

## Лекция 7. Классификация СППР

СППР можно классифицировать по различным признакам.

### 7.1. Классификация на уровне пользователя

На уровне пользователя СППР делится на: пассивную, активную и кооперативную.

**Пассивной СППР** называется система, которая помогает ЛПР в принятии решения, но не может вынести предложение, какое решение принять.

**Активная СППР** может сделать предложение, какое решение следует выбрать.

**Кооперативная СППР** позволяет ЛПР изменять, пополнять или улучшать решения, предлагаемые системой, посылая затем эти изменения в систему для проверки. Система изменяет, пополняет или улучшает эти решения и посылает их опять пользователю.

### 7.2. Классификация по функциональному наполнению интерфейса системы

В зависимости от функционального наполнения интерфейса системы выделяют два основных типа СППР: EIS и DSS.

**EIS (Execution Information System)** - информационные системы руководства предприятия. Эти системы ориентированы на неподготовленных пользователей, имеют упрощенный интерфейс, базовый набор предлагаемых возможностей, фиксированные формы представления информации.

Для **EIS** характерны следующие **основные черты**:

- отчеты, как правило, базируются на стандартных для организации запросах;
- число последних относительно невелико;
- представляет отчеты в максимально удобном виде, включающем, наряду с таблицами, деловую графику, мультимедийные возможности и т.п.;
- ориентированы на конкретный вертикальный рынок, например финансы, маркетинг, управление ресурсами.

**DSS (Decision Support System)** полнофункциональные системы анализа и исследования данных, рассчитанные на подготовленных пользователей, имеющих знания как в части предметной области исследования, так и в части компьютерной грамотности.

### 7.3. Классификация на концептуальном уровне

На концептуальном уровне различают следующие СППР, управляемые:

- сообщениями (Communication-Driven DSS);
- данными (Data-Driven DSS);
- документами (Document-Driven DSS);
- знаниями (Knowledge-Driven DSS);
- моделями (Model-Driven DSS).

СППР, управляемые моделями, характеризуются в основном доступом и манипуляциями с математическими моделями.

Управляемая сообщениями СППР (Communication-Driven DSS) (ранее групповая СППР - GDSS) поддерживает группу пользователей, работающих над выполнением общей задачи.

СППР, управляемые данными (Data-Driven DSS) или СППР, ориентированные на работу с данными (Data-oriented DSS), в основном ориентируются на доступ и манипуляции с данными.

СППР, управляемые документами (Document-Driven DSS), управляют, осуществляют поиск и манипулируют неструктурированной информацией, заданной в различных форматах.

Наконец, СППР, управляемые знаниями (Knowledge-Driven DSS), обеспечивают решение задач в виде фактов, правил, процедур.

### 7.4. На техническом уровне различают СППР всего предприятия и настольную.

СППР всего предприятия подключена к большим хранилищам информации и обслуживает многих менеджеров предприятия.

Настольная СППР - это малая система, обслуживающая лишь один компьютер пользователя.

## 7.5. Классификация СППР по архитектуре

На сегодняшний день можно выделить четыре наиболее популярных типа архитектур СППР:

Функциональная СППР.

Независимые витрины данных.

Двухуровневое хранилище данных.

Трёхуровневое хранилище данных.

## 7.6. Классификация в зависимости от вида данных, с которыми работают СППР

В зависимости от вида данных, с которыми эти системы работают, СППР условно можно разделить на:

**Оперативные** СППР предназначены для немедленного реагирования на изменения текущей ситуации в управлении финансово-хозяйственными процессами компании. СППР этого типа получили название Информационных Систем Руководства (Executive Information Systems, ИСР).

Для ИСР характерны следующие основные черты:

- отчеты, как правило, базируются на стандартных для организации запросах; число последних относительно невелико;
- ИСР представляет отчеты в максимально удобном виде, включающем, наряду с таблицами, деловую графику, мультимедийные возможности и т.п.;
- как правило, ИСР ориентированы на конкретный вертикальный рынок, например финансы, маркетинг, управление ресурсами.

**Стратегические** СППР ориентированы на анализ значительных объемов разнородной информации, поиск наиболее рациональных вариантов развития бизнеса компании с учетом влияния различных факторов, предполагают глубокую проработку данных. Неотъемлемым компонентом СППР этого уровня являются правила принятия решений, которые на основе агрегированных данных дают возможность менеджерам компании обосновывать свои решения, использовать факторы устойчивого роста бизнеса компании и снижать риски. Технологии этого типа строятся на принципах многомерного представления и анализа данных (OLAP).

**7.7. По критерию режима анализа данных** информационно-аналитические системы (ИАС) подразделяются на две категории:

**статические** (включающие предопределенный набор сценариев обработки данных и составления отчетов); в эту категорию входят ИСР;

**динамические** (поддерживающие построение и выполнение нерегламентированных запросов и формирование отчетов произвольной формы).

## 7.8. Классификация СППР по уровням

**Системы начального уровня.** Системы начального уровня широко распространены среди предприятий небольшого размера, которые успешно используют их в своей повседневной деятельности. Отличительной чертой таких информационных систем является ограниченный охват бизнес-процессов предприятия.

**Системы среднего уровня.** Появление систем среднего уровня обусловлено потребностью в программном продукте с более широкими возможностями, нежели системы начального уровня.

В состав таких систем обычно входят следующие подсистемы:

- бухгалтерский учет;
- управление производством;
- материально-техническое снабжение и сбыт;
- планирование;
- производство.

**Системы высшего класса.** Современные версии систем высшего уровня обеспечивают планирование и управление всеми ресурсами организации. Количество различных

параметров настроек достигает десятков тысяч. Однако одновременно возрастает и стоимость внедрения подобной системы.

#### **7.9.Классификация СППР по функциональным возможностям**

По этому критерию СППР делятся на следующие виды:

**MRP (Materials Resource Planning** (планирование материальных ресурсов),

**Основная цель** концепции MRP заключалась в минимизации издержек, связанных со складскими запасами (в том числе и на различных участках производства). В основе этой концепции лежит понятие BOM (Bill Of Material - спецификация изделия, ответственность за которую возложена на конструкторский отдел), отражающее зависимость спроса на сырье, полуфабрикаты и другие продукты от плана выпуска готовой продукции.

Недостатком этой системы является то, что при расчете потребности в материалах, не учитываются загрузка имеющихся производственных мощностей, стоимость рабочей силы.

Этот недостаток был исправлен в концепции MRPII (Manufacturing Resource Planning - планирование производственных ресурсов).

MRPII позволяла учитывать и планировать **все** производственные ресурсы предприятия (сырье, материалы, оборудование, персонал и т.д.).

По мере развития концепции MRPII к ней постепенно добавлялись возможности учета остальных затрат предприятия. Так появилась концепция ERP (Enterprise Resource Planning - планирование ресурсов предприятия), называемая иногда также планированием ресурсов в масштабе предприятия (Enterprise-wide Resource Planning).

**В основе ERP** лежит принцип создания единого хранилища данных (репозитория), содержащего всю деловую информацию, накопленную организацией в процессе ведения бизнеса, в частности финансовую информацию, данные, связанные с производством, управлением персоналом, и любые другие данные.

**Концепция ERP** нашла широкое применение, поскольку планирование ресурсов позволяло сократить время выпуска продукции, снизить уровень товарно-материальных запасов, а также улучшить обратную связь с потребителем при одновременном сокращении административного аппарата. Стандарт ERP позволил объединить все ресурсы предприятия и повысить эффективность управления ими.

Следующим видом классификации СППР по функциональным возможностям является **CSRP** (Customer Synchronized Resource Planning) который охватывает взаимодействие с клиентами, оформление нарядов/заказов и технических заданий, поддержку заказчика на местах.

Таким образом, если стандарты MRP, MRPII и ERP ориентированы на внутреннюю организацию предприятия, то стандарт CSRP включает в себя полный цикл от проектирования будущего изделия, с учетом требований заказчика, до гарантийного и сервисного обслуживания после продажи. **Суть концепции CSRP** главным образом состоит в том, чтобы интегрировать заказчика (клиента, покупателя) в систему управления предприятием.

#### **7.10.Классификация СППР по уровню распределенности делится на:**

##### **Сосредоточенные СППР и распределенные СППР**

Сосредоточенные СППР включают в себя одну экспертную систему, установленную на одной вычислительной машине, помогаая одному ЛПП (или небольшой группе специалистов) оценивать обстановку и принимать решения.

**Распределенные СППР** состоят из локальных СППР, расположенных в связанных между собой узлах вычислительной сети, каждый из которых может независимо решать свои частные задачи, но для решения общей проблемы ни одна из них не обладает достаточными знаниями, информацией и ресурсами (или некоторыми из этих составляющих). Общую проблему они могут решать только сообща, объединяя свои локальные возможности и согласовывая принятые частные решения. Функционально

распределенные системы состоят из нескольких экспертных систем (или СППР), связанных между собой информационно.

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое пассивная СППР
2. Что такое активная СППР
3. Что такое кооперативная СППР
4. Каковы характеристики EIS?
5. Основные черты EIS
6. Что такое DSS?
7. Как делятся СППР на концептуальном уровне?
8. Классификация СППР на техническом уровне
9. Как делятся СППР по архитектуре?
10. Для чего предназначены оперативные СППР?
11. Какие основные черты характерны для ИСП?
12. На что ориентированы **Стратегические СППР**?
13. Как делятся информационно-аналитические системы (ИАС) по критерию режима анализа данных?
14. Классификация СППР по уровням
15. Из каких подсистем состоят системы **среднего уровня**?
16. Что обеспечивают Системы высшего класса?
17. Что такое MRP и какова основная ее цель?
18. Каков недостаток MRP?
19. Что такое ERP?
20. Что лежит в основе ERP?
21. В чем суть концепции **CSRP**?
22. Как делятся СППР по уровню распределенности?