

8. Лівінський, О.М. Метод управління якістю управління портфелем проектів в проектно-орієнтованих компаніях / Лівінський О.М., Тесля Ю.М., Коваленко Н.В. // Будівництво, матеріалознавство, машинобудування. Збір. наук. праць. № 48 – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. – С. 358-363.
9. Коваленко, Н.В. Показниковий підхід до управління якістю в мультипроектному середовищі проектно-орієнтованих компаній // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 1(29).– С. 70-75.
10. Коваленко, Н.В. Системы управления и эффективность их применения в инвестиционных проектах проектно-ориентированных компаний / Н.В. Коваленко // Тези доповідей п'ятої міжнародної конференції „Управління проектами у розвитку суспільства”. – К.: КНУБА, 2008. – С. 98-99.
11. Коваленко, Н.В. Показниковий підхід визначення пріоритетів проектів в портфелі / Н.В. Коваленко // Тези доповідей шостої міжнародної конференції „Управління проектами у розвитку суспільства”. – К.: КНУБА, 2009. – С. 95-96.
12. Коваленко, Н.В. Забезпечення якості управління проектами проектно-орієнтованих компаній / Н.В. Коваленко // Доповіді науково-практичної конференції «Світова фінансово-економічна криза та шляхи її подолання в Україні». – Київ: МП «Леся», 2009. – С. 165-170.
13. Коваленко, Н.В. Багатоваріантні моделі управління якістю в мультипроектному середовищі проектно-орієнтованих компаній / Н.В. Коваленко // Тези доповідей сьомої міжнародної конференції „Управління проектами у розвитку суспільства”. – К.: КНУБА, 2010. – С. 95-96.
14. Коваленко, Н.В. Процес управління якістю управління проектами в мультипроектному середовищі / Н.В. Коваленко // Тези доповідей п'ятої міжнародної науково-практичної конференції „Управління проектами: стан та перспективи”. – Миколаїв: Видавництво НУК, 2009. – С. 47-49.
15. Стоян, Н.В. Создание системы менеджмента качества в быстрорастущих компаниях / Н.В. Стоян // Тези доповідей третьої міжнародної конференції „Управління проектами у розвитку суспільства”. – К.: КНУБА, 2006. – С. 86-88.

Рецензент статті
д.т.н., проф. Бушуєв С.Д.

Стаття надійшла до редакції
22.08.2013 р.

УДК 005.8:005.1

І.І. Онищенко, О.С. Шарова

МОДЕЛЬ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОЕКТУ РОЗРОБКИ ТИРАЖНОГО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ТА ВИВЕДЕННЯ ЙОГО НА РИНОК

Розширено модель життєвого циклу проекту розробки тиражного програмного продукту та виведення його на ринок з метою забезпечення паралельного здійснення процесів розробки, просування продуктів проекту та процесів управління проектами. Рис. 2, дж.14.

Ключові слова: проекти в ІТ індустрії, життєвий цикл проекту, модель життєвого циклу проекту.

JEL O22

ВСТУП

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Поняття життєвого циклу проекту (ЖЦП) є одним із ключових понять галузі знань з управління проектами. В загально прийнятому визначенні говориться, що ЖЦП має визначені, пов'язані у

“Управління проектами та розвиток виробництва”, 2013, № 3(47)

115

часі початкову та кінцеву точки, між якими проект, в своєму природному розвитку, проходить ряд окремих фаз [1-6]. В залежності від предметних галузей практичне використання моделей ЖЦП має певні особливості. Наприклад, питання удосконалення моделей життєвих циклів проектів девелопменту нерухомості висвітлено в роботах [7-8]. В [9] представлено тривимірний «простір» процесів управління проектами, у якому фази ЖЦП розглядаються як одна з вісей цього «простору» нарівні з функціями управління та процесами управління проектами.

В галузі розробки та впровадження інформаційних технологій (ІТ), згідно з результатами досліджень С. Амблера можна виділити чотири рівня життєвого циклу (ЖЦ), які визначаються відповідним змістом робіт, а саме: ЖЦ розробки програмного забезпечення; ЖЦ програмної системи; ЖЦ інформаційних технологій; ЖЦ організації в індустрії ІТ [10].

В залежності від цілей та завдань конкретного проекту, його ЖЦ може охоплювати один або кілька послідовних рівнів. В загальному випадку ЖЦ визначається моделлю і описується в формі методології. Модель, в даному випадку, визначає концептуальний погляд на організацію життєвого циклу і, зазвичай, основні його фази та принципи переходу між ними. Методологія задає комплекс робіт, їх склад і рольову відповідальність спеціалістів на всіх етапах обраної моделі [11].

Для всіх відомих моделей ЖЦП індустрії ІТ, спільною є концентрація уваги саме на продукті та процесах, що забезпечують безпосередньо його створення (робота з вимогами, проектування, розробка, тестування та ін.). Паралельно з цим ці моделі забезпечують виконання процесів управління проектом створення тиражного програмного продукту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Темпи розвитку ІТ індустрії сприяють пошуку найбільш ефективних підходів до управління проектами в даній галузі. Значного поширення сьогодні набули такі підходи до реалізації проектів як MSF, Agile методологія та інші [12, 13].

ЖЦП включає всі фази від моменту ініціації до моменту завершення. Переходи від однієї фази до іншої рідко чітко визначені, за виключенням тих випадків, коли вони формально розділяються прийнятими проміжними або остаточними результатами та/або отриманням дозволу на продовження робіт [5].

При визначенні ЖЦП в основному орієнтуються на загально відомі моделі, які в своїй структурі передбачають виконання вищеназваних фаз в тій комбінації та послідовності, яка залежить від методології розробки. Особливою популярністю користуються такі як: каскадна, V-модель, спіральна, RUP та інші. Автори нової редакції стандарту PMBoK для вибору рекомендують три моделі ЖЦ: Adaptiv Life Cycles, Predictive Life Cycles, Iterative and Incremental Life Cycles (адаптована, предикативна (або каскадна) й ітеративна та інкрементальна моделі життєвого циклу) [4]. В багатьох джерелах можна зустріти різні підходи до практичного використання згаданих моделей у індустрії ІТ, рекомендації по оптимальності й доцільності їх використання та суперечки з достатності кожної з них.

Вибір моделі для розробки ЖЦ конкретного проекту повинен бути обґрунтований її достатністю для вирішення поставлених перед даним проектом цілей та ситуаційних особливостей його виконання. Модель ЖЦП схематично пояснює, в якій послідовності буде реалізовано проект згідно з його фазами, а її структура визначається особливостями самого проекту та унікальними аспектами компанії, галузі, технології.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Враховуючи темпи розвитку індустрії ІТ та

вимоги що диктує ринок, навіть спланований та виконаний з врахуванням всіх рекомендацій програмної інженерії та проектного управління проект, може бути приречений на невдачу. Особливо це стосується проектів розробки тиражних програмних продуктів. В даному випадку, окрім відповідності програмного продукту поставленим вимогам до функціональних характеристик та атрибутам якості, важливим фактором є швидкість виводу нового створеного продукту на ринок.

Врахування цього фактору при розробці моделі ЖЦП може забезпечити такі важливі для успішності проекту характеристики як:

- унікальність та конкурентоспроможність (досить часто розробка аналогічних продуктів проводиться паралельно кількома гравцями ІТ індустрії і в даній ситуації працює принцип першості);

- актуальність та своєчасність реалізації проекту (програмний продукт може мати різні показники корисності та затребуваності на етапі ініціації проекту та на етапі його завершення, що в свою чергу може обмежити цільову аудиторію та загальний попит на нього);

- тривалість періоду окупності проекту (чим раніше реалізація продуктів проекту почне приносити доходи, тим раніше буде досягнена точка беззбитковості).

Для врахування фактору швидкості розробки нового продукту та виведення його на ринок, доцільним є використання розширеної моделі ЖЦП, що будується шляхом поєднання кількох типових моделей та розширення її для забезпечення процесів просування продуктів проекту паралельно з процесами їх створення і, звичайно, процесів управління проектом.

Метою статті є побудова розширеної моделі ЖЦП розробки тиражного програмного продукту сімейства «1С:Підприємство» та виведення його на ринок на основі відомих та поширених моделей ЖЦП.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Методи та методика дослідження. При підготовці публікації були використані методи аналізу при дослідженні життєвого циклу проектів, у тому числі з урахуванням особливостей реалізації проектів у індустрії ІТ, методи синтезу при розширенні моделі ЖЦ проектів в індустрії ІТ.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Питання розробки та використання удосконаленої моделі ЖЦП при створенні та виведенні на ринок нового тиражного програмного продукту виникло у реальній компанії під час вирішення актуальної проблеми збільшення обсягів його продажів шляхом розширення продуктової пропозиції. Для розв'язання актуальної проблеми було запропоновано реалізувати проект, цілями якого є:

- створення самостійного комплексного прикладного рішення на технологічній платформі «1С:Підприємство 8» з забезпеченням повного комплексу супутніх послуг;

- створення унікальної номенклатурної позиції в портфелі компанії;

- виведення програмного продукту на ринок споживачів ІТ з метою забезпечення окупності проекту;

- сертифікація програмного продукту на відповідність вимогам компанії «1С» для отримання статусу «1С:Совместимо»;

- досягнення точки беззбитковості в межах запланованих термінів реалізації проекту.

В рамках проекту буде виконуватися кілька різних процесних блоків, що належать до різних прикладних областей та передбачені для паралельного виконання. Їх можна умовно розділити наступним чином:

- процеси розробки програмного продукту;
- процеси забезпечення супроводу програмного продукту;
- процеси просування продукту на масовий ринок;
- процеси продажу програмного продукту та супутніх послуг для забезпечення окупності проекту, де в свою чергу можемо виділити низку взаємопов'язаних проектів, а саме продаж програмного продукту, продаж проекту впровадження цього продукту на підприємстві замовника та продаж супутніх послуг;
- процеси управління проектом.

Враховуючи такий підхід, можна зробити висновок, що доцільним буде застосування кількох типових моделей при розробці моделі життєвого циклу для даного проекту.

Для забезпечення організації процесів розробки створюваного програмного продукту інкрементальна модель підходить якнайкраще [4], але постає необхідність її розширення для відображення процесів просування, супроводження та продажу що проходять паралельно у часі та забезпечуватимуться тими ж ресурсами. На рис. 1 представлено результат такого розширення.

Як видно з рисунку, за основу було взято концепцію інкрементальної моделі, згідно якої відбувається поступове «нарощування» функціонально стих характеристик програмного продукту. Фази (ітерації) інкрементальної моделі представлено елементами, які виділено чорним кольором. Життєвий цикл проекту охоплює дві ітерації розробки продукту, що відповідають двом релізам програмного продукту. Кожна ітерація складається з чотирьох блоків робіт, які класичної методології розробки програмних продуктів: управління вимогами; проектування та затвердження технічного завдання (ТЗ); розробка (кодування); тестування [3].

В моделі кожна ітерація представлена як «виток», що робить модель візуально подібною до типової спіральної моделі, але в даному випадку не є витриманою базова методологія побудови спіральної моделі [14]. Це підтверджується тим, що основні процеси управління проектом плануються і здійснюються незалежно від ітерацій розробки продукту.

Для забезпечення виконання блоків робіт, що забезпечують процеси супроводу програмного продукту, його просування на ринок та, безпосередньо, продажу, було розроблено кілька виходів з ітерацій, які не порушують структуру основних ітерацій процесу розробки, але забезпечують паралельне виконання решти процесів.

На рисунку також виділено старт та фініш проекту. У центрі «спіралі» знаходиться етап ініціації, що співпадає з процесом ініціації проекту, етап планування та початкові етапи виконання проекту, що представлені первинним дослідженням ринку та розробкою базової концепції майбутнього продукту. Потім розпочинається перша ітерація процесу розробки. Після виконання блоку робіт з кодування (на рисунку «Розробка першого релізу») відбувається перше розгалуження і паралельно розпочинається процес сертифікації програмного продукту згідно із стандартами компанії 1С та отримання продуктом статусу «1С:Совместимо». Це розгалуження завершується отриманням відповідного сертифікату до дати завершення проекту. Наступне розгалуження спостерігається після завершення першої ітерації і характерне тимчасовим виходом із базової моделі для забезпечення паралельного створення технічної документації. Останнє – після процесу уточнення ТЗ на другій ітерації для запуску процесів просування програмного продукту та безпосереднього його продажу.

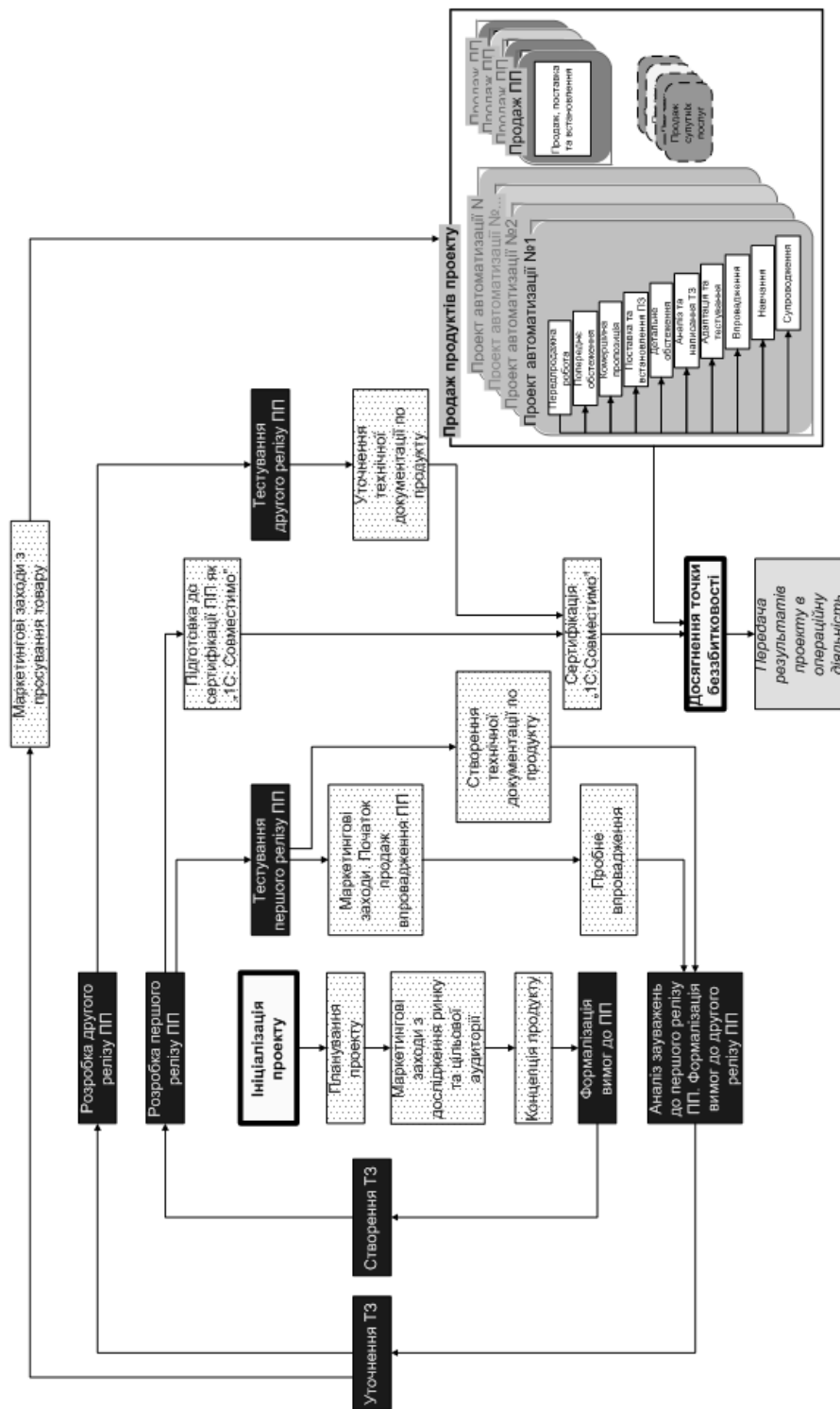


Рис. 1. Розширена модель життєвого циклу проекту розробки тиражного програмного продукту та виведення його на ринок

Варто окремо зупинитися на процесах продажу продуктів проекту. На рис.2 представлено фрагмент розширеної моделі життєвого циклу проекту для більш детального ознайомлення з процесами продажу, що відбуваються в рамках життєвого циклу проекту. Для забезпечення окупності проекту ці процеси також мають ітераційний характер і повторюються в часі до моменту досягнення точки беззбитковості, що свідчить про закінчення проекту.

Як видно з рис. 2, можна виділити три основні схеми продажу продуктів проекту. Продаж програмного продукту та продаж супутніх послуг мають просту структурну характеристику та не потребують деталізованого відображення. Але стосовно продажу проектів впровадження, на основі практичного досвіду та методологічних рекомендацій компанії «1С» доцільним є застосування класичної каскадної моделі життєвого циклу для кожного такого проекту.

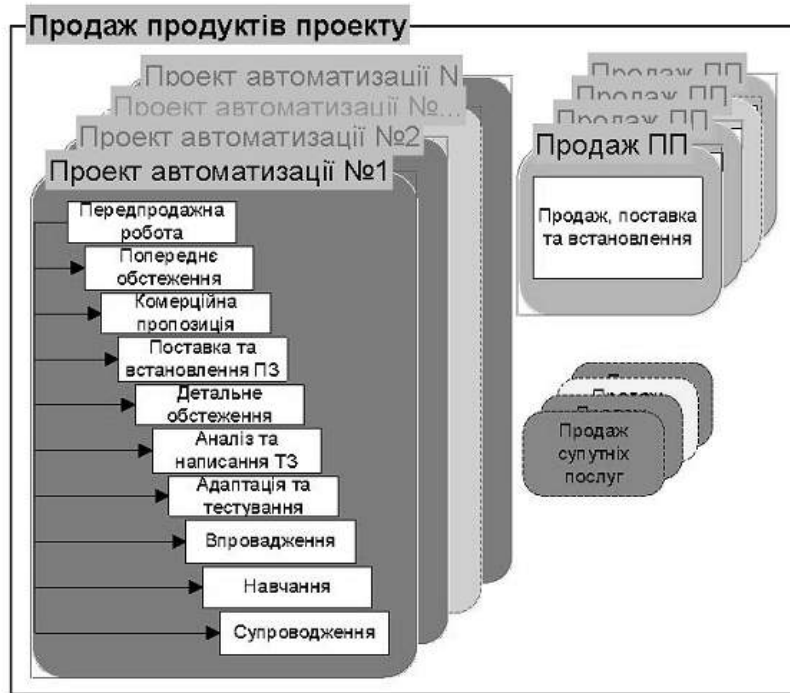


Рис. 2. Фрагмент моделі життєвого циклу проекту

Останньої точкою в моделі є «Передача результатів проекту в операційну діяльність», тобто закінчення проекту та передача продукту та результатів проекту під управління в операційну діяльність. З рис. 1 видно, що закінчення проекту розробки тиражного програмного продукту та виведення його на ринок може відбутися при послідовному виконанні двох умов – досягнення точки беззбитковості та забезпечення подальшого супроводження продукту та його продажу в рамках операційної діяльності компанії.

ОБГОВОРЕННЯ

Обґрунтування отриманих результатів. Загально відомі моделі ЖЦП ІТ індустрії забезпечують виконання процесів управління проектами та процесів створення програмного продукту. Для реалізації проекту розробки та виведення на ринок нового тиражного програмного продукту виникає необхідність розширення базових моделей. Такий підхід виходить за рамки класичних

методологій, але є обґрунтованим в умовах сучасної ринкової ситуації в галузі інформаційних технологій.

Висновки. Розширена модель життєвого циклу проекту розробки тиражного програмного продукту та виведення його на ринок може бути використана будь-якою компанією, яка пропонує аналогічний перелік послуг своїм клієнтам, з метою не тільки збільшення кількості продажів тиражного програмного продукту та управління цим процесом, а й для створення внутрішньо корпоративного стандарту управління проектами.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. З практичної точки зору доцільно провести дослідження щодо можливості побудови «універсального» ЖЦП ІТ індустрії з використанням рекомендації різних методологій, таких як PRINCE2, Agile та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арчибальд, Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами [Текст] : пер. с англ. / Р. Арчибальд. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2010. – 464 с.
2. Разу, М.Л. Управление программами и проектами [Текст] / Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутин Ю. В. – М.: Инфра-М, 2006. – 364 с.
3. ISO 21500. Руководство по управлению проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: \WWW/ URL:<http://iso21500.ru/project-life-cycle/>.
4. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) [Текст]. – Fifth Edition. Project Management Institute, 2012. – 589 с.
5. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK) [Текст]. – Четвертое издание. Project Management Institute, 2008 рік. – 389 с.
6. Мазур, И.И. Управление проектами [Текст]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. и др.; под ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – М.: Издательство «Омега-Л», 2012. – 960 с.
7. Шарова, О.С. Система моделей та критерій закінчення стадії формування бачення продукту проекту девелопменту фази проектування [Текст] / О.С. Шарова // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3 (27). – С. 10-27.
8. Гладка, О.М. Зацікавленість ключових учасників проекту девелопменту нерухомості в цінності продукту протягом його життєвого циклу [Текст] / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, – 2009. – №4 (32). – С. 114-118.
9. Ципес, Г.Л. Проекты и управление проектами в современной компании [Текст]: учеб. пособие / Г.Л. Ципес, А.С. Товб. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010. – 480 с.
10. Ambler, S. The Enterprise Unified Process: Extending the Rational Unified Process [Текст] / Scott W. Ambler, John Nalbhone, Michael J. Vizdos. – Prentice Hall PRT, 2005.
11. Guide to Software Engineering Base of Knowledge (SWEBOOK) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.swebok.org/>.
12. Michael, S.V. Turner. Microsoft Solutions Framework Essentials: Building Successful Technology Solutions / Michael, S.V. Turner. – Microsoft Press, 2006. – 336 с.
13. Расмуссон, Дж. Гибкое управление IT-проектами. Руководство для настоящих самураев. Как Мастера Agile делают выдающее/ Дж. Расмуссон. – СПб.: Питер, 2012. – 272 с.
14. Barry, W. Boehm. A Spiral Model of Software Development and Enhancement [Електронний ресурс] / Barry, W. Boehm // Computer, May 1988, pp. 61-72. – Режим доступу: <http://www.computer.org/computer/homepage/misc/Boehm/index.htm>.

Рецензент статті
д.т.н., д.е.н., проф. Рамазанов С.К.

Стаття надійшла до редакції
23.08.2013 р.