

Перший рівень — відпрацюй навички на базовому рівні.

1. **Вибери предмет з твого оточення (наприклад, чашку, ноутбук, машину, футболку тощо) і спробуй його протестувати. Поясни, чому ти обрав саме таку перевірку.**

Приклад ноутбуку.

Функціональне тестування.

Тестування безпеки: перевіряю, чи на ноутбуці встановлений антивірус Windows чи інший антивірус (Avast тощо), чи всі компоненти антивірусу включені і працюють коректно.

Тестування взаємодії: перевіряю, чи ноутбук конектиться до роутера, щоб була можливість вийти у інтернет.

GUI Testing: тестую інтерфейс Windows (чи наявні у ньому всі основні елементи (панель управління, панель швидкого доступу, диски, диспетчер завдань, чи правильно побудована ієрархія папок, тощо).

Нефункціональне тестування.

Тестування продуктивності (Load, stress).

Load скільки програм може одночасно бути відкритими на ноутбуці та скільки операцій у них може виконуватися, щоб не мішало комфортній роботі ОС.

Stress тут тестуємо на перевищення навантаження, тобто відкриваємо ще більше програм, виконуємо ще більше операцій, і дивимось, як себе буде поводити ОС. Тобто, встановлюємо верхню межу продуктивності при максимальній навантаженні, щоб оцінити деградацію продуктивності.

Об'ємне тестування – скільки максимум даних GB може вміститися на нашому ноутбуці.

Тестування стабільності – скільки часу пропрацює наш ноутбук від батареї при середньому рівні навантаження.

Тестування локалізації – тут перевіряємо правильність перекладу системних повідомлень чи помилок і всіх розділів ОС, щоб переконатися, що ОС підтримує багатомовний інтерфейс.

Тестування на відмову і відновлення – тут перевіряємо здатність ноутбука та ОС успішно протистояти перепадам напруги, або успішно запускатися після її відсутності.

Тестування зручності використання (Usability testing) – тут повинні відігравати 4 основні компоненти: ефективність, правильність, активізація в пам'яті та емоційна реакція. Розписувати займе 4 абзаци, якщо коротко, чи зручно користувачеві працювати з ноутбуком, чи робить він мало помилок при роботі, чи легше йому

працювати з ноутбуком чи ОС вдруге чи втретє, чи може він комусь порадити даний ноутбук.

Тестування на змін у системі.

Якщо, наприклад, ми переустановили Windows, нам потрібно перевірити після цього чи взагалі комп'ютер включається, і чи запускається Windows. Тобто, це Smoke testing. Цей вид тестуванні перевіряє, чи працюють критичні та найбільш важливі компоненти внаслідок програмних змін.

Далі ми проводимо Regression testing – тобто перевіряємо, чи внаслідок змін працює те, що мало б працювати раніше (чи працюють драйвери до компонентів ноута після переустановки ОС).

Ще можу виділити Sanity testing, на відміну від Smoke, цей вид направлений вглиб конкретної функції, що тестується. Тобто, закінчили смоук, пройшли регресію, і тоді вже перевіряємо конкретну функцію більш детально. Завжди проводиться таке тестування вручну. Тобто перевіряємо, чи відкриваються фільми на ноутбуці.

Також ще виділю Confirmation testing. Наприклад, ми знайшли баг в ОС, коли ми не можемо змінити іконку на папках. Після фіксу цього програмістом, іконки мають змінюватися. Тобто, ми підтверджуємо, що зміни проведені.

2. Своїми словами поясни визначення валідації та верифікації.

Верифікація відповідає на питання: Чи правильно ми будуємо продукт? Тобто, чи відповідає він специфікації (вимогам) замовника (Product Owner).

Валідація відповідає на запитання: Чи будуємо ми правильний продукт? Тобто, продукт має влаштовувати замовника чи кінцевого юзера у кінці.

Приклад: Product Owner сказав нам зібрати машину, і надав свою специфікацію. Згідно неї ми збирали машину (врахували, що там має бути двигун з певною кількістю циліндрів, параметри трансмісії, системи охолодження, газорозподільчої системи, якість матеріалів салону тощо). Але у кінці у нас вийшов Жигуль, а не Ferrari.

РІВЕНЬ 2

1. Склади порівняльну таблицю різних видів компаній. Вкажи плюси та мінуси кожної з них (з точки зору працівника).

Product	Outsource
Плюси: швидкість ухвалення рішень; різноманітність завдань, відповідальність та дисципліна; повне розуміння продукту та повна залученість до його розробки.	Плюси: постійна комунікація з замовником; робота з компаніями які розташовані не в Україні; можливість змінювати проекти.
Мінуси: повільний технічний розвиток продукту; вибрати інший проект у межах такої компанії неможливо; як правило такі проекти починаються з нуля	Мінуси: компанія не зацікавлена у технічному розвитку працівника; присутня економія на якості (обмежений бюджет); закінчується проект, працівник втрачає роботу (звільнення); всі рішення по розробці потрібно узгоджувати із замовником; жорсткі терміни виконання завдань;

2. Наведи приклади невдалої валідації або верифікації продукту, з якими довелося зіткнутися в житті.

Приклад 1.

Потрібно було купити маркер з такими характеристиками: зелений колір, циліндрична форма, на ковпачку має бути заціпка, він повинен писати однаково добре як на листі паперу, так і на дошці.

Маркер пройшов верифікацію, відповідав всім вимогам. Не пройшов валідацію, бо з дошки я його стерти не зміг.

Приклад 2.

Знайшов на сайті парфум, ноти у якому мені подобаються: яблуко, диня, смородина, акватика. Розмір флакону повинен бути 100 мл, ціна до 1000 грн. по верифікації все ок. Проте, коли він приїхав, і я його наніс, я відчув хімізність, якщо сказати простіше – ненатуральність компонентів. Тому він мене не влаштував. Відповідно, валідація провалена.

Рівень 3

Поясни важливість 2-3 принципів тестування на власний вибір. Наведи приклади з власного досвіду.

Раннє тестування. Чим швидше ми знайдемо дефект, тим легше буде його виправити і тим дешевше це буде для компанії.

Приклад: якщо йде випуск машин. І після того, як партію машин розпродали виявилось, що є брак системи безпеки (не спрацьовує подушка безпеки). Відповідно, необхідно завертати всю партію. Мільйони доларів збитку. Перевірили б це на початку, було б все ок.

Тестування залежить від контексту. Залежить що саме ми тестуємо чи літак, чи журнал про моду. В літаку тестуємо роботу шасі, гідравліку, автопілот тощо. В журналі якість (чіткість картинок), повноту статей, правильність змісту на початку. Тобто, ми застосовуємо різну техніку тестування, підбираємо різні набори тест-кейсів для певного об'єкту.

Парадокс пестициду. Гарно буде пояснити на прикладі антивірусних баз. Щоразу, коли антивірус оновлюється, прилітають нові бази. Тобто, якщо розробляти одні і ті ж самі тести завжди, то рано чи пізно антивірусна база не зможе боротися з новими вірусами. Тому що віруси також удосконалюються. Тобто, ми тестували захист по VPN, захист веб-камери, захист паролів, а появився вірус, який відправляє небезпечні вкладення разом з листом на електронну пошту, і відповідно ми це не покрили тестами.