

PP_2 menedżer plików

Cel projektu

Celem jest napisanie menedżera plików w języku C o funkcjach:

- tworzenie i usuwanie katalogów
- wyświetlanie informacji o plikach
- usuwanie / zmiana nazwy / atrybutów plików
- wyszukiwanie plików / katalogów
- przenoszenie plików pomiędzy katalogami, kopiowanie plików

Program ma wykorzystywać listy.

Pomysł

Program będzie posiadał funkcję rekursywnego przeglądania katalogów. W chwili uruchomienia wpisze wszystkie pliki oraz katalogi na listę. Jeśli napotka katalog, uruchomi funkcję przeglądania katalogu dla znalezionej katalogu ze zwiększonym poziomem rekurencji (przekazywanym funkcji jako liczba całkowita). Maksymalny poziom rekurencji będzie przechowywany jako definicja preprocesora.

Użytkownikowi zostanie przedstawiona zawartość listy. Dostanie możliwość przeglądania jej przez poruszanie kursorem oraz wyszukiwania elementów.

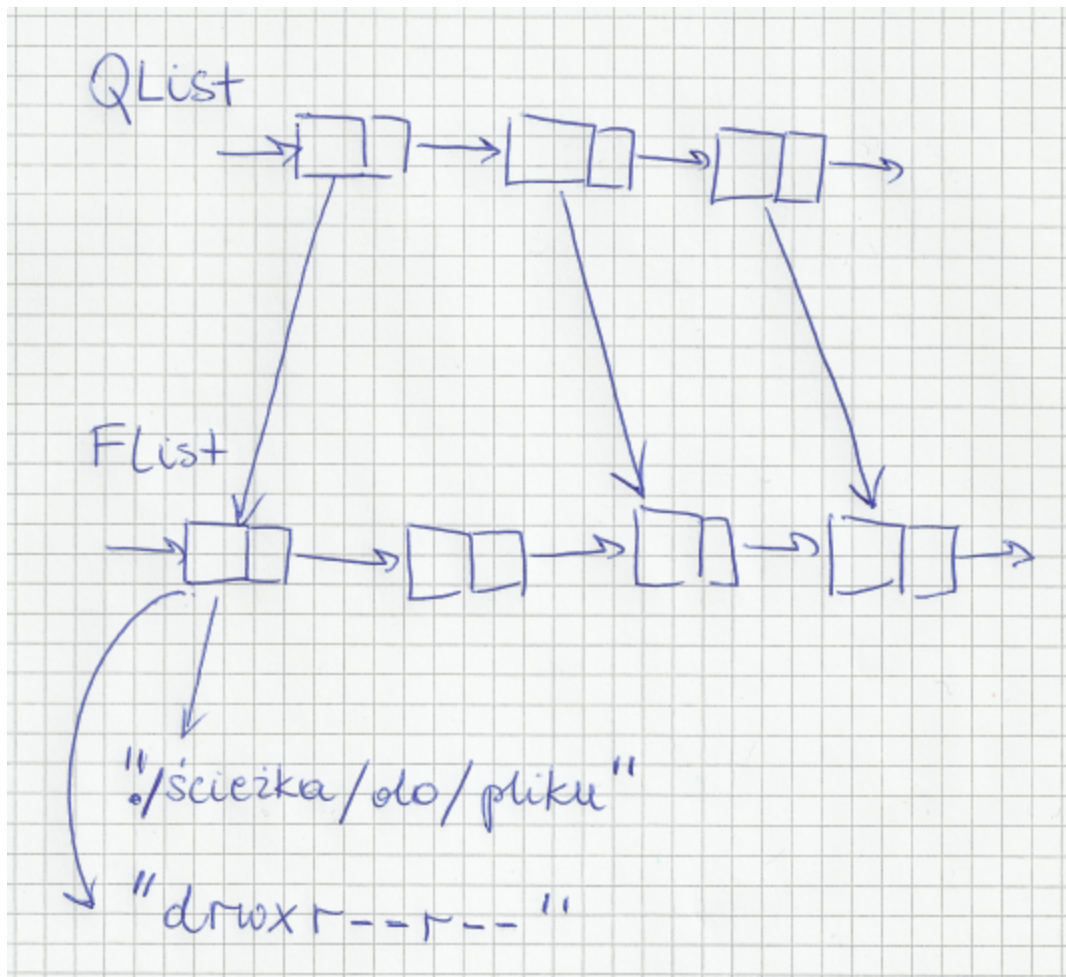
Użytkownik będzie mógł zaznaczać elementy oraz wykonywać na nich podstawowe operacje.

Wykonane

Kamień milowy 1:

- Podstawowe okno proszące użytkownika o podanie ciągu znaków
- Rekursywne przeszukiwanie katalogów i zapisywanie ich na listę dwukierunkową z możliwością ustawienia maksymalnego poziomu rekursji dla wolnych urządzeń (sczytanie i zapisanie na listę ~46 661 plików i katalogów jest niezauważalnie szybkie [~3 818 682 na dysku SSD])
- Zczytywanie atrybutów plików w systemie Linux (przyzwolenie na uruchamianie jako program, czytanie, pisanie) oraz czy plik jest katalogiem
- Szukanie przybliżone (wszystkie znaki podciągu znajdują się w ciągu w odpowiedniej kolejności, ale mogą być rozdzielone dowolnie dużą liczbą znaków) w liście dwukierunkowej struktur reprezentujących plik oraz zapisywanie

wyników do listy wskaźników na elementy tej listy, co umożliwia pominięcie kopiowania długich nazw plików.



- zmiana nazwy pliku / katalogu
- tryb wyświetlania tzw. dotfiles

Średnio zaawansowane:

rekursywne kopiowanie / usuwanie katalogów

Opis działania

Zmienne globalne

Podczas pisania staramy się unikać korzystania ze zmiennych globalnych, ale w pewnych przypadkach ich użycie wydaje się na tyle stosowne, że unikanie ich tylko niepotrzebnie skomplikowałoby program. Używane zmienne globalne to:

- QNode* CURSOR - wskaźnik na strukturę QNode, na której znajduje się obecnie kursor (wykorzystywane przez funkcję drukującą na ekran nazwy plików - gdy badana struktura QNode jest wskazywana przez zmienną CURSOR, zostanie wydrukowana w odwróconych kolorach)
- int CPOS - zmienna przechowuje obecną pozycję kursora na ekranie w osi Y. Użycie tej zmiennej spowoduje, że możliwe będzie przesuwanie kursora po ekranie, a nie przesuwanie całej listy przy stacjonarnym kursorze.

Inicjalizacja

Podczas uruchomienia programu zostanie uruchomiona funkcja spisująca pliku na listę, następnie funkcja szukająca zostanie uruchomiona z pustym ciągiem znaków jako słowem szukanym. Spowoduje to utworzenie listy QList zawierającą wskaźniki na każdy węzeł listy FList. Uprości to program, bo nie będzie musiał posiadać kolejnego zestawu funkcji interfejsu, które operują na FList. Wartość zmiennej CURSOR zostanie ustawiona na wskaźnik na pierwszy element listy QList, CPOS na zero.

Interfejs tekstowy

Centrum interfejsu stanowi okno zawierające pliki oraz ich prawa dostępu. Funkcja zacznie drukować pliki od kursora, następnie będzie kroczyć w górę i w dół aż nie dojdzie do $y = \text{wysokość_okna}$, lub $y = 0$.

Sterowanie

{h, j, k, l} - przesunięcie kursora w {lewo, dół, górę, prawo}
{d, u} - przesunięcie kursora w {dół, górę} o pół ekranu
spacja - zaznaczenie elementu, na którym znajduje się kursor
f - przejście do trybu szukania
 enter - w trybie szukania - potwierdzenie
q - wyjście z programu

Operowanie na komendach

W celu ułatwienia operacji na plikach użytkownik będzie mógł podawać do programu komendy shell z miejscami, w które należy wstawić część ścieżki zaznaczonego pliku. Na przykład:

zaznaczone pliki:

```
./Documents/program.c  
./Documents/program2.c  
./Documents/program3.c
```

podana komenda:

```
gcc {} -o {/}/bin/{|}
```

co wykona program:

```
system("gcc ./Documents/program.c -o ./Documents/bin/progra  
m");  
system("gcc ./Documents/program2.c -o ./Documents/bin/program  
2");  
system("gcc ./Documents/program3.c -o ./Documents/bin/program  
3");
```