

УДК 004.41DOORS
ББК 32.972
X17

Халл Э., Джексон К., Дик Дж.

X17 Инженерия требований / пер. с англ. А. Снастина; под ред. В. К. Батоврина. — М. : ДМК Пресс, 2017. — 218 с. : ил.

ISBN 978-5-97060-214-0

Первые издания этого руководства давно стали настольной книгой по инженерии требований для специалистов, а также преподавателей колледжей и университетов по всему миру. Книга помогла многочисленным читателям разобраться в принципах и практиках современной инженерии требований, дала им знания, умения и навыки, необходимые для создания как традиционных технических, так и программных систем.

В основе изложения лежит использование обобщенного типового процесса инженерии требований. Такой подход позволяет читателю глубже понять сущность инженерии требований и её ключевую роль в общем процессе системной инженерии.

Используя результаты, полученные в науке и промышленности за последние годы, третье издание предоставляет полезную для инженеров информацию о том, как описывать, структурировать и документировать требования к системам различной природы и назначения, а также управлять требованиями.

Издание осуществлено при поддержке Русского института системной инженерии, продолжающего этой книгой свою библиотеку по системной инженерии.

УДК 004.41DOORS
ББК 32.972

Translation from the English language edition:
Requirements Engineering
by Elizabeth Hull, Ken Jackson and Jeremy Dick
Copyright © Springer-Verlag London Limited 2011
This Springer imprint is published by Springer Nature
The registered company is Springer-Verlag London Ltd.
All Rights Reserved

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 978-1-84996-404-3 (анг.)
ISBN 978-5-97060-214-0 (рус.)

© Springer-Verlag London Limited 2011
© Оформление, издание, перевод, ДМК Пресс, 2017

Содержание

Обращение к читателю	8
Предисловие редактора перевода.....	10
Предисловие к третьему изданию.....	14
Предисловие ко второму изданию	15
Предисловие к первому изданию.....	16
Благодарности	18
Глава 1. Введение	19
1.1. Знакомство с требованиями	19
1.2. Введение в системную инженерию	22
1.3. Определение инженерии требований.....	24
1.4. Требования и качество	28
1.5. Требования и жизненный цикл	29
1.6. Прослеживание требований.....	32
1.7. Требования и моделирование.....	36
1.8. Требования и испытания	39
1.9. Требования в области проблем и в области решений	40
1.10. Как читать эту книгу.....	42
Глава 2. Типовой процесс для инженерии требований	44
2.1. Введение.....	44
2.2. Разработка систем.....	44
2.3. Контекст типового процесса.....	47
2.4. Типовой процесс разработки требований. Основные положения	50
2.5. Информационная модель типового процесса разработки требований	53
2.6. Элементы типового процесса разработки требований	58
2.7. Резюме	64
Глава 3. Системное моделирование в инженерии требований	66
3.1. Введение.....	66
3.2. Способы моделирования для инженерии требований	67
3.3. Методы	77
3.4. Резюме.....	94
Глава 4. Написание и анализ требований	95
4.1. Введение.....	95
4.2. Требования к требованиям	96
4.3. Структурирование документов, содержащих требования	96
4.4. Ключевые требования	98
4.5. Использование атрибутов.....	99
4.6. Обеспечение непротиворечивости требований	101
4.7. Важность требований	102
4.8. Язык требований	103
4.9. Шаблоны требований.....	104
4.10. Степень детализации требований	107

4.11. Критерии для написания текста требований	108
4.12. Резюме.....	110
Глава 5. Инженерия требований в области проблем.....	111
5.1. Что такое область проблем?	111
5.2. Пример типового процесса	112
5.3. Согласование требований с заказчиком.....	113
5.4. Анализ и моделирование.....	114
5.5. Производные требования.....	120
5.6. Резюме.....	132
Глава 6. Инженерия требований в области решений.....	133
6.1. Что такое область решений	133
6.2. Разработка требований при переходе от требований заинтересованных сторон к требованиям к системе	134
6.3. Инженерия требований при определении требований к подсистемам.....	151
6.4. Другие преобразования, использующие архитектуру системы	153
6.5. Резюме.....	154
Глава 7. Прослеживаемость требований. Современное состояние	155
7.1. Введение	155
7.2. Простая прослеживаемость.....	155
7.3. Доказательство выполнения требований	158
7.4. Привязка требований.....	161
7.5. Анализ прослеживаемости.....	162
7.6. Язык доказательств выполнения требования	162
7.7. Анализ расширенной прослеживаемости	163
7.8. Расширенная прослеживаемость для проверки соответствия	164
7.9. Реализация расширенной прослеживаемости	164
7.10. Проектная документация	165
7.11. Метрики прослеживаемости.....	170
7.12. Резюме	175
Глава 8. Управленческие аспекты инженерии требований	177
8.1. Введение в управление требованиями	177
8.2. Проблемы управления требованиями.....	178
8.3. Управление требованиями в организации-покупателе	180
8.4. Организации-поставщики	185
8.5. Организации-производители	192
8.6. Резюме.....	197
Глава 9. DOORS: инструментальное средство для управления требованиями.....	199
9.1. Введение.....	199
9.2. Роль управления требованиями	200
9.3. Архитектура DOORS	200
9.4. Проекты, модули и объекты	201
9.5. История и управление версиями.....	207
9.6. Атрибуты и представления.....	209
9.7. Прослеживаемость.....	209
9.8. Импорт и экспорт	212
9.9. Моделирование на языке UML с помощью DOORS/Analyst	214
9.10. Резюме.....	216
Список литературы	217
Предметный указатель.....	220