



INFORMATICĂ APLICATĂ	FIȘĂ 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 Informației presupune utilizarea și interacțiunea cu sisteme de calcul conectate în rețea. Pornind de la conceptele teoretice legate de organizarea / arhitectura generică a oricărui sistem de calcul (e.g. arhitectura von Neumann) și de rețea (e.g. internet & TCP/IP) este importantă cunoașterea și caracterizarea particulară a oricărui astfel de sistem pentru a înțelege limitările și/sau avantajele oferite de o anumită configurație.

### CERINȚE:

#### 1. Proiectare arhitectură sistem de calcul desktop PC

- Se va alege 1 componenta de arhitectură, cu specificarea datelor de catalog: la alegere: *procesor, placă de bază, placă grafică*
- Se va construi o arhitectură hardware PC pornind de la componenta pct.1 cu respectarea compatibilității între componente. Arhitectura va include:
  - CPU
  - Placa de bază
  - RAM
  - Placă Grafică
  - Placă rețea
  - Cooler
  - Sursă
  - Stocare
  - Carcasă
  - Dispozitive gaming (opțional)
  - Sistem de operare
- Pentru fiecare componentă se va accesa fișa de catalog și se va specifica: denumire completă, producător, specificații, conectori de alimentare/date/interfață I/O
- Se va justifica compatibilitatea componentelor

Mențiune: Se poate porni de la servicii web de configurare: <https://www.ibuypower.com/>, <https://www.xidax.com/>, <https://www.originpc.com/>, <https://maingear.com/>

#### 2. Configurația rețelei personale (Home Network) – arhitectura entităților software & rețea

- Se vor deschide 3 aplicații locale: 1 x aplicație de vizualizare fișiere video (ex.VLC), 1 x browser cu accesare URL aplicație de video-sharing (ex.youtube), 1 x browser cu autentificare portal Office 365
  - Se vor monitoriza distribuția resurselor utilizate, prin accesarea utilitarului *Task Manager -> Resource Monitor -> Performance*
  - Se vor menționa porturile utilizate pentru traficul în rețea prin browser, folosind același utilitar (-> *Network*) și comanda complementară *CMD -> netstat* și se vor prezenta debitele utilizate în fiecare dintre cele 2 cazuri
- Pentru fiecare aplicație din browser (YouTube, Office 365) se va rula comanda de caracterizare a rutei și se vor prezenta rezultatele

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

#### 3. (opțional) Monitorizarea traficului în rețea 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

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

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

#### MENȚIUNI GENERICE:

- 1) Nu se acceptă duplicate (excepție Ex.1 – pentru membrii echipei, materiale preluate de pe internet; documentația 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 însoțite de explicație, 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.

<sup>1</sup> Documentație oficială Wireshark: [https://www.wireshark.org/docs/wsug\\_html\\_chunked/](https://www.wireshark.org/docs/wsug_html_chunked/)

