

Projekt zawiera dwa pliki `client.py` i `server.py`, oznaczające odpowiednio kod źródłowy klienta i serwera TFTP.

Oba pliki zostały napisane do obsługi żądania odczytu pliku (RRQ) i obsługują opcję `window_size`, czyli liczbę bloków przesyłanych w 1 oknie transferowym.

Klient jak i serwer zostały zaimplementowane w podobny sposób.

Pierwszy wysyła najpierw RRQ, potem w zależności od tego czy dostał 1 paczkę z danymi, czy OACK-a z ustalonym `window_size` zaczyna swój udział w komunikacji, czekając `window_size` razy na paczkę i wysyłając ACK z najmniejszym numerem paczki, której jeszcze nie dostał.

Wszystkie paczki ładują w mapie, dzięki temu, jeżeli klient dostanie paczkę ze złym numerem, szczególnie z numerem, którego jeszcze nie miał, zapisuje ją do naszego dicta, co zwiększy średni minimalny numer paczki (której jeszcze nie mieliśmy) podawany w naszym ACK.

Na końcu, w ramach testowania poprawności klient wypisuje hasha (md5) z naszych bloków.

Analogicznie serwer nasłuchuje na przychodzące RRQ i dla każdego uruchamia osobny wątek, który będzie przysyłał wymagane dane do klienta. Jeśli jest to RRQ bez opcji `window_size` to ustawiamy `window_size` na 1, w przeciwnym przypadku serwer domyślnie ustawia `window_size` na 16.

Następnie czyta cały plik i wszystkie bloki zapisuje do mapy (`nr_bloku`: dany blok). Potem wysyła bloki w okienkach z ustalonym `window_size` i czeka na ACK od klienta z najmniejszym numerem paczki, której ów klient jeszcze nie dostał.

Jeśli wyskoczy timeout na czekaniu na ACK od klienta, wysyłamy dane okienko jeszcze raz.

Oprócz tego oba pliki zawierają parę funkcji pomocniczych, potrzebnych do sparsowania pakietów (`get_file_name`, `get_window_size`, `is_this_new_RRQ`) oraz `is_correct_number_of_arguments_passed()`, która sprawdza czy liczba argumentów przekazanych jest prawidłowa.

Oba pliki uruchamia się analogicznie jak w zadaniach I i J z satori.

```
./client.py server_name filename (domyślny port ustawiony w kodzie to 6969)
```

```
./server.py port_nr dir_path
```