

Zaimplementowane funkcje:

Wymiana list udostępnianych plików między hostami - chcemy wiedzieć gdzie (na jakim hoście) jakie pliki się znajdują, wraz z ich sumami kontrolnymi MD5

Przesyłanie plików typu *PULL* -

Przesyłanie plików typu *PUSH* -

Wznawianie transmisji pliku w przypadku jej przerwania lub rozłączenia — zrobione na podstawie petli do-while

Wersja z 2 hostami.

Objaśnienie argumentów w uruchamianym skrypcie:

1 argument – nr folderu TORrent

2 argument – nr portu

3 argument – nazwa pliku który zostanie przesłany PUSH

4 argument – nazwa pliku który zostanie zarządzany PULL

Opis klas oraz ich zastosowania.

Info Server

Klasa służąca do odbierania połączeń od klientów. Po zaakceptowaniu połączenia odpalany jest nowy wątek z klasy Info_handler.

Info handler

Klasa służąca do obsługi podłączonego klienta.

1. Odebranie strumienia danych, po czym zostaje wyświetlony IP oraz nr portu podłączonego klienta.
2. Odczytanie przesłanych danych (nazwa pliku ,suma md5 oraz nr portu) i zapisanie ich w klasie Data_Storage.
3. Wypisanie w konsoli otrzymanych danych które znajdują się w tym kliencie.
4. Wypisanie oraz przesłanie dotychczas posiadanych danych ze wszystkich klientów.

UWAGA.

(Możliwe jest zlanie się informacji jaki plik od kogo został przesłany w 1 całość ,przez szybkie odpalenie 2 klientów jak ma to miejsce w uruchamianiu przez skrypt.)

Data Storage

Klasa służąca do przechowywania hashmapy z danymi.

Client Server

Służy jako klient do połączenia się z serwerem informacyjnym. Klasa wyjściowa do kolejnych etapów.

1. Odczytanie listy plików z określonego folderu oraz wypisania ich w konsoli
2. Następuje przesłanie listy z nazwą, sumą MD5 oraz nr portu.
3. Wysłanie zapytania „give data” aby odebrać listę z plikami które posiada główny serwer i wypisanie ich w konsoli
4. Jeśli żądany plik znajduje na pobranej hashmapie, klient połączy się z tym serwerem (w nowym wątku zostaje uruchomiony Client_Handler).
5. Następnie klient staje się serwerem do którego mogą się podłączyć inni klienci. Po nastąpieniu połączenia uruchamiany jest w nowym wątku ServerHandler.

Client Handler

Klasa służąca do przesłania określonego pliku na dany serwer oraz zażądania pliku od serwera.

1. Następuje wysłanie nazwy i wielkości pliku w kb.
2. Przesłanie określonego pliku na serwer
3. Wysłanie sumy md5.
4. Jeśli wszystko się zgadza program przejdzie dalej i zarządzi pliku który chce odebrać. Jeśli nie, wykona się petla do-while (wznawianie transmisji pliku).
5. Odebrany zostaje rozmiar żądanego pliku, a następnie zostaje zapisany.
6. Wysłanie sumy md5 jako potwierdzenia otrzymania całości, jeśli coś jest nie tak plik zostanie wysłany jeszcze raz.

ServerHandler

Klasa służąca do obsługi podłączonego klienta.

Najpierw odebrany zostaje plik od klienta, a następnie wysyła żądany plik. Działa tak samo jak Client_Handler z tą różnicą, że najpierw jest odbieranie pliku a następnie wysłany plik z zapytania.

Split

Klasa pomocnicza przechowująca funkcje używane w innych klasach.

W kodzie znajduje się więcej komentarzy co jak działa i do czego służy.

