

Научному руководителю ОАО "ИНЭУМ" Н.Л. Прохорову от А.А. Шалыто

Здравствуйтесь, Николай Леонидович!

Мы познакомились на приеме по поводу конференции у Константиновского дворца в СПб. Я зав. кафедрой технологий программирования в СПбГУ ИТМО.

Сегодня я прочитал Вашу (с соавторами) статью "Каналы, контуры, системы: человеческий фактор и новые инструменты надежных решений" в журнале "Датчики и системы". 2007. № 10. И вот, что хочу сказать. Со всем, что изложено в статье согласен, кроме одного принципиального вопроса – применения языка функциональных блоков в качестве языка программирования. Несмотря на то, что этот язык широко применяется при программировании контроллеров, я считаю, что он крайне неудобен.

Я в течение многих лет отстаиваю позицию, что языком спецификации алгоритмов управления должны быть графы переходов. Лучше всего, чтобы они были и языком программирования. Если язык программирования другой (например, язык функциональных блоков), то программу на этом языке можно по графам переходов построить формально и изоморфно. При этом "разбираться" с заказчиком по графам переходов значительно проще, чем по указанным схемам. Кроме того, графы - это тест для проверки схем и многое другое.

Может быть, я Вам и не стал писать это письмо, если бы сегодня не произошло очень важное для меня в этом вопросе событие.

Возникшая ситуация очень напомнила название фильма моей молодости – "Признание комиссара полиции прокурору республики" (Дамиано Дамиани, 1971 г.).

Сегодня ко мне зашел наш сотрудник, который мне долго рассказывал, как хорошо применять язык функциональных блоков по сравнению с языками, используемыми профессиональными программистами.

На это я ему сказал, что при разработке он явно или не явно в голове все равно держит графы переходов и реализует их схемами из функциональных блоков. Это сложно, громоздко и трудоемко. Схемы ненаглядны. Они вторичны (являются реализацией) по отношению к графам переходов, которые первичны, так как описывают реализуемый процесс, а не его реализацию. При создании схем графы, так и или иначе приходится держать в голове, и она "пухнет".

Самое удивительное, что гость со мной сразу согласился (первый случай в моей жизни) и сказал, что когда он делал свой последний проект, используя язык функциональных блоков, он надорвался.

После этого он спросил адрес сайта, где я собираю все материалы по автоматному программированию, включая более 100 студенческих проектов (с проектной документацией), выполненных на основе предлагаемого подхода. Вот его адрес - <http://is.ifmo.ru>

Общее представление о подходе – <http://ru.wikipedia.org/wiki/Switch-технология>

Один из студенческих проектов – <http://is.ifmo.ru/download/camera-doc.pdf>

Один из промышленных проектов – http://is.ifmo.ru/progeny/_vavilov2.pdf.zip

Статья о связи графов переходов и схем из функциональных блоков – <http://is.ifmo.ru/works/logctr/1/>

С нетерпением жду ответа и надеюсь на сотрудничество.

С уважением, Шалыто