

Лабораторная работа 5

Критерии качества требований

В различных источниках приводятся различные критерии качества, которые по своей сути во многом похожи (см. лекцию).

Как правило выделяют следующие **критерии качества требований**:

- ✓ корректность;
- ✓ недвусмысленность;
- ✓ полнота;
- ✓ непротиворечивость;
- ✓ упорядоченность по важности и стабильности;
- ✓ проверяемость;
- ✓ модифицируемость;
- ✓ трассируемость.

Корректные требования.

Набор требований к программному обеспечению является корректным тогда и только тогда, когда каждое требование, сформулированное в нем, представляет нечто, требуемое от создаваемой системы.

Каждое требование должно точно описывать возможность, которая будет удовлетворять какую-то потребность заинтересованного лица и четко определять функциональность, которую надо построить.

Недвусмысленные требования. Требование является недвусмысленным тогда и только тогда, когда его можно однозначно интерпретировать. Хотя главным свойством любого требования по праву считается корректность, неоднозначность зачастую представляет собой более сложную проблему. Если формулировка требований может по-разному интерпретироваться разработчиками, пользователями и другими участниками проекта, вполне может оказаться, что построенная система будет полностью отличаться от того, что представлял себе пользователь.

Полнота набора требований. Набор требований является полным тогда и только тогда, когда он описывает все важные требования, интересующие пользователя, в том числе требования, связанные с функциональными возможностями, производительностью, ограничениями проектирования, атрибутами или внешними интерфейсами. Полный набор требований должен также задавать требуемый ответ программы на всевозможные классы ввода — как правильные, так и неправильные — во всевозможных ситуациях. Помимо этого, он должен содержать полные ссылки и подписи всех рисунков, таблиц и диаграмм набора требований, а также определения всех терминов и единиц измерения.

Непротиворечивость набора требований. Множество требований является внутренне непротиворечивым, когда ни одно его подмножество, состоящее из отдельных требований, не противоречит другим подмножествам. Конфликты могут иметь различную форму и проявляться на различных уровнях детализации; если набор требований был написан достаточно формально и поддерживается соответствующими автоматическими средствами, конфликт иногда удастся обнаружить посредством механического анализа. Но, скорее всего, разработчикам вместе с другими участниками проекта придется провести проверку множества требований вручную, чтобы удалить все потенциальные конфликты.

Упорядочение требований по их важности и стабильности. В высококачественном наборе требований разработчики, клиенты и другие заинтересованные лица упорядочивают отдельные требования по их важности для клиента и стабильности. Этот процесс упорядочения особенно важен для управления масштабом. Если ресурсы недостаточны, чтобы в пределах выделенного времени и бюджета реализовать все требования, очень полезно знать, какие требования являются не столь уж обязательными, а какие пользователь считает критическими.

Проверяемые требования. Требование в целом является проверяемым, когда каждое из составляющих его элементарных требований является проверяемым, т.е. когда можно протестировать каждое из них и выяснить, действительно ли они выполняются.

Модифицируемый набор требований. Множество требований является модифицируемым, когда его структура и стиль таковы, что любое изменение требований можно произвести просто, полно и согласованно, не нарушая существующей структуры и стиля всего множества. Для этого требуется, чтобы пакет требований имел минимальную избыточность и был хорошо организован, с соответствующим содержанием, индексом и возможностью перекрестных ссылок.

Трассируемые требования. Требование в целом является трассируемым, когда ясно происхождение каждого из составляющих его элементарных требований и существует механизм, который делает возможным обращение к этому требованию при дальнейших действиях по разработке. На практике это обычно означает, что каждое требование имеет уникальный номер или идентификатор. Возможность трассировки имеет огромное значение. Разработчики могут использовать ее как для достижения лучшего понимания проекта, так и для обеспечения более высокой степени уверенности, что все требования выполняются данной реализацией.

Задание

На примере своего курсового проекта приведите не менее 9 разнотипных примеров некачественных требований для разных критериев и их качественные аналоги и **укажите соответствующие критерии качества.**

В таблице приведены несколько примеров

Плохой вариант требования	Хороший вариант требования
Недвусмысленность (однозначность)	
Отпуск длительностью до 5 дней не требует одобрения. Запросы на отпуск длительностью от 5 требуют одобрения директора. (пограничное значение)	Отпуск длительностью 5 дней и меньше не требует одобрения. Запросы на отпуск длительностью более 5 требуют одобрения директора.
...
Полнота	
В поле «Имя пользователя» могут быть введены буквы и цифры. (конкретизировать какие буквы и цифры)	В поле «Имя пользователя» могут быть введены латинские буквы верхнего и нижнего регистров и арабские цифры
...	
Непротиворечивость	
Например, есть страница нефункциональных требований, где написано, что любая страница должна грузиться не более 3 секунд. Аналитик пишет ТЗ на новый модуль отчетности,	

который использует много данных и сложные формулы. И он пишет, что отчет может грузиться вплоть до минуты. Явное противоречие!	
....	
Проверяемость (тестопригодность)	
Пользователь не должен долго ждать загрузки новой станицы (как проверить термин долго)	Новая страница должна загружаться не более 1 секунды в 95% случаев.
....	