

ПРИНЦИПЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СПЕЦИФИКАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

А.Ю. ЧИРКОВА¹, В.В. БАХТИЗИН²

¹Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
ул. Александрова, 2, 27, п. Лесной, Минск. р-н, 223040, Республика Беларусь
aliaksandra.chyrkova@gmail.com

²Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
ул. П. Бровки, 6, г. Минск, 220013, Республика Беларусь
bww@bsuir.by

В настоящее время большое количество разрабатываемых программных продуктов являются неудовлетворительными для конечного пользователя или заказчика или даже заканчиваются провалом. Зачастую причиной этого является плохо составленная спецификация требований к программному продукту. В тезисах доклада предложены принципы улучшения качества требований.

Ключевые слова: спецификация требований, качество, управление требованиями, модель сбора требований.

Качественные требования – это требования, которые выражают то, что основные заинтересованные лица действительно хотят получить как результат работы разрабатываемого программного продукта[1]. При создании качественных требований, а не тех, которые могли бы в лучшем случае работать в некоторой степени, но не в полной мере удовлетворять реальные потребности заинтересованных лиц, следует руководствоваться следующими ключевыми принципами подхода к составлению требований.

Принцип выявления наиболее значимых целей и задач продукта. Зачастую требования высокого уровня указаны нечетко и игнорируется командой разработчиков проекта. Основная проблема заключается в том, что требования не выражают достаточно подробно, каких результатов пытается достичь бизнес. В спецификации требований важно описать, какую выгоду, ценность или результат предоставляет проект, а не только функциональные требования и пользовательские истории.

Принцип применения различных техник при сборе требований. В настоящее время существует несколько техник сбора требований, но все они имеют свои достоинства и недостатки. Зачастую аналитик выбирает конкретный метод сбора информации по следующим причинам: аналитик знает только одну технику; аналитик пользуется одной техникой, потому что считает ее подходящей для всех случаев; аналитик использует определенную технику, которая в настоящий момент является самой распространенной; аналитик выбирает только одну эффективную технику. Очевидно, что четвертая причина демонстрирует самый высокий профессиональный уровень аналитика, что приводит к более глубокому пониманию потребностей заинтересованных сторон, и таким образом, к более высокой вероятности того, что в результате разрабатываемое программное средство будет удовлетворять всем потребностям. Однако даже этот факт не обеспечивает максимального эффекта от сбора информации. Совокупность применения нескольких техник позволяет оптимизировать процесс сбора требований.

В целях улучшения процесса сбора требований предлагается использовать единую модель выбора и применения различных техник. При сборе требований выполняется ряд мероприятий, целью каждого из которых является приведение заинтересован-

ных лиц к правильному пониманию требований. Этот ряд мероприятий можно рассматривать как ряд математических функций, $elicit_1, elicited_2, \dots$, каждая из которых создает новые требования, применяя методику сбора информации.

$$elicit_t(R_i, S_i, t_i) \rightarrow R_{i+1}, S_{i+1}, \quad (1)$$

где R_i – текущее состояние требования; R_{i+1} – новое состояние требования;

S_i – текущее виденье задачи;

t_i – техника, применяемая для сбора информации на шаге i , t_i принадлежит множеству всех известных методов сбора информации.

На каждом шаге следует выбирать технику, наиболее применимую к текущей задаче, чтобы с большей вероятностью выявить отсутствующие требования.

Принцип квантификации требований, или определения количественных мер в требовании. Использование чисел в требованиях является базовым и мощным методом определения качества требования. При помощи квантификации осуществляется переход от неоднозначных слов (таких как «несколько» или «высококачественный») к ясности, позволяющей четко понимать и валидировать реальные требования.

Принцип разделения задач и решений. Требование должно быть составлено и абстрагировано таким образом, чтобы оно четко и однозначно определяло задачу, а не конкретное решение, которое может не описывать все ожидаемые результаты, быть недостаточно эффективным и т.д. Важно отличать частные решения и главные цели задачи проекта.

Принцип валидации требований. Все требования должны быть понятны всем участникам проекта. Требования не должны содержать неоднозначных высказываний. Разработчики должны подтвердить, что они понимают цели бизнеса, инженеры качества должны подтвердить, что они смогут провести приемочные испытания по описанным требованиям, заказчик должен подтвердить, что его ожидания соответствуют описанным требованиям.

Принцип использования методов управления качеством требований. Для снижения влияния субъективного мнения на оценку качества требований к программным средствам предлагается внедрять в процесс разработки спецификации метод управления качеством требований, базирующийся на наборе методологий совершенствования процессов СММИ[2].

Таким образом, предложенные принципы значительно расширят подходы, которые применяются в настоящее время для создания спецификаций требований к разрабатываемым программным средствам. Не только в совокупности, но и по отдельности предложенные принципы улучшат качество спецификаций требований, а, следовательно, и качество самих программных средств.

Список литературы

1. *Gilb T.*, “Competitive Engineering: A Handbook for Systems Engineering, Requirements Engineering, and Software Engineering Using Planguage,” Elsevier Butterworth-Heinemann, Boston, 2005.

2. *Чиркова А.Ю., Бахтизин В.В.* // Управление качеством требований при разработке программных средств дистанционного обучения // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы VIII междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 5–6 декабря 2013 года). – Минск : БГУИР, 2013. – 407 с.