

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ СТАНДАРТНОГО ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОГРАММНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**А. В. Иконникова, В. П. Морозов, Н.И. Пунтиков (Санкт-Петербург)**

Важнейшая составляющая стабильно успешных программных проектов любой организации – это хорошо определенный, непрерывно адаптирующийся к меняющейся ситуации, неукоснительно выполняемый процесс разработки программного обеспечения (ПО) [1].

Даже для малых и средних проектов построение подобных процессов является нетривиальной задачей в силу своей размерности, ограниченности во времени и требований, предъявляемых к квалификации технологов и управленцев. Естественный выход из подобной ситуации заключается в применении автоматизированных систем, позволяющих в режиме имитации формировать и моделировать различные варианты проектного процесса.

В соответствии со сложившейся практикой, закрепленной стандартами ISO/IEC TR 15504-CMM (SPICE) [2] и CMM [3], построение проектного процесса должно опираться на опыт предыдущих разработок организации, обобщенный в виде стандартного производственного процесса организации (СППО). При этом специфика конкретных проектов учитывается посредством адаптации, настройки СППО, результатом которой становятся конкретные проектные процессы (ПП). Опыт, полученный в ходе разработки новых проектов, используется для совершенствования имеющегося стандартного производственного процесса и т.д.

Таким образом, стандартный процесс организации является ключевым звеном системы, обеспечивая основу для проведения модельных экспериментов при формировании реальных проектных процессов.

К сожалению, понятие стандартного процесса как в CMM, так и в SPICE не формализовано, что можно проиллюстрировать на примере определения элемента производственного процесса, принятого в стандарте CMM. Элемент производственного процесса «представляет собой составляющий элемент описания процесса. Каждый элемент процесса соответствует четко определенному и ограниченному набору тесно связанных задач (например, элементы оценки ПО, архитектуры ПО, кодирования, экспертной оценки). Описания элементов процесса могут представлять собой заполняемые шаблоны, подлежащие завершению фрагменты, абстрактные рассуждения, которые следует уточнить, или же полные описания, которые могут быть изменены при необходимости» [3].

Ниже приводится разработанная авторами методология, позволившая им построить формальную модель стандартного производственного процесса организации, обеспечив, таким образом, основу для последующей автоматизации создания конкретных проектных процессов [4, 5].

1. Определение множества элементов модели «идеального» стандартного процесса на основании практик эталонной модели стандарта SPICE и соотнесение их с ключевыми областями модели CMM. Совместное использование этих стандартов обусловлено, с одной стороны, большей детализацией понятия элемента, прописанного в стандарте ISO/IEC TR 15504, с другой – стремлением организаций, разрабатывающих ПО, сертифицироваться именно по модели CMM.

2. Определение множества элементов стандартного процесса реальной организации, разрабатывающей программное обеспечение. В рассматриваемом случае в качестве такой организации была взята компания StarSoft Development Labs.

3. Определение множества атрибутов элемента процесса и характеристик проекта, определяющих их применимость. Формализация понятия элемента производственного процесса.

4. Построение языка представления процесса, предназначенного для описания процессов разработки программных изделий, основывающегося на формализации понятия элемента процесса.

5. Создание модели стандартного производственного процесса организации путем представления стандартного процесса средствами созданного языка.

Создание языка и формальной модели стандартного производственного процесса организации позволяет осуществить дальнейшие шаги по автоматизации формирования проектного процесса, а именно:

- разработку человеко-машинной процедуры, обеспечивающей сборку проектного процесса на основании созданной модели стандартного процесса организации и характеристик иницируемого проекта;
- разработку человеко-машинной процедуры оценивания вариантов проектного процесса на базе имитационного моделирования.

Работы по созданию модели стандартного производственного процесса организации и системы автоматизации построения проектных процессов ведутся в рамках договора о творческом содружестве, заключенного между Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации Российской академии наук и компанией StarSoft Development Labs.

Литература

1. **Вендров А.М.** Современные технологии создания программного обеспечения (обзор)//Jet Info. Информационный бюллетень. – 2004. – № 4 (131). – 32 с.
2. Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем (ISO/IEC TR 15504-CMM)/Пер. с англ. А.С. Агапова, С.В. Зенина, Н.Э. Михайловского, А.А. Мкртумяна. – М.: Книга и бизнес, 2001. – 348 с.
3. **Паулк М., Куртис Б., Хриссис М. Б., Вебер Ч. В., Гарсия С. М., Буш М.** Модель зрелости процессов разработки программного обеспечения. – М.: Богородский печатник, 2002. – 256 с.
4. **Морозов В.П., Пунтиков Н.И.** Определение проектного процесса в организациях, разрабатывающих программные изделия//Программные продукты и системы. – 2005. – № 1. – С. 6–9.
5. **Пунтиков Н.И.** Процедуры настройки стандартного процесса разработки программного изделия на реальный проект//IX Санкт-Петербургская международная конференция «Региональная информатика-2004» («РИ-2004»), Санкт-Петербург, 22–24 июня 2004 года: Труды. – СПб., 2005. – С. 262–268.