

Яндекс

Тестирование ПО

Тест-дизайн

Тестирование - это

- проверка соответствия программы требованиям,
- осуществляемая путем наблюдения за ее работой
- в специальных, искусственно созданных ситуациях, выбранных определенным образом.

Тест-дизайн - процесс проектирования
тестовых случаев

Техники тест-дизайна - набор практик
и подходов к проектированию тестов

Позитивный сценарий - все хорошо на
“правильных” данных

Негативный сценарий - даже если
данные “неправильные”, все равно все
нормально (пытаемся “сломать”)

ПРАВИЛО!

Сначала проверяется основной
положительный сценарий – за ним
остальные

Техника: Классы эквивалентности

Техника ориентирована на входные данные для одного поля.

Предположения:

- Для тестов с элементами из одного класса - одинаковый ОР
- Если один элемент класса находит ошибку, то и другой элемент этого же класса ее найдет.

Синхрониз:

Стекланная

Нагрузка д

Очень точн

Отзывы 2

[Withings](#)

Напольные

Электронны

Синхрониз:

Стекланная

Нагрузка д

Очень точн

Отзывы 0

☐ Птичка

☐ Список покупок

☐ УВ

☐ Увлажнители

☐ Фен

☐ ХОМЯК!

☐ петр

☐ ё111111

456789012345678901234567890 ×



Название метки не может быть длинее 20 символов

[Withings WS-50 WH](#)

Неподвижные

[ing](#)

ьны

зонн

они

анна

зка,

точ

ы 2

☐ Фен

☐ ХОМЯК!

☐ петр

☐ ё111111



Классы эквивалентности



Классы эквивалентности

Что проверим?

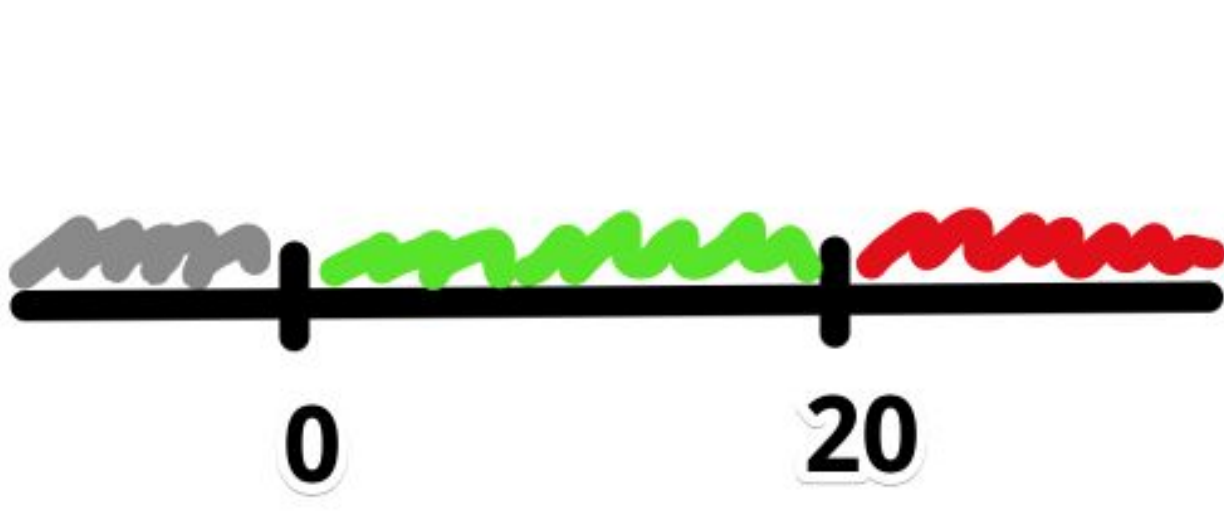
1. 0 символов	0 символов
2. от 1 до 20 символов включительно	12 символов
3. От 21 символа включительно	35 символов

Техника: Граничные значения

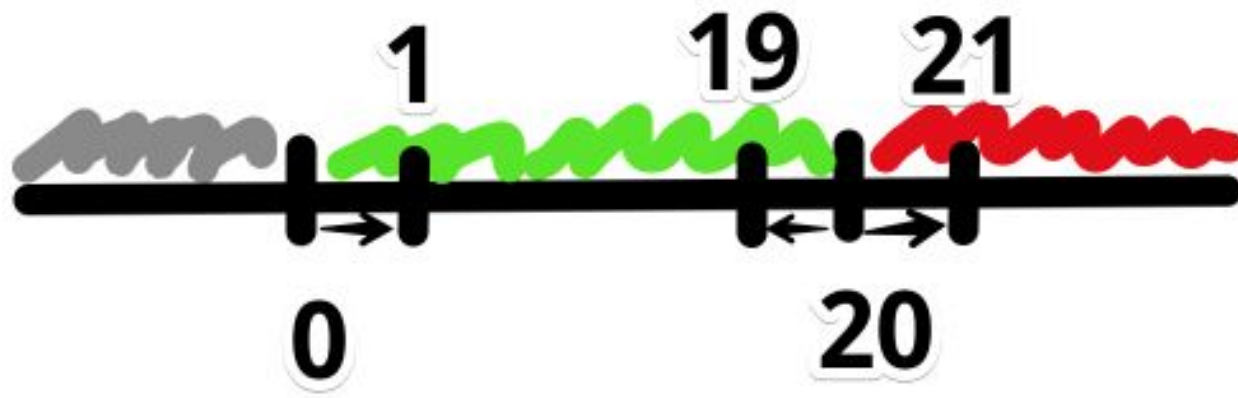
Предположение:

- Ошибки часто появляются на границах классов эквивалентности.

Граничные значения



Граничные значения



Граничные значения

Нижняя граница: 0 символов	0 символов
Приграничное значение нижней границы	1 символ
Верхняя граница	20 символов
Нижнее приграничное значения верхней границы	19 символов
Верхнее приграничное значение верхней границы	21 символ

Классы + границы = получились тесты:

1. 0 СИМОЛОВ
2. 1 СИМВОЛ
3. 12 СИМВОЛОВ
4. 19 СИМВОЛОВ
5. 20 СИМВОЛОВ
6. 21 СИМВОЛ
7. 35 СИМВОЛОВ

Классы эквивалентности и граничные значения

Как найти классы и границы:

1. каким бывает тестируемое поле?
2. каким оно не бывает?
3. какие есть границы между 1 и 2?

Доменное имя должно содержать от 2х до 63 символов, начинаться и заканчиваться буквой лат алфавита или цифрой. Доменное имя может содержать дефис в середине, но не может содержать дефисы одновременно в 3 и 4 позициях

1. Длина имени:

- а. 0 и 1 символ,
- б. от 2 до 63,
- с. 64 и более символов

2. Допустимые символы:

- а. буквы латинского алфавита, цифры, дефис
- б. остальные

3. Положение дефиса:

- а. нет/есть в начале/в конце
- б. в 3 позиции
- с. в 4 позиции
- д. в 3 и 4 позиции

Популярные негативные тесты для полей ввода

- ограничения на длину поля (не > 9)
- ограничения на вводимые символы (“,%@, abc)
- валидность по типу поля (32 мая)
- обязательность
- лишние пробелы (в начале/в конце, в середине)
- пустое поле



Testing Challenges

- > Hall of fame
- > Challenge #1
 - > Completed by...
- > Challenge #2
- > Challenge #4
- > Challenge #5
- > Challenge #6
- > Challenge #7
- > Other Challenges
- > Contact & Feedback
- > The Testing Map

If you have a testing challenge idea, we can build it together.
[Send me your idea](#)

Cannot find all tests?

Testing Challenge #1 - web testing

What to do

Identify all the test required for the scenario bellow. Based on the data you input in the First Name field the tests will be evaluated.

What not to test for

Different browsers, extremely big requests, "nasty words", browser zoom in and out. Do not use automation tools. The server will cut access at over 30 requests per second per IP.

Specification

The user has to fill in the required data in order to get access, as a standard user in forum.
Only the First Name field can be tested right now. The field has a max length of 30.

Confirmation message

Thank you Gheorghe, from Norway.

A message will be sent shortly to your e-mail address: `me@whatyouknow.com` with your password.

Your username is `Gheorghe_`.

Country

Norway

Email

me@whatyouknow.com

First Name*

Submit

Last Name

Gheorghe

Checks found: 0 out of 18

Test Challenge

<http://testingchallenges.thetestingmap.org/index.php>

Подсказки:

- sql, xss инъекции
- инструменты разработчика в браузере

Техника: Попарное тестирование

Техника ориентирована на комбинации взаимозависимых данных.

Предположение:

- Обычно ошибки выявляются тестом, который проверяет 1 параметр или сочетание 2х параметров.

Техника: Попарное тестирование

№	пол	возраст	дети
1	мужчина	до 25	детей нет
2	женщина	до 25	детей нет
3	мужчина	25-60	детей нет
4	женщина	25-60	детей нет
5	мужчина	старше 60	детей нет
6	женщина	старше 60	детей нет
7	мужчина	до 25	дети есть
8	женщина	до 25	дети есть
9	мужчина	25-60	дети есть
10	женщина	25-60	дети есть
11	мужчина	старше 60	дети есть
12	женщина	старше 60	дети есть

№	пол	возраст	дети
1	мужчина	до 25	детей нет
2	женщина	до 25	дети есть
3	мужчина	25-60	дети есть
4	женщина	25-60	детей нет
5	мужчина	старше 60	детей нет
6	женщина	старше 60	дети есть

ПРАВИЛО!

Нельзя объединять 2 негативных теста в один.

Техника/прием: 4 действия

1. Создание
2. Просмотр
3. Редактирование
4. Удаление

Покрытие

Покрытие требований - плотность и полнота покрытия тестами требований.

Покрытие кода - плотность и полнота покрытия тестами исполняемого кода.

Техники:

1. Позволяют сделать тестов меньше, а покрытие больше за меньшее время!
2. Но строятся на предположениях, а предположения могут быть ошибочны

=> Качество построения тестов зависит от полноты информации о продукте!!!

Заказ из магазина Белый Ветер ЦИФРОВОЙ

Доставка курьером

 Стандартная • 3-4 дня, бесплатно, в регион «Ниžний Новгород»

Адрес доставки

Необходимо ввести адрес, на который будут доставлены выбранные товары.

Добавить адрес

Заказ из магазина Эльдорадо

Доставка почтой

Самовывоз

Включая доставку 300 руб.



Игры

BOV800XL Smart Oven 1800-Watt Convec ...

1 350 руб. 2 шт. × 675 руб.

Недостаточно товара • [Изменить кол-во](#) • Макс. 2



Ноутбуки

MacBook Air 13 Mid 2012

9 600 руб. 6 шт. × 1 775 руб.

Не доставляется на выбранный адрес



Видеокамеры

BD-E6500

8 570 руб. 2 шт. × 6 475 руб.

Итого: 230 000 000 руб.

Включая доставку 600 руб.



Игры

BOV800XL Smart Oven 1800-Watt Convec ...

1 350 руб. 2 шт. × 675 руб.

Список сообщений

Что-то с товаром:

- Изменилась цена
- Товар закончился
- Товара недостаточно

Что-то с доставкой:



- Нет доставки по адресу

Что-то с оплатой:

- Изменился способ оплаты

Оформление заказа

Taffy_testShop

Танк Wargaming MC-1	1 шт.	250 руб. 0 руб.	Найти в других магазинах	
Танк Wargaming T1 Cunningham	1 шт.	250 руб. 0 руб.	Найти в других магазинах	

<input type="radio"/> Почта России POST	8.06 - 15.06	250 руб.
<input checked="" type="radio"/> Почта России DELIVERY	8.06 - 15.06	350 руб.

Адрес доставки

Россия, Мытищи, улица Веры Волошиной, 40

Кв. или офис 1

Добавить комментарий

Данные покупателя (для курьера и сообщений о статусе заказа)

+71112223344

BlackyNata@yandex.ru

Наталья Селиверстова

Оплата

- ☒ Предоплата после оформления заказа
- ☐ Наличными при получении
- ☐ Картой при получении

850 руб.

с учетом доставки 350 руб.

Отправить заказ

	Открытие страницы	Изменение адреса	Оформление заказа
Изменилась цена			
Товар закончился			
Товара недостаточно			
Нет доставки по адресу			
Изменился способ оплаты			

Цена изменилась:

- Повысилась
- Понижилась

Обновление на странице:

- Смена адреса
- Удаление товара

	Открытие страницы	Обновление данных: - Изменение адреса -Удаление товара	Оформление заказа
Цена понизилась			
Цена повысилась			
Товар закончился			
Товара недостаточно			
Нет доставки по адресу			
Изменился способ оплаты			

Много сложностей с доставкой:

- Может не доставляться одно конкретное предложение из списка
- Может в принципе отсутствовать доставка в этот регион
- Доставка может измениться

Я Тестовый шопп



testyxshop1offerfortest2changed

- 1 +

201 руб.

Нет доставки по указанному адресу

Адрес доставки

Москва, Ленинский проспект, 51с1



Кв. или офис |

Добавить комментарий

Данные покупателя (для курьера и сообщений о статусе заказа)

+7 111 222-33-44

Электронная почта

Имя и фамилия

Сейчас в этом магазине не
выбранные товары.

201 руб.

Отправить за

	Открытие страницы	-Изменение адреса -Удаление товара	Оформление заказа
Цена понизилась			
Цена повысилась			
Товар закончился			
Товара недостаточно			
Товар не доставляется			
Нет доставки по адресу			
Доставка изменилась			
Изменился способ оплаты			

1. Ошибка у маркета:

- не ответил бэкенд1
- не ответил бэкенд2

2. Ошибка у магазина: невалидный ответ

3. Обновление страницы после неответа кого-либо

4. Различать ситуации:

- 1 товара из нескольких в списке закончился
- все товары закончились

Было 5 тест-кейсов.

Стало 40 тест-кейсов.

Качество построения тестов зависит от знаний,
как реализована функциональность!

Техника: Диаграммы состояний

Прием для случаев, когда есть объект, который может находиться в разных состояниях, и по определенной логике переходить из одного состояния в другое.

Требования:

1. Сразу после получения сообщений с почтового сервера они помечены как непрочитанные.
2. Когда пользователь открывает письмо, сообщение становится прочитанным.
3. Пользователь может пометить ранее прочитанные сообщения как непрочитанные.
4. Пользователь может удалить сообщения (как прочитанные, так и непрочитанные), вернуть сообщения после удаления нельзя.

Техника: Диаграммы состояний



	Не прочитано	Прочитано	Удалено
Не прочитано	-	+	+
Прочитано	+	-	+
Удалено	-	-	-

Претензия к магазину по заказу №3724

Без темы



Текст сообщения



Ctrl+Enter — отправить сообщение

Отправить

Вы подали претензию к магазину

16 февраля 17:24

Если менеджер магазина не ответит Вам в течение трёх дней, или Вас не устроит предложенное решение, то Вы сможете привлечь арбитра.

Пожалуйста, учтите, что после привлечения арбитра Вы потеряете возможность переписки с магазином. Арбитр рассмотрит Вашу переписку с магазином, ознакомится с документами и вынесет решение.

Подробнее о системе подачи претензий читайте на странице [помощи](#).

Магазин

16 февраля 17:24

Привет, я магазин!

referee-tester

16 февраля 17:24

Привет, я пользователь!

Информация [Состав заказа](#)

Вы подали претензию.

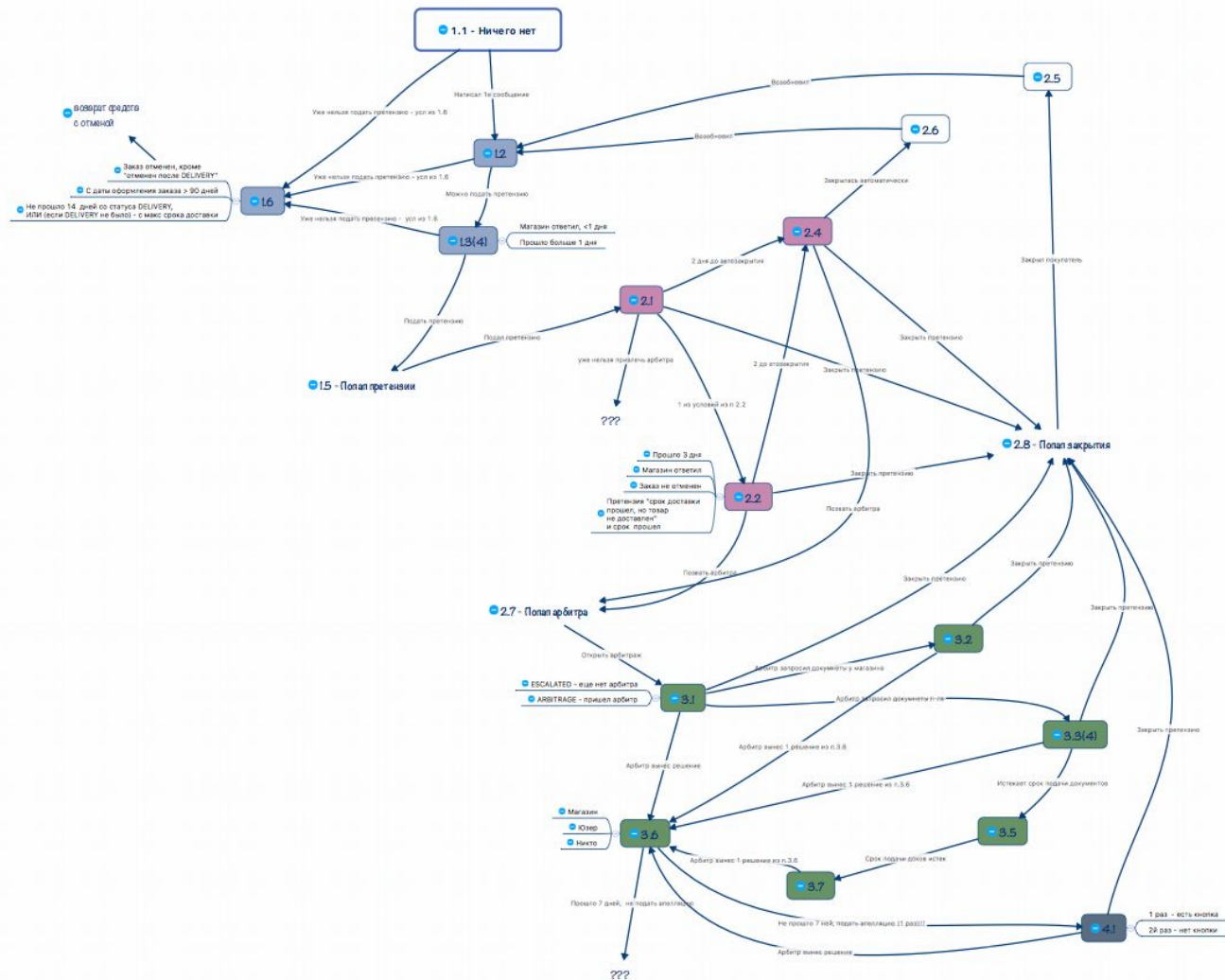
Если Ваш вопрос не был решен, или предложенное решение Вас не устроило, Вы можете привлечь арбитра до 17:24 20 февраля. После этой даты претензия закроется автоматически.

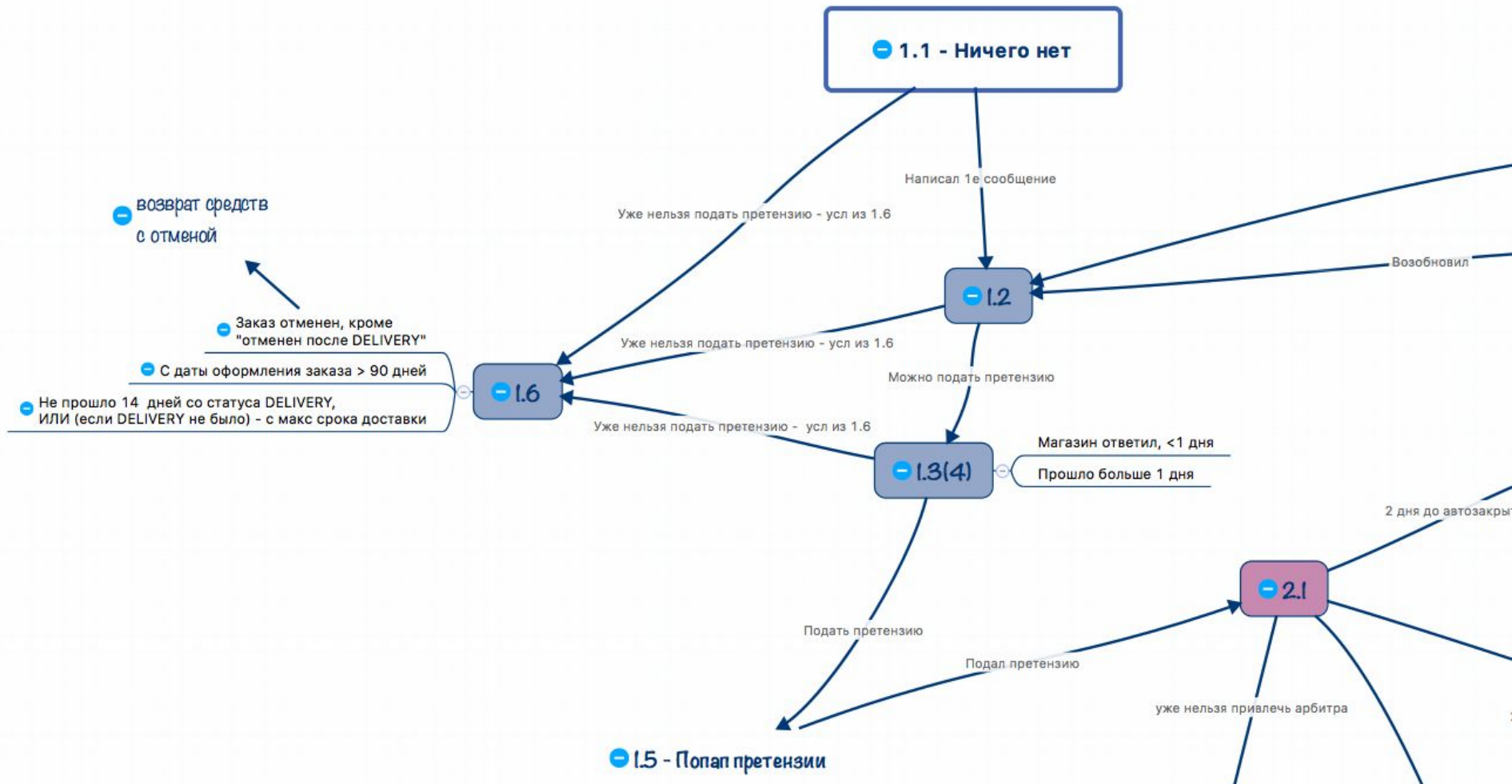
Привлечь арбитра

Пожалуйста, закройте претензию, если магазин предложил решение, и оно Вас устроило.

Заккрыть претензию

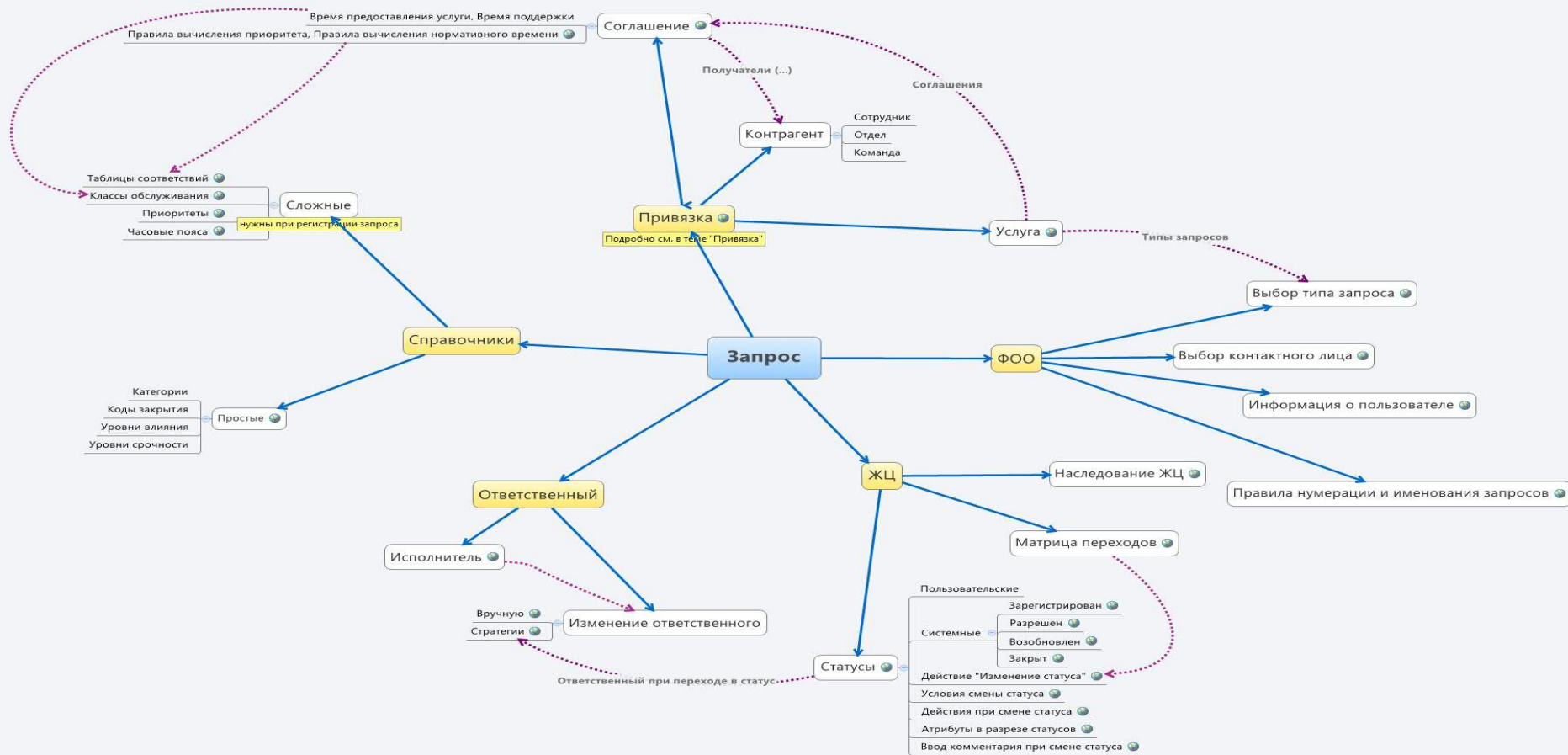
Переписка > Претензия > Арбитраж > Апелляция





1	1	Переписка			
2	1.1	Покупатель еще ничего не написал	Здесь Вы можете задать вопрос менеджеру магазина, а также сообщить о проблеме с заказом.		-
3	1.2	<ul style="list-style-type: none"> — Покупатель написал минимум 1 сообщение, — ответа магазина нет, — 1 день еще не прошёл 	<p>Вам должен ответить менеджер магазина. Если по заказу возникла проблема, и Вы не получите ответ до 10:00 15.02, то сможете подать магазину претензию.</p> <p><отступ></p> <p>Подробнее о системе подачи претензий читайте на странице помощи.</p> <hr/> <p>Напомнить мне почтой об истечении срока ответа. <когда пользователь нажал на «Напомнить»- текст «Напоминание будет выслано на электронный адрес, указанный при оформлении заказа»></p>	-	Покупатель ожидает ответа. (открыть претензию еще)В случае если у него возникла проблема с заказом, и она не будет решена, он сможет подать магазину претензию.
4	1.3	<ul style="list-style-type: none"> — Покупатель написал минимум 1 сообщение, — ответ магазина есть, — число прошедших дней – не важно 	<p>Если по заказу возникла проблема, и менеджер не решил этот вопрос, Вы можете подать магазину претензию до 10:00 28.02. Менеджер магазина рассмотрит вашу претензию.</p> <p><отступ></p> <p>Подробнее о системе подачи претензий читайте на странице помощи.</p> <p><кнопка «Подать претензию»></p>	-	Если у покупателя возникла проблема с заказом, и она не будет решена, он сможет подать магазину претензию до 28.02.
5	1.4	<ul style="list-style-type: none"> — Покупатель написал минимум 1 сообщение, — ответа магазина нет, — 1 день прошёл 	<p>Если по заказу возникла проблема, Вы можете подать магазину претензию до 10:00 28.02. Менеджер магазина рассмотрит вашу претензию.</p> <p><отступ></p> <p>Подробнее о системе подачи претензий читайте на странице помощи.</p> <p><кнопка «Подать претензию»></p>	-	С момента обращения покупателя прошло более суток, но ответ не был получен. Если у покупателя возникла проблема с заказом, и она не будет решена, он сможет подать магазину претензию до 28.02.

Инструмент: MindMap



Вопросы?

ДЗ

Составить необходимый и достаточный набор проверок для функциональности “Изменение порядка элементов”.

ДЗ: Контекст

Элементы в список можно добавлять и удалять. Порядок элементов можно настраивать, чтобы, например, вверху списка были наиболее часто используемые элементы.



ДЗ: Описание функциональности

Изменение порядка элемента справочника

Справочник содержит:

- элементы
- папки

Положение элемента/папки можно поменять стрелками. Элементы смещаются только внутри папок, папки смещаются вместе с входящими в них элементами.

Карточка справочника

Свойства

Название	Категории
Код	CategoryCatalog
Элемент справочника используемый по умолчанию	[Не указано]
Плюсик	Нет
С папками	Да
Описание	

Элементы справочника

Добавить папку

Добавить элемент

	Наименование	Код	
	Категории отдела А	categoryAFolder	
	Категория1	cat1	
	Категория2	cat2	
	Категория3	cat3	
	Категории отдела В	categoryBFolder	
	Категория4	cat4	
	Категории отдела С	categoryCFolder	