

Что такое «требование»

Требование — описание того, какие функции и с соблюдением каких условий должно выполнять приложение в процессе решения полезной для пользователя задачи.



Источники и пути выявления требований

Интервью

Работа с фокусными группами

Анкетирование

Семинары и мозговой штурм

Наблюдение

Прототипирование

Анализ документов

Моделирование процессов и взаимодействий

Самостоятельное описание

Основные техники сбора и выявления требований

Важность требований

- Позволяют понять, что и с соблюдением каких условий система должна делать.
- Предоставляют возможность оценить масштаб изменений и управлять изменениями.
- Являются основой для формирования плана проекта.
- Помогают предотвращать или разрешать конфликтные ситуации.
- Упрощают расстановку приоритетов в наборе задач.
- Позволяют объективно оценить степень прогресса в разработке проекта.

Важность требований



Так клиент
объяснил, чего он
хочет



Так клиента понял
менеджер проекта



Так аналитик
описал проект



Так программист
реализовал проект



Так проект был
прорекламирован
консультантами



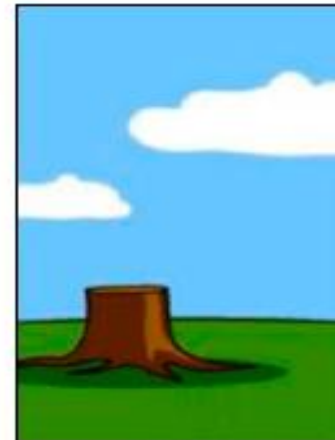
Так проект был
задокументирован



Так проект был
сдан в
эксплуатацию



В такую сумму
проект обошёлся
заказчику

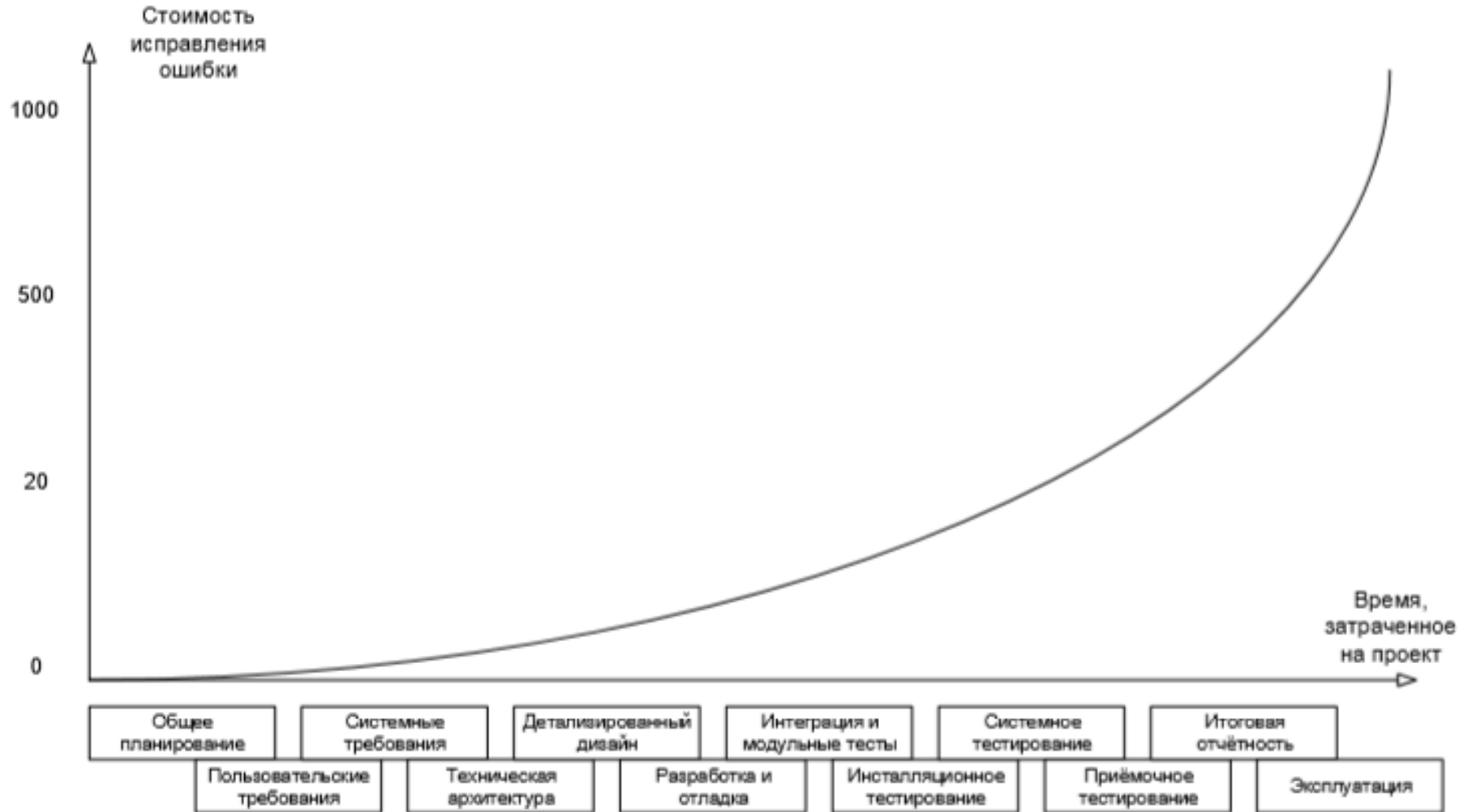


Так работала
техническая
поддержка



Что на самом деле
было нужно
клиенту

Важность требований



Стоимость исправления ошибки в зависимости от момента её обнаружения

Нефункциональные требования

Нефункциональные требования описывают свойства системы (удобство использования, безопасность, надёжность, расширяемость и т.д.), которыми она должна обладать при реализации своего поведения.

Атрибуты качества расширяют собой нефункциональные требования и на уровне пользовательских требований могут быть представлены в виде описания ключевых для проекта показателей качества.



Нефункциональные требования

Следующие требования в общем случае могут быть отнесены к нефункциональным:

- ❖ Ограничения
- ❖ Требования к интерфейсам
- ❖ Требования к данным



Работа с требованиями к ПО

1. Тестирование требований.
2. Составление тестов на основе требований.
3. Актуализация тестов по изменениям в требованиях.

Тестирование требований

1. Завершенность.
2. Атомарность.
3. Непротиворечивость.
4. Однозначность.
5. Выполнимость.
6. Обязательность.
7. Прослеживаемость.
8. Модифицируемость.
9. Проранжированность.
10. Корректность.
11. Проверяемость.



Тестирование требований. Завершенность

“Пароли должны храниться в зашифрованном виде”

- *Каков алгоритм шифрования?*

“Экспорт осуществляется в форматы PDF, PNG и т.д.”

- *Что понимается под “и.т.д.”?*

“... см. выше”

- *А куда – выше? Насколько выше?*

Тестирование требований.

Атомарность

Требование является атомарным, если его нельзя разбить на отдельные требования без потери завершенности, и если оно описывает одну и только одну ситуацию.

“Когда пользователь входит в систему, должно отображаться приветствие; когда пользователь вошел в систему, должно отображаться имя пользователя; когда пользователь выходит из системы, должно отображаться прощание”.

*Все три ситуации заслуживают отдельных и куда более
детальных описаний требований.*

Тестирование требований.

Непротиворечивость

Требование не должно содержать внутренних противоречий и противоречий другим требованиям и документам.



“После успешного входа в систему пользователя, не имеющего права входить в систему...”

- *Как он успешно вошел в систему, если не имел такого права?*

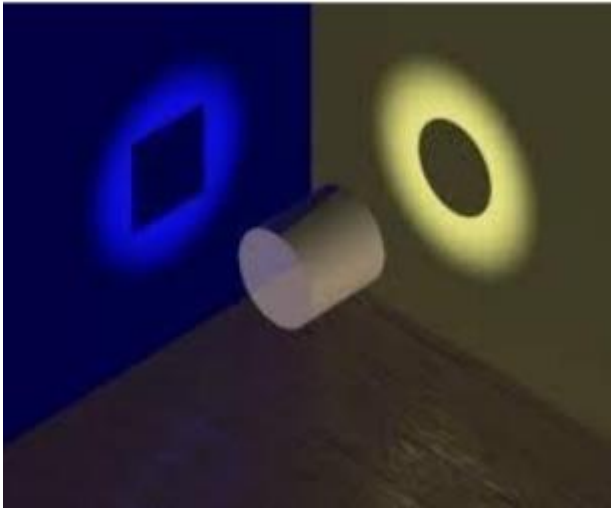
“712.a Кнопка “Close” всегда должна быть красной» и «36452.x Кнопка “Close” всегда должна быть синей»

- *Так все же красной или синей?*

Тестирование требований.

Однозначность

Требование должно быть описано без использования жаргона, неочевидных аббревиатур и расплывчатых формулировок. Оно допускает только однозначное объективное понимание.



“Приложение должно поддерживать передачу больших объемов данных”.

“В случае необходимости оптимизации передачи больших файлов система должна эффективно использовать минимум оперативной памяти, если это возможно”.

Тестирование требований.

Выполнимость

Требование должно быть технологически выполнимо и может быть реализовано в рамках бюджета и сроков разработки проекта.



“Настройка параметров для подключения к базе данных должна поддерживать распознавание символов из жестов, полученных с устройств трехмерного ввода”.

- *Долго, дорого и бесполезно для конечного пользователя.*

“Система поиска должна заранее предусматривать все возможные варианты поисковых запросов и кэшировать их результаты”

- *В принципе нереализуемо.*

Тестирование требований.

Обязательность

Если требование не является обязательным к реализации, оно должно быть исключено из набора.



Требование было добавлено “на всякий случай”, хотя реальной потребности в нем не было и нет.

Требованию выставлены неверные значения приоритета по критериям важности и/или срочности.

Требование устарело, но не было переработано или удалено.

Тестирование требований.

Прослеживаемость



Требования не пронумерованы, не структурированы, не имеют оглавления и работающих перекрестных ссылок.

При разработке требований не были использованы инструменты и техники управления требованиями.

Набор требований неполный, носит отрывочный характер с явными пробелами.

Тестирование требований.

Модифицируемость



Изменение требования порождает противоречивость.

Требования изначально противоречивы. В такой ситуации внесение изменений усугубляет ситуацию.

Требования представлены в неудобной для обработки форме.

Тестирование требований.

Корректность и проверяемость



Опечатки.

Неаргументированные требования к дизайну и архитектуре.

Плохое оформление текста и сопутствующей графической информации, грамматические, пунктуационные и иные ошибки в тексте.

Неверный уровень детализации