**Bài thực hành 1 Ôn tập về lập trình C**

**A. Mục tiêu**

* Sinh viên ôn tập lập trình C
* Sinh viên hiểu cách lập trình và thao tác xuất nhập file

**B. Lưu ý chung:**

* Lập trình C trên hệ điều hành Linux
* Đặt tên thư mục chứa file chương trình theo tên sinh viên: **HoTenSinhVien\_1**
* File nén dưới dạng zip và tên file là **HoTenSinhVien**\_1.zip
* Mở đầu file chương trình ghi rõ họ tên, mã số sinh viên và mô tả chương trình
* **Các bài thực hành không theo đúng quy định sẽ không được chấm**

**C. Bài tập**

1.1 Viết chương trình nhập chuỗi ký tự từ bàn phím và xuất ra số ký tự là chữ cái, số ký tự là số và số ký tự là các ký hiệu.

1.2 Viết chương trình nhập tên file cần tạo mới và các chuỗi ký tự từ bàn phím cho đến khi nhập ký tự kết thúc (tự định nghĩa). Lưu các chuỗi ký tự đã nhập vào file được tạo mới và xuất kích thước file ra màn hình.

1.3 Viết chương trình đọc dữ liệu từ một file text và lưu các ký tự là chữ cái sang một file khác.

1.4 Viết chương trình đọc dữ liệu từ một file **ảnh** và lưu dữ liệu đó sang một file khác. Sử dụng hàm md5 hoặc md5sum để kiểm tra xem dữ liệu của 2 file có trùng nhau không.

**D. Gợi ý:**

|  |  |
| --- | --- |
| Function | Uses/Purpose |
| [fopen](https://www.w3schools.in/c/file-handling/fopen/) | Opens a file. |
| [fclose](https://www.w3schools.in/c/file-handling/fclose/) | Closes a file. |
| [getc](https://www.w3schools.in/c/file-handling/getc/) | Reads a character from a file |
| [putc](https://www.w3schools.in/c/file-handling/putc/) | Writes a character to a file |
| [getw](https://www.w3schools.in/c/file-handling/getw/) | Read integer |
| [putw](https://www.w3schools.in/c/file-handling/putw/) | Write integer |
| [fprintf](https://www.w3schools.in/c/file-handling/fprintf/) | Prints formatted output to a file |
| [fscanf](https://www.w3schools.in/c/file-handling/fscanf/) | Reads formatted input from a file |
| [fgets](https://www.w3schools.in/c/file-handling/fgets/) | Read string of characters from file |
| [fputs](https://www.w3schools.in/c/file-handling/fputs/) | Write string of characters to file |
| [feof](https://www.w3schools.in/c/file-handling/feof/) | Detects end-of-file marker in a file |