



Что такое тестирование?

Основы ручного тестирования

Цели урока

1. Изучить **базовые понятия** тестирования.
2. Рассмотреть **«мягкие» навыки** тестировщика.
3. Узнать больше о **карьерном пути** в тестировании.

План урока

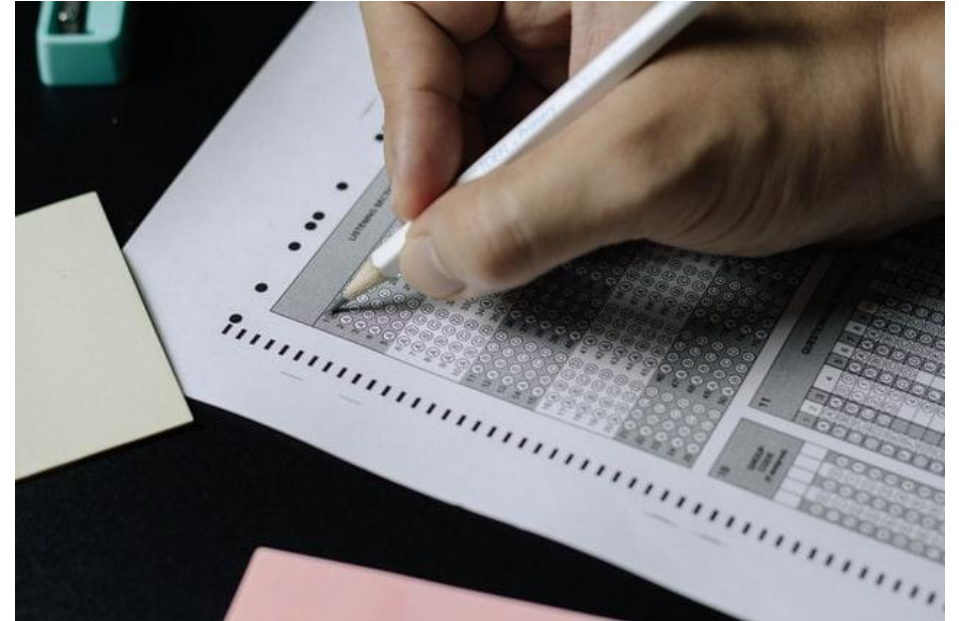
1. Что такое тестирование и качество?
2. Цели тестирования и роль тестировщика.
3. Валидация и верификация.
4. Принципы тестирования.
5. Testing, QC, QA.
6. Тестовая документация: тест-план, стратегия тестирования.
7. Тестовая среда и тестовые данные.
8. Карьера тестировщика. Soft skills тестировщика.

Что такое тестирование?

Тестирование — это **проверка** чего угодно проведением **тестов**, то есть заранее подготовленного списка вопросов, проверок или испытаний



Производители автомобилей тестируют безопасность



Преподаватели тестируют знания студентов

Общие признаки тестирования

- 1 Продукт с неизвестными показателями
- 2 Список проверок
- 3 Правила проведения исследования
- 4 Ожидаемый результат
- 5 Фактический результат

Тестирование программного обеспечения

Проверка соответствия реального поведения программы ожидаемому.

Задачи:

- определить, что они **соответствуют описанным требованиям**;
- показать, что они подходят для заявленных целей
- найти дефекты.

**Тестирование
отвечает
на вопрос:**

**Насколько ПО
качественное?**

Поэтапный процесс

**Включает статические
и динамические активности**

**Выявляет соответствие
требованиям и отклонение
от них (дефекты)**

Качество

Это степень, в которой какой-то компонент, система или процесс отвечает требованиям и ожиданиям пользователя

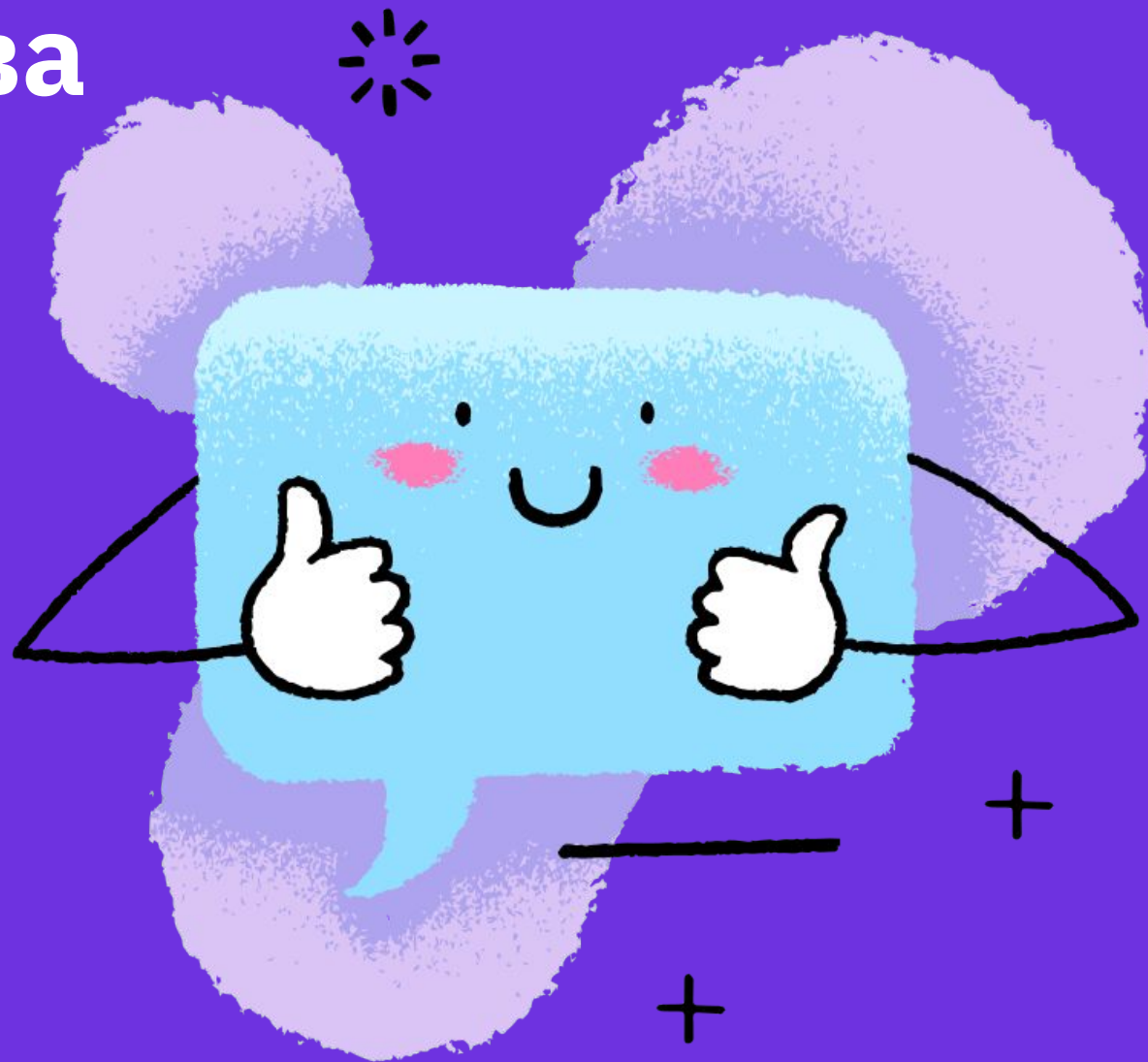


Качественная машина безопасная и быстрая



В таком доме жить небезопасно

Критерии качества



Функциональность

01

Степень, где продукт выполняет задачи, для которых создан:

- функциональная полнота;
- функциональная правильность;
- функциональная целесообразность.

Задачи интернет-магазина — уметь продавать товар, принимать оплату, оформлять возврат.

Эффективность

02

Производительность продукта или системы:

- поведение в зависимости от времени;
- использование ресурсов;
- вместимость.

Оплата в интернет-магазине должна занимать не более 10 секунд.

Надёжность

03

Способность быстро
восстанавливать работу при
отказе оборудования:

- завершённость;
- доступность;
- отказоустойчивость;
- восстанавливаемость.

*В «чёрную пятницу» сервер
интернет-магазина не должен
отказаться из-за высокой нагрузки.*

Удобство использования

04

Насколько эффективно продукт удовлетворяет потребности пользователя:

- узнаваемость;
- обучаемость;
- работоспособность;
- защита пользователя от ошибок;
- эстетика пользовательского интерфейса;
- доступность.

Нажав на кнопку с лупой, пользователь попадает в поиск, а по кнопке с корзиной — в корзину.

Поддерживаемость

05

Степень адаптируемости приложения к изменениям:

- модульность;
- повторное использование;
- пригодность к анализу;
- модифицируемость;
- тестируемость.

Если разработчик хочет починить баг в поиске, это не должно влиять на работоспособность корзины или оплаты.

Переносимость

06

Лёгкость переноса из одного программного или аппаратного окружения в другое:

- адаптивность;
- простота и лёгкость установки;
- заменимость.

При переезде интернет-магазина на новый сервер всё должно пройти гладко и быстро.

Безопасность

07

Степень защиты информации и данных:

- конфиденциальность;
- целостность;
- невозможность отказаться;
- ответственность;
- подлинность.

Задача интернет-магазина — защищать платёжные данные клиентов.

Совместимость

08

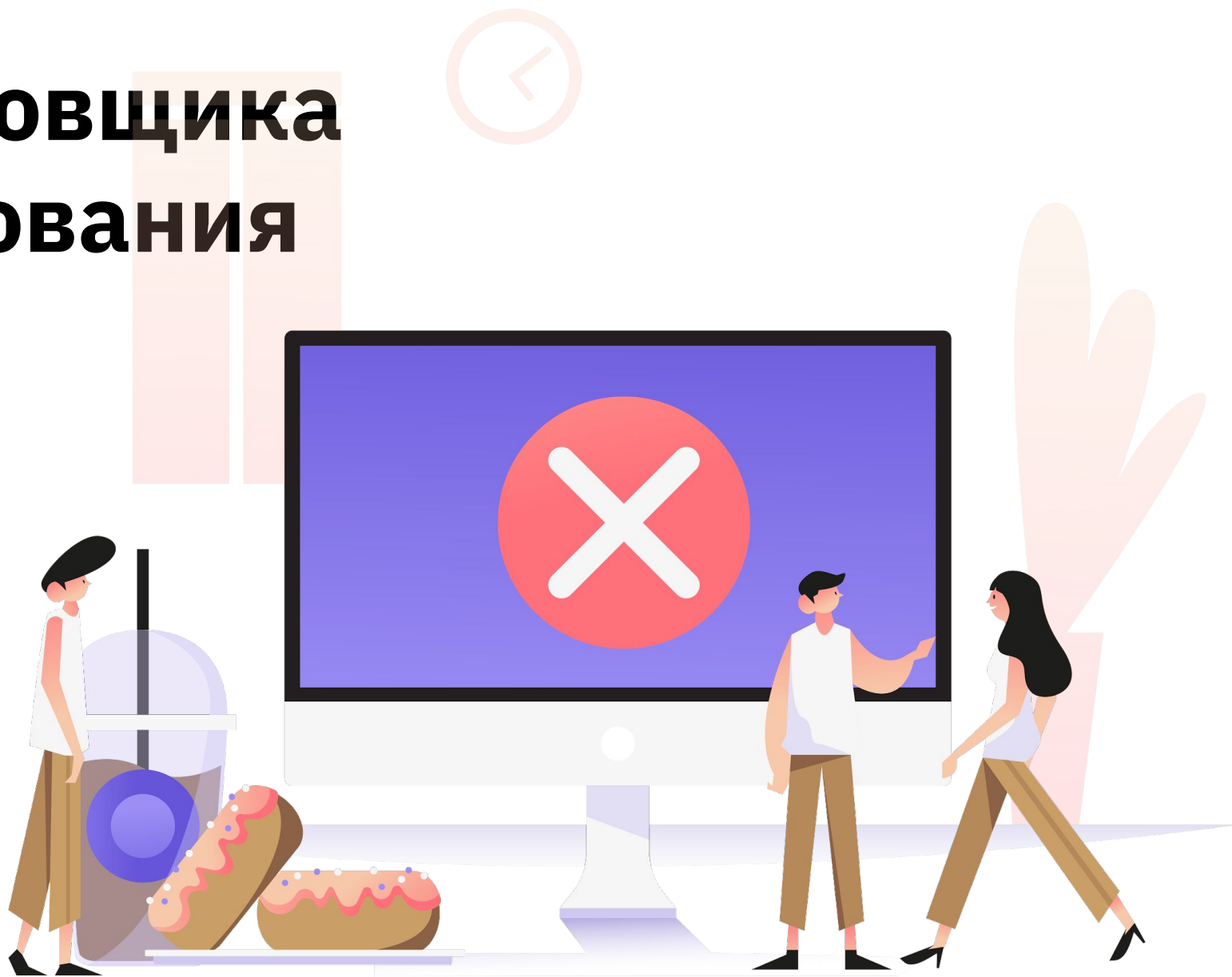
Степень, в которой продукт обменивается информацией с другими продуктами или системами:

- сосуществование;
- совместимость.

Задача интернет-магазина — взаимодействовать с внешними платёжными системами.

Цели тестировщика

Роль тестирования



Цели тестирования

1. Оценить рабочие продукты на соответствие стандартам компании.
2. Проверить, все ли требования выполняются.
3. Проверить, завершился ли объект тестирования.
4. Обнаружить отказы и дефекты.
5. Снизить уровень риска ненадлежащего качества программного обеспечения, например, пропущенные сбои в работе.
6. Обеспечить соблюдение договорных, правовых или нормативных требований (стандартов).

Обязанности инженера QA

1. Мониторинг процесса разработки.
2. Изучение документации.
3. Анализ и разработка требований к тестированию.
4. Разработка и выполнение тестов, приоритизация тестирования.
5. Фиксация проблем и инцидентов в соответствии с задачами проекта и планами управления инцидентами.
6. Работа с командой приложения и клиентом для решения любых проблем, возникающих в процессе тестирования.
7. Регрессионное и повторное тестирование.

Валидация Верификация



Взгляд с другой стороны



Верификация:

Программа работает так, как описывается в требованиях?

Валидация:

**Требования правильные?
Программа выполняет задачу пользователя?**

Принципы тестирования



7 принципов тестирования

- 1 Тестирование демонстрирует наличие дефектов.
- 2 Исчерпывающее тестирование недостижимо.
- 3 Раннее тестирование.
- 4 Скопление дефектов.
- 5 Парадокс пестицида.
- 6 Тестирование зависит от контекста.
- 7 Заблуждение об отсутствии ошибок.

Тестовая документация



Тест-план

Что и в какие
сроки будем
тестировать?

Создаёт QA или тест-менеджер

**На стадии планирования,
дизайна, кодирования или
тестирования**

**Цели: распределить зоны
ответственности, определить
ресурсы и сроки**

Разделы тест-плана

1. Вступление.
2. Функции, которые будут тестироваться.
3. Функции, которые не будут тестироваться.
4. Тестовые единицы.
5. Тестовые подходы и тестовые техники.
6. Критерии тестирования.
7. Ресурсы.
8. Расписание.
9. Роли и ответственность.
10. Оценка рисков.
11. Документация.
12. Метрики.
13. Согласования.

Тестовая стратегия

Как будем
тестировать?

Создаёт QA или тест-менеджер

**На стадии планирования,
дизайна, кодирования или
тестирования**

**Цель: определить направления
тестирования, тестовые данные и
тестовое окружение**

Тестовые среды

1. Среда разработки.
2. Среда тестирования.
3. Интеграционная среда.
4. Предбоевая среда.
5. Боевая среда (продакшн).

Тестовые данные

Набор входных значений, требуемых для выполнения тестов. Тестировщики создают тестовые данные вручную или с применением инструментов генерации:

- таблицы Excel;
- онлайн-утилиты;
- скрипты для выполнения в командной строке;
- сложные программы, созданные самими тестировщиками.

Testing

QC

QA



	Тестирование	Quality control — QC	Quality assurance — QA
Когда?	На этапе исполнения тестов	На этапе разработки и исполнения тестов	На всех этапах разработки и сопровождения ПО
Зачем?	Найти ошибку	Найти ошибку	Предотвратить ошибку
Что главное?	Выполнение тестов	Проектирование и выполнение тестов	Процессы и средства разработки

«Мягкие навыки» и карьера тестировщика

- креативность
- коммуникабельность
- активность
- целеустремлённость
- обучаемость
- исполнительность
- стрессоустойчивость



Soft-skills тестировщика

1. Умение задавать вопросы.
2. Умение чётко и понятно излагать свои мысли устно и письменно.
3. Любопытство.
4. Дисциплинированность.
5. Стремление к знаниям.

Карьера тестировщика

Развитие «в сторону»

Функциональное
тестирование
+ тестирование
безопасности
+ нагрузочное
тестирование

Развитие «вверх»

От junior-специалиста
до QA Lead

В смежную область

Тестирование — разработка
Тестирование — аналитика
Тестирование — бизнес

Спасибо!
Каждый день
вы становитесь
лучше :)

