

Индивидуальные домашние задания

Перечень заданий

1. Сформулируйте сущность системного подхода в исследовании систем и стадии (этапы) системных исследований.
2. Проведите сравнительный анализ основных характеристик аналитических и имитационных моделей.
3. Приведите классификацию динамических моделей систем от размерности пространства состояний модели и вида задания времени (непрерывное, дискретное).
4. Приведите аналитические модели для определения вероятности состояний в непрерывных Марковских цепях.
5. Приведите аналитическую модель рекуррентного потока Пальма и вывод плотности распределения интервалов смены состояний в простейшем потоке.
6. Сформулируйте основные свойства простейшего потока и приведите выражения для Пуассоновского потока.
7. Используя метод обратной функции, приведите аналитические модели для простейшего потока и потока с треугольным законом распределения интервалов смены состояний.
8. Постройте граф состояний одноканальной СМО с отказами и приведите аналитическую модель для расчёта вероятностей состояний.
9. Приведите аналитические модели для расчёта характеристик одноканальной СМО с отказами.
10. Постройте граф состояний многоканальной СМО с отказами и приведите аналитическую модель для расчёта вероятностей состояний.
11. Приведите аналитические модели для расчёта характеристик многоканальных СМО с отказами.
12. Постройте граф состояний одноканальной СМО с бесконечной очередью и приведите аналитическую модель для расчёта вероятностей состояний.
13. Приведите аналитические модели для расчёта характеристик одноканальной СМО с бесконечной очередью.
14. С использованием аналитических моделей проведите исследование условий достижения равновесного состояния в СМО.
15. Постройте граф состояний одноканальной СМО с ограниченной очередью и приведите аналитические модели для расчёта характеристик СМО.
16. Постройте граф состояний многоканальной СМО с очередью и приведите аналитические модели для расчёта характеристик СМО.
17. Постройте граф состояний многоканальной СМО с очередью и «нетерпеливыми заявками».
18. Постройте граф состояний замкнутой многоканальной СМО с очередью и сформулируйте подход к анализу характеристик СМО.
19. Проведите анализ влияния потоков «непуассоновского типа» на характеристики СМО.
20. Оцените влияние закона распределения интервалов смены состояний в обслуживании для СМО с очередью. Приведите объяснение степени влияния закона в обслуживании при переходе от показательного закона к треугольному и равномерному.
21. Приведите модель двумерного случайного вектора с использованием метода условного распределения.
22. Приведите модель многомерного случайного вектора с использованием метода линейного преобразования.

23. Приведите модель одномерного случайного процесса с использованием метода «скользящего суммирования».
24. Приведите модель случайного поля с использованием метода «скользящего суммирования».
25. Приведите основные этапы и особенности реализации тактического планирования машинного эксперимента.
26. Приведите основные этапы и особенности реализации стратегического планирования машинного эксперимента.
27. Проведите обзор средств моделирования дискретных систем.
28. Проведите обзор средств моделирования непрерывных систем.
29. Приведите основные методы многокритериальной оптимизации систем.
30. Приведите основные этапы и особенности реализации метода анализа иерархий.

From:
<https://se.moevm.info/> - **МОЭВМ Вики** [se.moevm.info]

Permanent link:
https://se.moevm.info/doku.php/courses:system_analysis_modeling_and_optimization:ihw

Last update:

