

Необходимый атрибут, или Движение за открытую проектную документацию разрабатываемого ПО

В прошлом номере IT News была напечатана статья Анатолия Абрамовича Шалыто «Новая инициатива в программировании. Движение за открытую проектную документацию». Она была посвящена такой нетривиальной проблеме в индустрии разработки ПО, как грамотное и эффективное обеспечение проектной документацией разрабатываемого программного обеспечения. Мы попросили прокомментировать этот материал нескольких экспертов в данной области. Сегодня мы публикуем эти отзывы. Вначале приведен сокращенный вариант статьи А. А. Шалыто.



Новая инициатива в программировании. Движение за открытую проектную документацию

Недавно я стал свидетелем того, как один выдающийся программист в течение 15 минут не мог понять программу из *шести строк* на языке Си. Ему было известно, что программа решает классическую задачу о ханойских башнях, и другое ее решение программист знал. Здесь же его смутило незнание нужного алгоритма. Данный факт в очередной раз подтвердил мое мнение, что Движение за открытые исходные тексты (Open Source Software) не обеспечивает даже в этом достаточно простом (относительно реальных проектов) случае решения проблемы понимания программ. Чтобы понять некоторую нетривиальную программу, обычно необходима дополнительная документация. Эта потребность растет экспоненциально с ростом объема кода. Если программа написана на сравнительно низкоуровневом языке типа Си и плохо документирована, то в таких ситуациях ценность документации более высокого уровня, такой, как спецификация интерфейсов, может превышать ценность самого исходного текста. Подробная проектная документация является главным элементом понимания программы.

На ум приходят только три вещи, создаваемые без разработки проектной документации: дети, картины и программы. Видели бы вы удивленное выражение лица моего знакомого художника-экспрессиониста, который не мог поверить, что программы, в том числе и для ответственных объектов, пишутся обычно в той же манере, что используется им при написании картин!

Обычно мосты, дороги и небоскребы не строятся без документации, а вот о программах этого не скажешь, и каждая их них зачастую создается в достаточно свободной, почти художественной манере (как все мы помним, software можно перевести

как «гибкая логика», в отличие от hardware — «жесткая логика»). Одна из причин этому — при создании ПО и разработчик, и изготовитель программ выступают в одном лице. То есть, какую номенклатуру документов ни создавай, их содержание будет, как правило, весьма поверхностным. Кроме того, сами программисты не любят заниматься проектной документацией. То есть в большинстве случаев программы пишутся, а не проектируются.

Для того чтобы другие могли понять не только, как работает программа, но и что она делает и каким образом, им необходимо предоставлять подробное описание на формализованном языке, понятном даже специалисту «средней» квалификации. Это и представляет собой проектную документацию, которая является подтверждением того, что представленная программа вычисляет требуемую функцию — соответствует техническому заданию.

Из-за высокой трудоемкости, технологии, включающие создание качественной проектной документации, в программистском бизнесе вряд ли привьются. Однако есть и другие области программирования, в которых без «тяжелых» технологий не обойтись, и появляются новые люди, которым нравятся программы с хорошей проектной документацией. Один из студентов, впервые увидев проектную документацию, разработанную на основе предлагаемого подхода, воскликнул: «Она лучше, чем на телевизоре! Видимо, она такая же, как для подводной лодки».

На основании вышеизложенного автор и профессор В. Г. Парфенов, декан факультета информационных технологий и программирования Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики, объявили в ноябре 2002 года в Санкт-Петербурге об организации «Движения за открытую проектную документацию» (<http://is.ifmo.ru>). А. Шалыто

Андрей Федоров, генеральный директор компании Digital Design



Статья, по моему мнению, ярчайшим образом демонстрирует различия в научном и инженерном подходе к решению проблем. Будучи ученым и педагогом, автор предлагает обратить внимание на весьма актуальный вопрос: важность проектирования и разработки подробной документации. Наверное, научная проблематика здесь есть, автору виднее. Но меня очень сильно удивил один из разделов статьи, в котором утверждается, что программы не проектируются. Интересно, а почему автор так решил? Программное обеспечение сейчас весьма тщательно и подробно проектируется всеми компаниями, которые профессионально работают в этой области. Многие российские компании экспортируют услуги по разработке ПО. В экономически развитых странах существуют жесткие требования к технологии и качеству во всех областях, в том числе и программирования. Поэтому нормой является наличие документированной и, часто, сертифицированной технологии, предусматривающей и ролевую модель. Одной из обязательных ролей является роль системного или бизнес-аналитика, который, собственно, ничем другим и не занимается, кроме как проектированием программных комплексов. И автор, на мой взгляд, совершенно правильно описывает различие между промышленным производством и исследовательской деятельностью. Именно промышленное производство и система управления качеством требуют тщательного проектирования и документирования всего технологического процесса. Разница между промышленно изготовленной программой и гениальным творением программиста-одиночки такая же, как между современным авиалайнером и самолетом братьев Райт. И то, что весьма авторитетный автор обращает внимание широкого круга читателей на важность промышленного подхода к программированию, уже само по себе, очень хорошо.

Виктор Козлов, директор по маркетингу компании «Рексофт»

Трудно не согласиться с автором статьи, что подробная проектная документация является абсолютным необходимым атрибутом проекта по разработке ПО. Исключение, пожалуй, составляют так называемые пилотные проекты, целью которых является быстрое прототипирование будущей программы.

Соглашусь с автором, что разработка открытой проектной документации вряд ли «привьется широко» среди коммерческих компа-



ний по целому ряду причин, среди которых можно отметить такие, как соблюдение коммерческой тайны заказчика и защиту инвестиций в интеллектуальную собственность.

Как я понимаю, когда Анатолий Абрамович говорил о том, что программы не проектируются, а пишутся, он имел в виду в первую очередь кустарей-одиночек или мелкие «артели» программистов. Серьезные фирмы, оказывающие подобные услуги для российских и иностранных заказчиков, могут стать образцом системного подхода к промышленному проектированию программ. Поскольку их заказчики просто не могут позволить себе обойтись без подробнейшей проектной документации. В противном случае они могут превратиться в заложников разработчика или поставят под удар инвестиции. Заказчика не интересует «познавательная и эстетическая сторона» проектной документации: в бизнесе все прозаичнее и логичнее — это просто обязательное требование, которое диктуется бизнес-законами, а их несоблюдение приводит к потерям.

Отдавая должное уважение автору, можно только сожалеть, что ему пока не удалось познакомиться с лучшими представителями стремительно растущей индустрии услуг по разработке ПО. В Санкт-Петербурге такие компании есть, и они своей работой в течение более 10 лет доказывают, что программировать можно не только выгодно, но и хорошо.

Михаил Завилейский, глава российского представительства DataArt



Методика создания идеальной проектной документации, то есть текста, однозначно передающего специфику требований к программному обеспечению и не требующего при этом специальной подготовки для интерпретации, является «священным Граалем» современной индустрии разработки ПО. При этом проблема понимания становится ключевой. Создание действительно хорошей и полезной документации требует таланта, сопоставимого с талантом автора бестселлеров. Зачастую мне легче понять набор из хорошей бизнес-документации и текста хорошо структурированной программы, чем добротную сделанную UML-специфика-

цию. Если требование наличия документации означает приоритет бизнес-требований к программному обеспечению над деталями имплементации, то я согласен с автором на 100%. Нужно ли при этом заботиться о чистоте и качестве реализации? Вероятно, нет, как это ни печально. Важно, чтобы работало. Я служил на подводной флоте и могу заверить, что лодки документированы хуже телевизора. А телевизор, в свою очередь, содержит на порядок-два больше деталей, чем нужно в идеальном мире. Просто для того, чтобы сами детали могли быть неидеальными.

Мне кажется, что совершенствование методов спецификации, то есть создания «human soft-ware» в области IT, должно развиваться в гуманитарном направлении, смыкаясь с лингвистикой, психологией, культурологией, изобразительным искусством, избегая при этом концентрации на ПРОГРАММЕ как на венце творения. Человеческие коммуникации в софтверных проектах значат куда больше, чем наличие в них выдающихся программистов. Там, где коммуникации формальны и стандартизованы, мы можем наблюдать хорошую программную документацию и ее эффективное применение. Там, где царит дух свободной инициативы, документацию просто никто не будет читать.

Евгений Дмитриев, директор по производству компании LUXOFT



Для компаний, занимающихся промышленной разработкой ПО, вопрос о том, разрабатывать или нет проектную документацию, не стоит в принципе. Эта задача является неотъемлемой частью нормально поставленного инженерного процесса создания сложных программных систем, в отличие от тех примеров, которыми оперирует автор. При этом нормальная проектная документация включает в себя не только спецификации собственно программ, но и описание исходной постановки задачи в терминах предметной области, сценариев работы пользователей, подразумевает наличие формализованной (документированной) системы требований как к системе в целом, так и к ее отдельным частям, описание высокоуровневой архитектуры системы, содержащее в том числе исследование альтернатив, спецификации информационных объектов и т. д.

Однако проблема действительно существует, но находится в несколько другой плоскости. Это проблема полноты и глубины проектной документации, в особенности программных спецификаций. Решение данной проблемы напрямую связано с целями разработки проектной документации, главная из которых — отчуждаемость существующих знаний от разработчиков. Ее детальность должна быть достаточной (и не более того!), для того чтобы, например, передать наиболее важные знания от аналитика проектировщику, от проектировщика программисту, ввести в проект нового участника, передать си-