

Тестування в Agile

№ уроку: 15 **Курс:** Manual QA

Засоби навчання: Браузер, Microsoft Office

Огляд, мета та призначення уроку

Основна мета уроку – познайомити учасників із принципами тестування в Agile, показати, як воно інтегрується в Agile-процес розробки, і дати практичні навички та знання, необхідні для успішного застосування Agile-методології в розробці програмного забезпечення.

Що ви вивчатимете протягом уроку:

- Учасники вивчать основні принципи Agile-розробки та дізнаються, як вони відображаються на процесі тестування. Будуть розглянуті методи тестування, що використовуються в Agile-проєктах, включаючи автоматизоване тестування, тестування на основі сценаріїв, тестування інтерфейсу користувача і тестування продуктивності.
- Учасники також дізнаються про роль тестувальника в Agile-команді та про те, як він взаємодіє з іншими учасниками процесу розробки, включаючи розробників, продакт-менеджерів та тим-лідів. Будуть розглянуті найкращі практики з тестування в Agile-середовищі та обговорені способи управління якістю продукту в Agile-проєктах.
- Після закінчення уроку учасники отримають практичні знання та навички, які допоможуть їм успішно працювати в Agile-середовищі та зробити свій внесок у створення високоякісного програмного забезпечення.

Зміст уроку

1. Що таке Agile-testing. Основні принципи
2. Життєвий цикл Agile Testing
3. Стадії Agile Testing
4. Agile Testing – Квадранти
5. Проблеми та особливості тестування Agile
6. Роль автоматизації тестування в Agile

Резюме

- **Що таке гнучке тестування?**
Гнучке тестування – це практика тестування програмного забезпечення, яка слідує методології розробки програмного забезпечення Agile. В Agile-розробці проєкти, як правило, розвиваються під час кожного спринту серед співробітників та акціонерів. Agile-тестування спрямоване на забезпечення якості протягом усього процесу Agile-розробки програмного забезпечення.
- Безперервна інтеграція та безперервне постачання — два важливі аспекти гнучкого тестування. При безперервній інтеграції розробники інтегрують свої зміни коду в загальну основну гілку кілька разів на день. При безперервному постачанні кожна зміна, що пройшла всі тести, автоматично випускається у виробництво. Таким чином, agile-команди можуть швидко отримувати відгуки від користувачів та постійно покращувати продукт.
- **Які основні принципи гнучкого тестування?**
Основні принципи гнучкого тестування:

- **Раннє та безперервне тестування:** тестувальники повинні розпочати тестування програмного забезпечення на ранній стадії процесу розробки. Вони повинні постійно тестувати програмне забезпечення протягом усього циклу розробки.
- **Загальнокомандний підхід:** у гнучкій розробці всі члени команди несуть відповідальність за забезпечення якості продукту. Сюди входять розробники, тестувальники, бізнес-аналітики та власники продуктів.
- **Часті постачання:** Agile-команди часто доставляють працююче програмне забезпечення, зазвичай кожні два тижні.
- **Тісна співпраця:** у agile-проекті існує тісна співпраця між усіма членами команди. Це допомагає переконатися, що всі знаходяться на одній хвилі і немає жодних сюрпризів.
- **Залучення клієнтів:** клієнти залучаються до процесу гнучкої розробки. Вони забезпечують зворотний зв'язок на кожній ітерації, що допомагає команді вносити постійні покращення.
- **Робоче програмне забезпечення.** Agile-команди фокусуються на керуванні якістю програмного забезпечення на кожній ітерації. Це важливіше, ніж документація чи інші результати.
- **Гнучкий підхід.** Гнучка розробка - це гнучкий підхід. Команди можуть змінити вимоги будь-якої миті у процесі розробки.

• Які основні дії щодо тестування в Agile?

Основними видами діяльності з тестування в Agile є:

- **Аналіз вимог:** тестувальники працюють з бізнес-аналітиками та власниками продуктів, щоб зрозуміти вимоги нової функції.
- **Тестовий дизайн:** тестувальники розробляють тестові набори для нової функції.
- **Виконання тесту:** тестувальники виконують тестові випадки та повідомляють про будь-які помилки.
- **Управління дефектами:** тестувальники працюють з розробниками над усуненням дефектів.
- **Керування випуском:** тестувальники допомагають планувати та виконувати випуск нової функції.

Це лише деякі з дій, які тестувальники виконують в agile-проектах. Agile-тестування – це ітеративний процес, тому тестувальники повинні постійно адаптуватися і бути готовими змінити свій підхід у міру потреби.

• Які найважливіші навички для гнучких тестувальників?

До найважливіших навичок agile-тестувальників відносяться:

- **Сильні комунікативні навички:** тестувальники повинні вміти ефективно спілкуватися з усіма членами команди. Вони також повинні бути в змозі зрозуміти потреби та вимоги клієнта.
- **Сильні технічні навички:** тестувальники повинні мати сильні технічні навички. Вони повинні бути в змозі зрозуміти код та стек технологій.
- **Сильні навички вирішення проблем:** тестувальники повинні вміти швидко виявляти та вирішувати проблеми. Вони також повинні вміти мислити творчо та за необхідності знаходити нові рішення.
- **Сильний командний гравець:** тестувальники повинні вміти добре працювати у командному середовищі. Вони повинні бути гнучкими та пристосовуваними, а також здатними гарно працювати під тиском.

• Як проводиться Agile-тестування?

Як проходить стандартна кампанія Agile-тестування? Які кроки потрібно зробити?

- Команди розробників можуть проводити Agile-тестування кількома способами. Найбільш поширений спосіб для Agile-команд – інтегрувати свої зміни коду в загальну

основну гілку кілька разів на день. Це дозволяє розширити співпрацю, щоб вказати на недоліки проєкту та швидко їх виправити.

- Ще один спосіб гнучкого тестування – розробка через тестування (TDD). У TDD розробники пишуть модульні тести перед тим, як писати код для нової функції. Ці модульні тести визначають вимоги до нової функції.
- Як тільки розробники напишуть код, вони проведуть модульні тести, щоб переконатися, що все працює так, як очікувалося.

- **Чому Agile-тестування важливе?**

Гнучке тестування є важливим, тому що воно допомагає гарантувати, що програмне забезпечення відповідає потребам клієнта. Agile-команди тісно співпрацюють з клієнтами, щоб отримувати відгуки на кожній ітерації. Це допомагає гарантувати, що програмне забезпечення постійно вдосконалюється.

- Agile-тестування також допомагає знаходити дефекти на ранніх етапах процесу розробки. Випускаючи часті релізи, agile-команди можуть швидко отримувати відгуки від користувачів і за необхідності вносити зміни.

- **Які проблеми виникають при Agile-тестуванні?**

Гнучке тестування може бути складним з кількох причин. По-перше, agile-команди працюють швидко і постійно вносять зміни. Це означає, що тестувальники повинні вміти адаптуватися та змінювати свій підхід на льоту.

- По-друге, Agile-команди зазвичай включають багато зацікавлених сторін. Тестувальники повинні мати можливість ефективно спілкуватися з усіма членами команди, а також із замовником. Крім того, середовища розробки Agile часто мають стислі терміни. Тестувальники повинні вміти добре працювати під тиском та швидко видавати якісні результати.

- **Водоспад проти гнучкого тестування**

Agile-тестування відрізняється від Waterfall-тестування. У каскадному тестуванні вимоги до проєкту завершуються на початку проєкту та не змінюються. Простіше кажучи, ці «вимоги» є специфікаціями проєкту та встановлюються до його початку. Це означає, що тестувальники можуть завчасно розробляти свої тестові сценарії і запускати їх, коли розробники завершать код.

- Однак у Agile-проєктах вимоги постійно змінюються. Це означає, що тестувальники мають бути більш гнучкими. Вони повинні мати можливість розробляти свої тестові сценарії на льоту та швидко їх виконувати.

- **Що таке життєвий цикл Agile-тестування?**

Життєвий цикл гнучкого тестування – це процес, який гнучкі команди використовують для планування, виконання та відстеження своєї діяльності з тестування.

- Життєвий цикл гнучкого тестування складається з чотирьох основних етапів:
 - **Планування:** команда вирішує, які функції можна тестувати, а які необхідні.
 - **Виконання:** команда виконує тести.
 - **Відстеження:** команда відстежує результати тестів та звіти про дефекти.
 - **Завершення:** команда переглядає результати тесту і закриває всі дефекти, що залишилися.
- Найкращі практики гнучкого тестування?
 - **Максимально автоматизуйте.** Це допомагає прискорити процес тестування та дозволяє розробникам знаходити більше дефектів.
 - **Використовуйте автоматизований інструмент для відстежування дефектів.** Це допомагає командам розробників швидко і ефективно знаходити та усувати помилки.

- **Використовуйте безперервну інтеграцію та безперервну доставку.** Це допоможе забезпечити часте внесення змін та їх обов'язкове тестування перед остаточним доопрацюванням.
- **Спілкуйтеся рано і часто.** Agile-команди повинні постійно спілкуватися, щоб бути успішними. Тестувальники повинні вміти ефективно спілкуватися з усіма членами команди, а також із замовником.
- Гнучке тестування є життєво важливою частиною процесу розробки програмного забезпечення. Виконуючи деякі з цих рекомендацій, ви можете гарантувати, що ваша команда зможе ефективно тестувати ваше програмне забезпечення та отримувати якісні результати.

Закріплення матеріалу

1. Які основні принципи тестування в Agile?
2. Що таке ітеративний та гнучкий підхід до розробки ПЗ в рамках Agile-методологій, і як це впливає на тестування?
3. Які види тестування включає в себе тестування в Agile?
4. Які ролі включає команда, що займається тестуванням в Agile-розробці?
5. Яким чином тестувальники можуть брати участь у процесі розробки в рамках Agile-методологій?
6. Яка мета тестування в Agile та як вона пов'язана із задоволенням замовника?
7. Які переваги забезпечує Agile-методологія в порівнянні з традиційними методами розробки ПЗ?

Самостійна діяльність учня

Завдання 1

- Вивчіть Agile-проект, виберіть варіант та визначте, які типи тестування необхідні у вашому проекті.
- Розробіть тест-стратегію, котра описує, які види тестування використовуватимуться у проекті, і на яких етапах розробки вони будуть проводитися.
- Розділіть свою тест-стратегію на кілька секцій, наприклад "Функціональне тестування", "Тестування продуктивності", "Тестування безпеки" тощо.

Варіанти проєктів:

1. Менеджер аптек.
2. Сервіс продажів (інтернет-магазин, квитків на літак і т. п.).
3. Бібліотека (продаж книг).
4. Перекладач.
5. Застосунок для організацій online-зустрічей.

Завдання 2

Визначити та розбити на класи еквівалентності, визначити граничні значення:

В інтернет-магазині на складі є 1000 чашок. При купівлі до 100 чашок діє роздрібна ціна – 100 гривень, від 100 чашок до 500 дрібно-оптова ціна – 85 гривень, від 500 чашок оптова ціна – 70 гривень.

Рекомендовані ресурси

Agile Testing Days – це міжнародна конференція з тестування в Agile, яка проводиться щорічно. Вони також надають онлайн-курси та вебіари з тестування в Agile.

Agile Testing Alliance – це спільнота тестувальників, які працюють в Agile-проектах. Вони надають онлайн-курси, сертифікацію та навчання з тестування в Agile.

Ministry of Testing – це спільнота тестувальників з усього світу. Вони надають навчальні матеріали, форуми для спілкування, вебінари та багато іншого, що пов'язане з тестуванням в Agile.

Agile Testing – це книга, написана Lisa Crispin та Janet Gregory, яка є авторитетним посібником з тестування в Agile. Книга містить безліч практичних порад та прикладів.

TestInsane – це вебсайт, що надає безкоштовні ресурси, курси та статті з тестування в Agile.