

Universitatea “Politehnica” din București
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
Departamentul TELECOMUNICAȚII

**Aprobat Director de Departament:
Conf. Dr. Ing. Eduard Popovici**

**IMPLEMENTAREA ȘI ACCELERAREA FPGA A UNUI SISTEM DE
LOCALIZARE A SURSEI DE SEMNAL RADIO
a studentei Fluerațoru I. Laura-Ștefania, Grupa 444C**

1. Titlul temei: Implementarea și accelerarea FPGA a unui sistem de localizare a sursei de semnal radio

2. Contribuția practică, originală a studentului va consta în (în afara părții de documentare):

Se va implementa un algoritm pentru estimarea locației unei surse de semnal radio pe un accelerator SIMD cu arhitectura ConnexArray, care este controlat de un procesor ARM, se va integra în cadrul GNU Radio, un framework pentru radio definit în program (SDR), se va testa funcționarea sistemului obținut și se vor evalua performanțele sale.

Se va pleca de la o implementare a unui algoritm de localizare a sursei radio pentru arhitectura x86. Apoi, codul va fi adaptat pentru procesorul SIMD folosit, ceea ce implică vectorizarea lui și utilizarea resurselor limitate de care dispune procesorul. Se vor folosi OPINCAA, un mediu de programare pentru procesoare SIMD care implementează arhitectura ConnexArray, și limbajele C++ și Python.

3. Proiectul se bazează pe cunoștințe dobândite în principal la următoarele 3-4 discipline: Arhitectura microprocesoarelor, Semnale și Sisteme, Prelucrarea Digitală a Semnalelor, Comunicații Analogice și Digitale

4. Proprietatea intelectuală asupra proiectului aparține: UPB/ studentului

5. Locul de desfășurare a activității: UPB

6. Data eliberării temei: 20 octombrie 2016

CONDUCĂTOR LUCRARE:

As. Prof. Lucian PETRICĂ

STUDENT:

Laura-Ștefania FLUERĂTORU