

...the broadest narrowband money can buy



MAS

Morse aplikační server

verze 7.45
2. července 2015

1. MAS

Morse Aplikační Server

- je určen pro propojení jedné nebo více aplikací běžících v síti LAN se sítí MORSE
- je softwarová aplikace, kterou lze spustit v kterékoliv MORSE komunikační jednotce s ETH rozhraním (rodina radiomodemů MR, kontrolér MC100, GPRS modem MG100 nebo software Morče/Walrus)
- tvoří aplikační interface mezi sítí IP a sítí MORSE, tzn. na jedné IP adrese lze komunikovat s celou sítí MORSE
- s aplikacemi na LAN komunikuje pomocí UDP/IP
- běží na nakonfigurované IP adrese a UDP portu 8888
- vytváří (mapuje) MORSE adresy z IP adres a opačně
- uživatelská data z UDP datagramů vkládá do dat MORSE datagramů

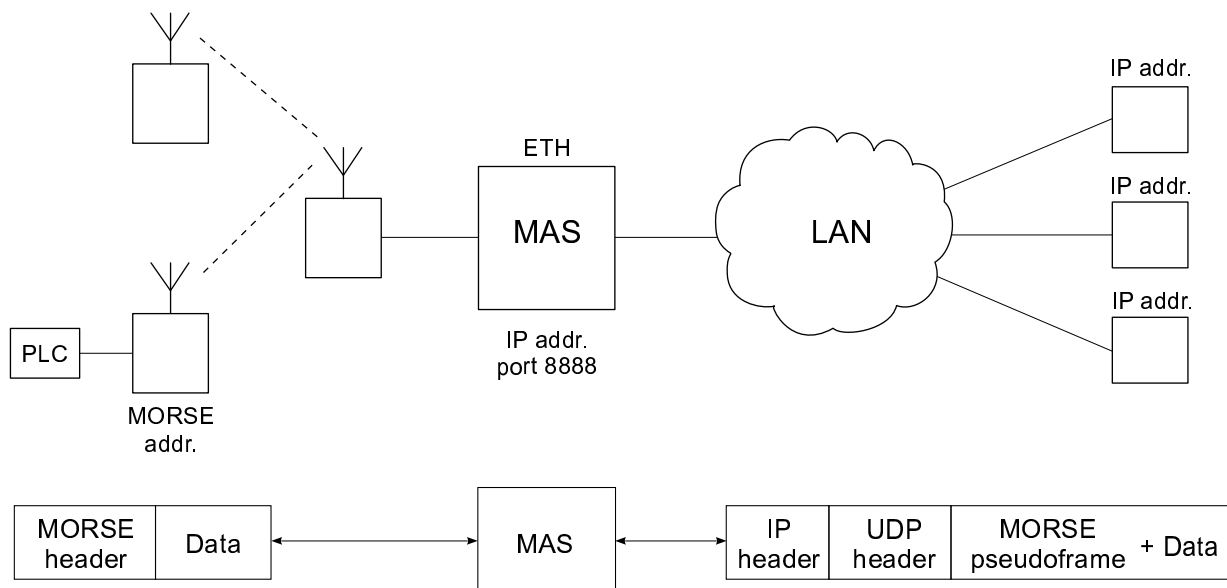
Průchod paketu z IP aplikace přes MAS do sítě MORSE

- Aplikace běžící na dané IP adrese pošle IP datagram na cílovou IP adresu MAS.
- MAS vytvoří standardní MORSE paket. Jeho adresy destination a source jsou odvozeny z původního IP datagramu za pomoci převodní tabulky ART. Data jsou převzata z IP datagramu.
- MORSE paket je poslán do MORSE sítě a trasován dle nastaveného routingu do cílového MORSE nódu.
- Cílový nód MORSE oddělí z přijatého MORSE paketu hlavičku a data pošle přes příslušný interface (typicky sériový port s daným protokolem) do vnějšího připojeného zařízení (PLC, RTU, sázkový terminál apod.)

Průchod paketu ze vzdáleného PLC v síti MORSE do aplikace připojené za MAS

- PLC pošle data (typicky sériovým portem daným protokolem) do připojené MORSE CU

- Protokol SCC vytvoří MORSE paket s adresami zdroje a cíle a pošle jej sítí MORSE na danou MORSE adresu, kde běží MAS
- MAS z příchozího paketu MORSE vytvoří IP datagram. Jeho data jsou shodná s daty paketu MORSE, hlavička s adresami je vytvořena z adres paketu a z dalších informací uložených v MAS.
- IP datagram je poslán po LAN na IP adresu příslušné aplikace



Obr. 1: MAS - přehled

Rozsah adres

- IP adresy aplikací mohou být voleny v rozsahu spodních 14 bitů IP adresy, horních 18 bitů je shodných s IP adresou MAS nebo se zvolenou default gateway
- Port MAS je 8888 = 0x22B8, porty aplikací jsou volitelné
- Adresy MORSE jsou volitelné podle podmínek sítě MORSE

Konfigurace

- Konfigurace MAS je popsána v MORSE Firmware Documentation¹ a v příručce MORSE Guide 3².

Příklad MAS datagramu

Pro přiblížení zde uvedeme příklad IP datagramu z příručky *Jak na MORSE 3, Režim MAS, Příklad 1*³ s krátkým komentářem. Podrobnější popis je uveden v kapitole *Format of UDP datagram IPGW for Morse*⁴ téže příručky.

¹ <http://www.racom.eu/cz/support/firmware/mr400/eth.html>

² <http://www.racom.eu/cz/support/morse-m3/ethernet.html>

³ <http://www.racom.eu/cz/support/morse-m3/eth-mas.html>

⁴ <http://www.racom.eu/cz/support/morse-m3/eth-ipgw.html>

```
10:19:11.404 rsi:52 rx|0002A949B897 |00C09F63CFAB | IP/UDP/MOR/USR/DATA
0002 A949 B897 00C0 9F63 CFAB 0800 4500 0026 1295 0000 8011 DED8
C0A8 6401 C0A8 6407 1F40 22B8 0012 8137 0000 8981 690F 5605 AAAA
```

Položky významné pro orientaci v datagramu:

0002 A949 B897	ETH adresa destination
00C0 9F63 CFAB	ETH adresa source
C0A8 6401	IP adresa source
C0A8 6407	IP adresa destination
1F40	UDP port source
22B8	UDP port destination
690F 5605	adresa CU v síti MORSE, zde adresa destination
AAAA	přenášená uživatelská data
