Практическое задание 8

Выполнил

Студент группы БИСО-02-22

Зубарев Василий Сергеевич

1. Что входит в состав структуры программных средств ИАС?
2. Каково назначение средств сбора и доработки данных?
3. В чем состоят функции средств преобразования данных?
4. Какие задачи и какими методами выполняют средства

оперативного анализа?

1. В чем особенности средств интеллектуального анализа?
2. Какие виды средств интеллектуального анализа Вы знаете, в чем

их отличия?

1. Что рекомендуется для успешного комплексирования подсистемы

интеллектуального анализа ИАС и достижения успеха при его выполнении?

1. Какими способами совмещаются программные средства

реализации информациионно-аналитических систем?

1. В чем сущность управления информационно-аналитической

системой?

1. На какой структуре сведений о предметной области основано

управление ИАС?

1. Какое значение имеют «метаданные» при создании и поддержке

ИАС?

1. В чем заключается методика создания базы метаданных?
2. В чем заключаются задачи администрирования ИАС?
3. Раскройте содержание задач загрузки и обновления данных в ИХ.
4. Раскройте содержание планирования работы ИАС.
5. В чем содержание организации и осуществления эксплуатации

ИАС?

1. В чем состоит основная задача проектирования ИАС?
2. Каковы условия превращения данных в знания?
3. Опишите содержание этапов проектирования ИАС.
4. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании

ИАС?

**Ответы**

1. В состав структуры программных средств ИАС входят
   1. Средства импорта, перекачки данных из операционных баз и других источников информации в информационное хранилище, взаимодействующие с различными операционными системами и СУБД ;
   2. Средства преобразования данных, осуществляющие проверку на правильность, преобразование структур, агрегирование;
   3. Набор или комплекс программ, которые выполняют операционные функции оперативного (OLAP) анализа;
   4. Средства графического и визуального конструирования отчетов, рассчитанные на конечного пользователя, как правило, дублируются языковыми средствами;
   5. Средства удаленного доступа, обеспечения работы в распределенном и режиме «клиент-сервер», коллективного доступа и работы в глобальных сетях;
   6. Средства администрирования ИАС;
   7. Средства интеллектуального анализа данных;
   8. Приложения, разработанные встроенными в комплекс программ средствами;
   9. Средства моделирования объектов и процессов;
2. Назначение средств сбора и доработки информации заключается в сборе и приведении данных к виду в которых она хранится в ИХ структуре и витрине данных
3. Функциями преобразования данных являются:
   1. Обеспечение и проверка данных различными аппаратно-программными средствами;
   2. Логическая обработка данных и отбраковка нехарактерных показателей;
4. Задачей оперативного анализа (OLAP) является быстрый доступ и обработка данных, хранящихся в ИХ. Для реализации этой задачи используются такие методы как:
   1. SQL запросы
   2. Объектно-ориентрированный язык Python + XML
   3. Язык LAB + SQL
   4. Объектно-ориентрированные среды разарботки
   5. Языки SQL и VBA
5. Основная особенность средств интеллектуального анализа, заключается в реализации в основном за счет автономных программных средств автономных программных средств
6. К основным видам средств интеллектуального анализа относят:
   1. Polyanalist –набор решений разной конфигурации для реализации методов Data mining и Text mining;
   2. Лаборатория BaseGroup – реализует решения направленные на:
      1. Подготовки массивов данных к анализу;
      2. Прогнозирования событий и поведения процессов на основе применения большого набора нейросетевых методов;
      3. Анализа ситуаций с помощью аппарата деревьев решений;
      5. Применения методов ассоциативных правил, генетических алгоритмов, фильтрации;
   3. «SAS Institute Inc» - предоставляет комплекты инструментальных средств, решающих задачи интеллектуального анализа. Отличительной чертой является автономность ;
7. Для успешного комплексирования подсистемы интеллектуального анализа ИАС необходимы:
   1. Информационные ресурсы;
   2. Техническая платформа;
   3. Системная платформа в составе операционных систем и сред;
   4. Системы управления базами данных и специальные инструментальные средства создания и поддержки ИАС;
8. Для совмещения программных средств реализации ИАС необходимо:
   1. Провести анализ состояния, характера и уровня выполненных на предприятии (корпорации) в этой части работ;
   2. Согласовать основные положения структуры ИП с вышестоящими органами (если они имеются), взаимодействующими и партнерскими организациями;
   3. Оценить информационный обмен, обусловленный внешними связями с учетом международных с этих позиций;
   4. Рассмотреть используемую выбранными инструментальными средствами;
9. Производится контроль состояния системы с помощью встроенных программных средств, ведется анализ и отчетность о работе системы, содержащейся в ней информации. Производится настройка систем руководителя, поддержки принятия решений. Сгенерированные отчеты систематизируются, хранятся в специальном каталоге приложений, что экономит время и средства на создание новых отчетов.
10. На структуре сведений о метаданных
11. Метаданные— информация о другой информации, или данные, относящиеся к дополнительной информации о содержимом или объекте. Метаданные раскрывают сведения о признаках и свойствах, характеризующих какие-либо сущности, позволяющие автоматически искать и управлять ими в больших информационных потоках.
12. Для создания баз метаданных необходимо решить следующие задачи:
    1. установить необходимую совокупность объектов метаданных и их атрибутов;
    2. выделить среди множества атрибутов, составляющих объекты, те, которые отражаются в составе метаданных обязательно.
13. К задачам администрирования ИАС относятся:
    1. Загрузка и обновление данных;
    2. Планирование работы с ИАС;
    3. Эксплуатация ИАС;
    4. Создание (участие в создании) моделей предметной области, гиперкубов и интерфейсов пользователей;
    5. Контроль за их наполнением и т.д.
14. Рассматриваются три стратегии загрузки:
    1. Загрузка предварительно заархивированных данных;
    2. Загрузка данных, содержащихся в существующих приложениях;
    3. Пошаговое внесение изменений из среды OLTP, начиная с момента последней загрузки.

Применение первого способа обеспечивает быструю перегрузку, но необходимо использовать специальные программы для преобразования, при этом затруднительно масштабирование. Одним из важнейших этапов проектирования ИАС является создание общего представления о составе подлежащих анализу данных (содержащихся в ИХ и всех находящихся в сфере взаимодействия операционных баз данных). Такие сведения сосредотачиваются в базе метаданных (МД) — репозитории. Загрузка из приложений во многом сходна с первым способом, при этом используется много различных технологий и файловых систем, необходимы значительные ресурсы. Выходом из положения является подработка данных внутри приложения и выдача их в согласованном формате. Третий способ предусматривает загрузку только тех изменений, которые появились с момента последнего «Общения» операционной базы с ИХ. Применяются следующие приемы перегрузки данных в рамках третьего подхода: замена всей таблицы из операционной БД, просмотр меток дат и времени в источниках информации, чтение операционных контрольных файлов, прием изменений на уровне СУБД, чтение регистрационных записей СУБД, сравнение состояний операционных БД «до» и «после».

1. Операции загрузки и обновления должны быть четко спланированы, так как только такой подход обеспечит бесперебойность работы ИАС. В концепцию спроектированной ИАС или ИХ закладывается частость обновления данных после первоначальной загрузки. Периодичность таких акций тщательно планируется, для этого применяются мощные и гибкие инструменты. Эти средства могут работать в автоматическом режиме, то есть сами запускаться в определенное автоматическим планировщиком время. Программные системы могут использовать средства планирования смежных систем.
2. Производится контроль состояния системы с помощью встроенных программных средств, ведется анализ и отчетность о работе системы, содержащейся в ней информации. Производится настройка систем руководителя, поддержки принятия решений. Сгенерированные отчеты систематизируются, хранятся в специальном каталоге приложений, что экономит время и средства на создание новых отчетов. Эта работа в продвинутых ИАС максимально автоматизирована.
3. Одной из важнейших задач ИАС является преодоление кризиса оперативного анализа или как его называют в англоязычной литературе Data in Jail (DIJ) — «данные в тюрьме». Смысл в том, что при обилии исходных данных без квалифицированного использования их пользователь не в состоянии извлечь из них информацию и приобрести знания о процессах, происходящих в Вашем бизнесе или другой предметной области.
4. Для превращения данных в информацию и знания в процессе анализа средствами ИАС и создания наиболее приемлемой архитектуры инструментальных средств ИАС необходимо соблюдение ряда условий:
   1. Необходимо, чтобы принятое по выбору инструмента решение покрывало бизнес-потребности предприятия. Комплект программных продуктов должен обеспечивать выполнение полного спектра задач ИАС, а также обеспечивать техническую поддержку, обучение за приемлемую цену или возможности самообучения благодаря наличию добротной бумажной или электронной документации, другие сервисные услуги и возможности. Помимо инструментально-технологической основы комплект должен содержать готовые приложения, которые могли быть использованы немедленно, а также служить ориентиром для дальнейших разработок. Сюда могут быть включены аналитические задачи, поддерживающие поиск возможностей роста, обеспечивающие финансовую эффективность и т.д.
   2. Должна обеспечиваться интегрированность — решение должно хорошо сочетаться с существующей платформой или средой. Необходимо реализовать гармоничное взаимодействие между всеми модулями системы на основе действующих стандартов в индустрии программных продуктов.
   3. Необходимо выполнение условия неограниченности — то есть выбранная конфигурация средств должна быть адаптируема к изменениям и расширению на увеличение числа пользователей и объемов данных.
   4. Свойство гарантированности — решение должно быть проверенным в смысле получения тех свойств, которые мы собирались обнаружить в данном продукте — получении бизнеспреимуществ и качества технологии. Поставщик продукта должен иметь прочные позиции на рынке, устойчивое финансовое состояние, хорошую клиентскую базу, большое число партнеров, пользующихся его технологиями.
5. Создание ИАС делится на 7 этапов:
   1. исследование и обоснование создания системы;
   2. разработка технического задания;
   3. создание эскизного проекта;
   4. техническое проектирование;
   5. рабочее проектирование;
   6. ввод в действие;
   7. функционирование, сопровождение, модернизация.
6. Необходимо учитывать такие факторы как:
   1. Провести анализ состояния, характера и уровня выполненных на предприятии (корпорации) в этой части работ;
   2. Согласовать основные положения структуры ИП с вышестоящими органами (если они имеются), взаимодействующими и партнерскими организациями;
   3. Оценить информационный обмен, обусловленный внешними связями с учетом международных с этих позиций;
   4. Рассмотреть используемую выбранными инструментальными средствами ИАС систему классификации и кодирования и интерфейсы с точки зрения оценки объема работ по увязке ее с имеющимися на предприятии наработками; разработать или модернизировать с учетом имеющегося на предприятии (в корпорации) опыта и наработок систему классификации, кодирования, реквизитов, показателей, ориентируясь на требования, которые предъявляют сложившиеся условия и возможности, предоставляемые внедряемыми инструментальными средствами.

**Тест**

1. С соответствии с выполняемыми ими функциями;
2. С помощью средств, входящих в состав BDE (Borland Database Engine) И ODBC (Open Database Connectivity);
3. В службе контроллинга;
4. Семантический контроль
5. Агрегированном
6. Написание запросов на языке SQL
7. специальные версии SQL
8. Да может
9. «Polyanalist»
10. «SAS Institute Inc»
11. Business Objects
12. Информационные ресурсы
13. ЛПР
14. Загрузка и обновление данных
15. Нет ответа
16. Оценить информационный обмен, обусловленный внешними связями с учетом международных с этих позиций
17. Гарантированности, неограниченности, интегрированности
18. специальных задач DM-g.
19. правильный выбор методов и программных средств