

Лекція 5. Методології управління проектами

Вступ

У даній лекції розглядаються основні підходи до організації процесу розробки проектів, які об'єднуються поняттям методологій управління проектами. Методологія визначає, як саме буде організовано процес роботи: у якій послідовності виконуються етапи, як приймаються рішення та як контролюється результат. У презентації основна увага приділяється каскадній (Waterfall) моделі.

Категорії методологій

Методології управління проектами можна умовно поділити на декілька категорій. Серед них виділяють структуровані підходи, гнучкі (Agile) методології, а також підходи типу RAD.

До гнучких методологій належать різні варіанти, такі як Scrum, Kanban та інші. Вони відрізняються підходом до організації роботи та рівнем гнучкості.

Також існують підходи, які передбачають прототипування або поетапний розвиток проекту.

Каскадна модель (Waterfall)

Каскадна модель є одним із класичних підходів до управління проектами. Вона передбачає послідовне виконання етапів проекту.

Процес відбувається строго поетапно: спочатку виконується аналіз, потім дизайн, далі розробка, тестування і завершується все впровадженням та підтримкою.

Кожен етап починається тільки після завершення попереднього, що забезпечує чітку структуру процесу.

Етап аналізу

На етапі аналізу формується розуміння того, що саме потрібно створити. Результатом цього етапу є моделі, схеми та бізнес-правила, які описують вимоги до системи.

Цей етап є критично важливим, оскільки саме тут закладається основа майбутнього проекту.

Етап дизайну

На етапі дизайну розробляється внутрішня архітектура програмного забезпечення. Визначаються способи реалізації вимог, структура системи та взаємодія її компонентів.

Важливо розуміти, що дизайн - це не лише зовнішній вигляд, а й логіка роботи системи.

Етап розробки

На етапі розробки відбувається безпосереднє написання коду програми. Також виконується інтеграція різних компонентів системи.

Це найбільш ресурсомісткий етап, на якому створюється основний функціонал продукту.

Етап тестування

На етапі тестування перевіряється якість створеного продукту. Тестувальники виявляють дефекти та фіксують їх у спеціальних системах.

У разі виявлення помилок вони можуть бути виправлені, якщо дозволяють ресурси проекту.

Етап впровадження та підтримки

На завершальному етапі продукт впроваджується та адаптується до реальних умов використання.

Також здійснюється технічна підтримка та оновлення продукту для виправлення помилок і додавання нового функціоналу.

Переваги Waterfall

Каскадна модель має ряд переваг. Вона є зрозумілою та простою у використанні, що знижує поріг входження для команди.

Чітка структура дозволяє легко відстежувати прогрес, ресурси та витрати.

Вимоги визначаються на початку проекту і залишаються стабільними, що спрощує планування.

Також є можливість точно оцінити вартість і строки виконання проекту.

Недоліки Waterfall

Разом із перевагами існують і недоліки. Основним є відсутність гнучкості.

Зміни у вимогах складно або неможливо внести під час виконання проекту.

Процес є інерційним, і якщо виникають помилки на ранніх етапах, їх складно виправити.

Також тестування відбувається на пізніх етапах, що підвищує ризики.

Модифікації Waterfall

Існують модифікації каскадної моделі, які частково усувають її недоліки.

Наприклад, модель із перекриттям фаз дозволяє виконувати деякі етапи паралельно.

Інша модифікація передбачає поділ проекту на підпроекти.

Також існує підхід зі зниженням ризиків, який додає додаткові етапи контролю.

Застосування Waterfall

Каскадна модель підходить для середніх і великих проектів, особливо коли працює декілька команд.

Вона ефективна у випадках, коли вимоги чітко визначені на початку і не змінюються.

Також вона підходить для проектів із фіксованим бюджетом та для впровадження типових рішень.