

Bartosz Reichel  
**Sieci teleinformatyczne Opis do zadania 2.**

W zadaniu tym należy za symulować przepływ danych (na podobnych warunkach jak w zadaniu pierwszym) w postaci pakietów. W tym celu należy stworzyć sobie strukturę (np. C++ struct) zawierającą niezbędne dane o pakiecie takie jak dane określające który jest to pakiet z całości oraz dane ewentualnie rozmiar całych danych jakie zostają przesłane przez nasz pakiet. W takiej strukturze umieszcza się odpowiednie informacje a zaraz za nią fragment przesyłanego pliku (ten należy podzielić na fragmenty, mogą być tej samej wielkości albo różnej).

Wyobraźmy sobie strukturę składającą się z dwóch typów uint32, każdy z nich zajmuje po 4 bajty. Zatem nasza struktura ma postać (B – bajt, za nim numer)

B1B2B3B4B5B6B7B8

Plik jaki mamy do przesłania niech składa się (dla uproszczenia) z trzech bajtów, chcemy go podzielić na pakiety dwu-bajtowe. Zatem mamy jeden pakiet posiadający 2 bajty i drugi posiadający 1 bajt. Załóżmy, że nasz plik składa się ze znaków (255)DEC=(FF)HEX.

Zatem nasze pakiety wyglądały by następująco (HEX) (zakładając, że pierwszy uint32 opisuje numer pakietu a drugi jego rozmiar):

Pakiet1: 00 00 00 01 00 00 00 02 FF FF

Pakiet2: 00 00 00 02 00 00 00 01 FF

Należy zapewnić (i to wykazać podczas oddawania programu), że dane wraz z pakietami stanowią ciągły blok pamięci.

Kanał transmisyjny (należy za symulować takie zachowanie) może przysyłać pakiety w innej kolejności niż powstają z podziału pliku (np. najpierw może dojść pakiet zawierający dane z końca pliku). Odbiornik powinien z otrzymanych danych poskładać plik w całość.

W zadaniu należy ocenić wpływ wielkości danych w stosunku do danych potrzebnych w pakiecie oraz czemu nie stosujemy bardzo dużych pakietów.