**ОПИСАНИЕ ПАКЕТА ПРОГРАММ**

Пакет программ состоит из двух частей. Первая часть содержит программы, реализующие методы расчета моделей теории очередей. Программы первой части расположены в папке /theory. Вторая часть содержит программы имитационных моделей и расположена в папке /sim. В таблице ниже представлены названия и описания модулей пакета.

Содержание пакета программ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Название модуля** | **Описание** |
| **Часть первая. Директория /theory** | | |
|  | diff5dots.py | Численный расчет производной функции |
|  | fj\_calc.py | Численный расчет начальных моментов распределения максимума СВ |
|  | m\_ph\_n\_prty.py | Численный расчет СМО M/Ph/n с 2-мя классами заявок, абсолютным приоритетом на основе аппроксимации периодов непрерывной занятости |
|  | mg1\_calc.py | Численный расчет СМО M/G/1 |
|  | mg1\_warm\_calc.py | Численный расчет СМО M/G/1 с разогревом |
|  | mgn\_tt.py | Численный расчет СМО M/H2/n методом Такахаси-Таками с произвольным значением коэффициента вариации с помощью использования комплексных параметров при аппроксимации времени обслуживания H2-распределением |
|  | mmn3\_pnz\_cox\_approx.py | Расчет СМО M/M/2 с 3-мя классами заявок, абсолютным приоритетом численным методом Такахаси-Таками на основе аппроксимации ПНЗ распределением Кокса второго порядка |
|  | mmn\_prty\_pnz\_approx.py | Расчет СМО M/M/2 с 2-мя классами заявок, абсолютным приоритетом численным методом Такахаси-Таками на основе аппроксимации ПНЗ распределением Кокса второго порядка |
|  | mmnr\_calc.py | Расчет СМО M/M/n/r |
|  | network\_calc.py | Расчет СеМО с приоритетами в узлах |
|  | passage\_time.py | Расчет начальных моментов времени перехода между произвольными ярусами Марковской цепи |
|  | prty\_calc.py | Набор функций расчета СМО с приоритетами (одноканальной, многоканальной). Расчет многоканальной осуществляется методом инвариантов отношений. |
|  | student\_stat.py | Расчет доверительной вероятности, доверительных интервалов для СВ с неизвестным СКО на основе распределения Стьюдента. |
|  | sv\_sum\_calc.py | Расчет начальных моментов суммы СВ |
|  | weibull.py | Подбор параметров распределения Вейбулла, вычисление значений CDF, PDF, Tail. |
|  | flow\_sum.py | Суммирование потоков, численный расчет |
| **Часть вторая. Директория /sim** | | |
|  | fj\_delta\_im.py | ИМ СМО fork-join с задержкой начала обработки между каналами |
|  | fj\_im.py | ИМ СМО fork-join |
|  | network\_im\_prty.py | ИМ СеМО с приоритетами в узлах |
|  | rand\_destribution.py | Набор функций и классов, предназначенных для генерации ПСЧ и подбора параметров для распределений H2, C2, Ek, Pa, Gamma |
|  | smo\_im.py | ИМ СМО типа M/G/n |
|  | smo\_prty\_im.py | ИМ СМО типа M/G/n с приоритетами |
|  | flow\_sum\_im.py | Суммирование потоков, ИМ |