Классификации задач, решаемых с помощью

Выделяют задачи: 1. Структурированные, 2. Неструктурированные, 3. Частично структурированные.

1. Структурированно-реализуемая задача – задача, в которой известны не только все элементы, но и взаимосвязи между ними. [ Структура – множество элементов и множество связей между ними ] Тип данных как характеристика определяет множество значений и способы изменения.

В формализуемой задаче выражается её содержание в виде математической модели, которая точно описывается определенным алгоритмом решения. Данные задачи, как правило, решаются многократно и носит рутинный характер. Использование ИС для решения структурированных задач обеспечивает полную автоматизацию их решения. Пример структурированной задачи является расчет заработной платы, в которой известен алгоритм её решения и известны переменные. Рутинность проявляется в том, что объем данных большой, а необходимость проведения расчетов ежемесячная.

2. Неструктурированная задача – в данной задаче невозможно выделить все элементы и взаимосвязи между ними. Создать алгоритм решения данной задачи практически невозможно. Возможности информационной системы используются лишь для поддержки принятия решения. Само решение принимается человеком на основе практического опыта и полученных знаний.   
Пример: взаимоотношение в группе. Цель системы – определить кандидатуру старосты.   
В основном встречаются задачи, где известна часть переменных и их связь. Такие задачи являются частично структурированными. В данном случае получается создать информационную систему, в которой получаемая информация анализируется и на основе этого анализа человек принимает решение. Такого рода система относится к автоматизированным, а главную роль играет человек.  
Пример: задача анализа рынка акций. Принятие роботом решения о покупке/продаже акций на основе модели должны корректироваться человеком при возникновении событий, которые не учитываются автоматической моделью в силу своей редкости или глобальности воздействия.

Виды автоматизированных систем:

1. Автоматизированные системы для решения частично структурированных задач

2. Автоматизированные системы для решения частично структурированных задач (используются для формирования создания управленческих отчетов)

3. Система решения неструктурированных задач предназначена для разработки альтернативных решений, что позволяет делать экспертные системы (метод парных сравнений для определения влияний членов группы).

4. И системы, использующие математические, статистические, финансовые и другие модели, использование которых облегчает выработку и оценку альтернативных решений. [ модель – подмножество множества, которая описывает свойства этого множества ]

Информационные системы, формирующие отчеты позволяют обеспечить информационную поддержку пользователя, т.е. доступ к базе данных

В процессе обработки данных в системе должны быть реализованы следующие возможности: комбинирование данных, формируемая различными источниками. Быстрое добавление и удаление источников данных в обычном и автоматическом режиме. Возможность переключения при поиске, управление данными баз данных, логическая независимость, логическое отслеживание потока информации баз данных.

Экспертные системы обеспечивают выработку и оценку возможных альтернатив пользователю за счет создания экспертных систем, связанных с обработкой знаний.

[ Знания содержат алгоритмы и условия ]

Рекомендация от экспертов, которая появляется в результате их ответа на специально составленные по проблеме опросники, ответы на анкеты проходят обязательную проверку на согласованность. Собственный метод экспертных оценок включает в себя шаги:

1. Составление анкет.   
2. Выбор экспертов  
3. Составление анкет экспертами  
4. Определение согласованности опроса

При ответе на вопрос эксперты могут использовать абсолютные или относительные оценки

Математические, статистические, финансовые и другие модели облегчают выработку и оцениевание альтернативных решений, при этом реализуются следующие функции: моделирование задач типа: “ как сделать чтобы...” “что будет если...”, задача анализа чувствительности, поддержка быстрой и адекватной интерпретации результатов моделирования, оперативная обработка и корректировка входных параметров и ограничение модели. Возможность объяснения пользователю шагов нумерования и области модели. [ признаки дружественности интерфейса (поддержка пользователя) ]