УДК 004.492:005.93/.94

Безверхий І.А.,
здобувач вищої освіти,
науковий керівник: Воронкова В.Г,
доктор філософських наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

ЕФЕКТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ГНУЧКИХ ПРОЦЕСІВ У РОЗРОБЦІ, ВПРОВАДЖЕННІ ТА СУПРОВОДІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Ефективний менеджмент гнучких процесів у розробці, впровадженні та супроводі програмного забезпечення - це підхід до управління процесами розробки, впровадження і супроводу програмного забезпечення, який базується на методологіях гнучкої розробки, таких як Scrum, Kanban, або Extreme Programming (XP). Головною метою такого підходу є забезпечення швидкого реагування на зміни в вимогах клієнта, постійна віддача корисної функціональності та зменшення ризику виконання проекту. Цей підхід передбачає ітеративний цикл розробки, в якому функціональність програмного забезпечення постійно доповнюється на основі зворотного зв'язку від клієнта та власних спостережень команди розробників.

Ключові принципи ефективного менеджменту гнучких процесів у цьому контексті включають: 1) Короткі ітерації розробки: проекти розбиваються на короткі цикли розробки (часто від 1 єдо 4 тижнів), під час яких розробники концентруються на реалізації конкретних функціональних блоків. 2) Змінність: команди гнучкої розробки готові швидко адаптуватися до змін вимог та пріоритетів клієнта. 3) Зосередженість на клієнті: клієнтська віддача є основним критерієм успіху, тому комунікація з клієнтом відіграє важливу роль у визначенні пріоритетів і плануванні робіт. 4) Співпраця: розробники, тестувальники та представники замовника працюють разом у єдиній команді, що сприяє швидкому прийняттю рішень та вирішенню проблем. 5) Постійне вдосконалення: команди прагнуть до постійного вдосконалення своїх процесів через ретроспективні зустрічі та впровадження кращих практик. 6) Використання візуалізації: застосування дошок Kanban або інших інструментів

візуалізації допомагає контролювати хід робіт і виявляти можливі проблеми.

Ефективний менеджмент гнучких процесів у розробці програмного забезпечення спрямований на забезпечення гнучкості, якісного результату та задоволення потреб клієнта. Можна привести конкретні приклади методів та практик, які використовуються в ефективному менеджменті гнучких процесів у розробці програмного забезпечення: 1) Scrum: команда використовує регулярні стендапи для обговорення поточного прогресу та виявлення можливих перешкод. Наприклад, вони можуть використовувати такі питання як "Що я виконав вчора?", "Над чим я працюю сьогодні?" та "Чи є у мене які-небудь перешкоди?". 2) Kanban: команда використовує дошку Kanban для візуалізації стану робіт. Наприклад, вони можуть мати колонки "To Do", "In Progress", "Testing", "Done", де кожна задача представлена карткою, яка переміщається від однієї колонки до іншої залежно від її стану. 3) Парне програмування (Pair Programming): два розробники працюють разом за одним комп'ютером, де один пише код, а інший проводить рецензію. Це дозволяє швидко виявляти помилки та забезпечує високу якість коду. 4) Тестування перед розробкою (Test-Driven Development, TDD): розробники спочатку пишуть тест на очікувану функціональність, а потім реалізовують саму функціональність, щоб тест пройшов успішно. Це дозволяє забезпечити високу якість коду та швидку здатність до адаптації до змін. 5) Спільна власність коду (Collective Code Ownership): у команді немає ієрархічної власності коду, кожен розробник може вносити зміни в будь-яку частину коду, що сприяє розподіленню знань та швидкій реакції на зміни. 6) Ретроспективні зустрічі (Retrospective Meetings): після завершення кожної ітерації команда проводить зустріч, під час якої вони аналізують, що працювало добре, що не працювало, та приймають рішення щодо поліпшень наступних ітерацій.

Ці приклади демонструють, як використання конкретних методів та практик гнучкої розробки може сприяти ефективному менеджменту процесів розробки програмного забезпечення. Зарубіжні концепції, моделі та підходи до управління гнучкими процесами в розробці програмного забезпечення включають різні методології та рамки роботи, розроблені в різних країнах.

Деякі з них вже згадувалися, але давайте розглянемо кілька інших: 1) Lean Software Development: цей підхід базується на принципах Lean Manufacturing, що виникли в Японії. Lean Software Development прагне до мінімізації витрат та відходів у розробці програмного забезпечення шляхом ефективного використання ресурсів та максимального задоволення потреб клієнта. 3) Agile: Agile є групою методологій, які наголошують на інтерактивності, самоорганізації та спроможності до швидкої адаптації до змін. Цей підхід був розроблений у США та Великобританії і включає в себе такі методи, як Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP) та інші. 4) DevOps: DevOps - це підхід до розробки програмного забезпечення, який прагне злити розробку (Development) та операції (Operations), спрямований на автоматизацію процесів розробки, тестування та розгортання програмного забезпечення. 5) Scaled Agile Framework (SAFe): SAFe - це рамкова модель, яка надає шаблони та керівні принципи для масштабування Agile великими організаціями. Вона забезпечує інструкції для організаційного рівня, командного рівня та індивідуальних ролей. 6) Dynamic Systems Development Method (DSDM): Цей метод був розроблений у Великобританії та акцентує на створенні робочих продуктів в строк та в межах бюджету, забезпечуючи при цьому високу якість. 7) Feature-Driven Development (FDD): цей підхід базується на розробці програмного забезпечення за допомогою ітеративного та інкрементального підходу, де розробка функціональності визначається конкретними властивостями або "функціями" системи. Ці зарубіжні концепції, моделі та підходи є популярними у сучасному програмному розвитку та допомагають організаціям стати більш гнучкими, ефективними та адаптивними до змін у вимогах та середовищі [1].

Список використаних джерел:

1.Безверхий І., Воронкова В. Використання штучного інтелекту в менеджменті розробки програмного забезпечення : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23–24 листопада 2023 року / ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова, д.е.н., проф. Н. Г. Метеленко. Львів – Торунь : Liha-Pres, 2023. С.19-22.