

Zadanie implementacyjne, symulator stacji bazowej:

Parametry:

- Liczba kanałów,
- λ - parametr natężenia ruchu w rozkładzie Poissona $\in (0, +\infty)$,
- N – średnia długość rozmowy, wartość oczekiwana w rozkładzie Gaussa $\in (0, +\infty)$,
- σ - odchylenie standardowe w rozkładzie Gaussa $\in (0, +\infty)$,
- Min - minimalna długość rozmowy $\in (1, +\infty)$,
- Maks - maksymalna długość rozmowy $\in (1, +\infty)$,
- Długość kolejki,
- Czas symulacji.

Kontrolki:

- Graficzne przedstawienie połączeń kanałach + liczba obsłużonych + czas obsługi bieżącego połączenia,
- Czas symulacji.

Wyniki:

- Wykresy:
 - ρ - Intensywność ruchu,
 - Q - średnia długość kolejki,
 - W – średni czas oczekiwania.
- Plik:
 - Parametry symulacji,
 - ρ , Q , W poniżej w kolumnach.

Kroki Implementacyjne:

1. Wygenerować listę stóp przybycia (λ_i), gdzie $\sum \lambda_i > \text{czas symulacji}$, zgodnie z rozkładem Poissona i parametrem λ .
2. Dla każdej wartości λ_i wygenerować długość rozmowy μ_i (utworzyć pary λ_i, μ_i) zgodnie z rozkładem Gaussa i parametrami $N, \sigma, \text{Min}, \text{Maks}$.
3. W kolejnych krokach symulacji (1 krok = 1sekunda, zadać opóźnienie):
 - a. pobrać k elementów z listy λ , takich że: $\sum_{i=1}^{k-1} \lambda_i < 1$, oraz $1 \leq \sum_{i=1}^k \lambda_i$,
 - b. umieścić k elementów z listy λ w symulatorze (kanałach),
 - c. policzyć ρ, Q, W (zgodnie z parametrami λ_i, μ_i), wysłać do pliku i umieścić na wykresach,
 - d. usunąć z listy λ, μ, k – początkowych elementów,
 - e. wykonać pozostałe czynności, tj. obsługa kontrolek, itd ...