



Курс «ИТ. Тестирование ПО»

Тема 3. Тест-анализ и тест- дизайн



**Веста Петровна
Липлянина**

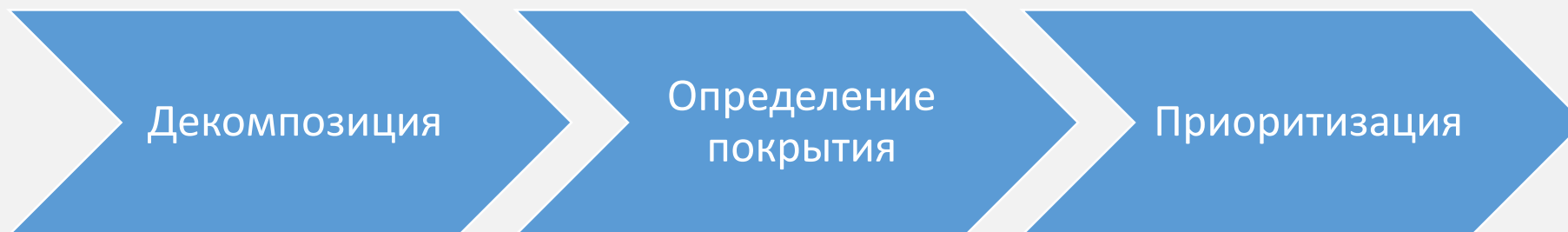
старший преподаватель каф. ВТиКМ ММФ БГУ,
тест-менеджер Qulix Systems

ТЕСТ-АНАЛИЗ

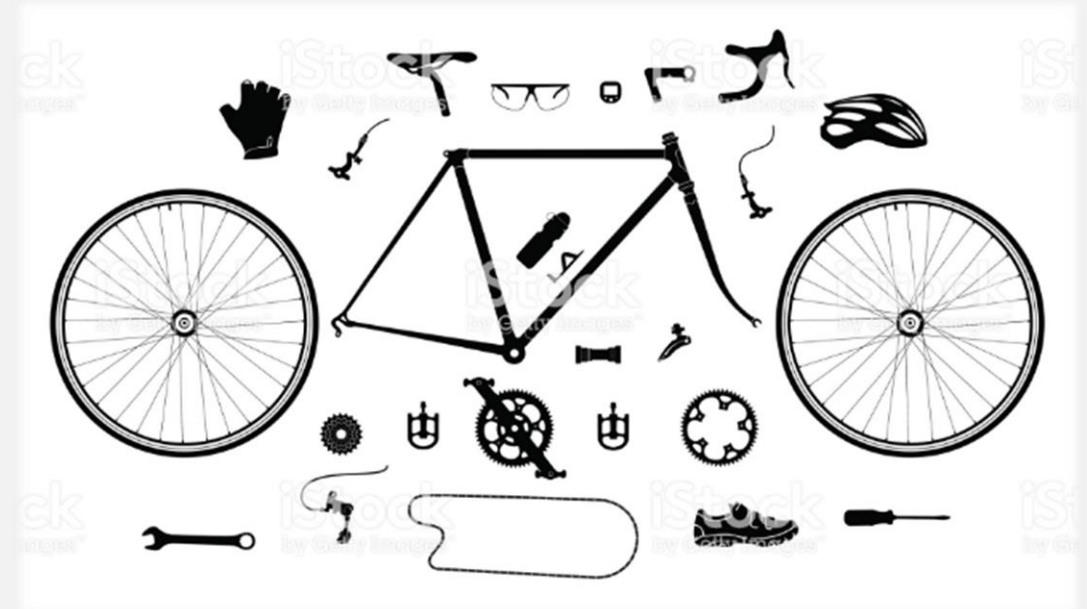
Тест-анализ – **ЧТО** будет
тестироваться

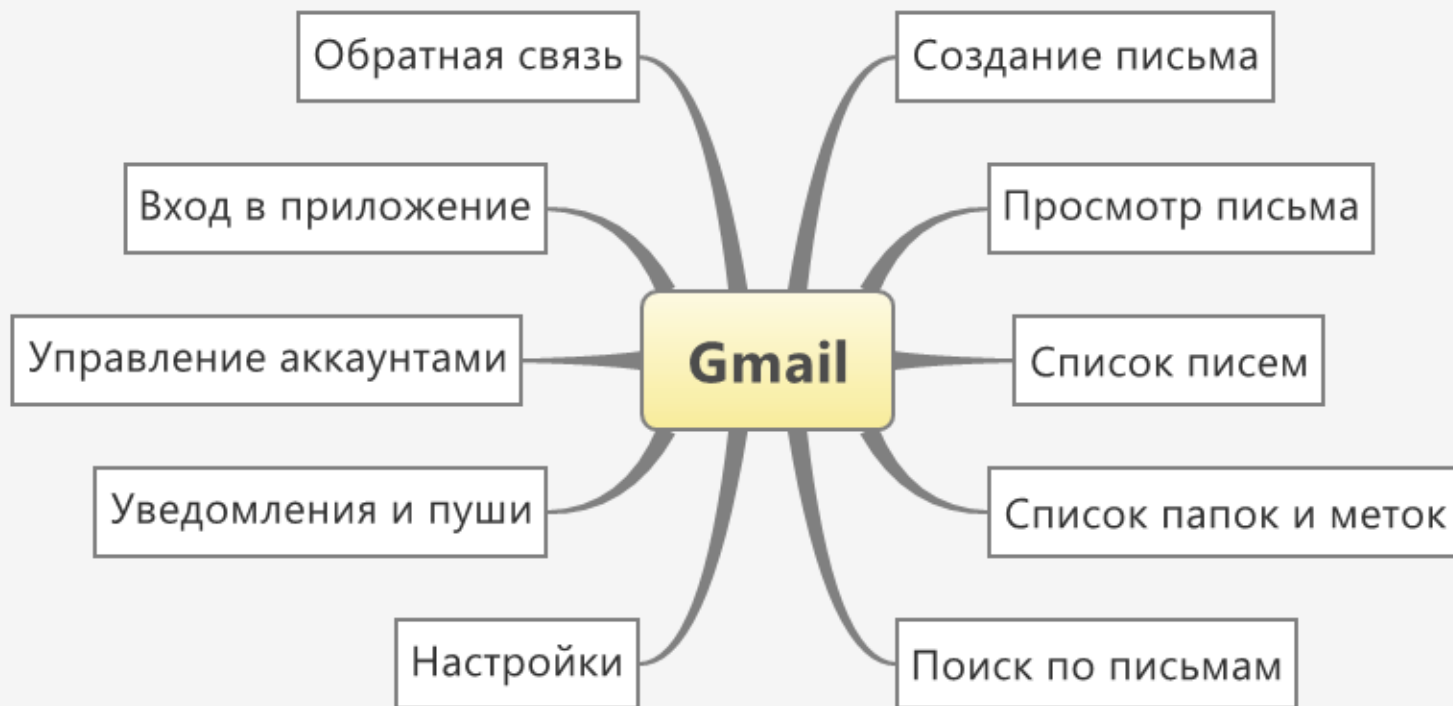
Тест-дизайн – **КАК** будет
проводиться тестирование





- По функциональности
- По элементам интерфейса
- По пользовательским сценариям
- По компонентам
- По объектам, данным, сущностям







МАЙНД-КАРТА. ДЕКОМПОЗИЦИЯ ОБЪЕКТ-ДЕЙСТВИЕ. Пример из реального проекта



ПРИМЕР. МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «GMAIL».

Форма создания письма

← Написать

От vestaliya@gmail.com

Кому

Тема

Текст сообщения

Запланировать отправку

Добавить из контактов

Конфиденциальный режим

Сохранить черновик

Удалить

Настройки

Справка/отзыв

← Написать

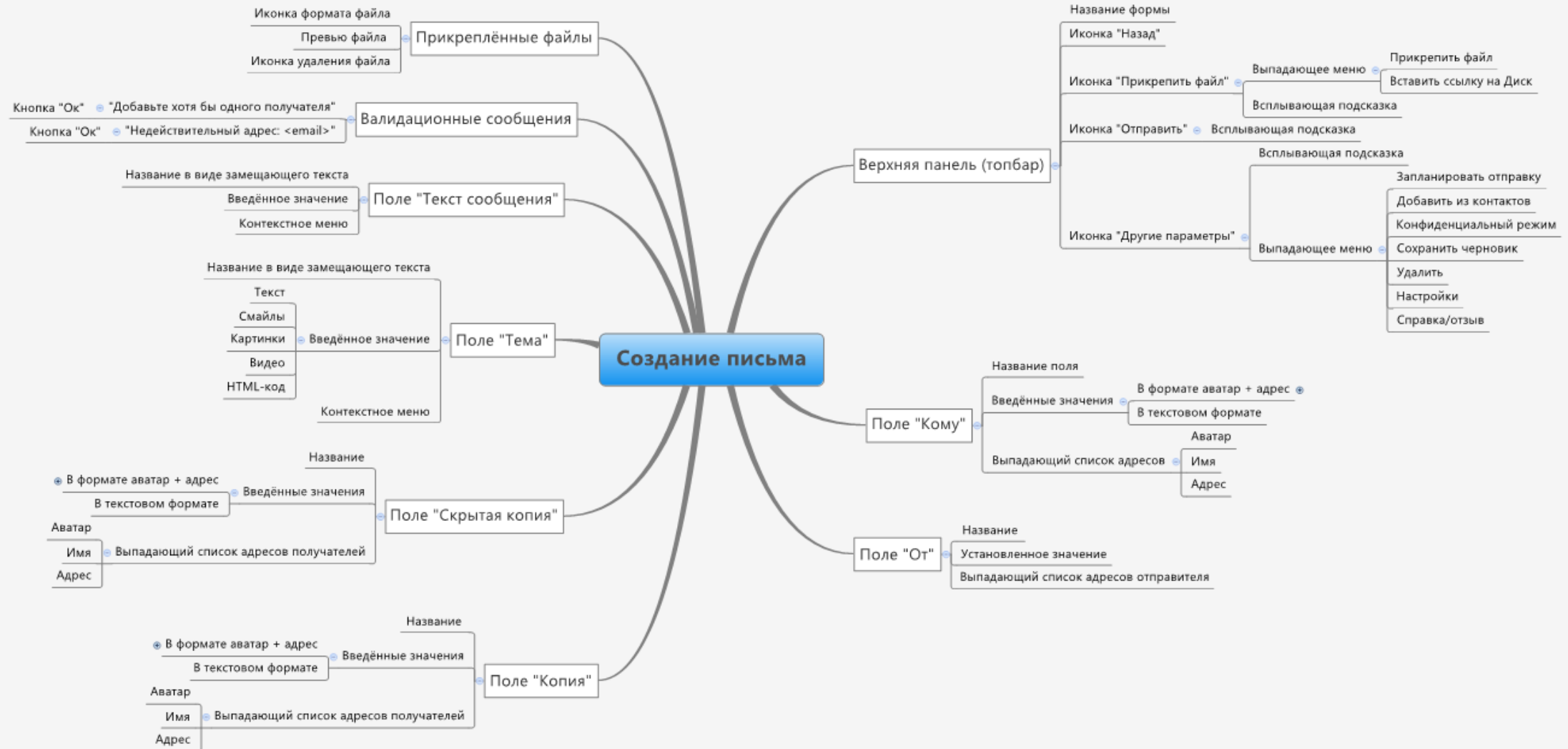
От vestaliya@gmail.com

Кому tanya@gmail.com

Документы на печать

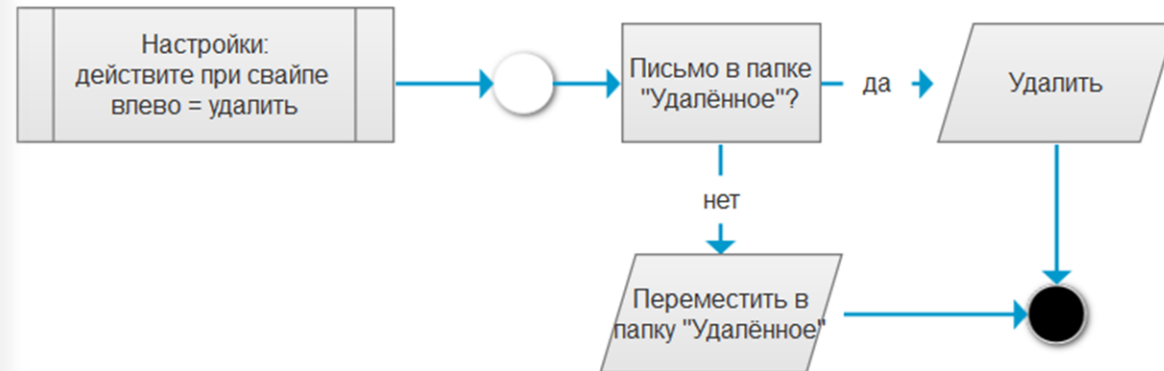
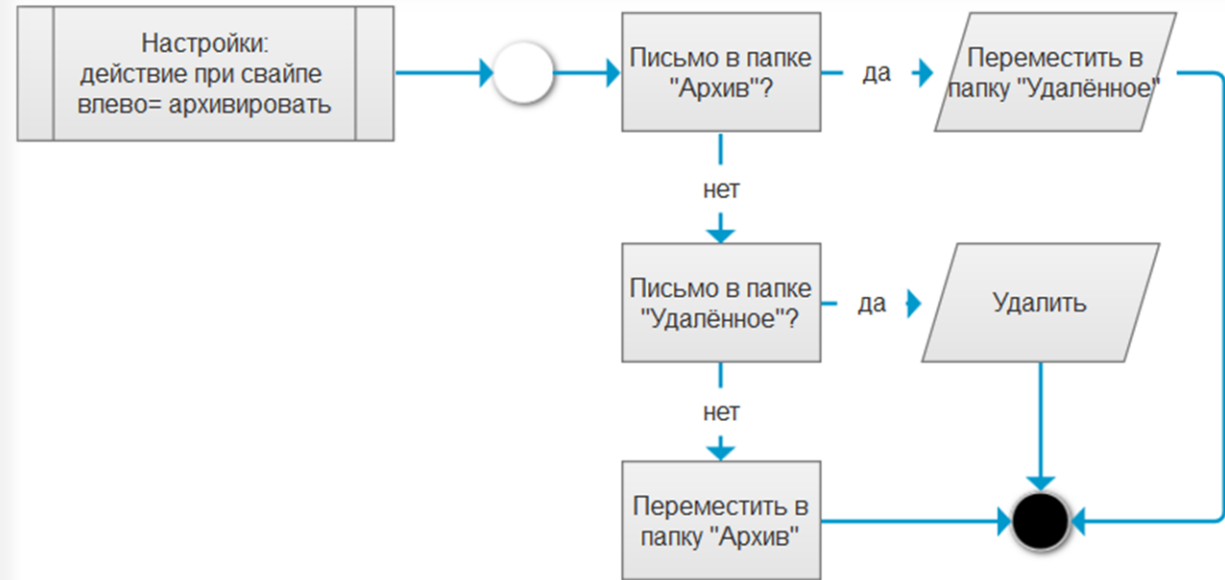
Привет, Таня!
Распечатай док из эттача,
пожалуйста 🐶

PDF manual.pdf
3,5 МБ



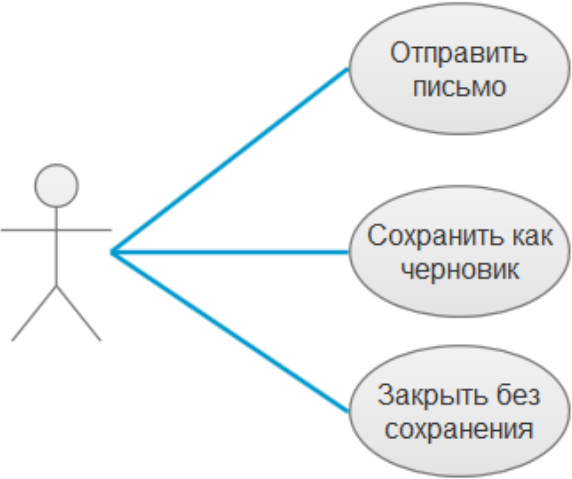
Список писем.
Действие над письмом при
пролистывании (свайпе)
влево.

БЛОК-СХЕМА. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЙ И ПЕРЕХОДОВ



Создание письма. Основные сценарии

Создание письма. Сценарий отправки письма



ID	UC-001
Название	Отправка письма с заполнением обязательных полей
Участники	Авторизированный пользователь
Предусловие	Приложение запущено, пользователь авторизован, открыт список писем папки "Входящие"
Сценарий	1. Открыть форму создания письма 2. В поле "Кому" указать действительный адрес отправителя 3. Нажать кнопку отправки письма
Пост-условие	Письмо отправлено, пользователь перенаправлен на форму со списком писем папки "Входящие", письмо сохранено в папке "Отправленные".

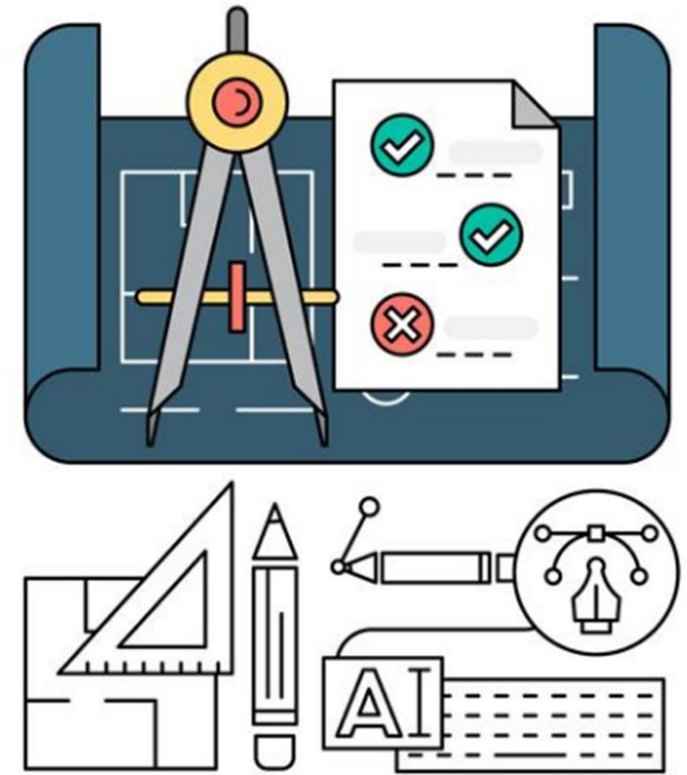
ТЕСТ-ДИЗАЙН

Тест-анализ – **ЧТО** будет
тестироваться

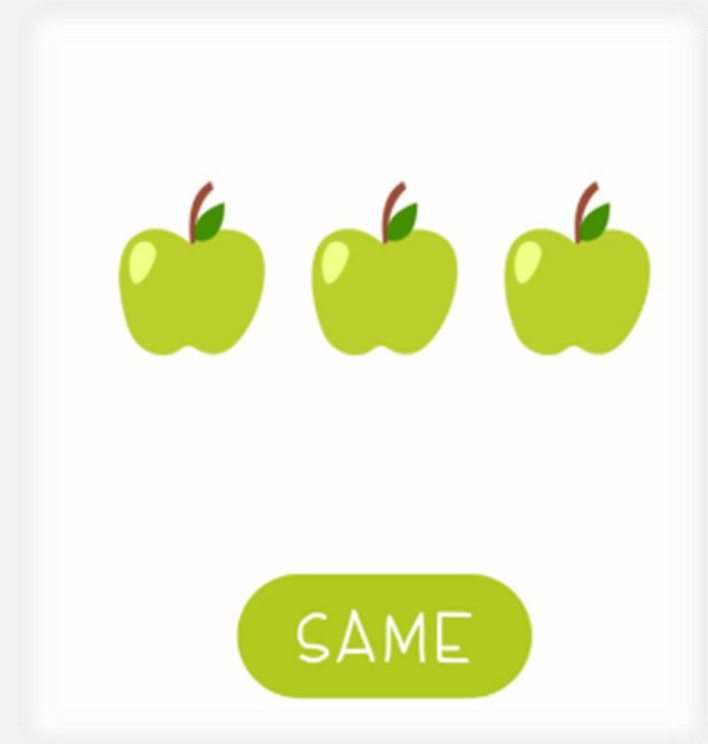
Тест-дизайн – **КАК** будет
проводиться тестирование

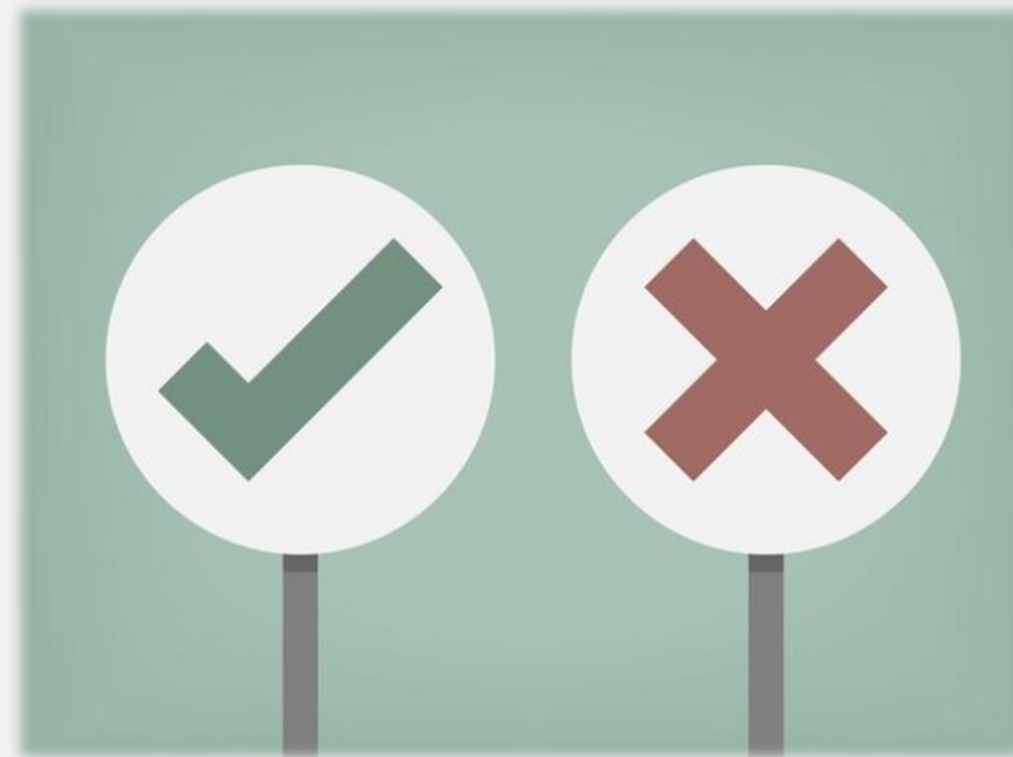
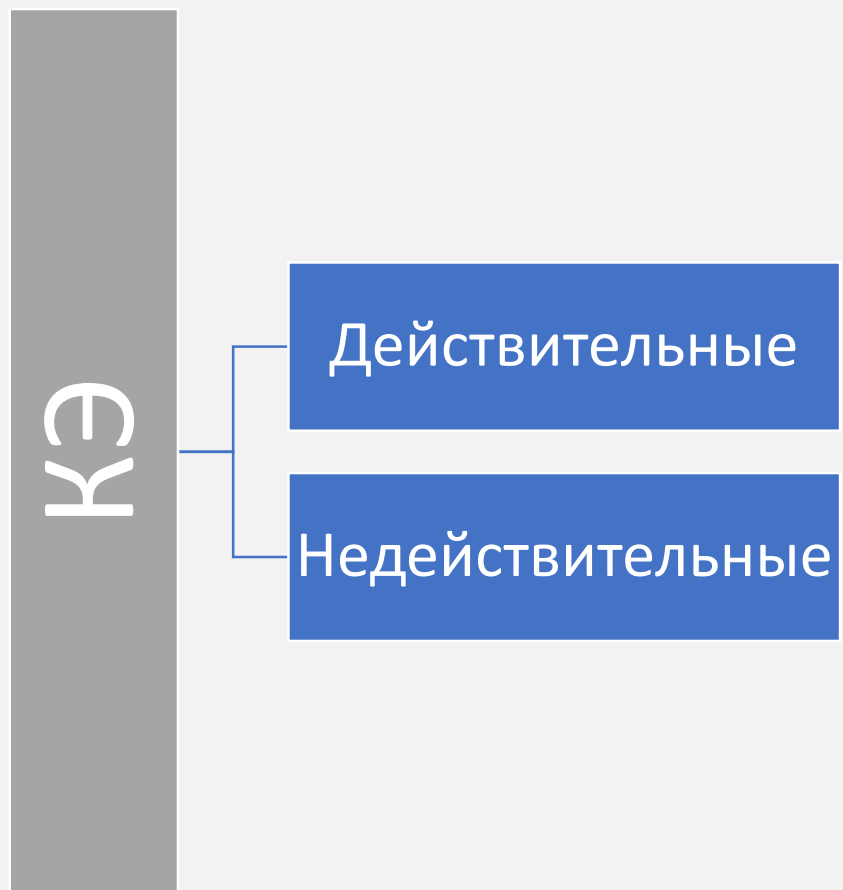


- Разбиение на классы эквивалентности
- Анализ граничных значений
- Создание таблиц альтернатив
- Создание таблиц переходов
- Парное тестирование
- Комбинирование параметров



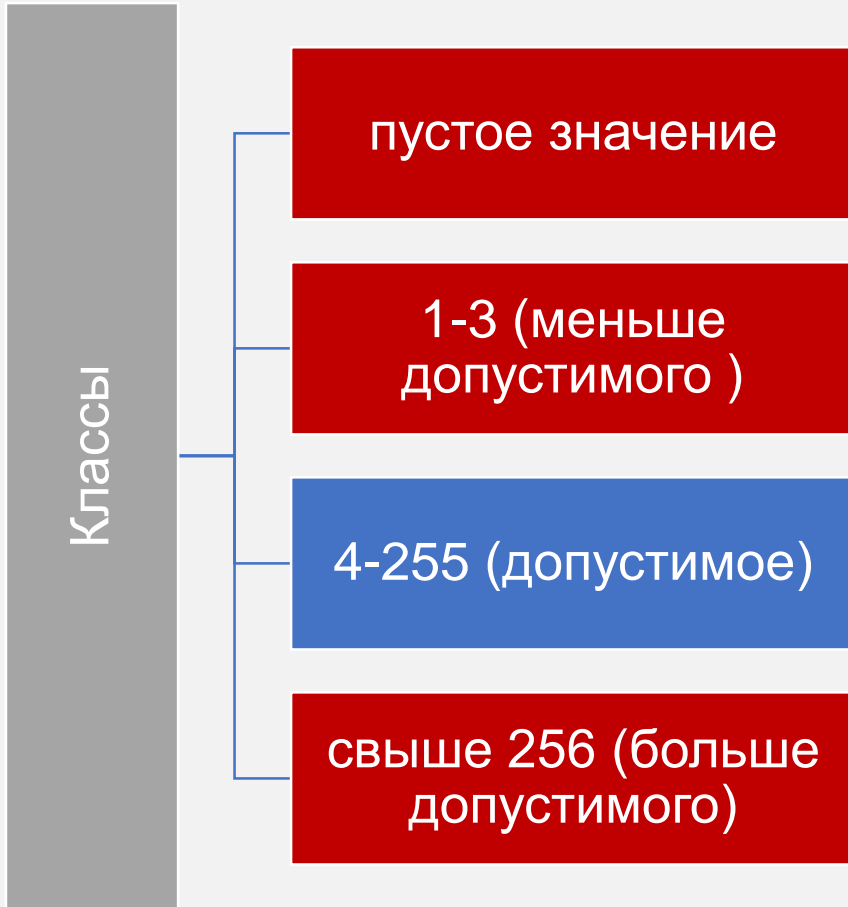
Класс эквивалентности -
группа данных, которая
обрабатывается схожим образом и
приводит к одинаковому результату

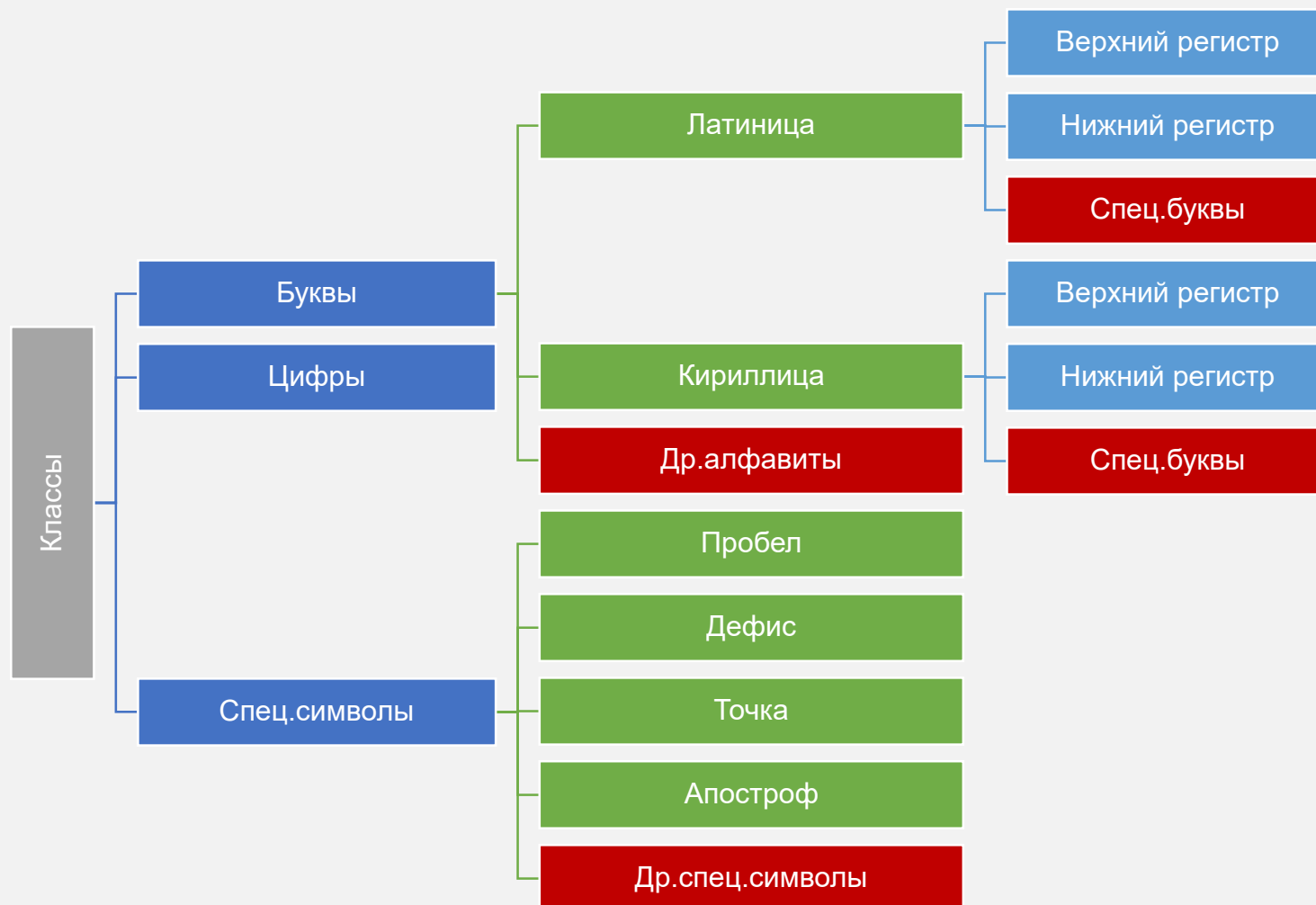




Название:

Ограничение	Допустимое значение
Длина	4-255 символов
Символы	<ul style="list-style-type: none">• латиница, кириллица• цифры• пробел - '.





А зачем?

- Не упустить важные тесты
- Не проводить избыточных тестов

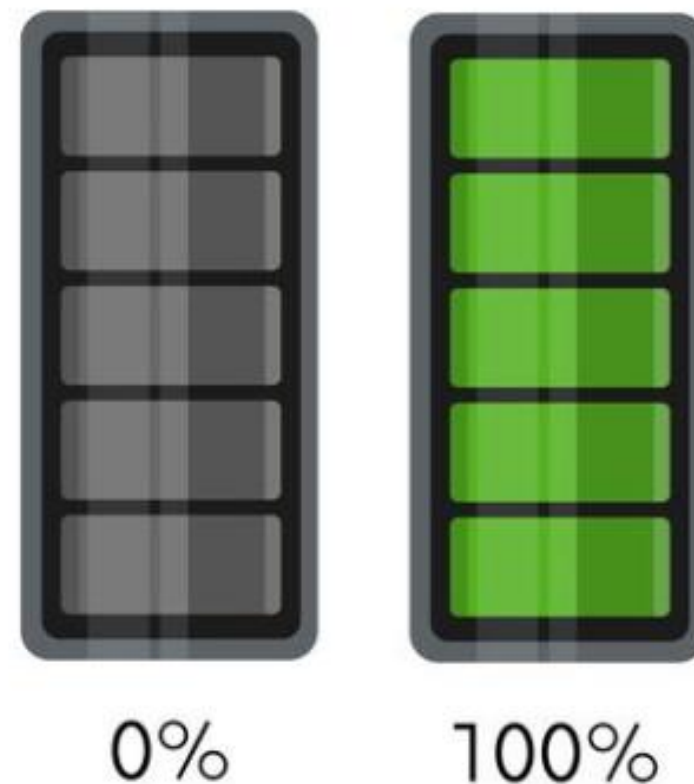


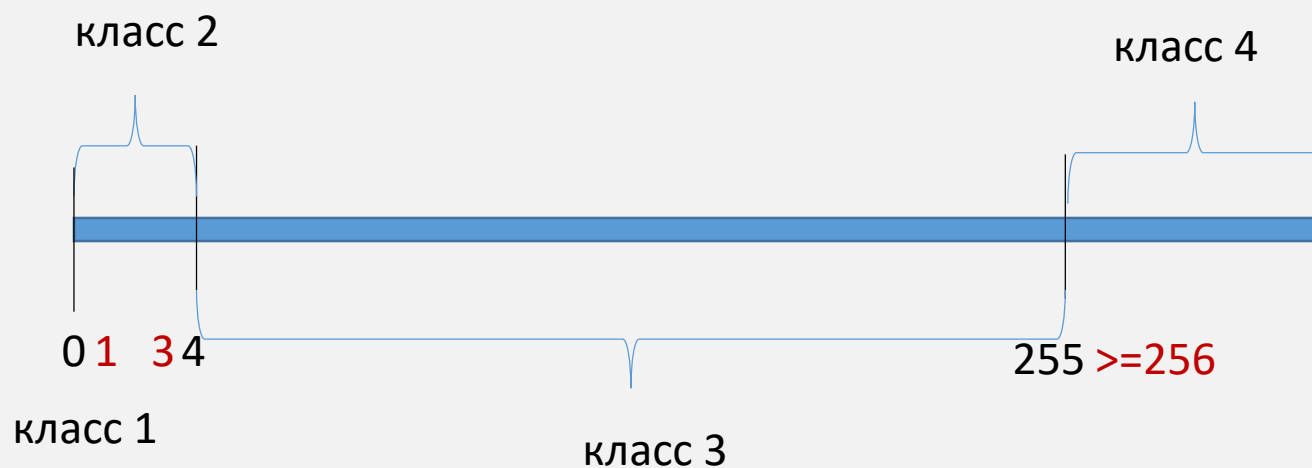
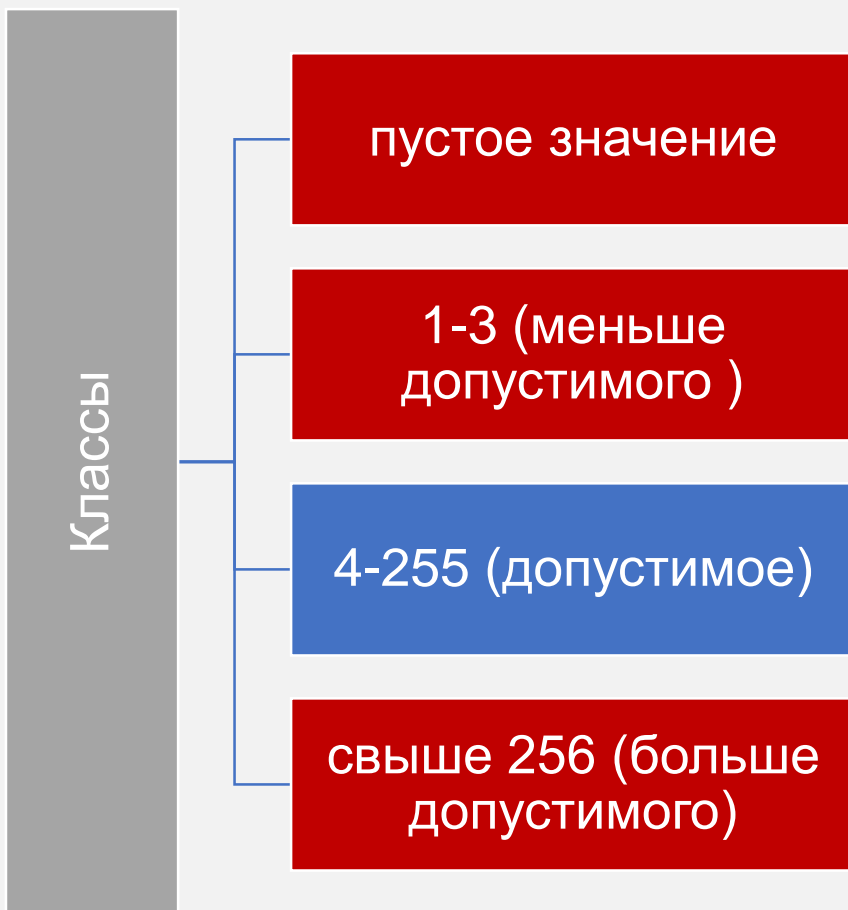
НАЗВАТЬ КЛАССЫ
ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ДЛЯ
ЗАПИСЕЙ В БД «СОТРУДНИКИ»



Граничное значение -
максимальное и минимальное
значение класса.

BATTERY LEVEL





Определить классы эквивалентности
и их граничные значения для
условия расчёта скидки при покупке
в магазине:

свыше 10 р – скидка 15%

свыше 20 р – скидка 30%



Определить классы
эквивалентности

Определить граничные
значения для каждого
из классов

Выбрать «средние»
значения классов

Скомбинировать тесты

Приоритизировать
тесты

Позитивный + позитивный
Позитивный + негативный
~~Негативный + негативный~~

1 комбинация = 1 цель теста



Позитивные (ч.1)

Параметр 1	Параметр 2 (кол-во симв.)	Параметр 3	Пример тестовых данных	Приоритет
Кириллица	Среднее из класса "Допустимое"	Нижний регистр	черепаха	1
Латиница	Среднее из класса "Допустимое"	Нижний регистр	tortoise	2
Кириллица	Среднее из класса "Допустимое"	Верхний регистр	ЧЕРЕПАХА	2
Латиница	Среднее из класса "Допустимое"	Верхний регистр	TORTOISE	2
Кириллица или латиница	Среднее из класса "Допустимое"	Верхний + нижний регистр	TorToisETorToisETorToisE	3
Цифры	Среднее из класса "Допустимое"	-	1234567890	2
Кириллица, латиница или цифры	Среднее из класса "Допустимое"	Пробел внутри строки	тестовый случай	2
Кириллица, латиница или цифры	Среднее из класса "Допустимое"	Пробел до строки	[пробел]тестовый	2
Кириллица, латиница или цифры	Среднее из класса "Допустимое"	Пробел после строки	случай[пробел]	2

Позитивные (ч.2)

Параметр 1	Параметр 2 (кол-во симв.)	Параметр 3	Пример тестовых данных	Приоритет
Буквы + дефис	Среднее из класса "Допустимое"	-	тест-кейсы	2
Буквы + апостроф	Среднее из класса "Допустимое"	-	test'cases	2
Буквы + точка	Среднее из класса "Допустимое"	-	чек.листы	2
Комбинация буквы+цифры+допустимые спец.символы	Среднее из класса "Допустимое"	-	ЙЦУКЕН 123 ГШЩЗФЫВАПРОЛДЯЧСМИТЬБЮ- QWERTYUIO PASDFGHJKLZXCVBNM.йцукенгшщзхфывапро лджяячсмитьбюQWER'TYUIO'PASDFG HJKLZXCVBNM 456-890	3
Кириллица, латиница или цифры	Минимально допустимое	-	abcd	2
Кириллица, латиница или цифры	Максимально допустимое	-	xmonqtbkzbfntwmoxphmtaadwijssvbwbfvzjhtjdfoscty qrkawnrxwktxrsuiemsemijjznmjrulsocmbvqccaszfs lebwjjangmbypsdjvlsbeocvtwewondlljvamlavzflqpudc yjuknsxqmdwioashhyqlbsfywgziikeuioputbopcftutct mcqyoabpnmezkrugundguifajmmvfmmojhvrzvboulb akcdlxbxjkuhcmhkfeft	2

Негативные (ч.1)

Параметр 1	Параметр 2 (кол-во симв.)	Параметр 3	Пример тестовых данных	Приоритет
Кириллица, латиница или цифры	Максимальное из класса "Меньше допустимого"	-	КОТ	2
Кириллица, латиница или цифры	Минимальное из класса "Больше допустимого"	-	xxmonqtbkzbftnwmoxphtaadwijssvbwfvzjhtjdfscf yqrkawnrnxwktxrsuiemsemijjznmjrulsocmbvqccaszf slebwjjangmbypsdjvlsbeocvtwewondlljvamlavzflqpud cyjuknsxqmdwioashhyqlbsfywgziikeuioputbopc fhut ctmcqyoabpnmezkr gudunguifajmmvmfmjohvrzvboul bakcdlxbxjkuhcmhkfe kt	2
	Пустое	-	[пустое значение]	2
Только пробелы	Среднее из класса "Допустимое"	-	[6 пробелов]	3
Кириллица, латиница или цифры	Переполнение поля (1024 символа)	-	xmonqtbkzbftnwmoxphtaadwijssvbwfvzjhtjdfscf qrkawnrnxwktxrsuiemsemijjznmjrulsocmbvqccaszfs lebwjjangmbypsdjvlsbeocvtwewondlljvamlavzflqpudc yjuknsxqmdwioashhyqlbsfywgziikeuioputbopc fhutct mcqyoabpnmezkr gudunguifajmmvmfmjohvrzvboulb akcdlxbxjkuhcmhkfe kt	2
Кириллица, латиница или цифры	Минимальное для класса "Меньше допустимого"	-	1	3
Кириллица, латиница или цифры	Среднее из класса "Меньше допустимого"	-	22	3

Негативные (ч.2)

Параметр 1	Параметр 2 (кол-во симв.)	Параметр 3	Пример тестовых данных	Приоритет
Кириллица, латиница или цифры	Среднее из класса "Больше допустимого"	-	UMe35KAjn4ypo8W2ezJ1djSshX4S8Meon2gchou hYVI48LnpTs9nrzFEeUuneU96cpa62pyLreQLnl58 gRiEHosAViVjiFCn7VMCUZtXS3hk49kcySc48uCL MRdHeknRzKuo1WJIOChQdRdxan2KTSNMRJ30 XQ8pFV12o1TGiq7mUDGX3BpUzafC8oALjd80vL 26GEvKx9ejk2WtpgmDUccbzMDnuPCtffYjC6Sue U84dXBGSJ8jfflRjBigljeRQwl0gAxObSfCZ6PwqsA NERMRfCicP3wdQo1P59wl7E1AXwuCGmV30dn JG9FCRcc33ZPRvb1FYfqFqJbgRtCERm6eYiXuH NZMYu4mCxSsU8XkltdVp7EI2STM6IZ5rMQJAdtt 3X9qjuh2xmtA2ixZGGgc9mrlmBvvFjkv4aZ0uhX9Fr SydOjoolnNT4GBfXFjBfn8GGDb5BcCcOKXg22Yf Gwhh0whJxmjfswwPCCgR8iMMMKEza8S6a1zR0 e13QW	3
Иероглифы	Среднее из класса "Допустимое"	-	牡マキグナルファ系路克瑞大阪市立学	3
Арабская вязь	Среднее из класса "Допустимое"	-	الحروف الهجائية	3
Строка спец.символов	Среднее из класса "Допустимое"	-	~!@#\$%^&*()_+="-`"/.,<>?	2

Майнд-карты:

- www.mindmeister.com
- xMind

Блок-схемы:

- Draw (веб-версия – draw.io)
- Axure
- Visio

Таблицы:

- MS Excel
- Google Sheets



Генераторы текста:

- <https://www.blindtextgenerator.com/ru>
- <http://www.unit-conversion.info/texttools/random-string-generator/>

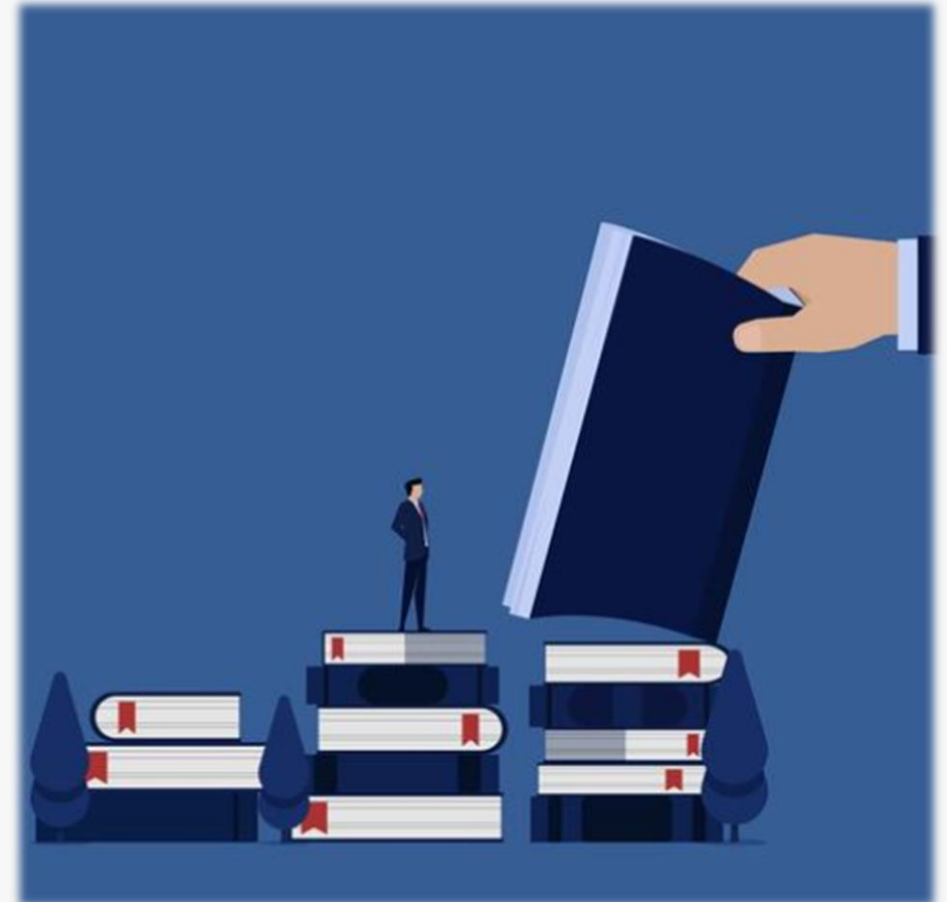
Подсчёт количества символов:

- <https://text.ru/seo>

- Что такое тест-анализ и тест-дизайн
- Уровни декомпозиции ПО при тест-анализе
- Техники тест-дизайна
- Как применять техники построения тестов и готовить набор тестовых данных
- Инструменты для продумывания тестов и генерации тестовых данных



1. **Lee Copeland** «A Practitioner's Guide to Software Test Design »
2. **Гленфорд Майерс** «Искусство тестирования программ»
3. **Святослав Куликов** «Тестирование программного обеспечения. Базовый курс»
4. **ISTQB** «Сертифицированный тестировщик. Программа обучения базового уровня»
5. <https://software-testing.ru/>



Перечислить классы эквивалентности и составить набор тестов для поля «Рост»

Требования:

- Максимальное количество символов – 3
- Допустимые значения: [120-200]
- Единица изменения – сантиметры

Форма для ответов:

<https://clck.ru/MVia3>



- 1) Оценка материалов лекции
- 2) Вопросы, комментарии

Форма для ответов:
<https://clck.ru/MfLwA>



При возникновении вопросов:

E-MAIL: VLIPLIANINA@QULIX.COM

ЗАГОЛОВОК ПИСЬМА: [BSU]<ФАМИЛИЯ> <СУТЬ
ОБРАЩЕНИЯ>