

Лаборатория информационных технологий (ИТЛаб)
При поддержке фирмы Intel

Учебно-исследовательский проект

Инструментальные средства поддержки
жизненного цикла программного обеспечения

Куратор проекта:

Сысоев А.В.

Составители

Стариков В.

Зеленцова М.

Нижний Новгород
2004г.

Раздел 1: Общая характеристика и классификация

Основные вопросы:

◆ Общая характеристика

◆ Классификация

Общая характеристика

Обычно к CASE-средствам относят любое программное средство, автоматизирующее ту или иную совокупность процессов жизненного цикла ПО и обладающее следующими характерными особенностями:

- ◆ Мощные графические средства для описания и документирования ИС, обеспечивающие удобный интерфейс с разработчиком и развивающие его творческие возможности;
- ◆ интеграция отдельных компонент CASE-средств, обеспечивающая управляемость процессом разработки ИС;
- ◆ использование специальным образом организованного хранилища проектных метаданных (репозитория).

Общая характеристика

Интегрированное CASE-средство (или комплекс средств, поддерживающих полный ЖЦ ПО) содержит:

- ◆ репозиторий, для обеспечения хранения, разработки и поддержки версий проекта
- ◆ графические средства анализа и проектирования, обеспечивающие создание и редактирование иерархически связанных диаграмм, образующих модели ИС
- ◆ средства разработки приложений
- ◆ средства конфигурационного управления
- ◆ средства документирования
- ◆ средства тестирования
- ◆ средства управления проектом
- ◆ средства реинжиниринга

Классификация

Все современные CASE-средства могут быть классифицированы в основном по типам и категориям. Классификация по типам отражает функциональную ориентацию CASE-средств на те или иные процессы ЖЦ. Классификация по категориям определяет степень интегрированности по выполняемым функциям и включает отдельные локальные средства, решающие небольшие автономные задачи, набор частично интегрированных средств, охватывающих большинство этапов жизненного цикла ИС и полностью интегрированные средства, поддерживающие весь ЖЦ ИС и связанные общим репозиторием.

Классификация

Другие признаки для классификации:

- ◆ применяемые методологии и модели систем и БД
- ◆ степень интегрированности с СУБД
- ◆ доступные платформы.

Классификация

Классификация по типам:

- ◆ средства анализа (Upper CASE), предназначенные для построения и анализа моделей предметной области
- ◆ средства анализа и проектирования (Middle CASE), поддерживающие наиболее распространенные методологии проектирования и используемые для создания проектных спецификаций. Выходом таких средств являются спецификации компонентов и интерфейсов системы, архитектуры системы, алгоритмов и структур данных;
- ◆ средства проектирования баз данных, обеспечивающие моделирование данных и генерацию схем баз данных.
- ◆ средства разработки приложений.
- ◆ средства реинжиниринга, обеспечивающие анализ программных кодов и схем баз данных и формирование на их основе различных моделей и проектных спецификаций.

Классификация

Вспомогательные типы включают:

- ◆ средства планирования и управления проектом
- ◆ средства конфигурационного управления
- ◆ средства тестирования
- ◆ средства документирования