

Тестирование программного обеспечения

Тест-дизайн



2009, v.2.8

Слава Панкратов

Тренинг: «Тест-дизайн»

www.luxoft-training.ru

VPankratov@luxoft.com

Определение и практика

- Тест-дизайн – это этап процесса тестирования ПО, который включает создание/проектирование тестовых сценариев и определение необходимых типов тестов, для достижения заданного уровня тестового покрытия приложения или системы под тестом
- Сегодня мы с вами посмотрим как надо думать создавая тестовые сценарии

Определение теста и тестового набора

- Тест – последовательность действий, которая переводит систему из одного состояния в другое
- Тесты бывают управляемые данными или поведением
- Триплет ISO, где:
 - I - is input data or action (входные данные или действия)
 - S - is State of system at which data will be input (состояние системы, которая получает входные данные или воздействие)
 - O - is the expected Output (ожидаемые Выход, выходные данные или выходной состояние системы)

Определение теста и тестового набора

5

- **Тестовый набор**
 - Набор тестов, реализующих бизнес-задачу, выполняемую тестируемой системой
 - Обычно, «маркером» бизнес-задачи, является объём функционала, описываемый одним функциональным требованием
 - Тестовый набор включает кроме тестовых сценариев еще и тестовые данные или правила их генерации
 - Мы с вами рассмотрим только создание тестовых сценариев

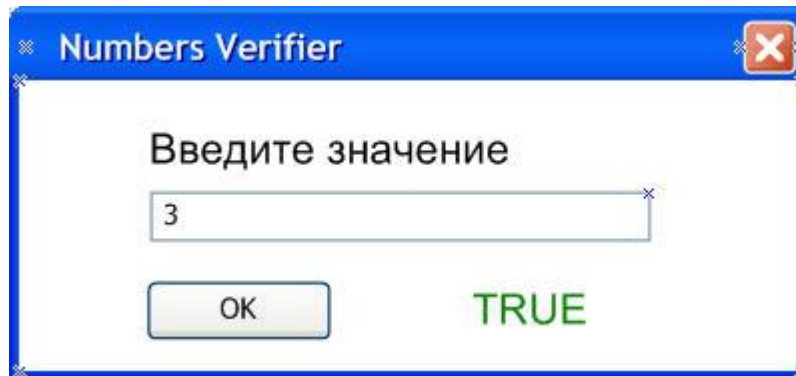
Небольшая разминка

Массируем мозги 😊

Тест управляемый данными

7

- **Форма валидации введенного значения**
- Требование: если введено целочисленное значение от 0 до 9 (включительно), возвращается значение TRUE



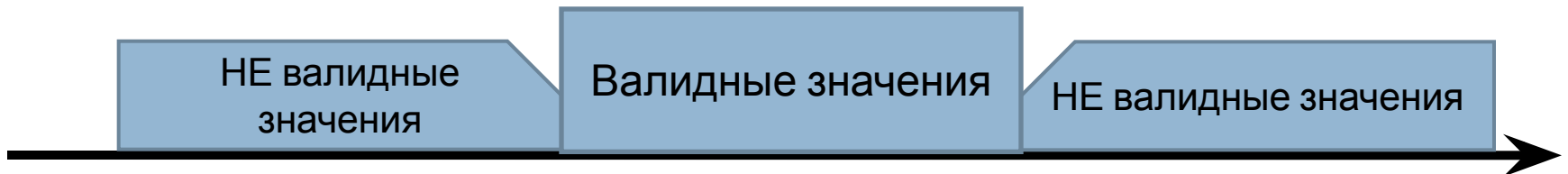
- **Предлагайте тесты**

Тест здесь 1, но он управляется данными

Виды тестовых сценариев

8

- Позитивные сценарии
- Граничные сценарии
- Исследовательские сценарии:
 - «А что должно быть если...»
 - Исследовательские сценарии могут порождать требования.
Пример с 1-01-001.
- Негативные сценарии



Пример «стандартного функционала»

Побрейнштормим

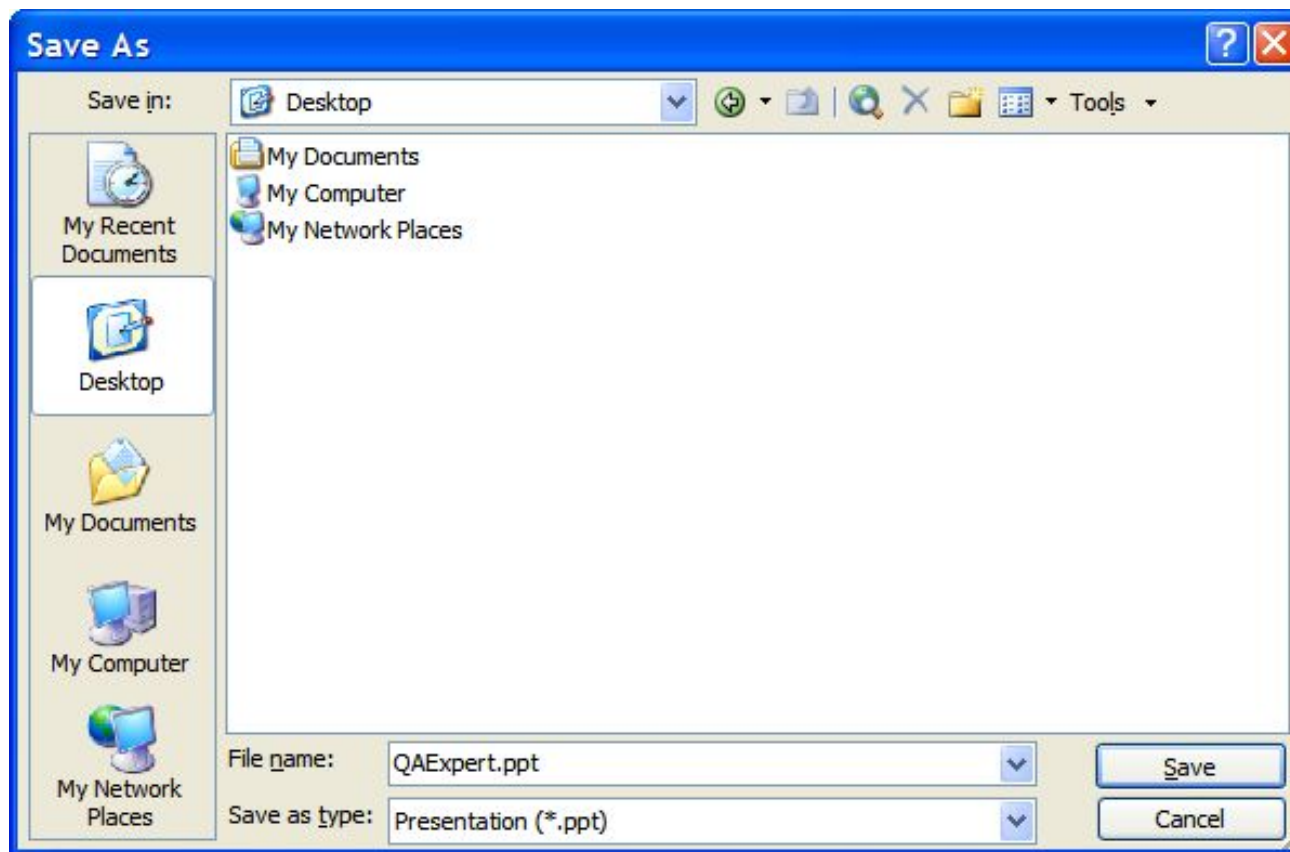
Описание тестируемого функционала:

- ❑ Поле для ввода названия папки
- ❑ Кнопка «Сохранить»
- ❑ Название папки не должно превышать 64 символа
- ❑ Ваши предложения?

Практический пример

11

Диалог сохранения файла



Тест-дизайн

Предлагайте!

12

- **Давайте сначала набросаем тесты**
- **Потом их «нормализуем»**
- **...и придем к пониманию,
как надо думать**



«Фиксируем шаги»

13

- Сначала выделяем наиболее рискованные (и важные) области – собственно сохранение, выбор нужного места, сохранение с длинным именем, с национальными символами, перезапись и т.п.
- Потом выясняем какие сценарии использования (use case)
- Выясняем классы эквивалентности
- Пишем тест-кейсы (позитивные, негативные, исследовательские)

Тест управляемый поведением

Думайте про пути, которыми пользователь следует по системе

Тест управляемый поведением

15

Форма заказа

Суши Тунец красный 31 г	11 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Лосось 31 г	8 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	СУШИ  Лосось копченый 31 г
Суши Угорь 31 г	11 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Креветка тигровая 32 г	10 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	
Суши Макрель 31 г	7 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Осьминог 31 г	10 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	
Суши Моллюск 31 г	10 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Икра красная 25 г	7 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	
Суши Икра корюшки 25 г	5 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Тунец белый 31 г	10 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	
Суши Лосось копченный 31 г	8 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Креветка сладкая 28 г	10 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	
Суши Гребешок	11 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	Суши Окунь	8 ⁹⁵	<input type="checkbox"/>	

Тест-дизайн


Тест управляемый поведением

16

Форма заказа

СУШИ Лосось копченый 31 г	<input type="text" value="1"/>	8 ⁹⁵	<input type="button" value="x"/>
СУШИ Спайс тунец красный 35 г	<input type="text" value="2"/>	11 ⁹⁵	<input type="button" value="x"/>
СУШИ Хияши вакаме 28 г	<input type="text" value="2"/>	5 ⁹⁵	<input type="button" value="x"/>
ИТОГО:		44⁷⁵	

Доставка работает в Киеве,
Днепропетровске



Хияши вакаме
28 г


Тест-дизайн

Тест управляемый поведением

17

Форма заказа

Ф.И.О.:	<input type="text"/>
Телефон	<input type="text"/>
Адрес	<input type="text"/>
e-mail	<input type="text"/>
Комментарий	<input type="text"/>
<input type="button" value="ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ"/>	



ТУНЕЦ КРАСНЫЙ
33 г, 20 кКал

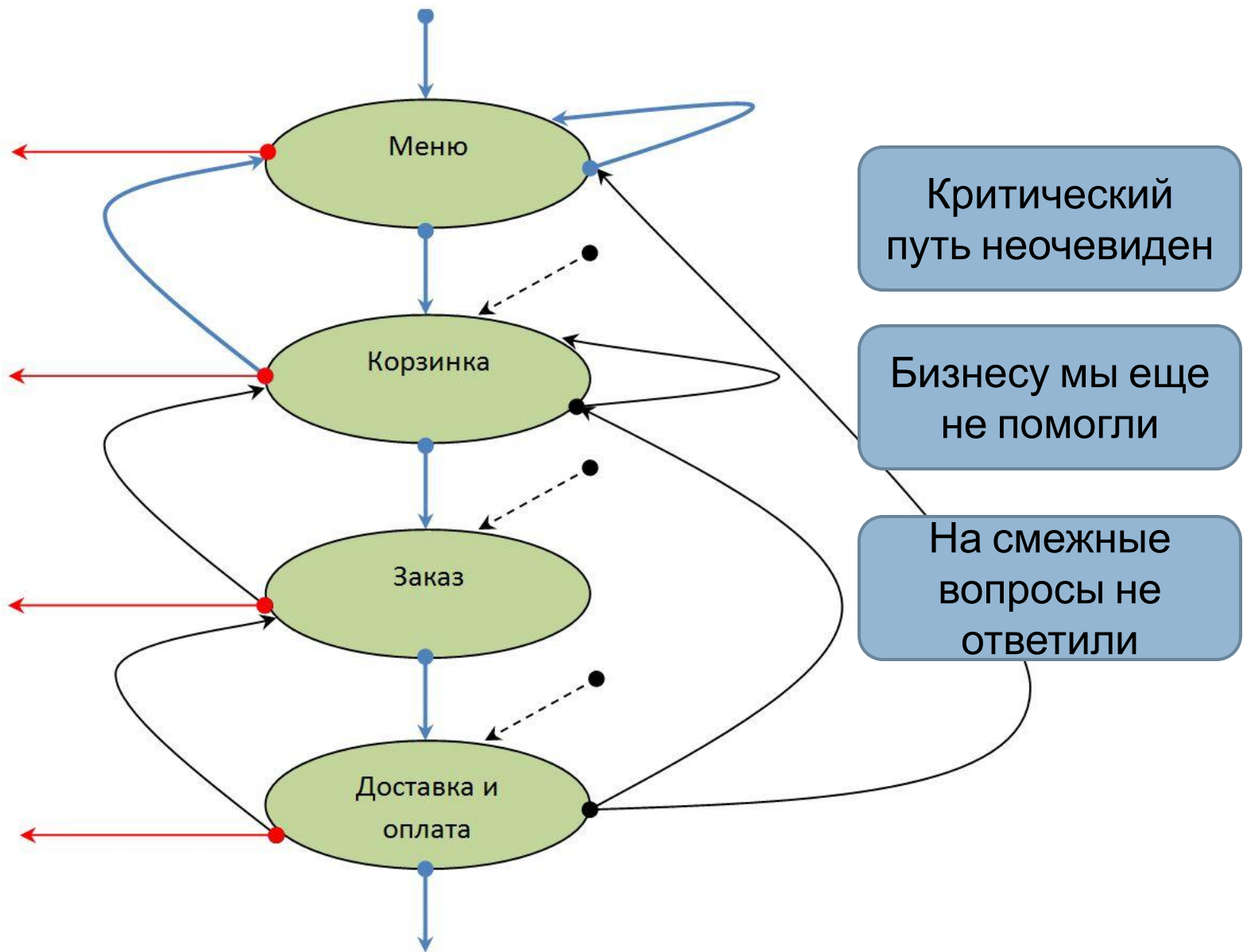
Тест-дизайн

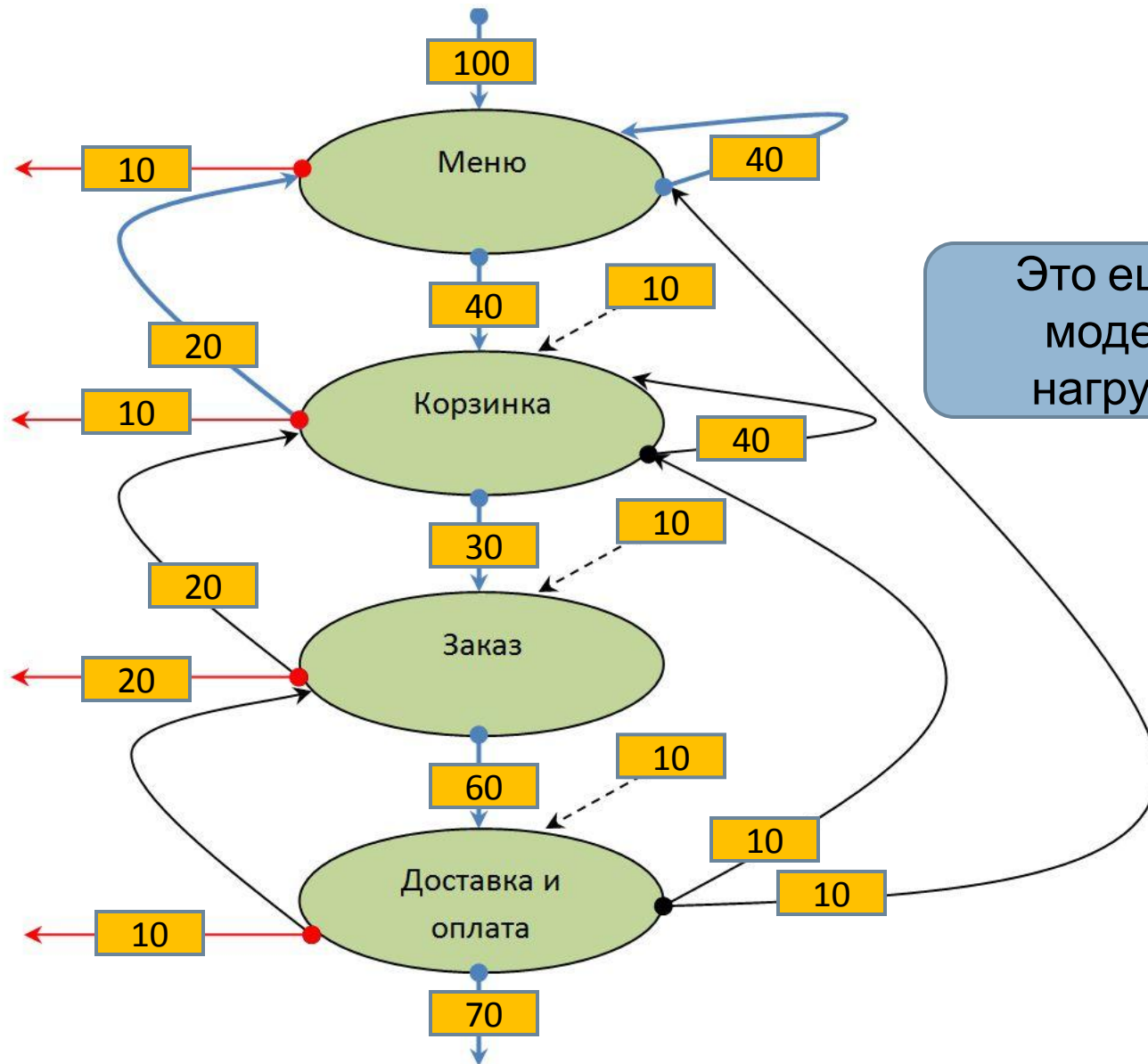
Тест управляемый поведением

18

- **Форма заказа sushi**
- Требование: пользователь может оформить или отредактировать сформированный ранее в разделе «Меню» заказ. Счёт формируется с учётом накопительных скидок, выбранного способа оплаты и доставки.
- Предлагайте тесты и записывайте их
- **Разбираем задачу вместе**







Это еще и модель нагрузки

«Фиксируем подход»

21

- **Разработка тестов**
 - Определение типа теста: «поведение» или «данные»
 - Logic-driven или data-driven test case
 - Если тест управляется логикой поведения
 - Составление путей и «узлов»
 - Определяется основной «путь»
 - Определяются и ограничиваются альтернативные «пути»
 - Если тест управляется данными
 - Составляется набор данных
 - Данные приоритезируются
 - Допустимые значения
 - Граничные значения
 - Значения за пределами диапазона

Фиксируем подход

Тесты управляемые данными – проще

Тесты управляемые поведением – интереснее

Это были примеры на выработку простых навыков

Повторение помогает выработать практику

Нам осталось совсем немного!



Что мы с вами рассмотрели

Определение теста

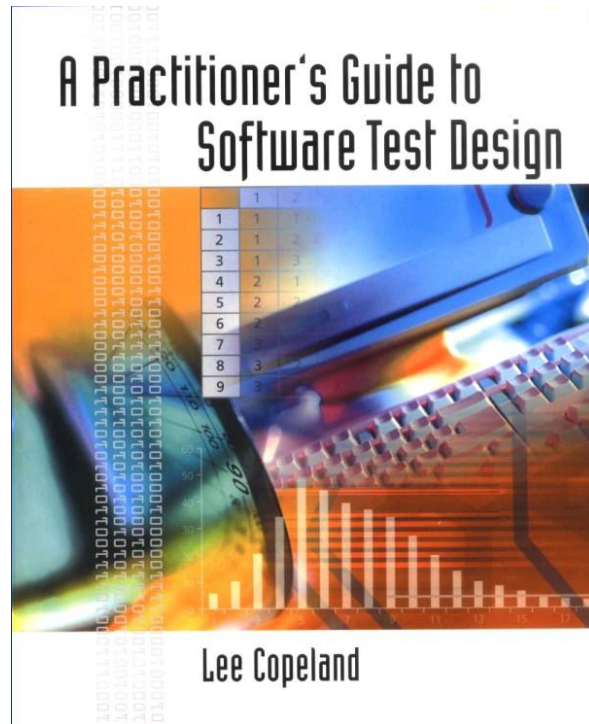
Как задавать вопросы про данные

Как задавать вопросы про характеристики

Тест управляемый данными

Тест управляемый поведением

Рекомендуемая литература



- **A Practitioner's Guide to Software Test Design**
- Lee Copland

Рекомендуемые WWW.источники

- QAforums.com – Software Testing and Quality Assurance Online Forums. English.
- StickyMinds.com – brain food for building better software. English.
- www.it4business.ru – портал IT-менеджера: карьера, персонал, технологии.
- www.Software-Testing.Ru – сервер тестировщиков ПО

Ваши вопросы?



Спасибо – удачи!



**Слава Панкратов
«Тест-дизайн»**

**www.luxoft-training.ru
VPankratov@luxoft.com**