|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | | Для не найпростішого потоку функція інтенсивності є: | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) кусково-безперервною | | | |
| б) кусково-лінійною | | | |
| в) кусково-сталою | | | |
| г) кусково-монотонною | | | |
| 2 | | У загальному випадку класи, у межах яких розраховують значення параметра потоку, можуть: | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) бути монотонними | | | |
| б) бути інваріантними | | | |
| в) містити ділення на нуль | | | |
| г) мати різну ширину | | | |
| 3 | | Для визначення статистики Манна необхідно знати: | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) середньоквадратичне відхилення та дисперсію | |
| б) математичне сподівання та середньоквадратичне відхилення | |
| в) середньоквадратичне відхилення та центральний момент другого порядку | |
| г) математичне сподівання та центральний момент першого порядку | |
| 4 | | Для найпростішого потоку функція інтенсивності є: | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) неперервна | |
| б) стала | |
| в) кусково-стала | |
| г) кусково-неперервна | |
| 5 | | GPSS (General Purpose Simulation System )- це | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) сукупність радіоелектронних засобів, що дозволяє визначати положення та швидкість руху об'єкта на поверхні [Землі](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) або в атмосфері. | | | |
| б) мова моделювання, яка використовується для побудови дискретних імітаційних моделей і проведення експериментів на ЕОМ. | | | |
| в) сукупність місць для очікування заявок перед обслуговуючим прибором. | | | |
| г) інша відповідь | | | |
| 6 | | Потік вимог, які покидають систему, при чому вимоги в ньому можуть бути як обслуговані, так і необслуговані | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) Вихідний потік | | | |
| б) Динамічний потік | | | |
| в) Вхідний потік | | | |
| г) Інша відповідь | | | |
| 7 | | Для позначення CMO використовуються три параметра: | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) A/S/D | | | |
| б) X/Y/Z | | | |
| в) Q/W/E | | | |
| г) Інша відповідь | | | |
| 8 | | На чергу можуть накладатись обмеження по: | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) кількості елементів | | | |
| б) довжині або часу перебування | | | |
| в) правилам обслуговування | | | |
| г) приладам | | | |
| 9 | | Дисципліни обслуговування розрізняють на: | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) безпріоритетні | | | |
| б) пріоритетні | | | |
| в) дисципліни з вибору черги | | | |
| г) безпріоритетні та пріоритетні | | | |
| 10 | | Дисципліни обслуговування можуть бути: | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) з відносними пріоритетами | | | |
| б) з дінамічними пріоритетами | | | |
| в) з абсолютними пріоритетами | | | |
| г) з відносними або абсолютними пріоритетами | | | |
| 11 | | Що таке заявка в системі масового обслуговування? | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) текстове повідомлення | | | |
| б) вимога чи запит клієнта | | | |
| в) об’єкт, який вимагає обслуговування в обслуговуючому пристрої | | | |
| г) виклик, який поступив в систему масового обслуговування | | | |
| 12 | | Який закон справедливий для СМО будь-якого типу ? | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) експоненційний закон | | | |
| б) закон інтенсивності надходження вимог | | | |
| в) закон черги | | | |
| г) закон Літтла | | | |
| 13 | | Які розрізняють дисципліни обслуговування ? | | | |  | | | |  | | --- | | а | | | | |  | | --- | | б | | | | |  | | --- | | в | | | | |  | | --- | | г | | | |
| а) немає ніяких видів дисциплін обслуговування | | | |
| б) в порядку черги / рандомні | | | |
| в) багатофазні / однофазні | | | |
| г) безприорітетні / приорітетні | | | |
| 14. | | Який блок в GPSS-моделі змінює стан пристрою з ВІЛЬНИЙ на ЗАЙНЯТЕ? | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. SEIZE | |
| 1. ADVANCE | |
| 1. DEPART | |
| 1. RELEASE | |
| 15. | | Заявка, що надійшла на вхід системи масового обслуговування, може перебувати в двох станах: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| а) Обслуговування та очікування; | |
| б) Аналізу та виконання; | |
| в) Очікування і виконання; | |
| г) Обслуговування та аналізу; | |
| 16. | | Дисципліни обслуговування розрізняють: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| а) Багатофункціональні та прості; | |
| б) Одноканальні системи та багатоканальні системи | |
| в) Безпріоритетні та пріоритетні; | |
| г) Сталі та стаціонарні | |
| 17. | | Формула імовірності переходу системи за час зі стану в стан до довжини проміжку : | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| а) ; | |
| б); | |
| в) | |
| г) | |
| 18. | | Марківський ланцюг являє собою: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| а) Сукупність заяв місць для очікування перед обсужувающім приладом; | |
| б) Процес переходу від операцій інтегрування та диференціювання до алгебраїчних операцій множення та ділення; | |
| в) Сукупність взаємопов'язаних систем масового обслуговування, у середовищі якого циркулюють заяви; | |
| г) Випадковий процес, що протікає у системі, з дискретними станами та переходами зі стану в стан лише у заздалегідь визначені, фіксовані моменти часу; | |
| 19. | | Система з відмовами є окремим випадком: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. багатоканальної системи Ерланга з різними приладами | |
| 1. багатоканальної системи Ерланга з однаковими приладами | |
| 1. одноканальної системи Ерланга з різними приладами | |
| 1. одноканальної системи Ерланга з однаковими приладами | |
| 20. | | Якщо в системі з відмовами вимога, яка надійшла до системи, застає всі прилади зайнятими, то: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. нічого не відбувається | |
| 1. вона обслуговується позачергово | |
| 1. вона отримує відмову і покидає систему без обслуговування | |
| 1. вона стає в чергу і чекає обслуговування | |
| 21. | | Які з варіантів являють собою характеристики системи Ерланга: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. середня кількість зайнятих приладів, ймовірність обслуговування вимоги, ймовірність повного завантаження системи, ймовірність зайнятості приладу | |
| 1. середній час тривалості обслуговування вимог, середній час простою приладу, середній час повного завантаження системи | |
| 1. середній час неповного завантаження системи, середній час простою системи, середній час перебування вимоги в системі | |
| 1. а, б, в | |
| 22. | | Пріоритети для систем з очікуванням і пріоритетним обслуговуванням розподіляються на пріоритети: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. важливі і неважливі | |
| 1. чіткі і нечіткі | |
| 1. абсолютні та відносні | |
| 1. додатні та від’ємні | |
| 23. | | Що передбачає абсолютний пріоритет: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. нічого, такого пріоритету немає | |
| 1. вимога при надходженні отримує відмову | |
| 1. обслуга вимоги може почекати | |
| 1. негайне обслуговування вимоги, при її надходженні | |
| 24. | | Для аналізу системи з очікуванням формується: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. множина станів системи | |
| 1. граф станів і переходів системи | |
| 1. список станів та переходів системи | |
| 1. список переходів системи | |
| 25. | | Теорія масового обслуговування як частина теорії ймовірностей почала свій розвиток від класичних задач такого направлення: | |  | | | а | | | б | | | в | | | г | | |
| 1. Логістики маршрутів заданої мережі. | |
| 1. Оптимізації процесів промисловості. | |
| 1. Обслуговування абонентів телефонної станції. | |
| г. Обслуговування клієнтів у мережах швидкого харчування. | |