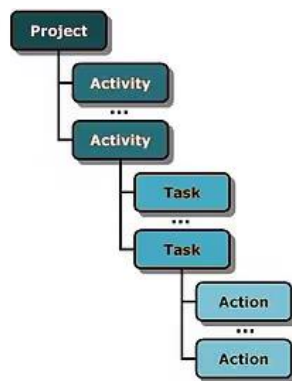


Методологія розробки програмного забезпечення - це сукупність принципів, система ідей, понять, способів, методів і засобів, які в кінцевому рахунку будуть визначати стиль розробки ПО. Конкретні продукти реалізуються через методологію розробки програмного забезпечення. Вона буде визначати, яким чином фахівець стане виконувати свою роботу. Таким чином, методології - це ядро теорії управління розробкою будь-якого програмного забезпечення. І в їх відношенні застосовується класифікація, що поділяє всі методології на два типи: послідовні (водоспадні) та гнучкі (ітераційні), виходячи з застосованих моделей життєвого циклу.

Що таке методологія Waterfall?

Модель Водоспад є послідовною методологією, яка працює у фіксованому порядку, і команда розробників проекту не переходить на наступний етап розробки чи тестування, поки попередній крок не буде успішно завершено.



Що таке метод Agile?

Гнучка (ітераційна) методологія - це практика, яка підтримує постійне повторення розробки та тестування в процесі розробки програмного забезпечення. У цій моделі команда розробників проекту проводить розробку та випробування одночасно. Цей процес автоматично призводить до більшої комунікації між клієнтами, розробниками, менеджерами та тестувальниками.



Суттєві відмінності між методологією Waterfall та Agile

Ось основні відмінності:

1. Waterfall - це структурована методологія розробки програмного забезпечення, часто досить жорстка, тоді як Agile - методологія, відома своєю гнучкістю.
2. Процес розробки програмного забезпечення є розділений на різні фази в моделі Waterfall, тоді як методологія Agile розділяє життєвий цикл розробки проекту на послідовні спринти.
3. Відповідно до моделі Waterfall, розробники повинні завершити розробку програмного забезпечення як один проект. Проект поділяється на різні фази, і кожна фаза відбувається лише один раз протягом проекту. На відміну від цього, методологію Agile можна розглядати як сукупність безлічі різних невеликих проектів. Проекти, що є не що інше, як ітерації різних етапів, спрямовані на поліпшення загальної якості програмного забезпечення за допомогою відгуків користувачів або команди контролю якості.
4. Усі етапи розробки проекту, такі як проектування, розробка, тестування тощо, завершуються один раз у моделі Waterfall, тоді як у рамках методології Agile використовується ітеративний підхід до розробки, планування та розвитку. Тому інші етапи розробки програмного забезпечення можуть відбуватися більше одного разу під час Agile проекту.
5. Якщо використовується модель Waterfall для розробки програмного забезпечення, то треба знати всі вимоги з самого початку. Немає місця для зміни вимог, як тільки розпочнеться розробка проекту. Методологія Agile є досить гнучкою і дозволяє вносити зміни до вимог навіть після завершення початкового планування.
6. У той час як методологія Waterfall являє собою внутрішній процес і не вимагає участі користувача, методологія Agile зосереджує увагу на задоволенні потреб користувачів і, таким чином, допускає участь користувачів на етапі розробки.
7. Однією з головних відмінностей між методами Agile та Waterfall є їх власний підхід до якості та тестування. У моделі Waterfall фаза "Тестування" настає після фази "Розробка", тоді як в Agile тестування зазвичай проводиться одночасно з програмуванням, або принаймні під час тієї ж ітерації, що і програмування.
8. Модель Waterfall можна розглядати як суворий послідовний процес, а методологія Agile - це процес спільної розробки програмного забезпечення, який веде до кращого введення команди та швидшого вирішення проблем.
9. Модель Waterfall вимагає мислення "від проекту" та фокусується виключно на завершенні розробки проекту. Agile - це мислення, яке прагне забезпечити, що продукт відповідає як потребам користувачів, так і є пристосований до необхідних змін.
10. Модель Waterfall найкраще підходить для проектів з чітко визначеними вимогами і там, де змін взагалі не очікується. Agile же підтримує процес, коли вимоги постійно змінюються та розвиваються.

Отже, якщо планується розробляти програмне забезпечення, яке потрібно буде регулярно переглядати та йти в ногу з технологічним ландшафтом та вимогами користувачів, найкращий підхід - це Agile.

Переваги методології Waterfall:

- Це одна з найпростіших моделей управління. Завдяки своїй природі кожна фаза має конкретні результати та процес оцінки.
- Це добре працює для невеликих проектів, де вимоги легко зрозуміти.
- Швидка реалізація проекту.
- Процес розробки та результати є добре документованим.
- Легко адаптований метод для різних команд на етапі.
- Залучаються кращі фахівці в конкретних галузях.

Переваги Agile моделі:

- Це цілеспрямований процес “від клієнта”. Отже, це гарантує, що користувач постійно бере участь на кожному етапі проекту.
- Agile - команди дуже мотивовані і самоорганізовані, тому, ймовірно, вони дають кращі результати в проектах, орієнтованих на розвиток.
- Метод розробки програмного забезпечення Agile гарантує збереження якості розробки.
- Це процес, повністю заснований на просуванні поглядів. Ось чому користувач та команда точно знають, що було виконано, а що ні. Це зменшує ризики в процесі розробки.

Обмеження методології Waterfall:

- Це не ідеальна модель для великого проекту.
- Якщо спочатку вимоги не зрозумілі, це менш ефективний метод.
- Дуже складно вносити зміни до замкнених фаз.
- Процес тестування починається, як тільки розробка закінчується. Отже, існує висока ймовірність помилок, які ми знайдемо пізніше в розробці. Це робить їх дорогими для виправлення.

Обмеження моделі Agile:

- Не є корисним методом для малих проектів розвитку.
- Вимагає від фахівця приймати важливі рішення безпосередньо під час зустрічей.
- Витрати на реалізацію методу Agile не нижчі, ніж інші методики розробки.
- Проект може легко вийти з колії, якщо власнику товару не ясно, який результат потрібен.