Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

TEHNICI DE ACCES MULTIPLU

aferent disciplinei Virtualizarea sistemelor de comunicaţii mobile

Laboratorul se află în corpul A şi aparţine UNSTPB, Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei, Departamentul de Telecomunicații.

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **A312**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **40.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **120.00 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **14 studenţi**

Resurse

- 12 buc. Calculatoare
- Licenţe utilizate: software de simulare specializat (QualNet, 30 licenţe de utilizare şi 2 dezvoltare), Matlab
- proiector
- tabla

Teme de laborator

- Introducere în sisteme containerizate de tip Docker
 – Se descrie modul în care funcționează virtualizarea prin containere. Se introduc conceptele de bază ale management-ului de containere, urmate de metodologia și instrumentele necesare pentru a gestiona astfel de infrastructuri.
- Introducere în sisteme de orchestrare a containerelor - Kubernetes
 – Se discută conceptele de bază ale orchestrării containerelor, instalarea Kubernetes, arhitectura sistemului, componentele asociate, crearea pod-urilor și management-ul acestor instanțe.
- Utilizarea Kubernetes pentru ochestrarea unor servicii comerciale
 – Se analizează metodele de instanțiere automată pentru containere, revenirea la versiunea anterioară a unor aplicații containerizate și la virtualizarea conexiunilor dintre elementele containerizate.
- Automatizarea infrastructurilor virtualizate - Terraform
 – Se analizează metodele de automatizare a instanțierii de infrastructuri containerizate prin Terraform.
- Utilizarea platformelor de public Cloud
 – Se analizează funcționarea unei platforme de public Cloud – AWS și de asemenea crearea de mașini virtuale, containere și clustere Kubernetes în mod automat pe aceasta folosind Terraform.

Discipline deservite

- Sisteme de comunicații mobile (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Securitatea calculatorului personal și a terminalelor mobile (Tehnologii Multimedia în Aplicații de Biometrie și Securitatea Informației - BIOSINF, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Rețele de senzori fără fir și IoT (Calcul Avansat în Sisteme Embedded - ACES, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)

- Modelarea canalelor de comunicaţii (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Simulatoare de reţea (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Comunicaţii multimedia. Compresia audio şi video (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Managementul proiectelor de telecomunicatii si notiuni de drept (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Securitatea sistemelor şi reţelelor de comunicaţii (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Sisteme de comunicaţii mobile (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Simularea sistemelor de comunicaţii (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Planificare radio şi sisteme IoT (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Virtualizarea sistemelor de comunicaţii mobile (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Securitatea sistemelor radio (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Comunicaţii wireless - Arhitectură şi securitate (Comunicaţii Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Sisteme de comunicaţii mobile (Electronică aplicată - ELA, Licenţă, Anul 4, Semestrul 2)
- Securitatea calculatorului personal şi a terminalelor mobile (Tehnologii Multimedia în Aplicaţii de Biometrie şi Securitatea Informaţiei - BIOSINF, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Reţele de senzori fără fir şi IoT (Calcul Avansat în Sisteme Embedded - ACES, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Modelarea canalelor de comunicaţii (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Simulatoare de reţea (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Comunicaţii multimedia. Compresia audio şi video (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Managementul proiectelor de telecomunicatii si notiuni de drept (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Securitatea sistemelor şi reţelelor de comunicaţii (Telecomunicaţii - TC, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Sisteme de comunicaţii mobile (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Simularea sistemelor de comunicaţii (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Planificare radio şi sisteme IoT (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Virtualizarea sistemelor de comunicaţii mobile (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Securitatea sistemelor radio (Comunicaţii Mobile - CMOB, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Comunicaţii wireless - Arhitectură şi securitate (Comunicaţii Wireless Avansate - AWC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)