

ТЕХНОЛОГИЯ АВТОФОРМАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ

Среди всех принципов, которые можно выделить в мире науки, трудно вообразить более привлекательный, чем принцип простоты.

М. Рис, Р. Руффини, Дж. Уилер.
Черные дыры, гравитационные волны и космология

Три этапа информационной технологии: эволюция критериев

Тридцать лет назад в октябрьском номере «Proc. IRE» за 1953 г. создатель теории информации американский математик Клод Шеннон писал: «Наши вычислительные машины выглядят как ученые-схоласты. При вычислении длинной цепи арифметических операций ЦВМ очень значительно обгоняют человека. Когда же пытаются приспособить ЦВМ для выполнения неарифметических операций, они оказываются неуклюжими и неприспособленными для такой работы» [1, с. 165].

I этап: машинные ресурсы. Отмеченные Шенноном функциональные ограничения, а также устрашающая стоимость первых ЭВМ полностью определяли основную задачу информационной технологии 50-х — начала 60-х годов — повышение эффективности обработки данных по уже формализованным или легко формализуемым алгоритмам.

Машин было мало, а нерешенных актуальных задач счетного характера — более чем достаточно. Для ускорения процесса кодирования машинных задач по ранее формализованным алгоритмам, в основном математическим, были созданы алгоритмические языки программирования типа Алгол, Фортран и др. Однако общие затраты на программирование составляли в тот период лишь несколько процентов от стоимости аренды ЭВМ, поэтому центральной задачей технологии программирования на этом этапе оставалась задача экономии машинных ресурсов (машинное время и память).

Основная цель тогда была — снизить общее число машинных тактов, которых требовала для своего решения та или иная программа, а также уменьшить объем занимае-