



Анализ требований

Москва, 2017



- Тестирование и его цели
- Требования и их виды
- Бизнес-требования
- Функциональные требования
- Нефункциональные требования
- Тестовые требования
- Модели требований



Тестирование (по ISTQB): Процесс, содержащий в себе все активности жизненного цикла, как динамические, так и статические, касающиеся планирования, подготовки и оценки программного продукта и связанных с этим результатов работ с целью определить, что они соответствуют описанным требованиям, показать, что они подходят для заявленных целей и для определения дефектов.

Тестирование ПО (по ISO) – это наблюдение за функционированием ПО в специфических условиях с целью определения степени соответствия ПО требованиям к нему.

Тестирование ПО (осовремененный Майерс) – это процесс анализа и эксплуатации программного обеспечения с целью выявления дефектов. Где под дефектом понимается невыполнение требования, связанного с предполагаемым или установленным использованием.



Требование (ISTQB): Условия или возможности, необходимые пользователю для решения определенных задач или достижения определенных целей, которые должны быть достигнуты для выполнения контракта, стандартов, спецификации, или других формальных документов.

Требование – Формализованное описание свойств системы

Виды требований:

- Бизнес-требования
- Функциональные требования
- Нефункциональные требования
- Тестовые требования

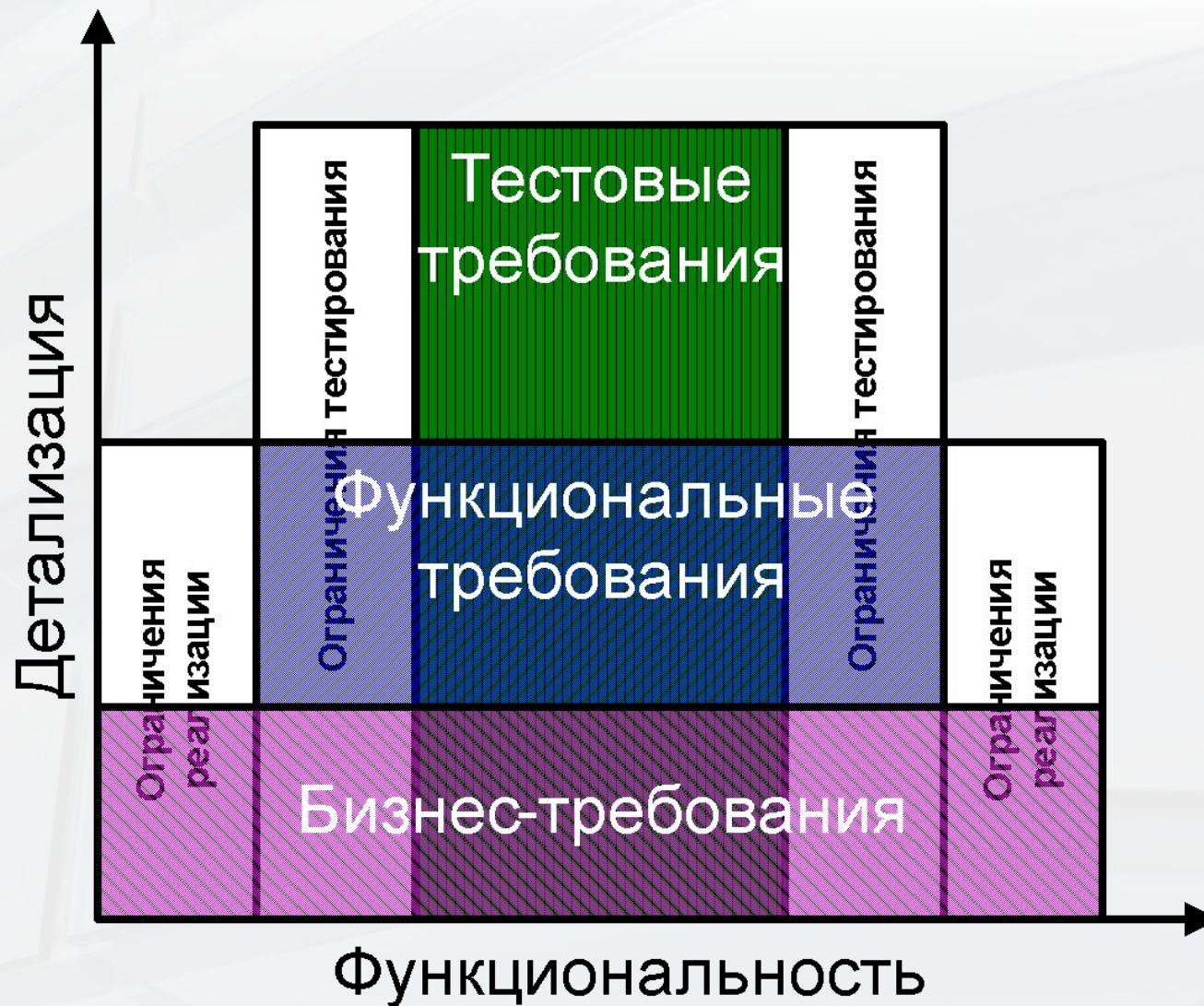


Виды требований





- Ограничение функциональности
- Рост детализации





Основной акцент:

- Перечень операций
- Исходные данные
- Конечный результат

Свойства:

- Низкая детализация
- Широкий спектр функциональности

Пример из ЧТЗ по детским садам:

Форма «Прием заявлений на запись (перевод) в образовательную организацию (дошкольные группы)» предназначена для обеспечения возможности пользователям Портала:

- Подать заявление на запись в дошкольную образовательную организацию;
- Просмотреть информацию о ранее поданном заявлении, включая номер в очереди;
- Внести изменения в ранее поданные заявления;
- Отозвать заявление.



Функциональные требования

Основной акцент:

- Порядок и алгоритмы выполнения операций
- Исходные данные
- Конечный результат
- Описание экранных и печатных форм

Свойства:

- Детальное описание операций
- Требования возможно реализовать

Пример из ЧТЗ по детским садам:

На каждом из 5 шагов должна быть обеспечена возможность перехода на следующий шаг «Продолжить» и возврат к предыдущему шагу. При этом при возврате к предыдущему шагу пользователю должна отображаться информация, заполненная им ранее на предыдущем шаге.

На первом шаге возможности возврата не должно быть. На последнем шаге кнопка «Продолжить» должна переименовываться в «Отправить».

У пользователя не должно быть возможности перехода к следующему шагу пока не будут заполнены все обязательные поля текущего шага.



Тестовые требования

Основной акцент:

- Подробное описание свойств системы
- Большое количество вариантов использования

Свойства:

- Однозначное описание поведения системы
- Требования возможно протестировать

Выделяем тестовые требования из предыдущего фрагмента ЧТЗ по детским садам:

- На форме для каждого шага, кроме последнего, должна существовать кнопка Продолжить
- При нажатии на кнопку Продолжить должен осуществляться переход к форме для следующего шага
- Кнопка Продолжить должна становиться активной после заполнения всех обязательных полей текущего шага. Если какое-либо обязательное поле не заполнено, то кнопка остается неактивной
- На форме для последнего шага должна существовать кнопка Отправить
- На форме для последнего шага кнопка Продолжить должна отсутствовать
- На форме для каждого шага, кроме первого, должна существовать кнопка для возврата к предыдущему шагу
- При нажатии на кнопку Вернуться на предыдущий шаг должен осуществляться возврат к форме для предыдущего шага
- После возврата на форме должна отображаться информация, введенная ранее на этом шаге
- На первом шаге кнопка Вернуться на предыдущий шаг должна отсутствовать

Для чего нужны тестовые требования?

- Использовать их как исходный документ для написания тестовых сценариев
- Ограничить тестируемую функциональность.
- Описать систему с учетом критериев качества
 - Структурирование описания системы
 - Детализация описания системы
 - Устранение неоднозначности описания системы
 - Устранение неполноты описания системы
 - Обеспечение тестируемости описания системы
- Изучить и проанализировать систему с точки зрения тестирования.
- Оценить трудоемкость.
- Установить приоритеты в тестировании.
- Отслеживать тестовое покрытие



Нефункциональные требования

- **Требования к производительности** – требования, которые описывают возможности системы по выполнению определенного числа операций за единицу времени для определенного числа пользователей
- **Требования к нагрузочной способности** – требования, которые описывают возможности системы по выполнению операций за определенное время для определенного числа пользователей
- **Требования к объемам** – требования, которые описывают возможности системы к работе с определенными объемами информации
- **Требования к надежности** – требования, которые описывают длительность безотказной работы системы, количество отказов системы за единицу времени, допустимое время простоя системы в ходе промышленной эксплуатации
- **Требования к отказоустойчивости** – требования, которые описывают возможности автоматического, полуавтоматического и ручного восстановления системы после сбоев
- **Требования к масштабируемости** – требования, которые описывают возможности наращивания производительности программного обеспечения системы за счет расширения аппаратных средств



ПЛОСКАЯ МОДЕЛЬ – WORD:

- Неудобно оценивать покрытие и структуру
- Хорошо в бумажном виде

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ДРЕВОВИДНАЯ МОДЕЛЬ – ALM, MS PROJECT, EXCEL, DOORS

- Хорошо отражает структуру требований
- Удобно оценивать покрытие
- Удобно строить матрицу прослеживаемости
- Сложно перевести в бумажный вид

ДИАГРАММА ТРЕБОВАНИЙ

- Применима в редких случаях
- Сложно оценивать покрытие



Пример древовидной структуры

1. Сценарий 1 «По данным ребенка»

1.1 Шаг 1. Сведения о ребенке;

а) Поля формы

а) Обязательные поля

б) Форматы полей

с) Зависимости заполнения полей

б) Кнопки формы

а) Кнопка Возврат на предыдущий шаг

а) Отсутствие кнопки

б) Кнопка Продолжить

а) Наличие кнопки

б) Активность кнопки

с) Переход к следующему шагу по нажатию кнопки Продолжить

1.2 Шаг 2. Сведения о заявителе;

1.3 Шаг 3. Выбор желаемого года обучения;

1.4 Шаг 4. Сведения о льготе.

1.5 Шаг 5. Проверка данных

2. Сценарий 1 «По месту регистрации ребенка»



Атомарные требования:

Требования, которые не зависят от выполнения других требований

Пример: На каждом из 4 шагов должна быть обеспечена возможность перехода на следующий шаг и возврат к предыдущему шагу.

Зависимые требования:

Требования, зависящие от выполнения других требований

Примеры:

- 1) Для значимых полей формы, за исключением автоматически заполняемых полей, должна быть предусмотрена возможность просмотреть комментарий, при этом следует учитывать, что текст комментария, в отдельных случаях может составлять более 2 абзацев информации. – требование зависит от требований для ввода и работы с комментариями
- 2) Поля, информация в которые вводится автоматически, а также поля недоступные для заполнения, должны визуально (по цвету) отличаться от полей формы доступных к заполнению. – требование зависит от требований по автоматически заполняемым полям



Порядок заполнения формы

Электронная форма «Выдача талона (допуска) на эксплуатацию аттракциона» должна состоять из 4 основных шагов:

Шаг 1. Подтверждение ознакомления с условиями предоставления услуги.

Шаг 2. Выбор конфигурации услуги.

Шаг 3. Данные владельца.

Шаг 4. Сведения об аттракционе.

На каждом из 4 шагов должна быть обеспечена возможность перехода на следующий шаг и возврат к предыдущему шагу. При этом при использовании функции «Назад» пользователю должна отображаться информация, заполненная им ранее на предыдущем шаге.

На каждом из 4 шагов, за исключением Шага 1, пользователю должна быть предоставлена возможность произвести полную очистку всех введенных им данных.

Общие требования к визуальному отображению полей формы

Поля, информация в которые вводится автоматически, а также поля недоступные для заполнения, должны визуально (по цвету) отличаться от полей формы доступных к заполнению.

Для значимых полей формы, за исключением автоматически заполняемых полей, должна быть предусмотрена возможность просмотреть комментарий, при этом следует учитывать, что текст комментария, в отдельных случаях может составлять более 2 абзацев информации.

Общие требования к переходу между шагами формы

На форме должна быть предусмотрена возможность перехода к любому из пройденных и заполненных шагов с сохранением ранее введенной пользователем информации.

На форме должна быть предусмотрена возможность возврата на первый шаг с любого шага для заполнения формы заново без сохранения ранее введенной пользователем информации.



Контакты

129075, г. Москва,

Мурманский проезд, д. 14, к. 1

Тел./факс: +7 (495) 967 66 50

lanit@lanit.ru

