**mod.par – plik z parametrami modulacji.**

Plik ma 40 wierszy, każdy wiersz dotyczy parametrów modulacji dla danej przepustowości w zakresie 10, 20 …400 Gbps.

Pierwsze 6 kolumn dotyczy max zasięgów kolejnych modulacji w km.

Kolejne 6 kolumn dotyczy liczby slotów potrzebnych dla danej modulacji i danej przepustowości.

**Pliki z danymi wejściowymi:**

**Węzły indeksujemy od 0**

**nn.net – plik z topologią sieci, n to pierwsza litera sieci**

Format pliku:

Liczba\_węzłów

Liczba\_łuków

Macierz węzeł na węzłę odległości w km.

**ab.dmc – plik z żądaniami multicast (demand), xx to numer pliku.**

Format pliku:

Liczba\_żądań

Przepustowość(*hd*) Liczba\_Dzieci Węzeł\_root Dziecko\_1 Dziecko\_2

…

**ab.tree – plik z drzewami kandydującymi dla żądań multicast (demand), ab to nazwa ab.dmc pliku z żądaniami mulitcast, dla których te drzewa są wygenerowane. Dla każdego żądania jest 1000 drzew, czyli jeżeli są np. 3 żądania multicast to drzew kandydujących jest 3000 w pliku.**

Format pliku:

Drzewo 1 dla żądania 1 (jeżeli 1 to dany łuk należy do ścieżki, numery łuków są to kolejne łuki czytane z macierzy topologii sieci)

…

Drzewo 1000 dla żądania 1 (jeżeli 1 to dany łuk należy do ścieżki, numery łuków są to kolejne łuki czytane z macierzy topologii sieci)

Drzewo 1 dla żądania 2 (jeżeli 1 to dany łuk należy do ścieżki, numery łuków są to kolejne łuki czytane z macierzy topologii sieci)

….

….

Drzewo 1000 dla ostatniego żądania (jeżeli 1 to dany łuk należy do ścieżki, numery łuków są to kolejne łuki czytane z macierzy topologii sieci)

**ab.spec – plik z plik ze liczbą slotów dla żądań multicast (demand), ab to nazwa ab.dmc pliku z żądaniami mulitcast, dla których te dane drzewa są wygenerowane. Dla każdego żądania jest 1000 drzew, czyli jeżeli są np. 3 żądania multicast to drzew kandydujących jest 3000 w pliku i w pliku .spec jest 3000 wartości. Czyli każda wartość w pliku .spec odpowiada odpowiednimy drzewu z pliku .tree**

Format pliku:

Liczba slotów dla drzewa 1 dla żądania 1

…

Liczba slotów dla drzewa 1000 dla żądania 1

Liczba slotów dla drzewa 1 dla żądania 2

…

…

Liczba slotów dla drzewa 1000 dla ostatniego żądania

**ab.reg – plik z plik ze liczbą regeneratorów dla żądań multicast (demand), ab to nazwa ab.dmc pliku z żądaniami mulitcast, dla których te dane drzewa są wygenerowane. Dla każdego żądania jest 1000 drzew, czyli jeżeli są np. 3 żądania multicast to drzew kandydujących jest 3000 w pliku i w pliku .reg jest 3000 wartości. Czyli każda wartość w pliku .spec odpowiada odpowiednimy drzewu z pliku .tree**

Format pliku:

Liczba regeneratorów dla drzewa 1 dla żądania 1

…

Liczba regeneratorów dla drzewa 1000 dla żądania 1

Liczba regeneratorów dla drzewa 1 dla żądania 2

…

…

Liczba regeneratorów dla drzewa 1000 dla ostatniego żądania

**xx.dem – plik z żądaniami unicast (demand), xx to numer pliku.**

Format pliku:

Liczba\_żądań

Węzłeł\_początkowy Węzeł\_końcowy Przepustowość(*hd*)

…

**xx.dea – plik z żądaniami anycast (demand), xx to numer pliku.**

Format pliku:

Liczba\_żądań

Węzeł\_klient Przepustowość\_od\_repliki\_do\_klienta\_downstream(*hd*) Przepustowość\_od\_klienta\_do\_repliki\_upstream(*hd*)

…

Jeżeli żądanie anycast ma węzeł klienta w węźle, gdzie jest replika, to takie żądanie nie jest zestawiane (jest obsługiwane lokalnie) więc to żądanie jest „usuwane” z listy żądań. Dlatego rzeczywista liczba żądań anycast alokowana w sieci jest mniejsza (odejmujemy żądania w węzłach replik)

**n.pat – plik ze ścieżkami podstawowymi, n to pierwsza litera sieci. Dla każdej pary węzłów jest k=30 ścieżek kandydujących (k). Ale w badaniach są różne przypadku dotyczące liczby k (ścieżek kandydujących, k=2, k=3 itd., więc np. dla k=2 spośród 30 ścieżek wybierane są 2 pierwsze ścieżki itd.**

Format pliku:

Liczba wszystkich ścieżek

Ścieżka 1 dla pary węzłów (0,0) (jeżeli 1 to dany łuk należy do ścieżki, numery łuków są to kolejne łuki czytane z macierzy topologii sieci)

Ścieżka 2 dla pary węzłów (0,0)

…

Ścieżka 30 dla pary węzłów (0,0)

Ścieżka 1 dla pary węzłów (0,1)

Ścieżka 2 dla pary węzłów (0,1)

…

Ścieżka 30 dla pary węzłów (0,1)

…

…

**xy.rep – plik ze replikami.**

Format pliku:

Liczba replik

Węzły z replikami (indeksowanie od 0)

**x.mod – plik ze modulacjami.**

Format pliku:

Liczba wykorzystywanych modulacji

Indeksy do wykorzystywanych modulacji (indeksowanie od 0)

Np.

4

0 1 2 6

Oznacza, że są wykorzystywane 4 modulacje: pierwsza, druga, trzecia i szósta

Uwaga: Zawsze będzie jedna modulacja – zapis rozszerzony dla innych problemów.

**nm.spec – plik ze liczbą slotów, n – nazwa sieci, m – liczba stosowanych modulacji**

Dla każdej ścieżki kandydującej (zgodnej z plikiem n.pat) w danym wierszu się znajduje:

[Liczba slotów dla 1 modulacji, c =10 Gbps] [Liczba slotów dla 1 modulacji c=20 Gbps] … [Liczba slotów dla 1 modulacji c=400 Gbps]

Uwaga: Zawsze będzie jedna modulacja, więc będzie 40 kolumn (wartości).

**nm.reg – plik ze liczbą regeneratorów, n – nazwa sieci, m – liczba stosowanych modulacji**

Dla każdej ścieżki kandydującej (zgodnej z plikiem n.pat) w danym wierszu się znajduje:

[Liczba regeneratorów dla 1 modulacji, c =10 Gbps] [Liczba regeneratorów dla 1 modulacji c=20 Gbps] … [Liczba regeneratorów dla 1 modulacji c=400 Gbps]

Uwaga: Zawsze będzie jedna modulacja, więc będzie 40 kolumn (wartości).

**Każdy scenariusz testowy jest opisany jako ciąga znaków, np.**

**ff000000f10201b048**

**ff500001f05101b640 oznacza, że:**

* **ff.net – topologia sieci (znaki 1 i 2);**
* **50.dem –żądania unicast (znaki 3 i 4);**
* **00.dea –żądania anycast (znaki 5 i 6);**
* **01.dmc –żądania multicast (znaki 7 i 8);**
* **f.pat plik ze ścieżkami kandydującymi (znak 9);**
* **05 liczba ścieżek kandydujących dla każdej pary węzłów (znaki 10 i 11);**
* **10.rep plik z replikami (znaki 12 i 13);**
* **f1.spec nazwa plikuw slotami (znak 1 i 14);**
* **1 - liczba formatów modulacji w plikach z danymi (znak 14, zawsze będzie 1);**
* **b.mod plik z wykorzystywanymi modulacjami (znak 15);**
* **640 maksymalna liczba slotów na łączu (znaki 16,17 i 18).**