

А. В. Непомнящих, аспирант Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского

Е. В. Непомнящих, аспирант Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского

Д. Н. Лавров, канд. техн. наук, доцент Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского

Приоритизация требований к программному обеспечению в условиях непрерывной интеграции

Управление требованиями — один из важнейших этапов процесса разработки программного обеспечения (ПО). Поставленная авторами задача заключается в максимизации прибыли, получаемой от реализации проекта по созданию программного продукта. В статье рассматриваются инструменты и методы, разработанные для решения данной задачи.

Введение

Существующие системы управления требованиями, такие как IBM Rational RequisitePro, Sybase PowerDesigner, Borland CaliberRM, работают со стоимостью требований, гарантируя, что срок выполнения работ остается в пределах графика, а цена — в границах бюджета. Эти системы концентрируются на том, чтобы все требования заказчика были покрыты прецедентами (Use Case). При этом приоритизация требований минимизирует стоимость затрат разработчика, в то время как необходимо не столько минимизировать затраты, сколько максимизировать общую прибыль от внедрения в условиях непрерывной интеграции.

Манипулируя порядком реализации требований, можно добиться увеличения разности дохода, получаемого от немедленного внедрения, и стоимости реализации требований. Поэтому именно приоритизация требований по указанному критерию является с экономической точки зрения главной задачей выполнения программного проекта.

На момент написания статьи инструменты, поддерживающие данный подход, авторам неизвестны.

Определение целевой функции

Введем роли участников в процессе разработки ПО:

Заказчик — лицо, которое предоставляет и утверждает требования к разрабатываемому ПО, а также оплачивает их реализацию.

Подрядчик — фирма, реализующая требования заказчика к ПО. Под реализацией требований в настоящей статье понимается добавление либо изменение некоторой части функциональности данного ПО.

Кроме того, введем следующие определения. **Ценность ПО** — это доход заказчика от использования ПО в единицу времени. **Стоимостью ПО** будем называть совокупные расходы заказчика на разработку ПО.

Предположим, что имеется проект по разработке некоторого ПО, к которому предъявлены определенные требования, либо есть уже существующее ПО, и его требуется доработать, так как у заказчика появились новые требования. Множество таких требований обозначим $R = \{r_i\}_{i=1..n}$.

Кумулятивным доходом ПО назовем следующую величину:

$$V = V_0 + \sum_{i=1}^n \left(t_i \sum_{j=0}^{i-1} v_j \right),$$