

Инструментарий технологии программирования: для создания отдельных приложений (программ)

Доклад подготовлен Голованевским Григорием
(ЭК-05-21)



Языки программирования

- ▶ Язык программирования — это формализованный язык для описания алгоритма решения задач на компьютере. Языки программирования можно условно разделить на следующие классы:
 - ▶ • машинные языки — это языки, воспринимаемые аппаратной частью компьютера (машинные коды);
 - ▶ • машинно-ориентированные языки, отражающие структуру конкретного типа компьютера (ассемблер);
 - ▶ • процедурно-ориентированные языки — это языки, в которых имеется возможность описания программы как совокупности процедур, или подпрограмм (Си, Паскаль и др.);
 - ▶ • проблемно-ориентированные языки, предназначенные для решения задач определенного класса (ЛИСП, ПРОЛОГ).

Системы программирования

- ▶ Системы программирования включают:
- ▶ Компилятор (транслятор);
- ▶ Интегрированную среду разработки программ (не всегда);
- ▶ Отладчик;
- ▶ Средства оптимизации кода программ;
- ▶ Набор библиотек;
- ▶ Редактор связей;
- ▶ Сервисные средства (утилиты) (для работы с библиотеками, текстовыми и двоичными файлами);
- ▶ Справочные системы;
- ▶ Систему поддержки и управления продуктами программного комплекса.

Инструментальная среда пользователя

- ▶ Инструментальная среда пользователя – это специальные средства, встроенные в пакеты прикладных программ, такие как:
- ▶ Библиотека функций, процедур, объектов и методов обработки;
- ▶ Макрокоманды;
- ▶ Клавишные макросы;
- ▶ Языковые макросы;
- ▶ Конструкторы экранных форм и объектов;
- ▶ Генераторы приложений;
- ▶ Языки запросов высокого уровня;
- ▶ Конструкторы меню и др.

CASE-технология

- ▶ Интегрированные среды разработки программ объединяют набор средств для их комплексного применения на технологических этапах создания программы.
- ▶ Средства для создания информационных систем (ИС) и технологий поддерживают полный цикл проектирования сложной информационной системы или технологии от исследования объекта автоматизации до оформления проектной и прочей документации на информационную систему или технологию. Они позволяют вести коллективную работу над проектом за счет возможности работы в локальной сети, экспорта-импорта любых фрагментов проекта, организации управления проектом.
- ▶ Одним из современных средств разработки ИС является CASE-технология (CASE — Computer-Aided System Engineering) — программный комплекс, автоматизирующий весь технологический процесс анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем.

Средства CASE-технологий делятся:

- ▶ На встроенные в систему реализации — все решения по проектированию и реализации привязки к выбранной СУБД;
- ▶ Независимые от системы реализации — все решения по проектированию ориентированы на унификацию (определение) начальных этапов жизненного цикла программы и средств их документирования, обеспечивают большую гибкость в выборе средств реализации.