

# Классификации требований к ПО

# IEEE и IEC

## Разработка стандартов в области IT

IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) - институт инженеров по электронике, международная некоммерческая ассоциация специалистов в области техники, делит с МЭК мировое лидерство в области разработки стандартов по радиоэлектронике и электротехники.

IEC(International Electrotechnical Commission) - международная

Электротехническая комиссия, некоммерческая организация, признанный лидер в области создания международных стандартов в сфере электрики, электроники и смежных технологий, в том числе - в области информационных технологий

# Функции стандартов

1. Повышение уровня безопасности в различных сферах;
2. Обеспечение конкурентоспособности и качества продукта процесса или услуги;
3. Обеспечение единства измерений или их сопоставление;
4. Обеспечение рационального использования ресурсов;
5. Обеспечение взаимозаменяемости и совместимости оборудования или технических средств;
6. Присвоение сокращенных названий или кодов продуктам, процессам или услугам;
7. Создание классификаций и каталогов продуктов процессов или услуг.

# Уровни стандартов

- Международная. Органом по стандартизации является ISO, стандарты ISO;
- Межгосударственная. Нормативным документом СНГ является межгосударственный стандарт;
- Национальный. Стандартизация в пределах одного гос-ва(ДСТУ или ГОСТ)
- Правила, нормы и рекомендации в определенной области. Действуют в границах определенных сфер деятельности(Например IEEE);
- Стандарты организации. Стандарты предприятий, обществ и т.д.

# Продуктная документация

Используется командой во время разработки и поддержки продукта:

- План продукта;
- Документ бизнес-требований;
- Маркетинговая документация;
- Документ требований к программному продукту;
- Спецификация функциональных требований;
- Техническое задание;
- Прототип;
- Use Cases и User Story;
- Дизайн.

План продукта - это официальная утвержденный документ, который в общем определяет, в какой последовательности проект выполняется, проверяется и контролируется. Содержание документа не имеет стандартизированной формы.

# Что такое требование

Требование - это:

- Условия или возможности, необходимые пользователю для решение проблем или достижения целей;
- Условия или возможности, которыми должна обладать система или системные компоненты, чтобы выполнить контракт или удовлетворять стандартам, спецификациям или другим формальным документам;
- Документированное представление условий и возможностей.

Требование - это исходные данные, на основании которых проектируются или создаются автоматизированные информационные системы.

Требования нужны для того, чтобы разработчик мог определить и согласовать с заказчиком временные и финансовые перспективы проекта автоматизации

# Уровни требований

Уровни требований бывают:

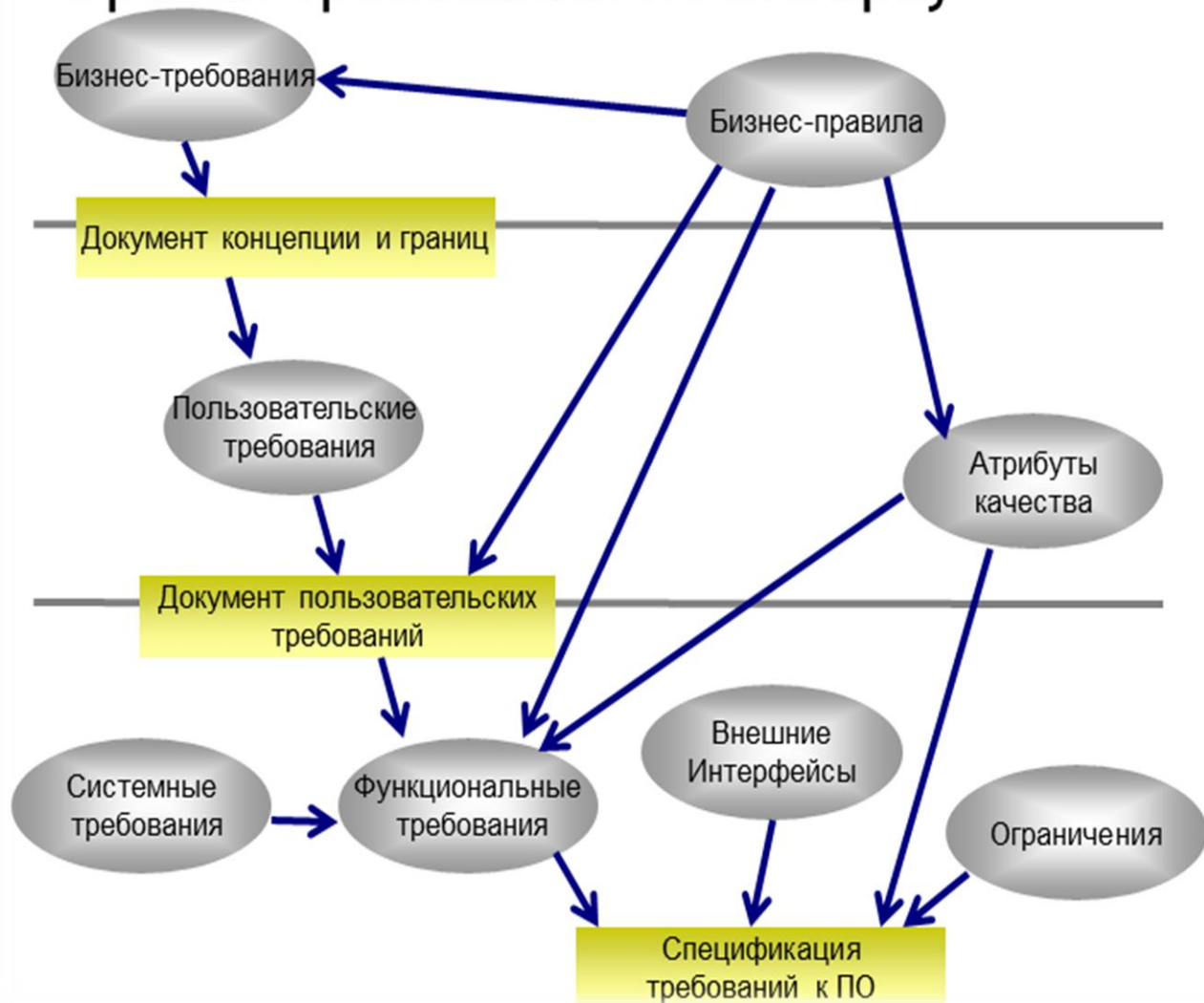
- ▶ Бизнес-требования;
- ▶ Пользовательские требования;
- ▶ Функциональные требования.

# Определения уровней

- Бизнес-требования — определяют назначение ПО, описываются в документе о видении (vision) и границах проекта (scope)
- Пользовательские требования — определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы (сценарии) их решения в системе.
- Функциональные требования — детально описывают ожидаемое поведение продукта в разных ситуациях.



# Уровни требований по Вигерсу



Бизнес-требования

Пользовательские  
требования

Функциональные  
требования

# Виды требований по уровням

По Вигерсу выделяются следующие требования:

- Бизнес-требования:
  - Бизнес-требования;
  - Бизнес-правила;
- Пользовательские требования:
  - Пользовательские требования;
  - Атрибуты качества;
- Функциональные требования:
  - Системные требования;
  - Функциональный требования;
  - Внешние интерфейсы;
  - Ограничения.

# Определения видов требований

- Бизнес-правила - определяют ограничения, проистекающие из предметной области и свойств автоматизируемого объекта (предприятия);
- Системные требования и ограничения - определения элементарных операций, которые должна иметь система, а также различных условий, которым она может удовлетворять. К системным требованиям и ограничениям относятся:
  - Ограничения на программные интерфейсы, в том числе к внешним системам;
  - Требования к атрибутам качества;
  - Требования к применяемому оборудованию и ПО.

# Характеристики

## Которым должны соответствовать требования

1. Единичность - Требование описывает одну и только одну вещь;
2. Завершённость - Требование полностью определено в одном месте и вся необходимая информация присутствует;
3. Последовательность - Требование не противоречит другим требованиям и полностью соответствует внешней документации;
4. Атомарность - Требование «атомарно». То есть оно не может быть разбито на ряд более детальных требований без потери завершённости;
5. Отслеживаемость - Требование полностью или частично соответствует деловым нуждам как заявлено заинтересованными лицами и документировано;
6. Актуальность - Требование не стало устаревшим с течением времени;
7. Выполнимость - Требование может быть реализовано в пределах проекта;

# Характеристики

## Которым должны соответствовать требования

8. Недвусмысленность - Требование кратко определено без обращения к техническому жаргону, акронимам и другим скрытым формулировкам. Оно выражает объективные факты, не субъективные мнения. Возможна одна и только одна интерпретация. Определение не содержит нечётких фраз. Использование отрицательных утверждений и составных утверждений запрещено;
9. Обязательность - Требование представляет определённую заинтересованным лицом характеристику, отсутствие которой приведёт к неполноценности решения, которая не может быть проигнорирована. Необязательное требование — противоречие самому понятию требования;
10. Проверяемость - Реализуемость требования может быть определена через один из четырёх возможных методов: осмотр, демонстрация, тест или анализ;

# Стадии выявления и представление требований



# Источники требований

- Заинтересованные лица
- Документация
- Сегмент бизнеса
- Бизнес заказчика

# Способы выявления требований

- Опрос
- Наблюдение
- Изучение правил работы пользователя
- Анализ истории использования продукта
- Изучение существующих продуктов
- Обсуждение
- Маркетинговые исследования
- Моделирование