

Лекция 1

Основы разработки требований к ПО

Что мы должны узнать?

- разобраться с ключевыми терминами, применяемыми при сборе требований к ПО;
- различать требования к продукту и к проекту;
- различать требования по разработке и управлению;
- обнаруживать тревожные симптомы некоторых связанных с требованиями проблем, которые могут иногда возникать;

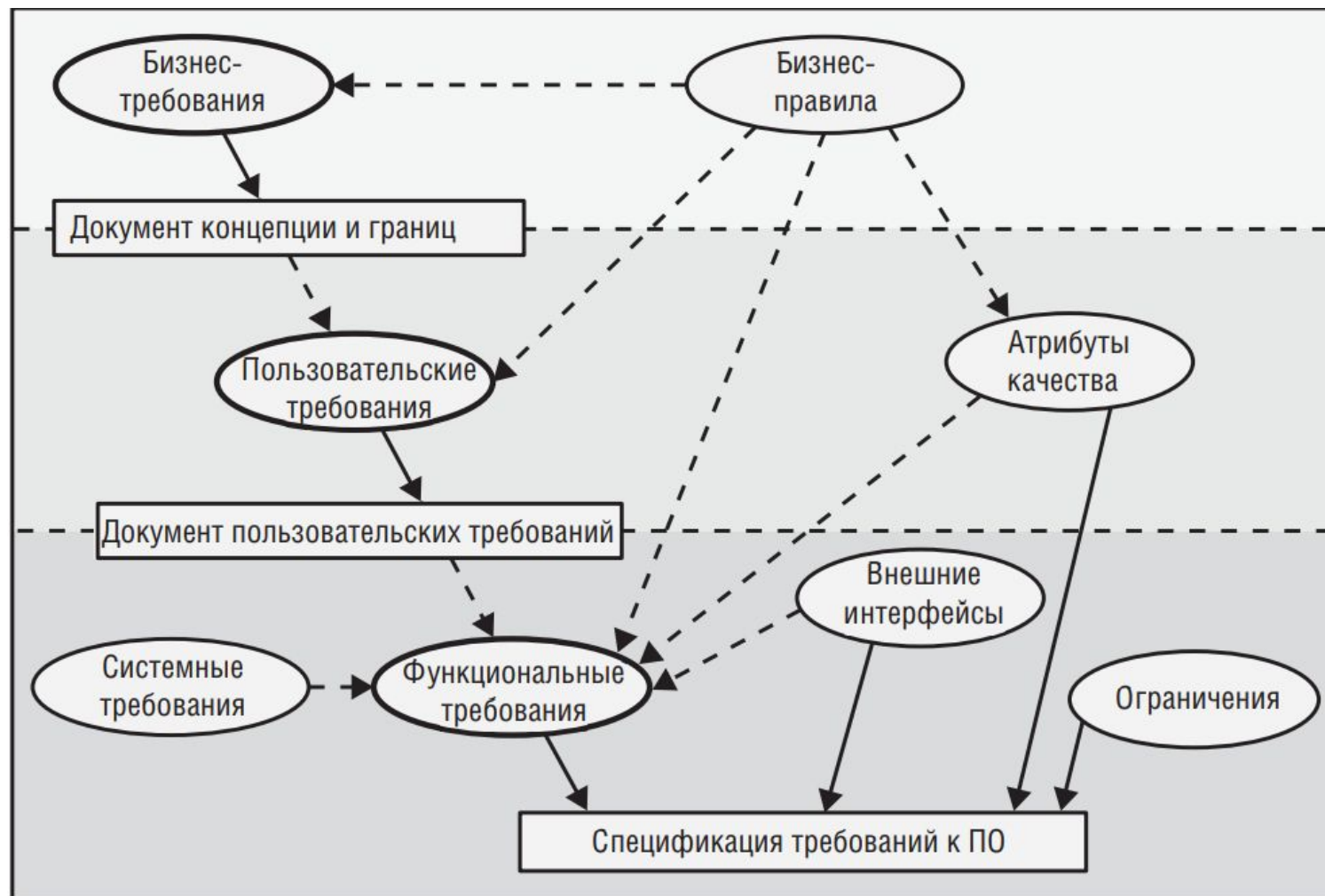
Определение требований к ПО

- Когда группа людей начинает обсуждать требования, они обычно начинают с проблемы терминологии. Разные эксперты, говоря об одном и том же документе, могут называть его пользовательскими требованиями, требованиями к ПО, бизнес-требованиями, функциональными требованиями, системными требованиями, требованиями к продукту или проекту, пользовательской точкой зрения, функцией или ограничением. Имена, которые они применяют к различным требованиям, также различаются. Заказчики зачастую считают, что определенные ими требования — это высокоуровневая концепция продукта, предназначенная для разработчиков. Те, в свою очередь, полагают, что в отношении клиентов это детализированная разработка интерфейса пользователя. Такое многообразие ведет к сумятице и раздражающим проблемам коммуникации.

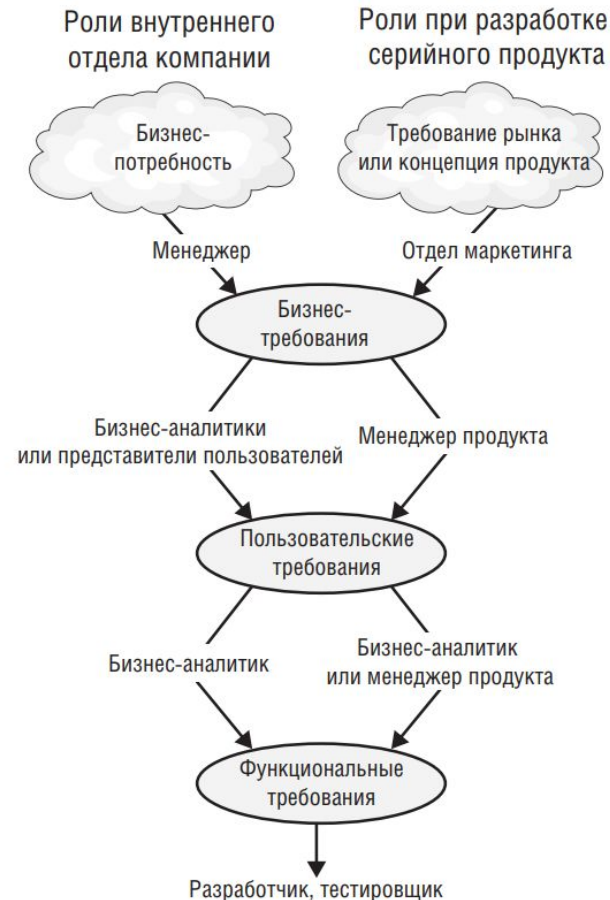
Уровни и типы требований

- Бизнес-требование - Высокоуровневая бизнес-цель организации или заказчиков системы
- Бизнес-правило - Политика, предписание, стандарт или правило, определяющее или ограничивающее некоторые стороны бизнес-процессов. По своей сути это не требование к ПО, но оно служит источником нескольких типов требований к ПО
- Ограничение - Ограничение на выбор вариантов, доступных разработчику при проектировании и разработке продукта
- Внешнее требование к интерфейсу - Описание взаимодействия между ПО и пользователем, другой программной системой или устройством
- Характеристика - Одна или несколько логически связанных возможностей системы, которые представляют ценность для пользователя и описаны рядом функциональных требований
- Функциональное требование - Описание требуемого поведения системы в определенных условиях
- Нефункциональное требование - Описание свойства или особенности, которым должна обладать система, или ограничение, которое должна соблюдать система
- Атрибут качества - Вид нефункционального требования, описывающего характеристику сервиса или производительности продукта
- Системное требование - Требование верхнего уровня к продукту, состоящему из многих подсистем, которые могут представлять собой ПО или совокупность ПО и оборудования
- Пользовательское требование - Задача, которую определенные классы пользователей должны иметь возможность выполнять в системе, или требуемый атрибут продукта

Три уровня требований к ПО



Пример участия различных заинтересованных лиц в разработке требований

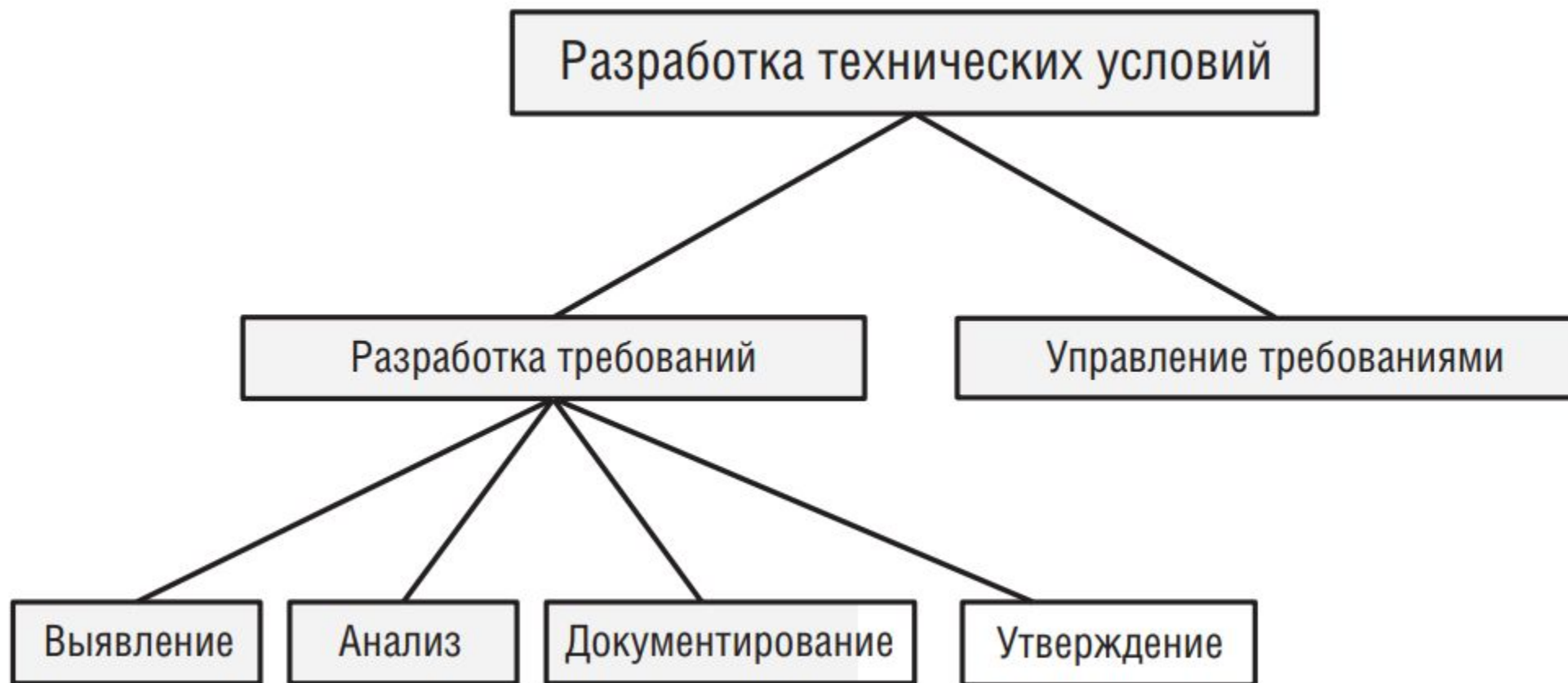


Требования к продукту и требования к проекту

К требованиям проекта относятся:

- физические ресурсы, необходимые команде разработки, такие как рабочие станции, специальные аппаратные устройства, тестовые лаборатории, средства и оборудование тестирования, командные комнаты и оборудование для видеоконференций;
- потребности в обучении персонала;
- пользовательская документация, включая обучающие материалы, пособия, справочные руководства и информация о выпусках ПО;
- документация для поддержки, такая как ресурсы службы технической поддержки, а также информация о техническом обеспечении и обслуживании аппаратных устройств;
- инфраструктурные изменения, которые необходимо внести в рабочую среду;
- требования и процедуры для выпуска продукта, установки в рабочей среде, конфигурирования и тестирования;
- требования и процедуры для перехода со старой на новую систему, например требования по переносу и преобразованию данных, по настройке безопасности, переносу производства и обучению для восполнения недостатка квалификации — это требования иногда называют требованиями по переходу (transition requirements) (IIBA 2009);
- требования по сертификации продукта и его соответствия требованиям регулирующих органов;
- скорректированные политики, процессы, организационные структуры и аналогичные документы;
- сорсинг, приобретение и лицензирование ПО сторонних производителей и компонентов оборудования;
- требования по бета-тестированию, производству, упаковке, маркетингу и дистрибуции;
- соглашения об уровне обслуживания с клиентами;
- требования по правовой защите (патенты, товарные знаки или авторское право) интеллектуальной собственности, связанной с разрабатываемым ПО.

Разработка и управление требованиями



Выявление и сбор требований

- Определение классов ожидаемых пользователей продукта и других заинтересованных лиц.
- Понимание задач и целей, а также бизнес-целей, которым соответствуют эти задачи.
- Изучение среды, в которой будет использоваться новый продукт.
- Работа с отдельными людьми, которые представляют каждый класс пользователей, чтобы понять их потребности и ожидания в отношении качества.

Анализ

- анализ информации, полученной от пользователей, чтобы отделить их задачи от функциональных и нефункциональных требований, бизнесправил, предполагаемых решений и другой информации;
- разложение высокоуровневых требований до нужного уровня детализации;
- выведение функциональных требований из информации других требований;
- понимание относительной важности атрибутов качества;
- распределение требований по компонентам ПО, определенным в системной архитектуре;
- согласование приоритетов реализации;
- выявление пробелов в требованиях или излишних требований, не соответствующих заданным рамкам.

Документирование

- преобразование собранных потребностей пользователей в письменные требования и диаграммы, пригодные для понимания, анализа и использования целевой аудиторией.

Утверждение

- проверка задокументированных требований для устранения всех недостатков до принятия требований группой разработки;
- разработка приемочных тестов и критериев, которые должны подтвердить, что созданный на основе требований продукт будет отвечать потребностям заказчика и удовлетворять поставленным бизнес-целям.

Управление требованиями

- определение основной версии требований, моментальный снимок, который представляет согласованный, проверенный и одобренный набор функциональных и нефункциональных требований, обычно для конкретного выпуска продукта или итерации разработки;
- оценка влияния предлагаемых требований и внедрение одобренных изменений в проект управляемым образом;
- обновление планов проекта в соответствии с изменениями в требованиях;
- обсуждение новых обязательств, основанных на оцененном влиянии изменения требований;
- определение отношений и зависимостей, существующих между требованиями;
- отслеживание отдельных требований до их проектирования, исходного кода и тестов;
- отслеживание состояния требований и действий по изменению на протяжении всего проекта.

Разделение областей разработки требований и управления ими

