Transmultipleksacja alternatywną metodą równoczesnego przesyłania zintegrowanych informacji

Politechnika Świętokrzyska
OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII

Twórca: dr inż. Józef Ciosmak

OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS ROZWIĄZANIA

Przedmiotem oferty jest nowatorski system kodowania informacji oparty na teorii transmultipleksacji sygnałów. Metoda ta polega na równoległym łączeniu wielu strumieni sygnałów cyfrowych np. z cyfrowych czujników pomiarowych lub innych źródeł informacji do postaci sygnału wspólnego transmitowanego pojedynczym kanałem komunikacyjnym o właściwościach sygnału zaszyfrowanego.

Proponowane rozwiązanie charakteryzuje się oszczędnością zajmowanego pasma częstotliwości w kontekście takiej samej liczby transmitowanych niezależnych sygnałów cyfrowych oddzielnymi kanałami komunikacyjnymi. Bazując na specyficznych właściwościach transmultipleksacji i zespołach filtrów realizujących dokładną rekonstrukcję można zbudować efektywny układ kodowania lub szyfrowania dowolnej informacji cyfrowej.

Rozwiązanie wyróżnia się od istniejących metod szyfrowania brakiem unikatowego klucza szyfrującego, tak charakterystycznego dla innych metod. Głównym kluczem szyfrującym jest zestaw zespołu filtrów, tj. teoretycznie nieskończona liczba możliwych do uzyskania zestawów filtrów realizujących dokładną rekonstrukcję.

POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 3 – Przeprowadzono eksperymentalny dowód na słuszność koncepcji

STATUS IP

Know-how

ASPEKTY INNOWACYJNE I ZALETY Z WDROŻENIA

- możliwe jest **szyfrowanie informacji typu 2-D tj. obrazów oraz informacji wielowymiarowej tj. 3D**,
- zapewnia **szybki i bezpieczny sposób przesyłania poufnych informacji**,
- **brak unikatowego klucza szyfrującego** – system sam w sobie jest kluczem,
- **pełen dostęp do informacji** z dowolnego miejsca na świecie,
- **wysoki poziom zabezpieczenia** danych przy minimalnym zapotrzebowaniu na energię,
- rozwiązanie jest **relatywnie prostsze w implementacji sprzętowej oraz programowej** od obecnych komercyjnych rozwiązań (szyfrowanie DES, AES),
- możliwość „zamazywania" istotnej informacji informacją nieistotną.

ZASTOSOWANIE ROZWIĄZANIA

Wynalazek może być zastosowany w każdej dziedzinie techniki, w której występują dane cyfrowe. W szczególności w metrologii, telekomunikacji, informatyce, kryptografii do zapisu informacji cyfrowej, zarówno tej jednowymiarowej jak i dwuwymiarowej (obrazy). Istnieje możliwość wykorzystania wynalazku do szyfrowania informacji i zabezpieczenia przed nieuprawnionym odczytem.

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna lub sprzedaż praw do rozwiązania.

ott@tu.kielce.pl
www.ott.tu.kielce.pl
tel. 41 34 24 319, 41 34 24 471

Ośrodek Transferu Technologii Politechniki Świętokrzyskiej
Budynek Auli Głównej, pokój 1 lub 14