**Тестовое задание «Теоретическая часть»**

Основы тестирования:

1. Тестирование ПО – это процесс проверки ПО на соответствие заданным требованиям. Цели: проверить ПО на наличие дефектов, корректность работы.
2. Виды тестирования:

* Функциональное и нефункциональное
* Позитивное и негативное
* Ручное и автоматизированное

1. Валидация – это проверка соответствия ли продукта ожиданиям пользователей.

Верификация – это проверка соответствия продукта требованиям документаций.

1. Agile – гибкая методология, предполагающий тесное взаимодействие заказчика с командой разработки

Waterfall – метод, основанный на последовательном выполнении всех этапов разработки проекта.

Scrum – методология гибкого управления проектом, предполагает деление всего времени, отведенного на реализацию проекта, на одинаковые временные отрезки – спринты.

Kanban – система управления проектами, где разделение проекта на этапы, распределение задач между участниками команды и отслеживание результатов происходит на канбан-доске. Подходит для небольших команд.

1. Функциональное тестирование – проверка работы функция продукта на соответствие требованиям.

Нефункциональное тестирование – проверка нефункциональных требований: скорость работы, безопасность, удобство.

1. Позитивное тестирование – это тестирование системы при благоприятных сценариях.

Негативное тестирование – это тестирование системы при неверных действиях.

1. Регрессионное тестирование – это тестирование уже проверенных раннее частей кода, направленное на обнаружение ошибок, вызванных новыми изменениями.
2. «Черный ящик» – тестирование без возможности просматривать исходный код.

«Белый ящик» – тестирование с доступом к исходному коду.

Тестовая документация:

1. Тест-кейсы, баг-репорты, чек-листы, тест-план
2. Тест-кейсы – это подробное описание действий, выполняемых для проверки определенного функционала ПО.
3. Тест-кейс содержит подробное описание действий, а чек-лист содержит список действий без детализированного описания.
4. Тестовый план – это документ, описывающий разные аспекты процесса тестирования. Содержание: цели и задачи тестирования, описание тестируемых объектов, методы тестирования, ресурсы и инструменты, результаты
5. Для документации дефектов используют баг-репорты – документ, где фиксируется информация об ошибке
6. Баг-репорт включает: описание ошибки, шаги для воспроизведения, фактический результат, ожидаемый результат, окружение
7. Определяется в зависимости от влияния на работу программы. Например: на странице входа в аккаунт не нажимается кнопка «Войти». Такой баг будет иметь наивысший приоритет исправления, т. к. напрямую влияет на функционал программы. Низкий приоритет будет иметь баг такой как: опечатка в тексте.

SQL и базы данных:

1. SELECT, FROM, INSERT, CREATE, DELETE, JOIN, WHERE, ORDER BY
2. Для того, чтобы отфильтровать данные по условию можно использовать оператор WHERE:

SELECT \* FROM table WHERE year > 2007;

1. Оператор JOIN объединяет данные из нескольких таблиц. Виды: INNER JOIN, FULL JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN
2. Для сортировки данных используют ORDER BY:

SELECT \* FROM table ORDER BY year ASC

Тестирование API и Postman:

1. GET, POST, PUT, PATCH, DELETE
2. GET запрашивает данные

POST посылает данные

1. 200
2. JSON – текстовый формат, более читаемый

XML – язык разметки, содержит теги

1. Можно отправлять запросы к предполагаемым конечным точкам и анализировать ответы с сервера.

Автоматизация тестирования:

1. Playwright, cypress, selenium
2. Selenium – инструмент автоматизации тестирования веб-приложений, имитирует действия пользователей.
3. Unit-тесты – проверка работы отдельных модулей

Интеграционные тесты – проверка взаимодействия модулей

1. Преимущества: повторяемость, скорость, эффективность, снижение затрат в долгой перспективе

Недостатки: большие начальные затраты, ограниченность

1. JavaScript, Python, Java
2. Часто выполняемые, без частых больших изменений