

граммистов, у которых впервые появляется возможность на всех этапах проекта *активно* контролировать процесс его развития.

Доводы и общий характер аргументации Дж. Мартина о необходимости макетирования программ в основном совпадают с приведенными выше в интерпретации Черер, однако Мартин идет на шаг дальше. Он предлагает, чтобы макет создавали не программисты (как описывает Черер), а конечный пользователь. По его мнению, это позволит резко ускорить процесс создания первой версии практически полезной пользователю системы, так как в большинстве практически интересных приложений оказывается, что пользователю значительно проще самому сделать первый, грубо сколоченный прототип программы, чем пытаться объяснить требования к такой программе программисту.

Итак, макет полезен. Но немедленно возникает очевидный вопрос: почему же за 30 лет никто не догадался перенести традиционную «макетницу» радиоинженера на рабочий стол программиста? По мнению Мартина, до начала 80-х годов в программировании не существовало эффективных средств макетирования. Он подчеркивает, что основная причина, из-за которой макет «не использовался широко до 80-х годов, заключается в том, что затраты на создание программного макета тогда были соизмеримы с созданием реальной системы» [25, р. 4.10].

Основным инструментом для создания макетов прикладных программ, утверждает Мартин, являются терминалы больших ЭВМ. Эти терминалы позволяют пользователям в интерактивном режиме самостоятельно создавать прикладные программы, пользуясь для этого так называемыми языками четвертого поколения (4 GLs) типа NOMAD и др.

Итак, в начале 80-х годов Мартин и Черер открыли макет как средство повышения эффективности разработки прикладных программ на больших ЭВМ. При этом они, по-видимому, по разным причинам, но с одинаковой последовательностью не заметили факта существования персональных ЭВМ — самой популярной в это время макетницы для миллионов конечных пользователей и профессиональных программистов. К весне 1981 г., когда было опубликовано «открытие Черер—Мартина», за пределами мира больших ЭВМ уже свыше пяти лет широко использовались преимущества провозглашенного Мартином революционного подхода: «Разработка прикладных программ без программистов». Основным инструментом этой принципиально новой технологии