НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

76-Ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ, ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

УДК 004.415

В.В. Загнойко асистент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

МОДЕЛІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЇХ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

В сучасному світі з кожним роком все більше часу ми проводимо працюючи з різним програмним забезпеченням, ледь не щодня ми бачимо як з'являються нові сервіси і програми для полегшення роботи і життя, починаючи від мобільних додатків і до складних та об'ємних ERP-систем. Конкуренція в цій сфері зростає, тому все актуальнішим стає питання швидкості розробки і при цьому зменшенні ризиків при розробці програмного забезпечення.

Існує декілька моделей такого процесу, кожна з яких описує свій підхід, в виді задач та/або діяльності, які мають місце в ході процесу.

В каскадній моделі (Рис. 1) легко керувати проєктом. Завдяки її жорсткості, розробка проходить швидко, вартість та строки визначені заранне. Але ця модель буде давати гарний результат тільки в проєктах з чітко визначеними вимогами та способами їх реалізації. Ціна внесення змін висока, але фіксована вартість часто важливіше за мінуси підходу.

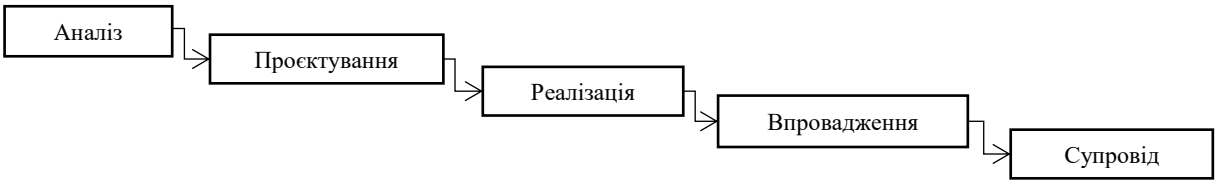

Рисунок 1. Каскадна модель розробки

Особливістю спіральної моделі (Рис. 2) є велика увага до ризиків, які впливають на організацію життєвого циклу.

Кожен виток спіралі відповідає створенню фрагменту, або версії програмного забезпечення. Головна задача – як умога швидше показати користувачам системи працездатний продукт, тим самим активізуючи процес уточнення і доповнення вимог. Основна проблема спірального циклу – визначення моменту переходу на наступний етап.

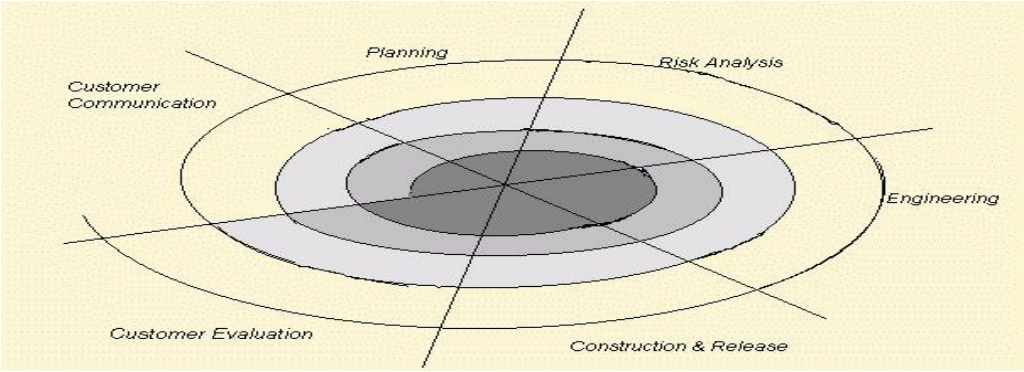

Рисунок 2. Спіральна модель розробки

Альтернативою є модель ітеративної та інкрементної розробки (Рис. 3). Ця модель передбачає розбиття життєвого циклу проєкту на послідовність ітерацій, кожна з яких нагадує «міні-проєкт», включаючи всі процеси розробки щодо створення менших фрагментів функціональності, порівняно з проектом в цілому. При цьому підході немає початкового цілісного розуміння можливостей і обмежень, а також при ітераціях приходиться відкидати частину зробленої раніше роботи.

Рисунок 3. Інкрементна модель розробки

Таким чином можна зробити висновок про те, що в залежності від поставлених вимог до проєкту, вибір моделі розробки має великий вплив на час створення та кінцеву вартість продукту, що є одним із ключових факторів успішності продукту на ринку.

Література

1. S. Senarath, Waterfall Methodology, Prototyping and Agile Development, 4 с. 2. Belz, F.C., "Applying the Spiral Model: Observations on Developing System Software in Ada," Proc. 1986 Annual Conf. on Ada Technology, Atlanta, 1986, 57 с.