

ZAŁOŻENIA SYSTEMU



- Nowa koncepcja bazuje na standardach sieciowania, korzysta ze współczesnych rozwiązań wydajnego i niezawodnego SWITCHED ETHERNETU
- Wykorzystuje opracowania wielkich laboratoriów gigantów telekomunikacyjnych i komputerowych AT&T (Lucent), HP, Cisco
- Budowa jak Ethernet - sercem jest Switch określonego typu: QoS, multicasting, IGMP, IGMP fast leave
- Switch Ethernetowy staje się routerem audio, wszystkie źródła są dostępne wszędzie

ZAŁOŻENIA AUDIO



- Pro audio – PCM 48kHz/24-bit, bez kompresji
- Dwukierunkowość przekazu, jak przesyłanie danych Ethernetem
- Konwertery Analog -> (D) -> Ether
Konwertery Ether -> (D) -> Analog
- **Nie używamy karty dźwiękowej**

karta sieciowa komputera przez IP audio driver Axii
przekazuje wszelkie dane: audio, metadata, GPIO



SZCZEGÓŁY



- Protokół Livewire



AES67 *now!*

Minimalne opóźnienie - małe pakiety

Minimalny jitter, własny zegar - własny patent, odbiorniki z PLL

- 20 kanałów stereo na połączeniu 100-BaseT
200 kanałów stereo na połączeniu 1000-BaseT
- Maksymalna liczba kanałów w systemie to $2^{15} = 32\,768$,
średnio 1 studio korzysta z około 50-80 kanałów
- W praktyce - największa instalacja RFE Praga - 49 studiów
- ok. 3 500 kanałów



SZCZEGÓŁY - PRZETWORNIKI



- Profesjonalne A/D, D/A - Burr Brown (Texas) PCM 1804
- 24-bitowe przetwarzanie, 256 x oversampling
- Sampling 192 kHz
- Pasma 20Hz - 20kHz +/- 0,5dB
- Dynamika - 105 dB (analog)
138 dB (digital)
- THD - mikrofon-linia analog <0,005%, -38dBu in / +18dBu out
THD - linia analog <0,008%, +18dBu in / +18dBu out
THD - linia digital <0,003%, -20dBFS
- Minimalne przesłuchy kanałowe,
separacja: linia > 90dB, mikrofon > 80 dB, stereo > 85dB
- AES/EBU - AES-3, 24 bity, konwerter SFq wejścia 32-96 kHz

SZCZEGÓŁY - SWITCH



NAJISTOTNIEJSZE ASPEKTY dla AUDIO

- Do switcha przyłączone są wszystkie urządzenia
- Switch przekazuje urządzeniom - odbiorcom informacje o dostępnych źródłach - advertising
- Switch powiela strumienie audio - MULTICASTING
Switch jest wzmacniaczem dystrybucyjnym audio
- Subskrypcja pozwala wybierać - "zamawiać" źródła, każde źródło może być słuchane wszędzie
- Wszystkie przełączenia odbywają się płynnie



REALIZACJA

