

Współdzielony edytor tekstu - sprawozdanie

Sebastian Maciejewski 132275 i Jan Techner 132332

1 Temat

Tematem zadania było stworzenie **współdzielonego edytora tekstowego** wykorzystując interfejs gniazd BSD. Zadanie obejmowało napisanie serwera działającego w systemie operacyjnym Linux oraz klienta dla systemu operacyjnego Windows.

2 Metoda rozwiązania problemu

Serwer został zaimplementowany w języku C z wykorzystaniem synchronicznego mechanizmu multipleksacji wejścia-wyjścia. Składa się z jednego pliku zawierającego wszystkie metody przetwarzania plików oraz główną pętlę obsługującą klientów. Klient, napisany w języku C#, składa się z 3 formularzy oraz klasy pomocniczej Connection obsługującej połączenie i wymianę komunikatów z serwerem. Wymiana danych z serwerem i uaktualnianie poszczególnych elementów formularzy odbywa się w sposób asynchroniczny z wykorzystaniem delegatów odpowiednich metod formularzy.

3 Opis protokołu komunikacyjnego

Klient komunikuje się z serwerem wykorzystując komunikaty w postaci

(akcja)#(dodatkowe argumenty)

Komunikaty klienta:

o#(nazwa pliku) - podłączenie do pliku o podanej nazwie

a#(nazwa pliku) - stworzenie na serwerze nowego pliku o podanej nazwie

c#(nazwa pliku) - odłączenie od aktualnie edytowanego pliku

r# - odłączenie od serwera

Wiadomości w trybie edytowania pliku:

i#(wiersz)#(pozycja w wierszu)#(kod ASCII znaku) - wstawienie do pliku podanego znaku na podanej pozycji

d#(wiersz)#(pozycja w wierszu) - usunięcie znaku na podanej pozycji

n#(wiersz)#(pozycja w wierszu) - wstawienie znaku nowej linii na podanej pozycji

Komunikaty serwera:

f#(lista dostępnych plików rozdzielona '# ') - wysłanie listy dostępnych plików

F#(lista dostępnych plików rozdzielona '# ') - uaktualnienie listy dostępnych plików

o#(zawartość pliku '# ') - wysłanie zawartości pliku otwartego przez klienta

u#(zawartość pliku '# ') - uaktualnienie zawartości pliku otwartego przez klienta

Dodatkowo do każdej wiadomości dodawana jest sekwencja znaków <<<!!!EOF!!!>>> w celu poinformowania adresata o jej zakończeniu.

4 Sposób kompilacji i uruchomienia

Serwer kompilowany jest poleceniem

```
gcc -Wall -o server server_multiplex.c
```

i uruchamiany z dodatkowymi argumentami odpowiednio adresem IP serwera oraz portem:

```
./server <adres IP> <port>
```

Klienta należy otworzyć jako projekt Visual Studio i opublikować jako program exe. Po uruchomieniu należy podać odpowiedni adres i port serwera.