

Wojskowy Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy

<https://www.wil.waw.pl/wil/publikacje/baza-publicacji/r60624,Analiza-mozliwosci-sprzetowej-generacji-losowych-ciagow-binarnych-z-przeplywnosc.html>
08.09.2024, 14:41

Analiza możliwości sprzętowej generacji losowych ciągów binarnych z przepływnością 1 Gbit/s

Tytuł

Analiza możliwości sprzętowej generacji losowych ciągów binarnych z przepływnością 1 Gbit/s

Typ publikacji

[Artykuł](#)

Rok

2023

Data dokładna

Autorzy słownie

Autorzy

[Komorowski Piotr](#) [Leśniewicz Marek](#) [Zabłocki Janusz](#)

ISBN/ISSN

ISSN 0033-2097

Informacje dodatkowe

doi: 10.15199/48.2023.04.35

Streszczenie: w artykule przedstawiono analizę możliwości sprzętowej generacji doskonale losowych ciągów binarnych z przepływnością 1 Gbit/s, wykorzystującą układy i sygnały mikrofalowe. W analizie użyto powszechnie znanych modeli generacji ciągów losowych, jednak z wykorzystaniem niestosowanych dotąd w tym celu technologii, w tym zastosowania do kreacji ciągów układów programowalnych FPGA. Analizy udokumentowano wynikami pomiarów rzeczywistych układów i sygnałów w funkcji czasu i częstotliwości za pomocą oscyloskopu i analizatora widma w paśmie 2 GHz.

Słowa kluczowe: generacja ciągów (liczb) losowych, losowość, entropia, układy i sygnały mikrofalowe

Abstract: the article presents an analysis of the hardware capabilities of generating truly random binary strings with a bit rate of 1 Gbps, using microwave circuits and signals. The analysis uses commonly known models of random sequence generation, but with the use of technologies that have not been used for this purpose so far, including the use of FPGA programmable circuits for the creation of sequences. The analyzes were documented with the results of measurements of real systems and signals as a function of time and frequency using an oscilloscope and a spectrum analyzer in the 2 GHz band. (Analysis of the hardware capabilities of the generation of random binary sequences with a bit rate of 1 Gbps.)

Keywords: random sequences (number) generation, randomness, entropy, microwave circuits and signals

Powiązane publikacje

-

Adres url strony

<http://pe.org.pl/articles/2023/4/35.pdf>

Plik

