**Задача про чат**

QA

Мобильное тестирование

16 - 17 грейд

7 мин

1133 раза

Свернуть

Перед тобой приложение-чат.

Необходимо проверить, что сообщение, которое ты отправляешь, отображается только после ответа с сервера, что конкретно это сообщение пришло.

Как это проверить ?

Ответ

**16 грейд**

- Отключить интернет и отправить сообщение

- Прервать запрос, проверить, что на экране нет сообщения; выполнить запрос - проверить, что сообщение появилось

**17 грейд**

Через сниффер подменить ответ с "привет" на "пока" и увидеть, что отображается на экране.

Дополнительные вопросы

Плюсом будет, если кандидат знает про веб сокеты. Может рассказать что это такое и почему именно их лучше использовать для реализации чата.

Можно уточнить: Как с помощью Charles посмотреть трафик, если используются веб сокеты?

**Как и зачем пользоваться сниффером?**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

5 мин

1080 раз

Свернуть

Рассказать про доступные функции сниффера и зачем они нужны

Ответ

**16 грейд**

1. знает что это (либо знает аналоги)
2. можно смотреть трафик, знает что можно менять трафик, но может не знать как

**17 грейд**

1. Breakpoint, Throttle, Rewrite, Map Loca,l Map Remote
2. рассказывает как настроить чарльз (особенно iOS после 10+)
3. может рассказать в каких случаях лучше использовать каждый вариант

**18 грейд**

1. Вебсервер
2. Compose
3. сохранение логов/сессий + mirror/auto save
4. работа в разных вкладках, чтобы не терять сессию

Дополнительные вопросы

Q: *Как получить другой статус ответа на клиенте?*

A: Rewrite status

Q: *Как использовать один билд для стейджа и прода?*

A: Rewrite Url

Q: *Как посмотреть https трафик?*

A: Поставить сертификат. В iOS 10.3 и более поздних версий включить доверие сертификатам.

**В чем разница тестирования на симуляторе, эмуляторе и реальном устройстве?**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

8 мин

1065 раз

Свернуть

В чем разница тестирования на симуляторе, эмуляторе и реальном устройстве?

Ответ

**16 грейд**

Эмуляторы и Симуляторы запускаются на компьютере.

Если нет реальных устройств, то верстку(лендскейп, портрет) или креш можно проверить и на симуляторе/эмуляторе.

На симуляторе/эмуляторе можно сымитировать разные виды тапов - одинарный, двойной, пинч ту зум, тап энд холд. Но на экране эти жесты срабатывают по точке, не можем проверить удобство нажатия на элемент (достаточно ли большая зона, правильно ли срабатывает при тапе на край).

Реальные устройства позволяют тестировать действия пользователей, связанные с жестами, мультитачем, настройками (в тч вибрацией). На реальных устройствах есть оболочка, на эмуляторах из коробки стоит чистый андроид.

**17 грейд**

Эмуляторы имитируют программные и аппаратные среды (железо, архитектура). Запустить можно в андроид студии.

Симуляторы - имитируют программную среду. XCode. Используется железо устройства, на котором запущен

Реальные устройства позволяют тестировать функциональность, требующую доступа к определенным аппаратным компонентам - например, GPS, NFC или специфичным датчикам - датчикам окружающей среды, акселерометру.

В эмуляторах это можно сымитировать через android studio.

Симулятор XCode позволяет только изменять расположение экрана в двух осях, а также имитировать жест shake - встряхивание девайса.

На реальных устройствах честнее тестировать функционал камеры и микрофона. На симуляторах Xcode данный функционал не работает. На android эмуляторах происходит подкладывание картинки

На симуляторе/эмуляторе можно проверять выдачу различных разрешений.

Краш, который повторяется на реальном устройстве может не повторяться на симуляторе/эмуляторе. И может быть наоборот, краш может воспроизводиться на симуляторе/эмуляторе, но не на реальном устройстве

+то, что на 16м

**18 грейд**

Пуш-уведомления отправляются на уникальные токены устройств, которые генерируются реальными мобильными устройствами и зарегистрированы на сервере уведомлений. На симуляторах невозможно протестировать отправку и получение реальных пуш-уведомлений, потому что симуляторы таких токенов не имеют. Возможно только сымитировать приход пуш уведомления.

С ios 17 появилась возможность отправки пушей на симулятор.

До ios 17 можно посмотреть отображение пуша через подкладывание .apns файла

На эмуляторе Android studio возможно потестировать различные прерывания - отправить сообщение или сымитировать входящий звонок. Можно выбрать различные характеристики для батареи: износ, уровень заряда.

На симуляторе XCode возможно "сымитировать" входящий звонок - но это будет просто отображение in-call статусбара. Можно создать ситуацию вызова memory warning - нехватки памяти.

Если необходимо, кроме подмены локации можно сымитировать реальное перемещение с устройством. На android эмуляторах можно, например, загрузить gpx файл. А в XCode симуляторе выбрать в настройках способ перемещения - бег, велосипед, автомобиль и прочее.

Биометрию честнее проверять на реальных устройствах, т.к. на симуляторах/эмуляторах можно проверить только passed/failed результат биометрии.

В симуляторе нет доступа к стору, а в эмуляторе есть.

Реальное устройство позволяет протестировать приложение с учетом сторонних факторов, зависящих от самого девайса или окружения: износ батареи, освещенность окружения, в режиме многозадачности одновременной работы с большим количеством других приложений, перегрев девайса или его чрезмерное охлаждение и прочее

+то, что на 16 и 17

**Как подобрать девайсы для тестирования?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

991 раз

Свернуть

Назвать минимально необходимые устройства для проверки фичи на iOS/Android

Ответ

Ожидаем следующее объяснение:

1. нужны девайсы с
2. разными версиями ОС (в чем отличие этих ОС для тестирования)
3. разной плотностью пикселей(hdpi, xhdpi, xxxhdpi, и т.д.)
4. разными оболочками(для Андроид)
5. разной производительностью, и объяснить:
6. из чего складывается производительность
7. как понять, что производительное, а что - нет
8. уточнение поддерживаеных типов девайсов:
9. мобильные устройства
10. планшеты (iPad OS)
11. смарт часы и т.д
12. уточнят, нужны ли для фич:
13. специфические датчики (биометрия)
14. подсоединяются ли сторонние устройства
15. google сервисы (На некоторых китайских дивайсах их нет, например новые Huawei)
16. Обращаем внимание на то, уточняет ли кандидат вопросы по фиче, приложению:
17. с какой оси поддерживается приложение
18. на каких осях и т.д.

Дополнительные вопросы

Q: *На каких версиях ОС тестировал бы темную тему(iOS, Android)?*

A: Android 10+, ios 13+

Q: *Как сократить количество устройств до разумного минимума?*

A: Сделать матрицу и взять телефоны с максимальным количеством пересечений.

Q: *Что делать, если нет нужных устройств?*

A: Фермы. Эмуляторы. Облачные сервисы.

**Как смотреть логи мобильного приложения?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

898 раз

Свернуть

Рассказать как и зачем смотреть логи в мобилке

Ответ

Android - logcat(неважно через командную строку или в android studio)

iOS - Console app, log command-line tool, or Xcode debug console

Зачем: понять системный или нет креш, облегчение локализации ошибки для разработчика и тд.

В принципе, могут сказать про какие-то кастомные решения по просмотру логов или сказать про тот же Crashlytics.

Дополнительные вопросы

Q: *Как найти в логе креш?*

A: Android - слово Fatal в логе

iOS - Window->Devices->crash logs

**В чем специфика мобильного тестирования?**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

7 мин

860 раз

Свернуть

Объяснить, чем мобильное тестирование отличается от веба или бекенда

Ответ

**16 грейд**

Мобильное приложение релизится через сторы (app gallary, appstore, samsung, google play, rustore.

Приложение может ставиться с нуля, может обновляться, надо проверять обновление при релизе новой версии.

Гайдлайны и правила сторов (знает что они есть).

Может рассказать про особенности девайсов:

Прерывания (звонки, приложение в фоне)

Геолокация и часовые пояса

Пуши

Низкий заряд батареи

Пермишны

Активити приложений

Разные ос и оболочки

Переключение сети wifi - mob интернет и оффлайн работу

Горизонтальная ориентация (поворот экрана)

*(Это будет плюсом, но не основные отличия от веба или бека, например пермишены есть и в веб приложениях).*

**17 грейд**

Главное отличие - стоимость ошибки.

Разница в time to market: В вебе/бекенде фикс чинит сразу всем пользователям, а в мобилках только тем, кто обновится + сама выкладка в магазины занимает много времени (ревью, могут отклонить релиз).

Расскажет варианты как снизить цену ошибки при релизе мобильного приложения (фича флаги, хардапдейты, новый релиз, поэтапная раскатка, правка м.б на беке или фронте (в разных случаях можно использовать разную тактику))

Расскажет про разные версии на проде (есть не только последняя но и версии до).

Еще один фактор - мобильное приложение часто используется "на ходу", что накладывает свои особенности в тестирование UI/UX.

Поворот экрана - ок.

Могут говорить про фрагментацию, разные экраны, потерю сети, доступ к камере-микрофону - это все на самом деле есть и в вебе и плюсик только к 16му грейду.

**18 грейд**

Тайм ту маркет у мобильных приложений дольше, чем у веба или бэка, за счет того, что приложение проходит ревью в сторах, его могут отклонить для публикации.

Также сторы могут уходить на праздники и в какие-то периоды останавливать релизы. Раскатка, как правило, постепенная.

Пользователь получает новую версию только через обновления. автоматические или ручные. таким образом может не получить новую версию с важными исправлениями - кейсы из практики как решать , какие инструменты работают в каких кейсах.

Гайдлайны - конкретные кейсы - блокировка приложения по гайдлайнам, скрины не совпадают с приложением, обязательное удаление аккаунта в иос, промокоды, инапп покупки.

\_\_\_\_\_\_

Упор на кейсы из практики плюс вопросы инженеру по сложным кейсам из вашего опыта.

Дополнительные вопросы

Хороший ответ каждого следующего грейда включает в себя предудущий ответ.

**Опции разработчика на телефоне**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

5 мин

669 раз

Свернуть

1. Что такое режим разработчика? Пользовался ли?

   2. Для чего используется режим разработчика?

1. Какой войти в режим разработчика?

Ответ

**16 грейд**

Режим разработчика — специальные функции для выполнения задач по настройке, тестированию, отладке и расширению возможностей устройства, работающего в операционной системе Android

﻿Для сбора логов, отображения тапов на девайсе, debug, отладка по usb (для программ, работающих с Android)

**17 грейд**

Настройки - О телефоне - Нажать 7 раз на номер билда. После этого появится уведомление о том, что теперь вы разработчик

*Система - Дополнительно - Для разработчиков - открывает меню с опциями разработчиков*

﻿Для сбора логов, отображения тапов на девайсе, debug, отладка по usb (смотреть логи в android studio)

**18 грейд**

*Отладка:*Отладка по usb (смотреть логи в android studio), приложение для фиктивных местоположений (меняет местоположение в приложениях), проверка визуализаций в приложениях с помощью Android Studio Layout Inspector

*Сети:*Случайный mac-адрес в сети wifi (при включении mac-адрес меняется при каждом подключении к сети, возможно создание случайных адресов)

*Текстовый ввод:*Отображения тапов на девайсе, показ касаний

*Отрисовка:*Показ обновлений поверхности (увидеть отрисовывающиеся элементы в приложении), показывать границы элементов, анимация окон (надо проверить отображение анимации, а она очень быстрая)

*Аппаратное ускорение визуализации:*Имитация аномалии (для людей с проблемами со зрением, можно сделать монохромное отображение)

**Специфика тестирования пушей**

QA

Мобильное тестирование

16 - 19 грейд

5 мин

659 раз

Свернуть

Спросить тестировал ли пуши и какая специфика есть

Ответ

**16 грейд**

Джун: Пермишены, диплинки внутри, картинка или текст

**17 грейд**

Миддл: Экшены в пушах, отличия инапп нотификаций от пушей, каналы, опыт отправки пушей, разные версии ОС по-разному выглядят

**18 грейд**

Сеньор: Отложенные пуши(и silent), токены авторизации для пушей

**19 грейд**

Эксперт: Сертификаты ios для пушей, на симуляторах ios пуши не приходят(почему)

**Задача на имя-не имя, число-не число**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

520 раз

Свернуть

Приложение с одним экраном, полем ввода(куда можно вводить что угодно) и кнопкой. По нажатию на кнопку выдается ответ "введено имя", "введено не имя". Назвать кейсы, которые будет проверять и какой при этом ожидаемый результат.

Ответ

Надо смотреть, что человек генерирует, нет ли избыточных проверок, как работает с edge-кейсами, находит ли специфичные для мобилки кейсы, применяет ли техники тест-дизайна

Дополнительные вопросы

Q: *Сколько времени нужно на проведение тестирования такого приложения?*

A: Кандидат должен уточнить, какую детализацию хотим получить, есть ли какие-то acceptance критерии. Приемлемое время для ответа от часа до четырех

**Тестировал ли аналитику**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

5 мин

502 раза

Свернуть

Спросить какие системы аналитики использовали/знает, как проверял отправку аналитических данных, в чем особенности тестирования аналитики

Доп. вопросы:

Какие могут баги в аналитике?

Как понять, что событие точно дошло в систему аналитики?

Как понять, что одинаковые события это не дубли?

Ответ

**16 грейд**

junior: знает какие-то сервисы(Google Analytics, Facebook, Mixpanel), смотрел там события которые приходят от пользоватлей

**17 грейд**

middle: проверка отправки событий аналитики (сниффер, логи, данные из сервиса)

**18 грейд**

senior: батчи, как работают

Дополнительные вопросы

Ответы на доп. вопросы:

Ответ:

1. отправка дублированных событий,
2. события с одной и той же кнопки(поля) могу отправляться на одной странице, но не отправляться на другой,
3. событие уходит, но не с теми данными (или не с полными данными)

Ответ:

стриггерить событие на клиенте, увидеть в логах(сниффере) что событие отправлено, увидеть в системе аналитики, что отправленное событие дошло и содержит необходимые данные

Ответ:

1. попробовать определить по id события
2. посмотреть на данные внутри события, есть ли в них отличия в каких-то полях
3. есть ли на странице с которой отправлены события одинаковые элементы, с которых могут уходить одинаковые события

**Что такое WebView?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

459 раз

Свернуть

Рассказать про типы мобильных приложений

Ответ

WebView – это системный компонент, или приложение, которое отвечает за открытие веб-страниц в рамках других приложений.

**Из каких мест можно запустить приложение на iOS?**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

3 мин

409 раз

Свернуть

Перечислить откуда можно стартовать приложение

Ответ

**16 грейд**

junior: C главной, библиотека приложений, поиск

**17 грейд**

middle: Из стора(чем отличается ui'но от обычного запуска - кнопка возврата в стор), пуш, письмо, поиск в вебе, виджет, forcetouch на иконке

**18 грейд**

senior: Сири, консоль, xcode(launch), задача(таймер,триггер),

Дополнительные вопросы

Если говорит из настроек - это минус к ответу.

**Диплинки**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

2 мин

397 раз

Свернуть

Что такое диплинки и для чего используются.

Ответ

**16 грейд**

Junior: Специальные ссылки, для доступа в определенный функционал в приложении

**17 грейд**

Middle: Задаются разрабами внутри приложения. Если диплинка нет, но схема правильная - что открывается(главная). Схема прописывается в систему из приложения при установке. Если схема неправильная - ничего не откроется.

**18 грейд**

Senior: Отложенные диплинки. Отличия от universal линка.

**Какие языки, фреймворки, технологии знаешь?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

390 раз

Свернуть

Рассказать про стандарты, фреймворки, языки.

Ответ

iOS: swift (версии языка), objective c.

Android: java/kotlin.

Кросс: flutter, react native, xamarin и тд.

Плюс всякое типо MVC, UIKit и т.д

Смотрим на бекграунд, спрашиваем определения некоторых терминов.

**Какие типы приложений знаешь?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

261 раз

Свернуть

Рассказать про типы мобильных приложений

Ответ

Натив, гибрид (использование вэбвью), вэб (сайты)

Можно просто рассказать, что используется в приложении.

**Как тестируем UI**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

5 мин

231 раз

Свернуть

Как тестируешь UI на соответствие макетам?

Ответ

**16 грейд**

1. Знает про Figma/ Sketch и другие инструменты, в которых могут хранится макеты
2. При проверке будет получать все стейты, описанные в документации/ макетах
3. Будет сравнивать цвета, размеры и отступы для всех элементов
4. Светлая / тёмная темы
5. Знает про настройки доступности, такие как, например, размер шрифтов
6. Назовет, что нужны девайсы с разным размером экрана

**17 грейд**

1. Отображение макетов в режиме разработчика Android
2. Использует приложения, которые могут включить сетку
3. Будет проверять граничные значения с помощью контракта (например длинные/ короткие текстовки)
4. Настройки анимации в меню разработчика

**18 грейд**

1. Знает про Window (для андроид)
2. Настройка ширины экрана девайса на Android в меню разработчика
3. Знает про разницу между dp, px, pt и прочими
4. Подбирает девайсы на основании density

**Какой жизненный цикл Android activity?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

202 раза

Свернуть

Описать жизненный цикл активити.

Дополнительные вопросы

Q: *Как это влияет на тестирование?*

A: Помогает найти креши, потерю прогресса пользователя, обнаружить что соединение с сетью не разорвали. Учитываем при прерываниях и смене положения экрана, например.

Q: *Что такое Мультиактивити и сингл активити?*

A: Подходы к архитектуре приложений. При сингл активити ЖЦ активити становится ЖЦ приложения. По идее более управляемо должно быть.

**Какой жизненный цикл iOS приложения?**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

148 раз

Свернуть

Описать жизненный цикл iOS приложения.

Дополнительные вопросы

Q: *Как это влияет на тестирование?*

A: Помогает найти креши, потерю прогресса пользователя, обнаружить что соединение с сетью не разорвали. Учитываем при прерываниях.

**Особенности тестирования приложения с WebView**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

146 раз

Свернуть

Перечислить возможные подводные камни при работе с WebView.

Ответ

Если авторизация в вэбвью, то должны прокидываться токены корректно. Куки. WebView реализуются по-разному.

Дополнительные вопросы

Q: *Какие подводные камни могут быть, если авторизация реализована в WebView?*

A: Должны прокидываться токены корректно. Куки. Поведение клавиатуры и т.д.

Q: *Как локализавать проблему, ошибку в веб вью?*

A: Можно дебажить с помощью Chrome/Safari.

1. На андроиде надо включить отладку в настройках разработчика. На iOS девайсе, в браузере, включить Веб-инспектор.
2. Подключить девайс к компьютеру
3. В Chrome - dev tools или в Safari, в разработке (инспекторе) смотрим что происходит.

**Тест-дизайн: Задача на кошельки**

QA

Мобильное тестирование

16 - 18 грейд

20 мин

124 раза

Свернуть

Необходимо проверить новый функционал в мобильном приложении:

Есть клиенты со счетами в банке, у них на счету может быть:

анонимный счёт: до 15 тысяч рублей

идентифицированный счёт: до 60 тысяч рублей

Одномоментно может быть только один открытый счёт.

Операции, которые можно совершать:

покупка, пополнение (с карты и п СБП),

возврат средств за покупку,

повышение кошелька

Какие будешь проводить проверки в формате: проверка и ожидаемый результат ?

Ответ

**16 грейд**

1. Знает про технику граничных значений, есть проверки на 0 коп, 1 коп, 15 тыс руб, 14 999 руб 99 коп.
2. Знает про классы эквивалентности. Нет избыточных проверок внутри одного класса эквивалентности (от 2 коп до 14 999 руб 98 коп)
3. Проверит каждую операцию последовательно
4. Может четко сформулировать ожидаемый результат
5. Вспомнит про мобильную специфику: поворот экрана, прерывания(свернуть, развернуть, убить приложение, звонок, блокировка), переключение/отключение интернета. Упомянет 2-3 проверки из списка.
6. Скажет про сниффер без подробных проверок
7. Может выстроить коммуникации с командой для решения проблемы. Знает, какие роли есть в команде и к кому нужно обратиться в случае проблемы.

**17 грейд**

1. Владеет техниками тест-дизайна, строит кейсы на их основе, начиная с позитивных, заканчивая негативными/нефункциональными и т.д.
2. Выполнит проверки на разных ОС/девайсах
3. Вспомнит про мобильную специфику: поворот экрана, прерывания(свернуть, развернуть, убить приложение, звонок, блокировка), переключение/отключение интернета. Упомянет большую часть проверок.
4. Расскажет про проверки через сниффер, способы подмены запросов, эмулируя действия мошенников
5. Может выстроить коммуникации с командой для решения проблемы. Может предложить свое решение.

Дополнительные вопросы:

Что делать, если не хватает требований?

**18 грейд**

1. Владеет техниками тест-дизайна, строит кейсы на их основе, начиная с позитивных, заканчивая негативными/нефункциональными и т.д.
2. Выполнит проверки на разных ОС/девайсах
3. Вспомнит про мобильную специфику: поворот экрана, прерывания(свернуть, развернуть, убить приложение, звонок, блокировка), переключение/отключение интернета. Расскажет про все проверки.
4. Знает про race condition (гонки потоков). Например, кейс: одновременное пополнение кошелька любым способом и возврат средств за покупку, так что общая сумма выходит за пределы лимита
5. Проверит кеширование: отображаемые данные вовремя обновляются при изменении баланса
6. Вспомнит про проверки ui/ux

Дополнительные вопросы

Комментарии для собеседующего: у одного пользователя может быть один счет, повышение кошелька = перевод с анонимного кошелька на идентифицированный счет.

**Какие системы помогающие в тестировании знает**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

120 раз

Свернуть

Знает ли про системы работы с крешами/фичефлагами/системы переводов/отзывов/etc

Ответ

Надо рассказать про testflight, firebase, hockeyapp, appcenter и т.п.

**UI/UX**

QA

Мобильное тестирование

Грейд неизвестен

9 раз

Свернуть

Какие дизайн системы/правила знает

Ответ

Есть Гайдлайны и от Google и от Apple. Матриал дизайн с 5й версии – андроид. У Apple Human interface.

**Что такое локаторы?**

QA

...

Общее

Грейд неизвестен

149 раз

Свернуть

Рассказать что такое локаторы, зачем они нужны в автоматизации тестирования.

Ответ

Локатор - это "имя". Локаторы нужны, чтобы автотест мог найти нужный элемент на экране. Могут упомянуть про Xpath и CSS-локаторы.

Дополнительные вопросы

Q: *Где их добавить, если не хватает?*

A: В коде приложения.

**Какую архитектуру использовали?**

QA

...

Общее

Грейд неизвестен

144 раза

Свернуть

Рассказать про архитектуру на проекте, паттерны.

Ответ

Ожидаем рассказ от уровня кандидата. Кто-то просто пишет тесты на готовом фреймворке, кто-то учавствует в создании. Про то, почему кейсы лежат в папке, например, Authorization, у кандидата должно быть понимание.

Чаще всего используют Page(Screen) object.

Дополнительные вопросы

Q: *Как создаются pages/screens?*

A: Page Object – это шаблон проектирования, который позволяет разделять логику выполнения тестов от их реализации. Page Object как бы моделирует страницы тестируемого приложения в качестве объектов в коде. Мы можем выделять отдельно экраны, целую фичу и т.д. В зависимости от приложения.

Q: *В чем преимущество вашего подхода?*

A: ... (Оценить насколько человек понимает и аргументирует.)

**Как осуществляется поиск элементов?**

QA

...

Android native

17 - 18 грейд

2 мин

65 раз

Свернуть

Как осуществляется поиск элементов?

Ответ

**17 грейд**

по id, по тексту

**18 грейд**

Метод onView принимает на вход hamcrest матчер, который, как ожидается, будет соответствовать одному View в текущей иерархии View.

Самый распространённый признак, по которому можно найти элемент - id, с помощью матчера withId.

Все id элементов хранятся в R классе, который автоматически генерируется при компиляции проекта и содержит id всех ресурсов приложения.

**Фреймворк приложения/идентификаторы элементов**

QA

...

XCTest

17 - 18 грейд

5 мин

64 раза

Свернуть

На каком фреймворке было реализовано приложение на прошлом месте работы?

Как ты проставлял идентификаторы у элементов?

Ответ

**17 грейд**

Storyboard. Найти элемент на storyboard. Проставить свойство у элемента Accessibility.identifier

**18 грейд**

Storyboard. Найти элемент на storyboard. Проставить свойство у элемента Accessibility.identifier

SwiftUI . Найти нужный View. Найти элемент(button, Image, Text, TextField) в коде. Добавить .accessibility(identifier: "nameOfID"

**Что такое аннотации?**

QA

...

Android native

17 - 18 грейд

5 мин

54 раза

Свернуть

Что такое аннотации?

Ответ

**17 грейд**

Теги, которыми помечаются различные составляющие автотестов: аннотацией @Test помечаем тесты, которые хотим запустить, аннотацией @Before/After при сетапе или чистке данных.

**18 грейд**

Синтаксические метаданные, которые используются для разметки кода, его лучшей читаемости.

Тест Раннер JUnit использует различные аннотации, присваивая методам различные значения, либо опции запуска:

@Test - помечаются тесты,

@Before/BeforeEach/After/AfterEach - предусловия/постуловия,

@ParameterizedTest,

@RepeatedTest(rкол-во раз) и тд

**Какие фреймворки для нативной автоматизации под Android знаешь?**

QA

...

Android native

16 - 18 грейд

5 мин

53 раза

Свернуть

Какие Фреймворки для нативной автоматизации знаешь?

Дополнительные вопросы:

В чем различие Kaspresso и Espresso?

В чем преимущества нативных фреймворков от не нативных?

Ответ

**16 грейд**

1. Espresso
2. Kakao
3. Kaspresso
4. Barista

**17 грейд**

*В чем различие Kaspresso и Espresso? -*

Kaspresso = Kakao(обертка на Espresso) + UI Automator(обертка для UI Automation)

**18 грейд**

*В чем преимущества нативных фреймворков от не нативных?* -

Нативные фреймворки обращаются к коду приложения, запускаются в одном процессе с приложением: все команды выполняются в том же процессе, в котором работает само тестируемое приложение. Действия и проверки преобразовываются и кладутся в очередь сообщений главного потока приложения. Выполняются они только когда приложение готово к этому, то есть его главный поток находится в состоянии ожидания пользовательского ввода (idle).

**Что такое XCUIApplication?**

QA

...

XCTest

17 грейд

2 мин

48 раз

Свернуть

Что такое XCUIApplication? Как он работает?

Ответ

Это тест-раннер, прокси-объект между целевым приложением и логикой тестов.

Принимает логику теста, и преобразует ее в некие действия (iOS Accessibility Actions), и уже эти действия выполняются в target-приложении.

Он является прокси-объектом, как бы отображающим основное приложение.

Методы launch() -запуск приложения,

**Kaspresso. Что делает этот код?**

QA

...

Android native

17 - 18 грейд

15 мин

44 раза

Свернуть

Что делает этот код?



package ru.ozon.seller\_app.reviews.ui\_tests

import androidx.compose.ui.test.\*

import androidx.test.core.app.ActivityScenario

import androidx.test.espresso.action.ViewActions.swipeLeft

import com.kaspersky.kaspresso.screens.KScreen

import io.github.kakaocup.kakao.common.views.KView

import org.junit.Before

import ru.ozon.seller\_app.R

import ru.ozon.seller\_app.core.SingleActivity

class TestExample {

@Before

fun setupTest() {

ActivityScenario.launch(SingleActivity::class.java)

}

// В приложении есть виджет "карусель" с 6-ю акционными баннерами, которые для просмотра свайпаются влево.

// Каждый баннер имеет в заголовоке слово"OZON"

fun testFirstExample() {

run {

step("Проверяем, что заголовок каждого элемента в карусели содержит приставку 'OZON'") {

FirstExampleTestScreen {

for (i in 1 until 6) {

KView { withId(R.id.banner) }.matches { withText("OZON") }

KView { withId(R.id.banner) }.perform { swipeLeft() }

}

}

}

}

}

}

object FirstExampleTestScreen : KScreen<FirstExampleTestScreen>() {

override val layoutId: Int = R.layout.banners

override val viewClass: Class<\*> = Banners::class.java

}

Дополнительные вопросы:

Пройдет ли тест и почему?

Как исправить код? - предложить кандидату в лайв режиме/в чате поправить.

А как улучшить код?

Ответ

**17 грейд**

Пройдет ли тест и почему да/нет? - нет

1. Нет наследования в TestExample от TestCase
2. Нет аннотации @Test - тест не запустится
3. Тест упадет, потому что идет проверка полного соответствия текста. Нужно проверять, что строка содержит "OZON"

Какие еще ошибки ты видишь?

1. Последний элемент в карусели не проверится, т.к. на 5м элементе программа выйдет из цикла. 1 until 6 - зайдет в цикл 5 раз. Хорошо, если кандидат уточнил/предположил, а какая карусель, какая механика ее работы. Тут подразумевается , что карусель зациклена.
2. Магические константы (6, строки), вынести в переменную/константу.
3. Дублирование кода - можно вынести KView { withId(R.id.banner) в переменную в начало теста, либо вообще в пейдж обджект, в object FirstExampleTestScreen

А как исправить код?

Пример без ошибок



package ru.ozon.seller\_app.reviews.ui\_tests

import androidx.compose.ui.test.\*

import androidx.test.core.app.ActivityScenario

import androidx.test.espresso.action.ViewActions.swipeLeft

import com.kaspersky.kaspresso.screens.KScreen

import com.kaspersky.kaspresso.testcases.api.testcase.TestCase

import io.github.kakaocup.kakao.common.views.KView

import org.junit.Before

import org.junit.Test

import ru.ozon.seller\_app.R

import ru.ozon.seller\_app.core.SingleActivity

class TestExample: TestCase() {

@Before

fun setupTest() {

ActivityScenario.launch(SingleActivity::class.java)

}

// В приложении есть виджет "карусель" с 6-ю акционными баннерами, которые для просмотра свайпаются влево.

// Каждый баннер имеет в заголовоке слово "OZON"

@Test

fun testFirstExample() {

run {

step("Проверяем, что заголовок каждого элемента в карусели содержит приставку 'OZON'") {

FirstExampleTestScreen {

val actionBannerCount = 6

for (i in 1..actionBannerCount) {

actionBanner.matches { containsText(this@FirstExampleTestScreen.actionBannerTitle) }

actionBanner.perform { swipeLeft() }

}

}

}

}

}

}

object FirstExampleTestScreen : KScreen<FirstExampleTestScreen>() {

override val layoutId: Int = R.layout.banners

override val viewClass: Class<\*> = Banners::class.java

val actionBanner = KView { withId(R.id.banner) }

const val actionBannerTitle = "OZON"

}

**18 грейд**

А как улучшить код?

Добавить динамическое получение количества баннеров. Баннеров м.б не фиксированное количество.

Или замокать баннеры, если они приходят с бекенда.

actionBanner.perform { swipeLeft() } - свайпать последний раз карусель лучше в отдельном тесте, т.к это отдельная логика, что после последнего банера отображается первый. Теоретически это может влиять на стабильность теста. Например можно проверять счетчик и если это последний баннер, не свайпать

**Как найти локаторы для Android приложения? (native)**

QA

...

Android native

Скрининг

1 мин

42 раза

Свернуть

Назвать способы

Ответ

**Расскажи что делает этот код**

QA

...

XCTest

17 грейд

10 мин

40 раз

Свернуть

Дан код



import XCUITest

class MyTest: XCTestCase {

func testExample() throws {

let app = XCUIApplication()

app.launch()

let email = app.textFields["Identifiers.email"]

email.typeText("ozon@ozon.ru")

var password = app.secureTextFields["Identifiers.password"]

password.tap()

password.typeText("12345")

app.buttons.element(boundBy: 6).tap()

let error = app.staticTexts["Identifiers.error"]

Thread.sleep(forTimeInterval: 15)

XCTAssertEqual(error.label, "Не верный логин или пароль")

}

}

Расскажи что делает код.

Расскажи, что делает каждая строчка кода.

Дополнительный вопрос:

Есть ли тут ошибки? Как их исправить?

Ответ



import XCUITest //неверный импорт, должен быть XCTest

class MyTest: XCTestCase {

func testExample() throws {

let app = XCUIApplication()

app.launch()

let email = app.textFields["Identifiers.email"]

email.typeText("ozon@ozon.ru") //будет ошибка, т.к. нет фокуса на поле

var password = app.secureTextFields["Identifiers.password"] //неверный тип переменной, она изменяемая

password.tap()

password.typeText("12345")

app.buttons.element(boundBy: 6).tap() //ожидаемый ответ - выберет 7 кнопку на экране

let error = app.staticTexts["Identifiers.error"]

Thread.sleep(forTimeInterval: 15) //явное ожидание 15 секунд - это многоXCTAssertEqual(error.label, "Не верный логин или пароль")

}

}

Верный вариант



﻿import XCTest

class MyTest: XCTestCase {

func testExample() throws {

let app = XCUIApplication()

app.launch()

let email = app.textFields["Identifiers.email"]

email.tap()

email.typeText("ozon@ozon.ru")

let password = app.secureTextFields["Identifiers.password"]

password.tap()

password.typeText("12345")

app.buttons.element(boundBy: 0).tap()

let error = app.staticTexts["Identifiers.error"]

XCTAssertTrue(error.waitForExistence(timeout: 5))

XCTAssertEqual(error.label, "Не верный логин или пароль")

}

}

**Как правильно назвать метод в тесте?**

QA

...

XCTest

Скрининг

1 мин

37 раз

Свернуть

Как правильно назвать метод в тесте?

Ответ

Название метода должно называться с test.

**Как распараллеливали тесты?**

QA

...

Android native

Грейд неизвестен

32 раза

Свернуть

Рассказать про то, как было реализовано на проекте.

**Что такое XCTestCase?**

QA

...

XCTest

16 - 17 грейд

3 мин

28 раз

Свернуть

Что такое XCTestCase (методы жизненного цикла)?

Ответ

**16 грейд**

Это основной класс, от которого должны наследоваться все наши тестовые классы.

**17 грейд**

Какие методы в нем есть?

setUp() - вызывается до выполнения всех тестовых методов

setUpWithError() - вызывается до выполнения каждого тестового метода

tearDownWithError() - вызывается после выполнения каждого тестового метода

tearDown()- вызывается после выполнения всех тестовых методов

**Как тест раннер распознает, что ему нужно запустить в качестве автотеста?**

QA

...

Android native

Скрининг

1 мин

25 раз

Свернуть

Как тест раннер распознает, что ему нужно запустить в качестве автотеста?

Ответ

Аннотация @Test

**Compose Jetpack. Как найти элемент при автоматизации тестирования на Compose Jetpack, как задаются теги?**

QA

...

Android native

18 грейд

2 мин

24 раза

Свернуть

Как найти элемент при автоматизации тестирования на Compose Jetpack, как задаются теги?

Ответ

1. У Composable элементов есть атрибут modifier. У класса Modifier есть свойство testTag, либо через другое свойство Modifier - semantics, у которого есть параметр testTag.
2. На чистом compose-testing: onNode(hasTestTag(“тестовый тег”), на каспрессо - KNode { hasTestTag(“тест тег”) }

**Какие фреймворки для нативной автоматизации Android знаешь?**

QA

...

Android native

Грейд неизвестен

21 раз

Свернуть

Перечислить фреймворки.

Ответ

Espresso/Kaspresso/Barista.

**Какие компоненты включает в себя Espresso?**

QA

...

Android native

17 - 18 грейд

5 мин

15 раз

Свернуть

Какие компоненты включает в себя Espresso?

Ответ

**17 грейд**

- Espresso - точка входа, onView

- ViewMatchers

- ViewActions

- ViewAssertions

**18 грейд**

1. Espresso - точка входа, onView. + Содержит в себе статические методы, такие как нажатия на системные кнопки (Back, Home), вызвать/спрятать клавиатуру, открыть меню, обратится к компоненту.
2. ViewMatchers: коллекция hamcrest матчеров, отвечает за поиск элемента(withId, withText, например)
3. ViewActions: коллекция обработчиков View, методов для взаимодействия с элементами (click, longClick, doubleClick, swipe, scroll и т. д.)
4. ViewAssertions: коллекция общих ассертов, отвечает за выполнение матчера, позволяет утвердить состояние элемента

**Как поднять несколько Appium'ов и запустить на них тесты в параллель?**

QA

...

Appium

Грейд неизвестен

10 раз

Свернуть

Назвать способы

Ответ

Selenium Grid. Appium нода, которая цепляется к хабу, настройки все прописываем в конфиге json и указываем его при запуске appium'a.

**Как найти ID devices для Appium?**

QA

...

Appium

Грейд неизвестен

10 раз

Свернуть

Назвать способы

Ответ

Android -> команда $ adb devices.

iOS -> смотрим udid в xCode.

**Как запустить Appium?**

QA

...

Appium

Грейд неизвестен

9 раз

Свернуть

Назвать способы

Ответ

Есть два варианта: через терминал и через десктопное приложение(ide).

**На что влияет версия Appium, стоит ли сразу обновляться после релиза?**

QA

...

Appium

Грейд неизвестен

8 раз

Свернуть

Порассуждать на тему.

Ответ

Надо почитать, что в обновлении. Может связано с выходом новой версии какой-то платформы. Переводить или нет зависит от ситуации и того, что в обновлении.

**Шаблон тех-собеса**

**Интервью для Mobile QA 2.0**

35 задач

42 мин

Воронин Андрей

**Список задач (35)**

**Что происходит между вводом URL в браузер и полной отрисовкой веб страницы на экране?**

801 раз

Свернуть

Что происходит между вводом URL в браузер и полной отрисовкой веб страницы на экране?

**Что такое cookie и для чего они могут быть использованы?**

3 мин

1127 раз

Свернуть

Что такое cookie и для чего они могут быть использованы?

**Добавление товаров в корзину**

791 раз

Свернуть

Пользователь добавляет товары в корзину. На бекенде есть ручка для этого. Надо тестировать. Ваши действия?

Request:



POST /items

Body:



{

"items": [

{

"id": "number",

"quantity": "number"

}

],

"userData": {

"sessionId": "string",

"userId": "string"

}

}

Дополнительные вопросы

**Postman. Коллекции**

134 раза

Свернуть

Что такое коллекции в Postman? Зачем они нужны?

**Postman. Переменные окружения**

78 раз

Свернуть

Что такое переменные окружения в Postman? Зачем они нужны?

**Какие системы помогающие в тестировании знает**

120 раз

Свернуть

Знает ли про системы работы с крешами/фичефлагами/системы переводов/отзывов/etc

**Тестировал ли аналитику**

5 мин

502 раза

Свернуть

Спросить какие системы аналитики использовали/знает, как проверял отправку аналитических данных, в чем особенности тестирования аналитики

Доп. вопросы:

Какие могут баги в аналитике?

Как понять, что событие точно дошло в систему аналитики?

Как понять, что одинаковые события это не дубли?

Дополнительные вопросы

Ответы на доп. вопросы:

Ответ:

1. отправка дублированных событий,
2. события с одной и той же кнопки(поля) могу отправляться на одной странице, но не отправляться на другой,
3. событие уходит, но не с теми данными (или не с полными данными)

Ответ:

стриггерить событие на клиенте, увидеть в логах(сниффере) что событие отправлено, увидеть в системе аналитики, что отправленное событие дошло и содержит необходимые данные

Ответ:

1. попробовать определить по id события
2. посмотреть на данные внутри события, есть ли в них отличия в каких-то полях
3. есть ли на странице с которой отправлены события одинаковые элементы, с которых могут уходить одинаковые события

**Как и зачем пользоваться сниффером?**

5 мин

1080 раз

Свернуть

Рассказать про доступные функции сниффера и зачем они нужны

Дополнительные вопросы

Q: *Как получить другой статус ответа на клиенте?*

A: Rewrite status

Q: *Как использовать один билд для стейджа и прода?*

A: Rewrite Url

Q: *Как посмотреть https трафик?*

A: Поставить сертификат. В iOS 10.3 и более поздних версий включить доверие сертификатам.

**Как смотреть логи мобильного приложения?**

898 раз

Свернуть

Рассказать как и зачем смотреть логи в мобилке

Дополнительные вопросы

Q: *Как найти в логе креш?*

A: Android - слово Fatal в логе

iOS - Window->Devices->crash logs

**Специфика тестирования пушей**

5 мин

659 раз

Свернуть

Спросить тестировал ли пуши и какая специфика есть

**Диплинки**

2 мин

397 раз

Свернуть

Что такое диплинки и для чего используются.

**Особенности тестирования приложения с WebView**

146 раз

Свернуть

Перечислить возможные подводные камни при работе с WebView.

Дополнительные вопросы

Q: *Какие подводные камни могут быть, если авторизация реализована в WebView?*

A: Должны прокидываться токены корректно. Куки. Поведение клавиатуры и т.д.

Q: *Как локализавать проблему, ошибку в веб вью?*

A: Можно дебажить с помощью Chrome/Safari.

1. На андроиде надо включить отладку в настройках разработчика. На iOS девайсе, в браузере, включить Веб-инспектор.
2. Подключить девайс к компьютеру
3. В Chrome - dev tools или в Safari, в разработке (инспекторе) смотрим что происходит.

**Из каких мест можно запустить приложение на iOS?**

3 мин

409 раз

Свернуть

Перечислить откуда можно стартовать приложение

Дополнительные вопросы

Если говорит из настроек - это минус к ответу.

**Опции разработчика на телефоне**

5 мин

669 раз

Свернуть

1. Что такое режим разработчика? Пользовался ли?

   2. Для чего используется режим разработчика?

1. Какой войти в режим разработчика?

**Тестирование приложения Будильник**

171 раз

Свернуть

В iOS/android смартфонах есть всем известное приложение - будильник. Представим, что готовится релиз новой версии iOS. Т.к. будильник является частью стандартного набора приложений, в новом релизе его нужно протестировать. Ваша задача - составить план тестирования для этого приложения. Он должен быть достаточно полным, чтобы не пропустить критичные баги, и достаточно понятным, чтобы его можно было передать в работу junior тестировщику.

**Какой жизненный цикл iOS приложения?**

148 раз

Свернуть

Описать жизненный цикл iOS приложения.

Дополнительные вопросы

Q: *Как это влияет на тестирование?*

A: Помогает найти креши, потерю прогресса пользователя, обнаружить что соединение с сетью не разорвали. Учитываем при прерываниях.

**Какой жизненный цикл Android activity?**

202 раза

Свернуть

Описать жизненный цикл активити.

Дополнительные вопросы

Q: *Как это влияет на тестирование?*

A: Помогает найти креши, потерю прогресса пользователя, обнаружить что соединение с сетью не разорвали. Учитываем при прерываниях и смене положения экрана, например.

Q: *Что такое Мультиактивити и сингл активити?*

A: Подходы к архитектуре приложений. При сингл активити ЖЦ активити становится ЖЦ приложения. По идее более управляемо должно быть.

**Какие фреймворки для нативной автоматизации под Android знаешь?**

5 мин

53 раза

Свернуть

Какие Фреймворки для нативной автоматизации знаешь?

Дополнительные вопросы:

В чем различие Kaspresso и Espresso?

В чем преимущества нативных фреймворков от не нативных?

**Как найти ID devices для Appium?**

10 раз

Свернуть

Назвать способы

**Как найти локаторы для Android приложения? (native)**

1 мин

42 раза

Свернуть

Назвать способы

**Как осуществляется поиск элементов?**

2 мин

65 раз

Свернуть

Как осуществляется поиск элементов?

**Ключи**

951 раз

Свернуть

Что такое primary key, constraints, foreign key?

**Самый взрослый пользователь**

950 раз

Свернуть

Есть таблица users. столбцы: userID, name, age.

Найдите самого взрослого пользователя.

**Индекс**

952 раза

Свернуть

Что такое индекс?

Дополнительные вопросы

Q: *Какие существуют типы индексов?*

A:

1. Кластеризованный индекс сортирует и хранит строки данных таблицы или представления в порядке, определяемом ключом кластеризованного индекса. Кластеризованный индекс реализуется в виде сбалансированного дерева, которое поддерживает быстрое получение строк по значениям ключа кластеризованного индекса.
2. Некластеризованный индекс можно определить в таблице или представлении вместе с кластеризованным индексом или в куче. Каждая строка некластеризованного индекса содержит некластеризованное ключевое значение и указатель на строку. Этот указатель определяет строку данных кластеризованного индекса или кучи, содержащую ключевое значение. Строки в индексе хранятся в порядке, определяемом значениями ключа индекса, но до создания кластеризованного индекса в таблице нет никакой гарантии того, что строки данных будут расположены в каком-либо определенном порядке.
3. Хэш. При использовании хэш-индекса доступ к данным осуществляется через хэш-таблицу в памяти. Хэш-индексы используют фиксированный размер памяти, который зависит от числа контейнеров.

**Хранимка**

385 раз

Свернуть

Что такое хранимая процедура?

**Основы**

3 мин

1057 раз

Свернуть

Назначение CI/CD

Дополнительные вопросы

Q: *На что влияет отсутсвие CI/CD системы?*

A: ?

Q: *Какие CI/CD использовал?*

A: GitLab, TeamCity, Jenkins

Q: *Как при отсутствии CI/CD выполнить базовые стадии разработки ПО?*

A:

1. разворачивание ПО
2. запуск юнит/автотестов + шаринг артефактов тестирования с командой
3. деплои ПО на прод-среду

Q: *Какие преимущества приносит использование CI/CD системы?*

A:

1. ускорение и унификация разворачивания ПО
2. включение всевозможных проверок
3. интеграция с другими компонентами
4. доступ к артефактам ПО
5. быстрый ответ по качеству
6. снижение стоимости доставки

Q: *Для чего лучше настраивать инеграцию с TMS?*

A:

1. автоматическией апдейт сценариев
2. получение результатов от автотестов
3. общий доступ до артефактов тестирования

**Pipeline**

3 мин

977 раз

Свернуть

Из каких основных шагов состоит разворачивание?

Дополнительные вопросы

Q: *Какие проверки могут быть в пайплайне?*

A:

1. build без ошибок и build без ворнингов
2. unit-тесты
3. API тесты, браузерные тесты, тесты мобилок
4. линтеры
5. проверки "устаревших", "уязвимых" библиотек

Q: *Кто настраивает CI/CD в команде?*

A: Ответ "не знаю" не приемлем.

Q: *Какие артефакты из джоб использовал в работе?*

A:

1. чтение логов ПО
2. поиск ошибок при тестировании
3. логи от автотестов

Q: *Был ли опыт использования B/G или Canary деплоя, можешь привести примеры?*

A: ?

**Как проверить логи приложения, запущенного в контейнере?**

284 раза

Свернуть

Как проверить логи приложения, запущенного в контейнере?

Дополнительные вопросы

Q: *Что означают флаги -it в команде exec?*

A: -

-i - перехват stdin контейнера (interactive)

-t - терминал

**Для чего нужен Docker-Compose?**

414 раз

Свернуть

Для чего нужен Docker-Compose?

**Как можно смержить изменения до конкретного коммита?**

47 раз

Свернуть

Как можно смержить изменения до конкретного коммита?

**Вы начали трудиться над задачей, написали достаточное количество кода. Вдруг заметили, что вы работаете на ветке master. А вам надо было создать ветку с номером задачи и в нее запушить ваши изменения. Каковы будут ваши действия?**

94 раза

Свернуть

Вы начали трудиться над задачей, написали достаточное количество кода. Вдруг заметили, что вы работаете на ветке master. А вам надо было создать ветку с номером задачи и в нее запушить ваши изменения. Каковы будут ваши действия?

**Что делать, если вы пытаетесь опубликовать изменения, но в мастере появились свежие правки?**

377 раз

Свернуть

Что делать, если вы пытаетесь опубликовать изменения, но в мастере появились свежие правки?

Дополнительные вопросы

Q: *А если в мастере - правки файла, который изменен у вас локально?*

A: Руками поправить изменения там, где Git не смог это сделать автоматически и затем собрать все в коммит и запушить.

**Приходилось ли вам делиться опытом с коллегами, и если да, в какой области?**

156 раз

Свернуть

Приходилось ли вам делиться опытом с коллегами, и если да, в какой области?

**Что нравилось/не нравилось в рабочем процессе в прошлой команде?**

352 раза

Свернуть

Что нравилось/не нравилось в рабочем процессе в прошлой команде?

**Самый интересный найденный баг.**

71 раз

Свернуть

Самый интересный найденный баг.