

E-goat

Sieć wymiany plików peer-to-peer

Założenia

Projekt składa się z 2 programów: klienta i serwera. Na serwerze przechowywana jest lista plików udostępnianych przez poszczególnych klientów, wraz z informacją o klientach, którzy je posiadają. Klienci wymieniają się plikami bezpośrednio między sobą.

Wymagania

- Java 15

Opis działania

Do komunikacji pomiędzy serwerem a klientami wykorzystany jest protokół UDP (podczas komunikacji sprawdzane są sumy kontrolne poszczególnych plików, nie potrzebna jest zatem kontrola na poziomie protokołu).

1) Uruchamiamy serwer:

`$ java UDPServer`

2) Uruchamiamy klienta:

`$ java UDPClient`

3) Podajemy ścieżkę do katalogu, w którym znajdują się udostępniane pliki. Klient oblicza sumy kontrolne *SHA512* plików znajdujących się w katalogu i wysyła do serwera wiadomość *List of files*. Następnie wysyła do serwera listę z sumami kontrolnymi plików

3a) Do przechowywania informacji o plikach (ich sumy kontrolnej i adresu) stworzona została dodatkowa klasa *Files*.

4) Serwer po odebraniu listy wysyła odpowiedź *files added to the list*.

5) Następnie klient prosi o podanie sumy *SHA512* pliku, który chcemy pobrać i wysyła ją do serwera.

6) Serwer w odpowiedzi odsyła listę wszystkich klientów (a dokładniej ich adresów), którzy zgłosili, że taki plik posiadają. W przypadku gdy nikt nie udostępnia takiego pliku serwer wysyła odpowiednią wiadomość.

7) (niezaimplementowane) Jeśli plik istnieje, klient pobiera go bezpośrednio od osoby, która go udostępnia i sprawdza czy otrzymał plik o prawidłowej sumie kontrolnej.