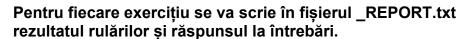
Laborator 02

Setup infrastructură

- Instalaţi Windows Subsystems for Linux.
 - Control Panel >> Windows Features >> Selectați Windows Subsystems for Linux >> OK
- Instalaţi Ubuntu 20.04.
 - Microsoft Store >> Search Ubuntu >> Ubuntu 20.04 >> Install >> Launch
- Asigurați-vă că ați primit cheia (de la asistent pe Teams) și salvați-o.
- Instalaţi Putty .
 - Host Name: username@20.52.209.189
 - username este cel de pe wiki.mta.ro
 - Connections >> SSH >> Auth >> Browse... pentru a pune cheia.
- Instalaţi WinSCP.
 - o Când instalați de la *User Interface Style* selectați *Commander*.
 - New Site
 - Host name: 20.52.209.189
 - Port number: 22
 - User name: cel de pe wiki.mta.ro, fără @wiki.mta.ro
 - Advanced...
 - SSH >> Authentication >> Private Key File [...] >> OK
 - Save >> Login
 - Stânga mergeți în directorul dorit Dreapta folder-ul de pe server
 - Mergeţi în folder-ul labs pe server.
 - La începutul laboratorului copiati de pe server pe local.
 - Atenție copiați din folderul labs (folderul 01 conține un folder .vscode care este invizibil).
 - La sfârsitul laboratorului copiati de pe local pe server.
- Instalati compilator si make pe Linux.
 - o sudo apt-get update
 - o sudo apt-get install gcc
 - sudo apt-get install make
 - sudo apt-get install gdb
- Instalaţi <u>Visual Studio Code</u> .
- Instalati extensii Visual Studio Code:
 - o C/C++ (IntelliSense) autor Microsoft (trebuie instalat în WSL)
 - o Remote-WSL autor Microsoft
- Setaţi Visual Studio Code să folosească WSL (Windows Subsystems for Linux).
 - Stânga jos buton verde două săgeţi
 - Remote-WSL: New Window
 - Dacă aveți mai multe distribuții instalate e bine să apăsați Remote-WSL:
 New Window using Distro... și apoi să o selectați pe cea cu Ubuntu 20.04
 - Open folder...
 - Scrieți /mnt/ în loc de /root . Selectați partiția și acum sunteți prezentat cu lista de directoare Windows. Folositi directorul în care doriti să lucrati.
 - Trebuie să apară în Visual Studio subfolderul .vscode



Exerciții



- 1. (**stackSize.c**) Doar pentru sisteme cu LINUX, pe Windows mărimea stivei este de 1MB. Scrieți cod în C care să afișeze dimensiunea stivei (Căutați pe Google apel system() si ulimit -a)
- 2. (**bigVector.c**) Declarați un vector de caractere numit **a**, de mărime **N**, cu **N** fiind un număr definit cu #define.
 - Declararea lui a se va face în interiorul funcției main().
 - Umpleţi acest vector cu 0-uri şi afişaţi ultimul element.
 - Testaţi programul anterior cu N setat la 100 şi cu N setat la o valoare mai mare decât mărimea stack-ului.
 - Declarați un pointer la un șir de caractere **b** și alocați pentru acesta 1GB de memorie.
 - Repetați alocarea precedentă de un milion de ori. Adăugați verificare, când pointerul este NULL afișați numărul iterației la care s-a ajuns.
 - o Cât spaţiu RAM aţi putut aloca?
- 3. (sizeof.c) Analizați diferența dintre diferitele metode de a aloca vectori:
 - o Alocați un vector de 1000 de caractere, inițializat cu șirul "Hello World!".
 - Alocati un pointer la un sir de caractere initializat cu sirul "Hello World!".
 - Alocați un pointer de caractere neinițializat pentru care alocați dinamic 1000 de caractere.
 - Afișați pentru toate 3 mărimea datelor (sizeof) și mărimea șirurilor de caractere.
 - Afisati cei 3 pointeri si adresele lor.
 - Scrieţi în REPORT.txt ce observaţi din afişări.
- 4. (complex.c) Scrieti un program pentru lucru cu numere complexe.
 - Se defineste o structură ce reprezintă un număr complex (două float-uri).
 - Se definesc ca functii operatiile de bază: adunare, scădere, înmultire.
 - Se implementează cod de evidentiere a functionalității celor 3.
- 5. (allStruct.c) Definiți o structură ce conține toate tipurile de date pe care le cunoașteți.

Exercițiile de la 1 la 5 sunt **obligatorii**. Conceptele explorate sunt esențiale pentru obținerea notei **minime** de promovare.

Vă recomandăm, pentru a crește șansele de a obține o notă cât mai mare să explorați și următoarele exerciții:

6. (**3dMatrix.c**) Declarați o matrice tridimensională, inițializați toate valorile sale cu 1 și implementați funcția care calculează suma tuturor valorilor sale.

