

ВОПРОСЫ НА ЭКЗАМЕН
СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

КАФЕДРА ВТ / ИНСТИТУТ ИТ

Вопросы:

1. Онтологии и онтологические системы. Понятие онтологии. Формальная модель онтологии.
2. Понятие «Система». Сложная система. Внутренние и внешние факторы. Формальный вид сложной системы. Построение сложной системы
3. Алгоритм пчелиной колонии. Естественная мотивация. Описание пчелиного алгоритма.
4. Онтологии и онтологические системы. Понятие онтологии. Виды онтологий.
5. Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы. Состояние. Поведение. Равновесие. Развитие. Жизненный цикл.
6. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип и простейшие модели. Алгоритм поведения искусственного муравья.
7. Онтологии и онтологические системы. Операции над онтологиями. Операции по редактированию. Алгебра онтологий.
8. Классификация систем. Открытые и закрытые системы. Целенаправленные, целеустремленные системы. Устойчивость.
9. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип. Простой муравьиный алгоритм.
10. Онтологии и онтологические системы. Операции над онтологиями. Операции по интеграции онтологий. Операции по агрегированию и декомпозиции.
11. Классификация систем. Классификации систем по сложности и по степени организованности.
12. Муравьиная система. Биологический прототип. Алгоритм муравьиной системы.
13. Онтологии и онтологические системы. Операции над онтологиями. операции по преобразованию. Операции по сравнению, проверке и оценке.
14. Система, информация, знания. Методы получения и использования информации. Структура познания системы.
15. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Правила поведения птиц в модели Рейнольдса. Основной роевой алгоритм. Графическая иллюстрация.
16. Системность. Системная теория. Системный метод. Системный подход. Системный анализ.
17. Структура системы. Виды структур. Сетевая структура, Иерархическая структура.

18. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Типовые социальные сетевые структуры. Локальный роевой алгоритм
19. Понятие «Система». Универсальные понятия системы и их формальный вид. Элемент. Связь. Структура пространства системы.
20. Меры информации в системе. Мера Р. Хартли. Мера К. Шеннона. Мера Харкевича.
21. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Основные аспекты роевых алгоритмов. Основные параметры роевых алгоритмов.
22. Понятие «Система». Кибернетические представления системы и их формальный вид. Понятия учитывающие свойства системы. Группы свойств.
23. Меры информации в системе. Мера Харкевича. Термодинамическая мера. Энергоинформационная (квантово-механическая) мера
24. Метод сетевого планирования и управления. Структурное планирование. Работа. Событие. Правила построения сетевого графа.
25. Понятие «Система». Определения, учитывающие цель, среду, интервал времени, наблюдателя.
26. Структура системы. Виды структур. Слои. Страты. Эшелон.
27. Понятие «Система». Большая система. Подсистема. Построение большой системы.
28. Структура системы. Виды структур. Страты. Эшелон. Смешанные иерархические структуры.
29. Понятие «Система». Материальность или нематериальность системы. Система и среда. Выбор определения системы
30. Сравнительный анализ структур систем. Собственная, системная и взаимная сложность. Относительная связность и свобода элементов системы. Примеры.
31. Система и ее свойства. Статические свойства систем. Целостность. Открытость. Внутренняя неоднородность систем, различимость частей. Структурированность.
32. Методы формализованного представления систем. Аналитические методы. Символический образ аналитических методов. Сферы и возможности применения аналитических методов
33. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип и простейшие модели. Алгоритм поведения искусственного муравья.
34. Система и ее свойства. Динамические свойства систем. Функциональность. Стимулируемость. Изменчивость системы со временем. Существование в изменяющейся среде.
35. Методы формализованного представления систем. Статистические методы. Символический образ статистических методов. Сферы и возможности применения статистических методов.

36. Система и ее свойства. Синтетические свойства систем. Эмерджентность. Неразделимость на части. Ингерентность. Целесообразность.
37. Методы формализованного представления систем. Теоретико-множественные представления. Символический образ теоретико-множественных представлений. Сферы и возможности применения теоретико-множественных представлений.
38. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип. Простой муравьиный алгоритм.
39. Понятие «Система». Сложная система. Внутренние и внешние факторы. Формальный вид сложной системы. Построение сложной системы
40. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Основные аспекты роевых алгоритмов. Основные параметры роевых алгоритмов.