|  |
| --- |
| **Ministerul Educaţiei și Cercetării**  **al Republicii Moldova**  **Universitatea Tehnică a Moldovei**  **Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică**  **RAPORT**  Lucrarea de laborator nr.3  *La Structuri de date si Algoritmi*  A efectuat:  st. gr. TI-216 Roșca Dorin  A verificat: Mititelu Vitalie  Chişinău – 2022 |

|  |
| --- |
| **Lucrare de laborator nr. 3.**  **Tema:**  Algoritmi de prelucrare a fișierelor text  **Scopul lucrării**:  Programarea algoritmilor de prelucrare a fisierelor text prin utilizarea structurilor,funcțiilor ,pointerilor,Alocarii dinamice a memoriei in limbajul C.  **Sarcina (conform variantelor)**:  Pentru fișierele text de efectuat sarcina specificată în varianta de mai jos  **Varianta 14:**  Fișierul ELEVI.TXT conține următoarele informații despre elevii unei școli: numele, prenumele, data nașterii, clasa, media. Se cere un tabel pe ecran și întrun fișier text cu numărul și numele elevilor cu media 10.  **Rezumat succint la tema lucrării de laborator:**  Un fişier este o structură dinamică, situată în memoria secundară (pe disk-uri). Limbajul C permite operarea cu fişiere:   * de **tip text** - un astfel de fişier conţine o succesiune de **linii**, separate prin new line ('\n') * de **tip binar** - un astfel de fişier conţine o succesiune de octeti, **fără nici o structură**.   Prelucrarea unui fişier presupune asocierea acestuia cu un canal de I/E (numit flux sau stream). Există trei canale predefinite, care se deschid automat la lansarea unui program:   * **stdin** - fişier de intrare, text, este intrarea standard - tastatura * **stdout** - fişier de iesire, text, este ieşirea standard - ecranul monitorului. * **stderr** – fişier de iesire, text, este ieşirea standard unde sunt scris mesajele de eroare - ecran.   Pentru a prelucra un fişier, trebuie parcurse următoarele etape:   * **se defineşte** o variabilă de tip **FILE**\* pentru accesarea fişierului; **FILE** este un tip structură definit în <stdio.h>, care conţine informaţii referitoare la fişier şi la tamponul de transfer de date între memoria centrală şi fişier (adresa, lungimea tamponului, modul de utilizare a fişierului, indicator de sfârsit, de poziţie în fişier). Puteți citi mai multe [aici](http://stackoverflow.com/questions/5672746/what-exactly-is-the-file-keyword-in-c). * **se deschide fişieru**l pentru un anumit **mod de acces**, folosind funcţia de bibliotecă **fopen**, care realizează şi asocierea între variabila fişier şi numele extern al fişierului * **se prelucrează fişierul** în citire/scriere cu **funcţiile specifice** * **se închide fişierul** folosind funcţia de bibliotecă **fclose**  Funcții Mai jos se prezintă restul funcţiilor de prelucrare a fişierelor. Pentru documentația oficială puteți citi [aici](http://www.cplusplus.com/reference/cstdio/" \o "http://www.cplusplus.com/reference/cstdio/). fopen FILE \*[fopen](http://www.opengroup.org/onlinepubs/009695399/functions/fopen.html)(const char \*filename, const char \*mod);  deschide fişierul cu numele **filename** pentru acces de tip **mod**.  Returnează **pointer la fişier** sau **NULL** dacă fişierul nu poate fi deschis; valoarea returnată este memorată în variabila fişier, care a fost declarată pentru accesarea lui.  Modul de deschidere poate fi:   * “**r**” - **readonly** , este permisă doar citirea dintr-un fişier existent * “**w**” - **write**, crează un nou fişier, sau dacă există deja, distruge vechiul continut * “**a**” - **append**, deschide pentru scriere un fişier existent ( scrierea se va face în continuarea   informaţiei deja existente în fişier, deci pointerul de acces se plasează la sfârşitul fişierului )   * “**+**” - permite scrierea şi citirea - **actualizare** (ex: “r+”, “w+”, “a+”). Între read şi write trebuie repoziţionat cursorul de acces printr-un apel la **fseek**. * “**b**” - specifică fişier de tip **binar** * “**t**” - specifică fişier de tip **text** (implicit), la care se face automat conversia CR-LF(“\n\f”) în sau din CR ('\n').  fclose int [fclose](http://www.opengroup.org/onlinepubs/009695399/functions/fclose.html)(FILE \*pFile);  **închide fişierul** asociat cu variabila **pFile** şi eliberează zona tampon; returnează 0 la succes, EOF (end of file) la eroare  Codul programului în limbajul C:    Rezultatele testării și funcționării programului:  **Fisierul Intial Elevi:**    **Rezultatul aparut in Consola:**    **Fisierul nou creat:**    **Concluzii:**In urma efectuarii acestui laborator am studiat cum se creeaza fisierele text ,functiile fonpen,fclose si cum sa lucrez corect cu fisierele text pentru a nu distruge informatia ce se afla pe acestea ajutorul lumbajului C. |
|  |