

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ЛИСТ

«13» января 2021 г.
 Начало 09 : 00
 окончание 09 : 30
 оценка _____

по дисциплине Моделирование
 билет 17 группа ИУ7-71Б
 студент Луговой Д.М.
 экзаменатор Рудаков И.В.
 (подпись)

БИЛЕТ № 17

Моделирование потока сообщений

Поток сообщений обобщенно моделируется моментами появления очередного сообщения. Текущий момент времени появление очередного сообщения:

$$t_i = \sum_{k=1}^{i-1} T_k + T_i,$$

где T_i - интервал времени между появлением i -го и $i-1$ -го сообщения.

- При:
- равномерном распределении на интервале $[a, b]$: $T_i = A + (B-A)R_i$
 - экспоненциальном распределении $T_i = -\frac{1}{\lambda} \ln(1-R_i)$
 - нормальному распределению $T_i = G_x \sqrt{\frac{12}{n}} \left(\sum_{i=1}^n R_i - \frac{n}{2} \right) + M_x$
 - распределении Эрланга $T_i = -\frac{1}{\kappa} \sum_{i=1}^{\kappa} \ln(1-R_i)$

где R_i - случайная величина, распределенная в интервале $[0, 1]$.

Поток называется однородным, если он характеризуется только моментами поступления сообщений.

Поток называется неоднородным, если у сообщений кроме времени поступления есть некоторый набор признаков.

Если интервалы времени поступления сообщений независимо между собой и являются случайными величинами, то поток является с обратимым последействием.

Поток называется однокарным, если вероятность того, что на малый интервал времени Δt , прилегающий к моменту времени t , попадет более 1-го события, пренебрежимо мала по сравнению с вероятностью того, что на этот интервал попадет ровно одно событие.