolte *Režim*, ve kterém bude aplikace v tuto chvíli pracovat:
 - Client
Aplikace se chová jako klient – dovoluje odesílat packety směrem k nastavenému vzdálenému serveru a opět je přijímat.
 - Server
Aplikace běží jako server – je definován port, na kterém jsou přijímány packety od klientů a podle nastavení můžou být i vráceny klientům zpět. V tomto režimu není možno odesílat vlastní packety.
 - Man-In-Middle
Aplikace funguje jako „muž uprostřed“. Naslouchá přichozím packetům od klientů a přeposílá je nastavenému vzdálenému serveru. Pokud server odpoví, aplikace vrátí packet správnému klientovi, kterému náleží. V tomto režimu není možno odesílat vlastní packety.
3. Vyplňte všechny potřebné údaje, které jsou v daném režimu vyžadovány.
4. Tlačítkem *Nahrát předpis* nahrajte vámi definovaný předpis, podle kterého se budou packety číst a zobrazovat (primárně je nastaven prostý předpis RawPacket).
5. Tlačítkem *Aktivovat* spusťte síťová spojení. V tuto chvíli je aplikace schopna přijímat, zobrazovat a odesílat packety. Spojení ukončíte tlačítkem *Stop*.

Nyní se na levé straně budou zobrazovat přichozí a odchozí packety. Tlačítkem *Smazat* () tento výpis smažete.

Pro vytvoření a odeslání vlastního packetu (pouze v režimu Client) slouží grafické tlačítko *Poslat packet* (). Po jeho stisknutí se zobrazí okno s formulářem pro všechny definované proměnné (které nejsou Imaginární).

Poslání packetu

V okně *Síťová spojení* stiskněte tlačítkem *Poslat* (). Tím se zobrazí nové okno „Odeslat packet“. Okno obsahuje zobrazuje formulář podle aktuálního nahraného předpisu packetu (v okně *Síťová spojení*), správný předpis lze případně nahrát tlačítkem *Nahrát předpis*.

Dle předpisu se generuje formulář obsahující vstup pro každou z proměnných (kromě Imaginárních). Každá z proměnných vyžaduje vstup ve správném formátu:

- Číslo – kladné celé číslo, tedy pouze znaky 0-9 (bez mezer)
- Příznaky
- Text – bez omezení
- Hexadata - pouze hexadecimální znaky a to v jednom z formátů:

0xAA 0xBB 0xCC s mezerami

AA BB CC s mezerami

AABBCC bez mezer

Po vyplnění formuláře (prázdná pole jsou povolena) se data odešlou tlačítkem *Odeslat packet*.