Полная программа

Game QA Engineer

Game QA Engineer

Длительность курса: 148 часов

Модуль 1. Знакомство. О курсе и профессии

Тема 1

Знакомство. Профессия и зоны ответственности

Цель занятия

описать свои зоны ответственности в выбранной профессии; рассказать, как будет проходить обучение и какой материал вы изучите по результатам.

Краткое содержание

знакомство с структурой курса и преподавателями; рассказываем, чем занимается QA Game и какие у него зоны ответственности.

Домашние задания

1. Определение начальных знаний и простановка целей на курс

Цель

Саморефлексия, определение начальной точки.
Формирование целей на курс.

Модуль 2. Основы тестирования

Тема 1

Классификация видов тестирования - часть 1

Цель занятия

- Понимать, как классифицируются виды тестирования
- Понимать, когда и зачем применяется тот или иной вид
- Понимать, что нужно учитывать при тестировании той или иной игры

Краткое содержание

- Метод белого/черного/серого ящика
- Статическое и динамическое тестирование
- Модульное, интеграционное и системное тестирование
- Позитивное и негативное тестирование
- Функциональное и нефункциональное тестирование
- Интерактив: Критерии качества игр
- Сценарное, исследовательское и интуитивное тестирование
- Смоук, критического пути, расширенное, регрессионное и повторное тестирование

Тема 2

Классификация видов тестирования - часть 2

Цель занятия

- Понимать, как классифицируются виды тестирования
- Понимать, когда и зачем применяется тот или иной вид
- Понимать, что нужно учитывать при тестировании той или иной игры

Краткое содержание

- Метод белого/черного/серого ящика
- Статическое и динамическое тестирование
- Модульное, интеграционное и системное тестирование
- Позитивное и негативное тестирование
- Функциональное и нефункциональное тестирование
- Интерактив: Критерии качества игр
- Сценарное, исследовательское и интуитивное тестирование

Домашние задания

2. Определение критериев качества в зависимости от особенностей игры

Цель

Понимать, как критерии качества зависят от специфики игры.
Понимать, как критерии качества связаны с нефункциональными характеристиками игры.

Тема 3

Анализ и работа с требованиями

Цель занятия

знать определение тестирования требований;
работать в условиях отсутствия документации;
структурировать требования в Mind Card.

Краткое содержание

виды тестирования требований;
подходы тестирования к разным требованиям: User Story, Task, GDD;
создание MindCard при отсутствии требований.

Домашние задания

3. Работа с требованиями

Цель

Протестировать требования.
Проанализировать функциональность и составить требования с помощью Mind cards.

Тема 4
Техники тест дизайна

Цель занятия

знать и уметь применять техники тест-дизайна.

Краткое содержание

эквивалентное разбиение;
граничные значения;
таблицы принятия решений;
попарное тестирование;
причина и следствие;
предугадывание ошибок;
мыльная опера.

Тема 5
Тестовые артефакты

Цель занятия

описать что такое тестовые артефакты, их виды и отличия;
писать check-list (по требованиям);
конвертировать mind card в check lists;
писать test cases;
писать bugs reports.

Краткое содержание

test run, test suite, test plan, test cases, check lists, bug reports.

Домашние задания

Конвертация Mind Map в чеклист и конвертация чеклиста в тест кейс

Цель

Студент приобретает навыки по составлению чеклистов и тесткейсов

Модуль 3. Основы GameDev

Тема 1
Внутренний мир игры

Цель занятия

перечислить из чего состоит игра;
перечислить этапы тестирования игры;
перечислить команды в GameDev, с кем и когда взаимодействуем.

Краткое содержание

этапы создания игры от идеи до реализации;
АТ, ЗБТ и ОБТ;
команды разработки, маркетинга, АРТ и пр.

Тема 2

Архитектура игр

Цель занятия

изучить виды архитектуры (микросервисы, монолит, гибрид);
познакомиться с отличиями платформенных архитектур (консоли, мобильные и пр.).

Краткое содержание

виды архитектуры;
отличия архитектуры в зависимости от платформы;
взаимодействия между сервисами (брокеры сообщений, шины и пр.);
интеграционные и компонентые тесты;
уровни владения архитектуры (до C4);
как знания архитектуры пригодятся в тестировании.

Тема 3

Ключевые особенности тестирования игр

Цель занятия

- Разобраться в ключевых особенностях тестирования игр
- Понимать сложности и вызовы профессии

Краткое содержание

- Неявные нефункциональные требования
- Аудио-визуальная составляющая
- Поиск правильных ощущений
- Множество скрытых подсистем
- Технологические особенности
- Важность инструментов тестирования

Тема 4

Игровые движки

Цель занятия

Понимать, как появились и развивались игровые движки
Перечислить компоненты игрового движка и объяснить, за что они отвечают
Ориентировать в интерфейсе игрового движка на примере Unreal Engine

Краткое содержание

История появления игровых движков
Компоненты движка и их предназначение
Объяснение компонентов через пример игры
Знакомство с интерфейсом движка
Тестирование в движке vs. тестирование в билде

Модуль 4. Функциональность игр

Тема 1

Тестирование 2D и 3D графики

Цель занятия

Особенности графики для 2D и 3D игр
Самые распространенные баги графики
Почему баг графики это не всегда баг графики, а возможно баг функционала

Краткое содержание

Разница между различными видами графики
Как создаются 3D объекты
Виды камер в играх
Виды UI в играх

Тема 2

Тестирование анимации и звука

Цель занятия

Студент узнает о том как создается анимация в играх
Студент узнает о создании звука в играх

Краткое содержание

3д анимации
Работа с триггерами и рандомизацией звука в играх

Тема 3

Тестирование звука и локализации

Цель занятия

Продолжение изучения звука в играх. Музыка в играх.
Объяснение того в чем разница между переводом и локализацией
Почему в играх есть сроки которые нельзя сдвинуть и как к ним готовиться

Краткое содержание

Музыка в играх
Язык, менталитет, праздники, ограничения в политике, ограничения в гендерности и пр.
Сроки релизов

Домашние задания

6. Тестирование локализации в игре на разных языках

Цель

Понимание объектов, которые попадают под локализацию.
Тестирование локализации.

Тема 4

Процесс разработки и тестирования уровней

Цель занятия

Понимать, кто участвует в разработке уровней.
Знать основные этапы разработки уровней.
Понимать, что именно можно (и важно) тестировать на каждом из этапов.

Краткое содержание

Роли, участвующие в разработке уровней.
Процесс разработки уровней и фокус тестирования на каждом этапе.
Основные баги, встречающиеся при тестировании уровней.

Домашние задания

7. Тестирование уровня игры

Цель

Попробовать на практике, что из себя представляет тестирование уровня.
Потренироваться в оформлении багов.

Тема 5

Тестирование игрового баланса

Цель занятия

протестировать игровой баланс как в ГДД, так и непосредственно в игре;
особенности самой сложной части игр для тестирования в зависимости от жанра tile-matching до action (шарики - Overwatch, Smite и пр.).

Краткое содержание

описать, что входит в игровой баланс;
рассказать, почему его сложно автоматизировать;
описать, как тестировать требования по игровому балансу;
описать, как тестировать игровой баланс при большой вариативности предметов;
охарактеризовать отличия игрового баланса в разных жанрах игр;
описать тестирование баланса на ЗБТ /ОБТ.

Модуль 5. Игровые платформы

Тема 1

Особенности тестирования игр на ПК

Цель занятия

Разобраться в особенностях тестирования игр на ПК;
Собрать данные о железе компьютера;
Понять на каких спецификациях тестировать игру и как подбирать эти спецификации;

Краткое содержание

Многообразие сборок и подбор сборки для тестирования;
Взаимодействие игры с элементами операционной системы;
Тестирование настроек в играх;
Площадки игровой дистрибуции (сторы).

Тема 2

Особенности браузерных игр и игр в социальных сетях

Цель занятия

- Знать, какие бывают браузерные игры
- Понимать особенности тестирования браузерных игр
- Понимать особенности тестирования игр в социальных сетях

Краткое содержание

- История развития браузерных игр.
- Особенности тестирования браузерных игр и сложности, которые при этом возникают; примеры этих особенностей.
- Особенности тестирования игр в социальных сетях и сложности, которые при этом возникают; примеры этих особенностей.

Домашние задания

Сравнительный анализ двух версий игры

Цель

Научиться выявлять и систематизировть отличия браузерной версии и версии в соцсети.
Научиться определять, как изменится состав и объем работ по тестированию.

Тема 3

Особенности игр на мобильных устройствах

Цель занятия

описать какие виды и артефакты используются для тестирования мобильных игр;
описать как сократить кол-во Android /IOS тестов для одной и той же игры;
описать тестирование различных условий;
описать как проводить тестирование звука.

Краткое содержание

виды тестирования и артефакты для тестирования на мобильных;
зависимости от различных устройств и расширений, сохранений и

переноса игрового прогресса;
проверка возможности загрузки игры с необходимого момента;
звук в мобильных играх;
основные игровые механики и как их тестировать.

Домашние задания

Тестирование монетизации мобильной игры

Цель

Получить навыки исследования приложения, выявления точек рекламы и составление списка внутриигровых покупок

Тема 4

Особенности тестирования игр на консолях. (PlayStation, Xbox)

Цель занятия

Рассмотреть преимущества и ограничения консолей как платформы;
Рассмотреть особенности тестирования игр на консолях;
Обсудить фичи, уникальные для консолей.

Краткое содержание

Актуальные консоли и их особенности (8 и 9 поколения консолей);
Преимущества консолей с позиции игрока;
Ограничения консолей с позиции разработчика;
Как особенности консолей влияют на тестирование;

Тема 5

Особенности тестирования игр на консолях. (Nintendo Switch)

Цель занятия

рассмотреть особенности тестирования на консолях;
подвести итог блоку про особенности платформ.

Краткое содержание

знакомство с семейством консолей Nintendo Switch;
особенности консоли;
тестирование сети на консолях;

Домашние задания

Задачи на тестирование игр на различных платформах

Цель

В ходе этого ДЗ прорабатываем сценарии с которыми вы можете столкнуться при работе на различных платформах.

Модуль 6. Автоматизация

Тема 1

Базовые навыки Rest API

Цель занятия

получить знания и навыки работы с Rest API.

Краткое содержание

что такое Rest API;
основные запросы;
что такое xml/json;
как составить запросы;
использование инструментов.

Домашние задания

Базовые навыки Rest API

Цель

Работать с запросами Rest API

Тема 2

Введение в автоматизацию тестирования

Цель занятия

Выбирать области/тесты, подходящие для автоматизации;
Разделять понятия "автоматизация" и "автоматизация тестирования";
Разбираться в видах автотестов;
Понимать предназначение фреймворков тестирования.

Краткое содержание

Что такое автоматизация, в частности - тестирования;
Какие тесты больше подходят для автоматизации;
Виды автотестов;
Фреймворки автоматизации.

Тема 3

Погружение в автоматизацию тестирования, ч.1

Цель занятия

Завершаем наш проект по автоматизации

Тема 4

Погружение в автоматизацию тестирования, ч.2

Цель занятия

перечислить базовые валидации, базовые автотесты;
настроить перенос данных.

Краткое содержание

как автоматизировать;
валидации и примеры;
создание простых скриптов;
демонстрация сложных скриптов для сокращения времени тестирования.

Домашние задания

Реализация автотеста в Unreal Engine

Цель

В этом ДЗ вы самостоятельно с нуля создадите автотест, который проверяет геймплейную механику перемещения. Пройдете весь процесс от подготовки ассетов до получения результатов.

Модуль 7. Безопасность и производительность

Тема 1

Базовый SQL

Цель занятия

описать что такое SQL и где применяется в играх;
привести примеры простых запросов SQL к базам данных.

Краткое содержание

что такое SQL;
SELECT;
INSERT;
UPDATE;
DELETE;
DROP.

Тема 2

Введение в тестирование безопасности

Цель занятия

узнать основы тестирования безопасности.

Тема 3

Введение в тестирование производительности (PC)

Цель занятия

научиться использовать инструменты тестировщика по замеру производительности в играх;
познакомиться с популярными бенчмарками.

Краткое содержание

бенчмарки;
основные компоненты ПК от которых зависит производительность;
замеры производительности;
оптимизация;
разберем что такое DirectX.

Модуль 8. Инструменты и оптимизация

Тема 1

Консультация по проектной работе и по домашним работам

Цель занятия

Начать проработку проектной работы
Ответы на вопросы по ДЗ

Краткое содержание

* что такое проектная работа
* для чего нужна и чем поможет
* как выбрать игру для защиты
* какие действия нужно пройти
* как оформить проектную презентацию
* как согласовать тему проектной работы
* консультации по проектной работе с преподавателями
* какие действия потребуются для проекта

Тема 2

Инструменты для перехвата и анализа трафика

Цель занятия

работать с парком мобильных устройств;
выбрать нужные мобильные;
привлечь разработку в помощь;
работать с трафиком при тестировании.

Краткое содержание

как выбрать устройства для тестирования;
как отдел разработки может помочь с тестированием;
как зачем перехватывать трафик во время тестирования;
команды ADB - продвинутый уровень.

Тема 3

Инструменты и эмуляторы для тестирования

Цель занятия

описать что такое эмулятор, его плюсы и минусы;
тестировать при помощи эмуляторов;
работать с инструментами для тестирования логов и пр.

Краткое содержание

тестирование в Unity3D;
тестирование с помощью Android Studio и AVD;
самые полезные команды ADB;
эмуляторы и симуляторы мобильных устройств.

Домашние задания

10. Работа с логами

Цель

Научится снимать логи с разных устройств и эмуляторов.

Тема 4

Базовые знания CI/CD в тестировании

Цель занятия

понимать чем поможет CI/CD тестировщику и как работать;
знать плюсы и минусы CI/CD;
знать обязанности Devops /QAops.

Краткое содержание

что такое CI;
что такое CD;
что такое Build и их отличия;
для чего это тестировщику;
демонстрация сборки в Jenkins;
о должности QAops.

Модуль 9. Самоорганизация, подготовка к собеседованию

Тема 1

Планирование и оценка своей работы

Цель занятия

научиться планировать и приоритизировать свои задачи;
узнать о способах оценивания времени выполнения задач;
научиться использовать разные техники тайм-менеджмента.

Краткое содержание

планирование задач;
приоритизация задач;
техники тайм-менеджмента;
оценка трудозатрат;

Домашние задания

Оценка трудозатрат и рисков при планировании задачи

Цель

Составить чек-лист по проекту, чтобы понять состав и план работ.
Оценить трудозатраты на выполнение каждого пункта чек-листа.
Оценить риски и рассчитать время на выполнение всей задачи.

Тема 2

Работа с поддержкой

Цель занятия

описать приоритеты багов на разных этапах игры от поддержки;
расшифровать текст пользователей;
описать процесс обработки сообщений от поддержки;
выстраивать процесс работы на ЗБТ если вы один тестировщик в отделе.

Краткое содержание

SLA, OLA, ЖЦ багов;
приорити и северити;
тестируем с пользователями.

Домашние задания

Приоритезация и процесс обработки багов от поддержки

Цель

Анализ и обработка ошибок от поддержки.

Модуль 10. Подготовка к поиску работы

Тема 1

Как правильно оформить резюме чтобы найти работу?

Цель занятия

- научиться создавать продающее резюме
- понять структуру резюме и особенности наполнения каждого раздела
- определить особенности резюме для разных карьерных ситуаций 9 первое место работы, смена проф. области, долгий перерыв в карьере)
- узнать на что обращают внимание рекрутеры и нанимающие менеджеры при рассмотрении резюме

Краткое содержание

- определение резюме
- виды резюме
- структура резюме
- лайфаки работы с резюме на разных площадках
- ошибки в резюме
- сопроводительное письмо и thank you letter

Домашние задания

Составление резюме

Цель

Отработать навык написания резюме.

Тема 2

Как подготовиться к собеседованию и техническому интервью?

Цель занятия

собрать портфолио;
узнать основные ресурсы для поиска работы в геймдеве.

Краткое содержание

- понять какие бывают собеседования и интервью
- научиться готовиться к HR-собеседованию
- научиться готовиться к техническому интервью
- узнать основные вопросы на собеседованиях
- понять основные причины отказов после собеседований
- инсайты для качественной подготовке к собеседованию

Модуль 11. Проектная работа

Тема 1

Подведение итогов курса и защита проектных работ

Цель занятия

подвести итоги курса;
обсудить дальнейшие перспективы;
презентовать проект и получить рекомендации преподавателей;
получить ответы на вопросы.

Краткое содержание

презентация проектов перед преподавателями;
вопросы и комментарии по проектам;
консультация и помощь преподавателей;
рекомендации для дальнейшего трудоустройства.

Домашние задания

Тестирование полного цикла X игры

Цель

Провести полное тестирование всей игры (игру выбрать из всех тех, что были в ДЗ на курсе).