**Opis działania**

Aplikacja składa się z dwóch procesów: serwera i klienta, realizowanych w klasach ServerMain i ClientMain odpowiednio.

**Serwer**

Przy uruchamianiu serwera metoda getRandomPort() losowo generuje porty do „pukania”, ilość których jest ustalana parametrem. Potem tworzy się instancja UDP\_listener w celu przechowywania wszystkich gniazd, które będą nasłuchiwały nowo otwarte porty. Listener ma funkcję wywołania zwrotnego, która byłaby wywoływana za każdym razem, gdy nowe „pukanie” jest otrzymywane. Po utworzeniu instancji TCP\_server - musimy skonfigurować plik do transmisji + przechowujemy również listę dozwolonych adresów IP.

Następnie, gdy serwer jest uruchamiany, czekamy na połączenia przychodzące, a dla każdego z nich - najpierw wysyłamy nazwę pliku i rozmiar pliku podzielone przez „>”, więc wysłano je w formacie: {nazwa\_pliku}> {długość treści}. Pierwszy pakiet jest generowany metodą genPacketAndSend(), ale każde następne połączenie będzie obsługiwane inaczej - wyślemy tylko część zawartości pliku, dopóki wszystkie części nie zostaną przeniesione.

Sprawdzanie poprawności „puknięć” metodą onKnock(), sprawdzamy kolejność puknięć, a zwiększenie lub resetowanie licznika puknięć zależy od portu.

**Klient**

Przez parametry klient przyjmuje porty do „pukania” (kolejność jest konieczna). W UDP\_scanner definiujemy callback w przypadku udanego „pukania”, a kiedy ten wątek jest uruchamiany, musimy „pukać” do każdego portu. Następnie należy wywołać udaną sekwencję onKnock. Dostajemy port TCP do połączenia, przez który w końcu możemy odebrać plik. Pierwszy pakiet ma nazwę pliku i rozmiar, a wszystkie kolejne pakiety są po prostu zapisane w niezmienionej postaci, a następnie przechowywane w pliku.

**Instalacja**

1. Plik do przesyłania należy umieścić w folderze file.
2. Uruchamiamy SerwerMain podając porametrem liczbę portów do otwarcia.
3. W konsoli pojawią się wygenerowane porty, które trzeba podać jako parametry przy uruchamianiu ClientMain.
4. Przesłany plik będzie znajdował się w folderze projektu.