

Technologie Sieciowe Sprawozdanie 3

Michał Fajarewicz

Zadanie 1.

Dwa programy Encoder i Decoder

Encoder wczytuje plik o ze ścieżki podanej jako argument i zapisuje zakodowany do pliku encoded.txt

Dane o długości 48 do zakodowania:

```
10010101010000010101111111111100001111000111111
```

Po zakodowaniu, z ustawioną maksymalną ilością danych w ramce na 32:

```
011111101001010101000001010111110111011000011111010001110001010101111100111111000111100011111110001111001110000001111110
```

Na zielono zaznaczono wystąpienia w zakodowanym pliku ciągu „01111110”, czyli ramki. Widzimy że program podzielił na dane na dwie części. W zakodowanym pliku poza ramkami nie występują ciągi „1” dłuższe niż 5. W trakcie kodowania do każdego takiego ciągu na końcu zostało dodane zero.

Decoder po podaniu pliku encoded.txt generuje plik decoded.txt o zawartości:

```
10010101010000010101111111111100001111000111111
```

Są to nasze oryginalne dane.

W pliku encoded.txt dopisałem jedno zero wewnątrz drugiej ramki i spróbowałem go ponownie zdekodować.

Zawartość pliku decoded.txt wygląda teraz tak:

```
10010101010000010101111111111110
```

Dane z pierwszej ramki zostały zachowane, a z drugiej utracone, a program na wyjściu błędu wyświetlił o komunikat o uszkodzonych danych:

```
Data Corrupted
```

Zadanie 2

Program symulujący działanie protokołu CSMA/CD

Program symuluje kabel jako tablicę liczb całkowitych, wartość -1 oznacza brak sygnału, liczba nieujemna oznacza pakiet który musi dostać się w zadane miejsce na tablicy. W każdym kroku program przesuwa pakiet o jeden krok. Jeżeli dwa lub więcej „komputerów” zaczyna transmisję w tym samym czasie wiadomości są utracone, a komputery próbują ponownie wysłać wiadomość po opóźnieniu wylosowanym z zakresu 1 do 2^n , gdzie n to ilość prób wysłania danego pakietu

Uruchomienie programu z jednym pakietem:

[illegible]

Z dwoma pakietami do wysłania przez dwa różne komputery:

[illegible]