

Đề KTGK - Môn AT&PHDL

Phần Lý thuyết

Xây dựng mô hình và thiết kế kiến trúc tổ chức cho một hệ thống tập tin được chứa trong file MyFS.DRS có sẵn (tương tự như 1 file .ISO /.ZIP /.RAR – không cần nén). Các tiêu chí thiết kế như sau:

- 1/ Việc **bảo mật thông tin** (phòng tránh bị lộ nội dung 1 số tập tin quan trọng) được xem là thiết yếu nhất.
- 2/ Việc **bảo vệ dữ liệu** (phòng tránh hư hỏng /mất mát nội dung các tập tin quan trọng) cũng rất cần thiết.
- 3/ Việc **phục hồi dữ liệu** đã xóa theo hình thức **xóa bình thường** có tính khả thi cao (thiết kế để hạn chế việc chúng bị chép đè), và tuyệt đối không thể phục hồi dữ liệu khi đã xóa theo hình thức **xóa không cho phục hồi**.
- 4/ Việc **mã hóa dữ liệu** (với các dữ liệu cần bảo mật) phải đáp ứng các tiêu chí:
 - Mã theo khóa là mật khẩu được thiết lập riêng biệt cho từng tập tin.
 - Không lưu lại mật khẩu.
 - Với cùng 1 nội dung và mật khẩu, mỗi lần mã hóa sẽ cho ra 1 bản mã có nội dung và chiều dài khác nhau.
- 5/ Số tập tin cần tổ chức trong MyFS.DRS có thể đủ nhiều /đa dạng để **phải tổ chức hệ thống thư mục phân cấp**.
- 6/ Nội dung dữ liệu bên trong file MyFS.DRS cần được truy xuất theo từng cụm 512 byte giống như sector trên các volume của HDD hoặc các đĩa của máy tính. (tức cần thiết kế & xây dựng các hàm ReadBlock / WriteBlock giống các hàm ReadSector / WriteSector của HDD & máy tính).
- 7/ Bên trong file MyFS.DRS cần có 1 vùng dành riêng để backup các nội dung quan trọng.

Phần Thực hành

Viết chương trình thực hiện các chức năng:

- 1/ Tạo / định dạng volume MyFS.DRS (với kích thước do người dùng tự nhập hoặc lựa chọn trong danh mục)
- 2/ Thiết lập /Đổi /Kiểm tra password truy xuất MyFS – nếu có thể thì hỗ trợ password động /passkey
- 3/ Liệt kê danh sách các file trong MyFS
- 4/ Đặt /đổi password truy xuất cho 1 file trong MyFS
- 5/ Chép (Import) 1 file từ bên ngoài (từ hệ thống tập tin hiện hữu trên hệ điều hành đang sử dụng) vào MyFS
- 6/ Chép (Outport) 1 file trong MyFS ra ngoài.
- 7/ Xóa 1 file trong MyFS (cho phép người dùng chọn dạng không thể phục hồi hoặc có thể)

//Ghi chú:

- Phần LT cần chỉ rõ các thiết kế đưa ra đáp ứng như thế nào với 3 tiêu chí đầu.
- Phần TH các chức năng 3-7 đầu tiên làm trên thư mục gốc, sau đó nếu có thể thì làm tiếp cho thư mục con.
- Thiết kế Phần LT ở cấp độ hay nhất có thể, còn Phần TH được phép dùng 1 thiết kế đơn giản hơn để đảm bảo khả thi!
- Các đoạn code chính và các màn hình giao diện /kết quả chạy chương trình cần đưa vào báo cáo.

QUY ĐỊNH :

1) Làm theo nhóm tối đa 3SV

2) Thời hạn nộp là ngày 25/11/23

3) Bài nộp là 1 file nén có tên **MaSV1_MaSV2_MaV3.zip** do 1 thành viên đại diện nộp, trong đó chứa các thư mục:

+ **Source**: Chứa các source code (nếu có) , trong source code phải có ghi chú rõ ràng.

+ **Report**: gồm **01 file PDF chứa báo cáo của cả 2 câu** và các tài liệu tham khảo (nếu có). Đầu báo cáo phải ghi thông tin các thành viên, bảng phân công công việc, các chức năng đã làm được và chưa được, đánh giá mức độ hoàn thành theo tỉ lệ phần trăm (%) của từng chức năng và các hạn chế nếu có.

4) Nếu có tham khảo phần nào đó của người khác thì cần chú dẫn rõ nguồn - Các bài chép nhau mà không có các chú dẫn này sẽ bị 0 điểm dù chỉ chép 1 phần.