

УДК 004.05

МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ НА РІЗНИХ ПРИСТРОЯХ

Баталов С. Д., студент, serhii.batalov@kname.edu.ua,
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Духницький Н. О., студент, nikita.dukhnytskyi@kname.edu.ua,
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Братерська Н. М., асистент, nataliia.braterska@kname.edu.ua,
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

Сучасний світ мобільних технологій прискорюється з кожним днем, і розробники мобільних додатків постійно зіштовхуються з викликом тестування їх продуктів на різних пристроях. Завдання це нелегке, оскільки на ринку присутні десятки виробників пристроїв з різними розмірами екранів, операційними системами та версіями, що вимагає вдосконалених методів тестування.

Головні особливості тестування мобільних додатків

Ключова особливість тестування мобільних додатків полягає в тому, що тестувальники повинні переконатися, що додаток працює коректно на певній кількості пристроїв, оскільки різні характеристики пристроїв можуть призвести до абсолютно непередбачуваної поведінки програми. Беручи до уваги різноманітність мобільних пристроїв на ринку, це завдання стає дуже складним.

Також при проведенні тестуванні мобільних додатків необхідно приділити увагу на певні відмінності цих додатків від комп'ютерних версій[1]:

- використання смартфонами різних типів підключень – 3G, 4G, Wi-Fi;
- обмеженість ресурсів та потужності мобільного додатку ;
- існування різноманітних операційних систем, на яких можуть працювати смартфони;
- визначення додатком відсутність інтернет-підключення;
- можливість підтримки кількох каналів введення даних – клавіатура, голос, жести та інше.
- відновлення ОС телефону не має спричиняти проблем в роботі додатку.

Крім того, в процесі тестування мобільного додатка QA-фахівець зобов'язаний враховувати його тип – нативний, гібридний або PWA.

Види тестування мобільних додатків

Для тестування мобільних додатків використовують два методи: ручне та автоматизоване.. Зазвичай фахівці з якості комбінують ці методи для досягнення оптимальних результатів. Давайте розглянемо кожен з них більш докладно[2].

1. Автоматизоване тестування

Метод використовується для довгих і виснажливих тестів, при цьому забезпечуючи швидкі, ефективні та точні результати. Кілька автоматизованих

тестів можна запускати одночасно на різних пристроях, що значно прискорює функціональну перевірку проєктів.

Найчастіше цей метод використовується для:

- Регресійне тестування – застосовується для переконатися, що нові зміни в програмному забезпеченні не призвели до регресій, тобто несподіваного погіршення або поломки існуючої функціональності.

- Тестування продуктивності – використовується для того, щоб оцінити та виміряти продуктивність програмного забезпечення, щоб воно відповідало очікуванням користувачів.

- Повторне тестування – застосовують для переконання, що виправлена помилка дійсно виправлена і не виникла знову.

2. Ручне тестування

Ручне тестування надає можливість перший досвід роботи з реальними користувачами. Крім того, розробка сценаріїв автоматизованого тестування може бути занадто дорогою для невеликих проєктів.

Цей метод найчастіше використовується для:

- Тестування зручності використання – тестувальники можуть визначити, наскільки програма зручна для користувача та які вдосконалення можна зробити для покращення взаємодії з користувачем.

- Спеціальне тестування – це різновид "краш-тестування" програми, під час якого тестувальники виконують нерегламентовані дії, щоб зламати програмне забезпечення та виявити "вразливості".

Крім того, ручні тести можуть виявити проблеми зі складними варіантами використання.

Чек лист тестування мобільного додатка

Тестування дозволяє виявити помилки на початкових етапах розробки і усунути їх вчасно.

1. Функціональне тестування

Функціональне тестування є ключовим аспектом процесу виявлення помилок у програмному забезпеченні. Цей процес дозволяє перевірити працездатність різних функцій програми та їх взаємодію, забезпечуючи відповідність заявленим вимогам.

Воно складається з чотирьох етапів:

- Компонентне тестування: перевірка окремих компонентів програми на працездатність, яке часто виконується програмістами.

- Інтеграційне тестування: оцінка взаємодії між різними компонентами програми.

- Системне тестування: перевірка всіх можливих сценаріїв використання програми для переконання у коректності роботи продукту в цілому.

- Приймальне тестування: завершальний етап, під час якого QA-інженер перевіряє, що програмне забезпечення відповідає технічному завданню і вимогам клієнта.

2. Тестування сумісності

Мобільні програми повинні бути сумісні з різними типами пристроїв, навіть старішими моделями, щоб забезпечити доступність для максимальної аудиторії. Під час тестування якості необхідно перевірити, як програма працює на різних смартфонах з різними технічними характеристиками. Ось що варто перевірити:

Що перевіряється:

- функціонування програми на пристроях з різним рівнем продуктивності;
- вимоги до вільної пам'яті для оптимальної роботи програми;
- адаптація інтерфейсу до різних розмірів екранів;
- взаємодія програми з іншими функціями пристрою, щоб уникнути конфліктів.

3. Тестування безпеки

Дуже часто програма взаємодіє з особистими даними користувачів, тому необхідно переконатися, що ці дані знаходяться в безпеці.

4. Тестування зручності використання

Оцінка зручності використання додатка є критично важливою для успіху будь-якого проекту, незалежно від його масштабу. Юзабіліті тестується, щоб визначити, наскільки простий та зрозумілий інтерфейс додатка, скільки кроків потрібно для досягнення певної мети, чи є відволікаючі елементи та як їх усунути. Також важливо враховувати, чи можна користуватися додатком однією рукою, наприклад, коли людина перебуває в громадському транспорті. Ці деталі визначають досвід користувача, який впливає на рішення аудиторії щодо збереження або видалення додатка зі свого смартфона.

5. Тестування продуктивності

Тестування продуктивності допомагає зрозуміти чи коректно працює продукт під різними рівнями навантаження, і як він поведе себе при різких зниженнях навантаження [3].

Висновок

Тестування мобільних додатків на різних пристроях є важливою складовою процесу розробки програмного забезпечення. Забезпечення якості та надійності додатків вимагає від розробників використання різноманітних методів тестування, які включають в себе використання віртуальних та фізичних пристроїв, автоматизацію та crowdsourced тестування. Тільки за допомогою цих методів розробники можуть забезпечити високу якість своїх продуктів та задоволення користувачів.

Список використаних джерел

1. «Тестування мобільних додатків: методи та особливості». [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://avada-media.ua/ua/services/testirovaniye-mobilnykh-prilozheniy-metody-i-osobennosti/>
2. «Тестування мобільних додатків» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://qalight.ua/baza-znaniy/testuvannya-mobilnih-dodatkov/>
3. «Особливості тестування додатків на мобільних пристроях» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://training.gatetestlab.com/blog/technical-articles/testing-mobile-devices/>