|  |
| --- |
| Понятие и развитие системного анализа  Системный анализ — это научно-методологическая дисциплина, которая изучает принципы, методы и средства исследования сложных объектов посредством представления их в качестве систем и анализа этих систем |
| Задачи системного анализа  Основными задачами системного анализа являются: - задача декомпозиции – представление систем из подсистем, состоящих из элементов; - задача анализа – определение свойств систем или окружающей среды |
| Методология системного анализа. Принципы |
| Методология системного анализа. Методы  Метод мозгового штурма. Используется для поиска новых идей на основе обсуждения и выработки конструктивных решений.  • Метод экспертных оценок. Выбор наиболее предпочтительного варианта основан на оценках экспертов о достоверности или значимости события.  • Метод «Дельфи» применяется для усовершенствования форм и методов работы системы.  • Диагностические методы для предсказания возможных отклонений в работе системы.  • Морфологические методы – для нахождения всевозможных вариантов реализации системы путем комбинирования выделенных элементов или признаков.  • Метод дерева целей – иерархическое деление общей цели на подцели. |
| Методы системного анализа на этапе декомпозиции системы |
| Методы системного анализа на этапе анализа системы |
| Методы системного анализа на этапе синтеза системы |
| Процедуры системного анализа. Определение целей в системном анализе |
| Процедуры системного анализа. Генерирование множества альтернатив в системном анализе |
| Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе |
| Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Шкалы оценки |
| Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Критериальный метод |
| Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Метод выбора на базе бинарных отношений |
| Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Метод выбора на основании функции выбора |
| Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе. Метод выбора на основе парных сравнений |
| Моделирование в системном анализе. Понятие модели и моделирования в системном анализе |
| Моделирование в системном анализе. Модели систем |
| Моделирование в системном анализе. Классификация моделей систем |
| Моделирование в системном анализе. Проверка моделей систем |
| Внедрение результатов системного анализа |
| Модель робота с точки зрения системного анализа |
| Генерация модели окружающего пространства. |
| Виды сеток представления карты местности и координаты в них. |
| Анализ параметров карты местности |
| Теория графов. Типы графов |
| Теория графов. Способы задания графов |
| Матрица смежности |
| Поиск в глубину |
| Поиск в ширину |
| Алгоритм Дейкстры |
| Алгоритм А\* |
| Алгоритм Белмана-Форда |
| Алгоритм fringe-search |
| Алгоритм IDDFS |
| Алгоритм IDA\* |
| Алгоритм LPA\* |
| Алгоритм D\* Lite |
| Двунаправленный поиск |
| Вычислительная сложность алгоритмов |
| Техническое зрение. Дальномеры |
| Техническое зрение. Стереопара. Этапы стереозрения |
| Техническое зрение. Стереопара. Поиск соответствий. |
| Техническое зрение. Стереопара. Построение карты глубины |
| Квантовая суперпозиция |
| Квантовая запутанность |
| Квантовые гейты. Универсальный набор гейтов. |
| Модель квантовых схем |
| Критерии ДиВинченцо |
| Декогеренция |
| Квантовый алгоритм Гровера |
| Квантовый алгоритм Шора |