



INFORMATICĂ APLICATĂ

FIŞĂ EVALUARE

**LABORATOR 2&3** 

STRUCTURA SISTEMELOR DE CALCUL. SISTEME DE OPERARE. INTERCONECTAREA SISTEMELOR DE CALCUL. INSTALARE ȘI CONFIGURARE

#### CONTEXT:

Derularea curentă a activității în domeniul Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informatiei presupune utilizarea si interactiunea cu sisteme de calcul conectate în retea. Pornind de la conceptele teoretice legate de organizarea / arhitectura generică a oricărui sistem de calcul (e.g. arhitectura von Neumann) si de retea (e.g. internet & TCP/IP) este importantă cunoasterea si caracterizarea particulară a oricărui astfel de sistem pentru a întelege limitările si/sau avantajele oferite de o anumită configurație.

### CERINTE:

- 1. Proiectare arhitectură sistem de calcul desktop PC
  - a. Se va alege 1 componenta de arhitectură, cu specificarea datelor de catalog: la alegere: procesor, placă de bază, placă grafică
  - b. Se va construi o arhitectură hardware PC pornind de la componenta pct.1 cu respectarea compatibilității între componente. Arhitectura va include:
    - i. CPU
    - ii. Placa de bază
    - iii. RAM
    - iv. Placă Grafică
    - v. Placă retea
    - vi. Cooler
    - vii. Sursă
    - viii. Stocare
    - ix. Carcasă
    - x. Dispozitive gaming (opțional)
    - xi. Sistem de operare
  - c. Pentru fiecare componentă se va accesa fisa de catalog si se va specifica: denumire completă, producător, specificatii, conectori de alimentare/date/intarfată I/O
  - Se va justifica compatibilitatea componentelor

Mentiune: Se poate porni de la sevicii web de configurare: https://www.ibuypower.com/, https://www.xidax.com/, https://www.originpc.com/, https://maingear.com/

#### 2. Configuratia retelei personale (Home Network) – arhitectura entităților software & retea

- a. Se vor deschide 3 aplicatii locale: 1 x aplicatie de vizualizare fisiere video (ex.VLC), 1 x browser cu accesare URL aplicație de video-sharing (ex.youtube), 1 x browser cu autentificare portal Office 365
  - i. Se vor monitoriza distributia resurselor utilizate, prin accesarea utilitarului Task Manager -> Resource Monitor -> Performance
  - ii. Se vor mentiona porturile utilizate pentru traficul în retea prin browser, folosind acelasi utilitar (-> Network) si comanda complementară CMD -> netstat si se vor prezenta debitele utilizate în fiecare dintre cele 2 cazuri
- b. Pentru fiecare aplicatie din browser (YouTube, Office 365) se va rula comanda de caracterizare a rutei si se vor prezenta rezultatele

Mențiune: Pentru justificarea rezultatelor se vor atașa capturi de ecran din ferestrele utilitarelor folosite pentru identificarea specificatiilor

3. (optional) Monitorizarea traficului în retea și a protocoalelor de transfer





- a. Pe stația de lucru personală (PC), se va instala un utilitar de analiză a traficului în rețea (ex.Wireshark)<sup>1</sup>
- b. Se va deschide o conexiune de trafic multimedia (ex. Youtube -> vizualizare clip)
- c. Se vor realiza capturi de ecran cu traficul emis/ recepționat
- d. Se vor descrie principalele protocoale specifice de trafic multimedia (video, audio)

#### 4. (opțional) Comenzi de diagnostic

- Se va realiza o documentație (max. 1 pag) de prezentare a principalelor comenzi de diagnostic rețea/resurse, aplicabile prin fereastra de comandă CommandPromt
- b. Se vor rula comenzile si se vor descrie/prezenta pe scurt rezultatele

LIVRABILE: Document (.docx, .pdf) cu soluția exercțiilor 1, 2, opțional, soluția exercțiilor 3, 4

## **MENŢIUNI GENERICE:**

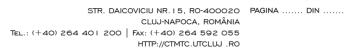
- 1) Nu se acceptă duplicate (excepție Ex.1 pentru membrii echipei, materiale preluate de pe internet; documentatia se va preda online.
- 2) Documentul va fi formatat în conformitate cu competențele digitale minimale deținute: pagină de titlu & autor, utilizarea unui cuprins, împărțirea pe titluri / sub-titluri aferente cerințelor rezolvate, imagini / poze însotite de explicatie, etc.
- 3) Documentul predat va fi însoțit de "Anexa 1 Declarație de asumare a autenticității" completat și asumat de autor prin semnătură (pentru semnare vezi utilitarul "Draw Pen" din MS Word)

# TERMEN PUBLICARE/ÎNCĂRCARE/PREDARE: 24 Octombrie 2021, ora 23.45 (GMT +2.00)

• Încărcarea documentului se va face în link-ul din formularul postat pe canalul fiecărei semigrupe.

2 2

. E-MAIL; ASK.MSAL@GMAIL.COM LINKEDIN: MSAL R&ED TEAM VIMEO: MSAL R&ED TEAM SKYPE: MSAL.TEAM



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Documentatie oficială Wireshark: https://www.wireshark.org/docs/wsug html chunked/