

УДК 004.41(075.8)
Л88

Рецензенты:

С. В. Моторин, д-р техн. наук, профессор, СГУВТ

Д. Н. Достовалов, канд. техн. наук, доцент

Работа подготовлена на кафедре автоматизированных
систем управления

Лыгина Н. И.

Л88 Разработка требований к программному продукту : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Лауферман. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2023. – 76 с.

ISBN 978-5-7782-4987-5

Учебное пособие посвящено вопросам обеспечения качества документирования требований, а также выбору и использованию специализированных программных средств управления требованиями. Рассмотрены показатели качества отдельных требований и набора требований к разрабатываемой информационной системе в проекте в целом, приведены конкретные способы достижения качества требований и примеры, иллюстрирующие действенность их использования.

Материалы учебного пособия по дисциплине «Документальная поддержка и сопровождение информационных систем и технологий» адресованы магистрантам факультета автоматизации и вычислительной техники направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» профиля «Компьютерное моделирование систем», а также всем, кто интересуется вопросами организации эффективной разработки программных продуктов различного назначения.

УДК 004.41(075.8)

ISBN 978-5-7782-4987-5

© Лыгина Н. И., Лауферман О. В., 2023

© Новосибирский государственный
технический университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Вопросы и ответы по разработке требований	7
1. Почему важно разрабатывать качественные требования?.....	7
2. Зачем привлекать заинтересованных лиц к работе над проектом на ранних стадиях разработки?	7
3. К чему приводит небрежное планирование в проекте?	8
4. Как уменьшить «разрастание» требований пользователей?.....	9
5. Как влияет на успех проекта использование требований «по умолчанию»?	9
6. Почему возникают двусмысленные требования?.....	10
7. Используемые термины при формулировании требований могут быть источником их двусмысленности?	11
8. Как исключить неопределенность бизнес-правил и условий, определяющих действия, описывая пограничные значения в требованиях?	12
9. Как поступать с требованиями, сформулированными в негативной форме в виде описания того, чего программный продукт не должен делать?	12
10. Как обеспечить полноту набора требований в техническом задании?..	13
11. Нужно ли включать требования, которые определяют несущественные для пользователя возможности?	14
12. К чему может привести неучет потребностей пропущенных групп пользователей?.....	15
13. Какой уровень детализации требований можно считать достаточным в проекте?.....	15

14. Нужен ли единый уровень детализации в проектной документации? ..17	17
15. Как определить достаточный уровень описания требований в проектной документации?17	17
16. Какие способы представления требований в спецификации проекта уместны?18	18
17. Какие характеристики определяют качество списка требований в спецификации проекта?18	18
18. Когда можно считать сбор требований законченным?20	20
19. Какие характеристики определяют качество отдельных требований?21	21
20. Какие дополнительные способы представления информации кроме текста можно использовать в проекте?23	23
21. Какую модель анализа можно использовать для анализа потоков данных в исследуемом объекте?25	25
22. Какая модель анализа может пошагово представить описание процессов исследуемой системы, а также участвующих в них лиц или устройств?28	28
23. Как полно без пропусков представить разрешенные и запрещенные изменения состояний исследуемой системы?.....28	28
24. Как можно в графической форме представить дизайн пользовательского интерфейса?.....30	30
25. Как представить сложную логику управления исследуемой системой, чтобы ничего не пропустить в функциональных требованиях?32	32
26. Как связаны между собой бизнес-правила и требования к создаваемому продукту?.....32	32
27. Есть классификация бизнес-правил, помогающая в работе с ними?.....34	34
28. Как упростить сложные бизнес-правила?38	38
29. Есть ли важные рекомендации для документирования бизнес-правил?38	38
30. Как на основе бизнес-правил можно сформулировать требования к разрабатываемому программному продукту?40	40
31. Есть сложности в процессе разработки требований к программному продукту с применением традиционного ручного подхода?41	41
32. Какие функции могут выполнять различные средства управления требованиями?42	42

33. Какие дополнительные возможности по разработке требований предоставляют средства управления требованиями?	45
34. Какие преимущества получают разработчики, используя средства управления требованиями?.....	46
35. Как выбрать программное средство управления требованиями?	48
Заключение.....	49
Библиографический список	50
Приложения.....	52
Приложение 1. Способы уточнения неоднозначных слов в требованиях	52
Приложение 2. Примеры требований до и после корректировки	55
Приложение 3.Описание системы заказов химикатов	60
Приложение 4. Пример диаграммы потока данных	61
Приложение 5. Пример частичной диаграммы swimlane.....	62
Приложение 6. Пример диаграммы переходов	64
Приложение 7. Пример карты диалоговых окон	66
Приложение 8. Пример таблицы решений и дерева решений	68
Приложение 9. Оценка качества требований к разрабатываемой информационной системе	69