

ОСНОВНІ ЕТАПИ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ФОРМУВАННЯ СТУДЕНТСЬКИХ СПІЛЬНОТ ВНЗ

© Пелецишин Андрій, Трач Ольга, 2015

Проаналізовано наявні життєві цикли, суміжні до життєвих циклів віртуальних спільнот та розглянуто їхні особливості. На основі результатів аналізу виділено етапи та напрями життєвого циклу віртуальних спільнот. Описано етапи на прикладі студентських спільнот ВНЗ.

Ключові слова: віртуальна спільнота, Інтернет, життєвий цикл.

The article analyzes the existing life cycles related to the life cycles of virtual communities and examined their characteristics. Based on analysis selected stages and areas of the life cycle of virtual communities. The stages carried out by the example of the students community of universities.

Key words: virtual communities, Internet, life cycle.

Вступ

Віртуальні спільноти стали надзвичайно популярним явищем, і з кожним днем їхня кількість збільшується, розвиваються вже наявні спільноти. Великі обсяги даних та користувачів, необхідність організації управління проектами та подіями, задоволення потреб бізнесу з урахуванням реклами та комерційної вигоди, потребують прогнозованого управління процесом розвитку спільноти.

Стрімкого розвитку набирають спільноти, сформовані навколо вищих навчальних закладів. Переважно це студентські спільноти, які призначені для обміну рефератами, курсовими, інформацією про організацію навчального процесу, відгуками про викладачів. На жаль, рідше ці спільноти представляють ВНЗ в Інтернеті.

Життєвий цикл – це основа діяльності створення та функціонування віртуальної спільноти. Життєвий цикл відображає етапи, починаючи з моменту прийняття рішення про створення віртуальної спільноти і закінчуючи повною її ліквідацією.

Мета та задачі дослідження

Проаналізувати наявні життєві цикли, суміжні до життєвих циклів віртуальних спільнот, та розглянути їхні особливості, розкрити поняття «віртуальна спільнота». На основі отриманих результатів аналізу життєвих циклів виділити етапи та напрями життєвого циклу віртуальних спільнот на прикладі формування студентських спільнот вищих навчальних закладів.

Аналіз останніх досліджень та постановка проблеми

Загальні принципи побудови інформаційних систем описані давно, проте слід зазначити їхню відмінність щодо організації життєвого циклу віртуальних спільнот. Часто віртуальні спільноти виникають спонтанно, непрогнозованими способами, інколи не маючи перед собою чітких цілей та завдань. Їхні творці чи замовники до кінця не замислюються щодо періоду їхнього існування, ефективності, забезпечення якісного управління. Яскравим прикладом і є студентські спільноти, які зазвичай виникають лише на період певного курсу чи спільноти університетських груп на період навчання для обміну інформацією.

А оскільки кожен творець віртуальної спільноти по-різному розуміє необхідність та послідовність етапів створення віртуальної спільноти виникає потреба структурувати життєвий цикл віртуальної спільноти. Без життєвого циклу проект не може існувати та досягати поставлених цілей.

Про необхідність інформаційного представлення ВНЗ чи студентської комунікації в мережі Інтернет розглянуто у наступних працях. У статті [1] описано модель типового сайту наукової установи, сформульовано теоретичні засади її формування відповідно до принципів Веб 2.0, принципи контент-наповнення сайту і формування переліку наукової продукції. Проаналізовано інформаційну діяльність ВНЗ України в соціальних середовищах Інтернету та запропоновано можливі шляхи підвищення її ефективності у статті [2]. У [3] проаналізовано шляхи формування навичок співпраці студентів на основі використання ІКТ, особливо за допомогою Вікі-технології, що є інноваційною для створення відкритого освітнього середовища Інтернету.

Аналіз існуючих життєвих циклів

В основі будь-якого процесу створення та управління інформаційних систем лежить певний набір базових стандартів та процесів. Не є винятком і віртуальні спільноти. Цей комплекс стандартів та процесів відображається в життєвому циклі.

Поняття «життєвий цикл» використовується у багатьох галузях знань. Найпоширеніше застосовують це поняття у біології, виробництві, маркетингу, інформатиці та психології. Життєвий цикл – це період часу, починаючи від планування створення до повної ліквідації об'єкта чи предмета.

Для якісного структурування життєвого циклу віртуальної спільноти необхідно проаналізувати уже наявні життєві цикли з суміжних галузей знань.

Враховуючи загальні відомості про віртуальні спільноти, необхідно аналізувати такі типи життєвих циклів (рис. 1):

- життєвий цикл програмного забезпечення – віртуальну спільноту варто розглядати, як програмний продукт;
- життєвий цикл веб-сайтів – розглядаючи віртуальну спільноту, як інформаційну систему;
- життєвий цикл інвестиційного проекту – віртуальна спільнота має в собі особливості комерційного чи інвестиційного проекту;
- життєвий цикл маркетингової і менеджментської продукції – враховуючи потреби маркетингу та менеджменту під час управління віртуальною спільнотою.

Оскільки не існує чіткого розподілу життєвого циклу на стадії (чи етапи), наявна окрема специфіка кожної галузі, варто виділити та розглянути найбільше застосовувані.

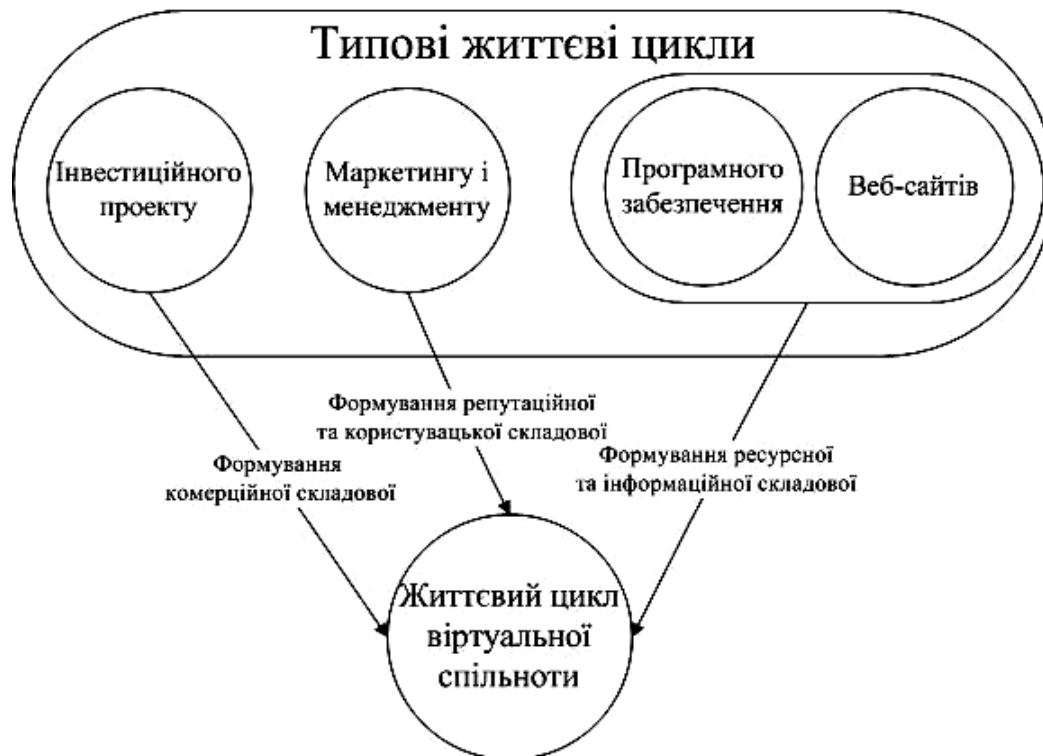


Рис.1. Типові життєві цикли

Життєвий цикл програмного забезпечення

Життєвий цикл програмного забезпечення – це період часу, який починається з вирішення питання про розроблення програмного забезпечення і закінчується припиненням використання програмного забезпечення [4].

Життєвий цикл програмного забезпечення описується декількома способами:

- моделлю (у формі методологій);
- групою стандартів.

У загальному випадку життєвий цикл програмного забезпечення описується в формі методологій, що визначає комплекс робіт, задач та процесів. Найпоширенішими моделями є:

- каскадна – передбачає послідовність виконання робіт на всіх етапах проекту в строго визначеному порядку;
- спіральна – має ітераційний характер, та передбачає перехід на наступний етап, не вимагаючи завершення робіт на поточному;
- еволюційна – послідовно розробляється з блоків конструкцій, де вимоги встановлюються частково та уточнюються на подальших блоках [5].

Проте велика увага приділяється стандартам, націленим на забезпечення якості. Вважається, що стандартизація життєвого циклу програмного забезпечення є інструментом забезпечення якісної розробки, експлуатації та супроводу. Стандарти у сфері розробки програмного забезпечення поділяють на три групи: Єдиної системи програмної документації (ЄСПД); пов'язані з оцінкою показників якості програмного забезпечення; розроблені на базі відповідних міжнародних стандартів.

Використання процесів є найпоширенішим способом організації життєвого циклу програмних засобів. Зазвичай такий спосіб представлення життєвого циклу містить декілька моделей, що описуються блоками, та належать до різних галузей знань і виконуються паралельно [6].

Життєвий цикл веб-сайтів

Життєвий цикл веб-сайта подібний до циклу розробки програмного забезпечення, проте має інші фази. Розглянемо фази стандартного веб-дизайну, які можуть бути підлаштовані розробником відповідно до меж проекту.

- Аналіз.
- Характеристики.
- Дизайн та розробка.
- Наповнення контентом.
- Кодування та тестування.
- Просування.
- Технічне обслуговування та модернізація [7].

Проте, деякі розробники подають спрощений життєвий цикл, який складається лише з чотирьох етапів:

- Проектування.
- Дизайн.
- Верстка.
- Програмування [8].

Життєвий цикл інвестиційного проекту

Життєвий цикл проекту – це період часу від задуму проекту до його закінчення, який може характеризуватися моментом здійснення перших витрат за проектом (поява проекту) й отриманням останньої вигоди (ліквідація проекту) [9].

Програма промислового розвитку ООН (UNIDO) запропонувала своє бачення проекту як циклу, що активно застосовується в практиці проектного аналізу. Життєвий цикл проекту складається з трьох окремих фаз:

- передінвестиційної;
- інвестиційної;
- експлуатаційної.

Ці фази, своєю чергою, розгалужуються на стадії. У такий спосіб передінвестиційна фаза передбачає такі стадії: преідентифікація; ідентифікація; підготовка; розробка та експертиза; детальне проектування. До інвестиційної стадії належать такі фази: підготовка і проведення тендерів; інженерно-технічне проектування; будівництво; виробничий маркетинг; навчання персоналу. Фаза експлуатації: здача в експлуатацію (є граничною між інвестиційною та експлуатаційною фазами, тому може перебувати і в тій, і в іншій); виробнича експлуатація; заміна та оновлення; розширення та інновації; заключна оцінка проекту [10].

Також варта уваги методологія управління проектами – МРММ™ (Project ManagementLifeCycle) яка описує етапи управління життєвого циклу проекту у деталях, містить набір шаблонів та прикладів [6]. Project Management LifeCycle описує чотири етапи життєвого циклу:

- ініціювання проекту;
- планування проекту;
- виконання проекту;
- закриття проекту [11].

Життєвий цикл маркетингової і менеджментської продукції

Життєвий цикл товару – це час, упродовж появи товару на ринку та до припинення його реалізації. Особливість цього життєвого циклу полягає в тому, що його концепція об'єднує маркетингові стратегії та тактику ринкової поведінки. Від особливості товару залежить його життєвий цикл. Проте загальний опис життєвого циклу товару складається з п'яти етапів:

- дослідження і розробка товару;
- впровадження;
- збільшення обсягу продажу;
- зрілість;
- спад [12].

У концепції цього життєвого циклу мають місце безліч маркетингових характеристик (конкурентоспроможність, місце, реклама, ціна тощо), які орієнтуються на особливість товару та споживачів [13].

Характеристики віртуальної спільноти

Під поняттям віртуальної спільноти розуміємо соціальні об'єднання людей, які виростають з мережі, коли група людей підтримує відкрите обговорення проблеми достатньо тривалий час і робить це доволі людяно для того, щоб сформувати мережу своїх особистих відносин у кіберпросторі [14]. Це визначення сформував Г. Рейнгольд, який вважається основоположником поняття «віртуальна спільнота». Віртуальна спільнота надає можливість користувачам не просто спілкуватись а й виконувати завдання, знаходити необхідну інформацію.

Залежно від реалізації та існуючих технічних платформ віртуальні спільноти можна поділити на такі типи:

- форум;
- блог;
- вікі-спільнота;
- група в соціальній мережі [15].

Основою для здійснення організаційних та комунікаційних функцій віртуальної спільноти є учасники та інформаційне наповнення.

Учасники – зареєстровані у віртуальній спільноті користувачі мережі Інтернет, які взаємодіють між собою в спільноті та формують інформаційне наповнення.

Інформаційне наповнення – дописи, дискусії та інші інформаційні повідомлення, які створили учасники віртуальної спільноти [16].

Етапи життєвого циклу віртуальної спільноти

Для якісного створення та управління віртуальною спільнотою необхідно структурувати життєвий цикл, що надасть змогу забезпечити витрати часу та матеріальних засобів на підготовку, впровадження та існування спільноти.

Взявши за основу проаналізовані вище життєві цикли, можемо виділити етапи життєвого циклу віртуальної спільноти (рис. 2).

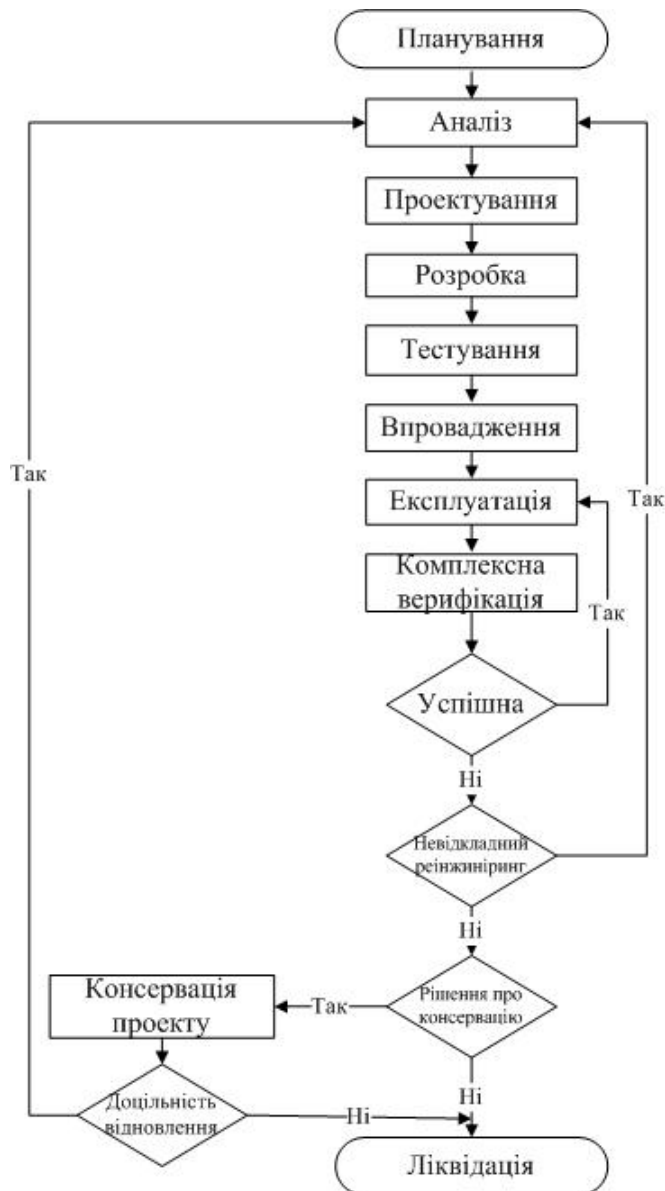


Рис. 2. Етапи життєвого циклу віртуальної спільноти

Планування – перший етап, на якому формується ідея створення певного продукту чи проекту. Цей етап суміжний з початковими етапами ранішеописаних життєвих циклів, оскільки віртуальну спільноту розглядаємо як програмний засіб, проект та продукт. На етапі планування віртуальної спільноти здійснюється попередня постановка задачі на створення, запуск та управління. Наприклад, бажання створити студентську віртуальну спільноту своєї кафедри для обміну інформацією про навчальний процес, викладачів, обміну рефератами чи іншим домашнім завданням між курсами.

Аналіз – у життєвому циклі продукту та інвестиційного проекту основна увага на цьому етапі приділяється аналізу конкурентоспроможності на ринку. У життєвому циклі програмного забезпечення етап аналізу передбачає проведення системного аналізу, визначення специфікацій, оцінку існуючих методів створення та вибір оптимального. Етап аналізу віртуальної спільноти необхідний для вивчення

задач, специфікацій, аналізу існуючих віртуальних спільнот (зокрема, інформаційного наповнення і користувачів) та конкурентоспроможності з ними, якісного прийняття рішення щодо доцільності створення віртуальної спільноти. Під час створення студентської спільноти ВНЗ етап передбачає аналіз потенційних учасників, витрати ресурсів на створення та наявність первинного інформаційного наповнення (розклад пар, інформація про викладачів, методична база тощо).

Проектування – під час створення програмного забезпечення цей етап використовується для опису робіт та алгоритмів створення програми, використанні підходів проектування (CASE засоби, проблемно-орієнтовне проектування тощо). Під час проектування віртуальної спільноти також необхідно створювати алгоритми на основі поставленої задачі та специфікації умов створення та типам віртуальної спільноти. Потрібно спроектувати основу інформаційного наповнення (розділи, початкові статті тощо), передбачувани профілі учасників.

Розробка – на цьому етапі проводиться переведення алгоритму створеного на попередньому етапі на програму, за допомогою мов програмування. У випадку віртуальної спільноти переведення алгоритму відбувається, опираючись на відповідний тип. Оскільки створення віртуальної спільноти може бути на основі соціальної мережі чи окремим сайтом, це має різну специфікацію і складність розробки. На цьому етапі розробник обирає тип віртуальної спільноти та доповнює проектування розділів. Наприклад, створення групи в соціальній мережі, яку найбільше відвідують студенти цієї кафедри.

Тестування – етап передбачає пошук та виправлення помилок. Тестування будь-якого програмного засобу передбачає поділ на внутрішнє та публічне тестування (Alpha та Beta тестування). Під час тестування віртуальної спільноти також варто застосовувати ці типи тестування програмних засобів. Проте для спільнот це є відповідальний етап, на якому потрібно переконатись про повну готовність спільноти до функціонування. У разі створення студентської спільноти на цьому етапі необхідно пересвідчитись про неперервність функціонування та доступність в користуванні для кожного курсу. На цьому етапі можливий доступ обмеженої кількості студентів для перевірки розуміння змісту діяльності віртуальної спільноти.

Впровадження (дослідне функціонування) – запуск готового засобу, продукту чи проекту у вільне користування. Запуск віртуальної спільноти розглядається як впровадження її в мережу Інтернет та збільшення кількості учасників спільноти. На відміну від програмних засобів та продуктів, віртуальна спільнота розвивається та переходить в наступний етап стаціонарного функціонування. Наприклад, надання можливості вступу в віртуальну спільноту всім студентам кафедри.

Експлуатація (стаціонарне функціонування) – розвиток, підтримка та управління. У життєвому циклі програмних засобів цей етап передбачає виправлення помилок, покращення деяких характеристик, адаптація до середовища виконання, оновлення версії. Життєвий цикл інвестиційного проекту передбачає зміну, оновлення, розширення та інновації. Експлуатація віртуальної спільноти полягає в управлінні нею, підтримкою репутації. Наприклад, розвиток студентської віртуальної спільноти здійснюється через залучення учасників та користувачів, збільшення та оновлення інформаційного наповнення. На цьому етапі має значення якісна взаємодія учасників спільноти різних курсів навчання.

Комплексна верифікація – це зовнішній процес, під час якого уточнюють чи відповідає всім поставленим задачам та цілям уже створена та така, що функціонує, віртуальна спільнота. Власне, це проміжний аналіз якісного функціонування віртуальної спільноти. Роботи на цьому етапі проводяться періодично, щоб виявити в якому стані перебуває віртуальна спільнота і чи є необхідність повернення на попередні етапи.

Після цього етапу настають перевірки, під час яких позитивна відповідь передбачає витрати. Першою перевіркою є успішність виконання етапу комплексної верифікації. У разі успішного функціонування спільнота повертається на етап експлуатації та продовжує розвивати. У разі виявлення великої конкурентності чи інших помилок ми повинні прийняти рішення про невідкладний реінжиніринг. Невідкладний реінжиніринг є наступною перевіркою між етапами. Приймавши позитивне рішення про невідкладний реінжиніринг, повертаються на етап аналізу, в іншому випадку виникає необхідність прийняття рішення про консервацію віртуальної спільноти. Третьою перевіркою є рішення про консервацію віртуальної спільноти, якщо це рішення негативне, то настає повна ліквідація віртуальної спільноти. Наприклад, при поверненні на етап аналізу, з будь-якої перевірки, необхідно проаналізувати, для яких студентів з інших кафедр буде корисна наявна інформація чи якого нового інформаційного наповнення потребують існуючі учасники-студенти.

Консервація віртуальної спільноти – цей етап застосовується в разі прийняття позитивного рішення про консервацію віртуальної спільноти. Спільнота перебуває в законсервованому стані поки не виникає необхідність прийняття рішення про доцільність відновлення. У разі позитивного рішення життєвий цикл віртуальної спільноти повертається на етап аналізу, в разі негативного відбувається повна ліквідація віртуальної спільноти [18].

Напрями функціонування життєвого циклу віртуальної спільноти

Для ефективнішого функціонування життєвого циклу віртуальних спільнот необхідно виділити напрями. У життєвому циклі програмного забезпечення це розглядається, як процеси, роботи, задачі. У життєвому циклі продукту – це стадії, характеристики. Розвиток віртуальної спільноти у її життєвому циклі одночасно відбувається за кількома такими напрями:

- користувачський – напрям розглядає учасників та користувачів віртуальної спільноти. Для ефективнішого функціонування віртуальної спільноти на даному напрямі проводиться певна класифікація учасників за їхніми ролями та повноваженнями. Також цей напрям необхідний для отримання персональних даних учасників спільноти та розглядає взаємодію та зв'язки між учасниками;
- інформаційний – напрям інформаційного наповнення віртуальної спільноти. До цього напрямку належить оновлення інформаційного наповнення у розділах, перевірка достовірності інформації у дискусіях, створення опитувань;
- ресурсний – технічне та технологічне забезпечення створення та управління віртуальною спільнотою. Метою цього напрямку є технічна підтримка та супровід програмного забезпечення відносно обраного типу віртуальної спільноти;
- репутаційний – на цьому напрямі здійснюється підтримка змісту діяльності віртуальної спільноти, підтримка рейтингу, просування віртуальної спільноти (вірусний маркетинг, пошукова оптимізація, рекламування) [19].

Висновки

У цій роботі описано аналіз існуючих життєвих циклів з суміжних до організації життєвого циклу віртуальних спільнот галузей знань та виділено етапи та напрями життєвого циклу віртуальних спільнот. Організація життєвого циклу та структурування етапів забезпечить повноцінне та якісне функціонування віртуальної спільноти та покращить процес управління нею протягом усього її існування. Представлено алгоритм виконання етапів життєвого циклу віртуальної спільноти. Ці етапи описані на прикладі формування студентських спільнот вищих навчальних закладів.

У подальшому планується деталізувати опис та функціонування етапів життєвого циклу віртуальної спільноти. У результаті запропонованих етапів та напрямів віртуальної спільноти структуру організації життєвого циклу варто розглядати у вигляді матриці. Тому планується на основі залежності від двох категорій (етапів та напрямів) структуру «клітинки» поділити на пункти для опису.

Література

1. Задорожна Н. Т. *Проектування моделі типового сайту наукової установи* / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, Л. А. Лупаренко // *Інформаційні технології і засоби навчання*. – 2014. – Том 39, № 1. – С. 275–296.
2. Пелецишин А. *Інформаційна діяльність ВНЗ України в соціальних середовищах Інтернету* / Андрій Пелецишин, Роман Корж // *Інформація, комунікація, суспільство : матеріали I Міжнародної наукової конференції ІКС-2012, 25–28 квітня, 2012 року, Львів*. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2012. – С. 102–103.
3. Морзе Н. В. *Формування навичок ефективної співпраці студентів під час використання Вікі-порталу* / Н. В. Морзе, Л. О. Варченко-Троценко // *Інформаційні технології і засоби навчання*. – 2014. – Том 40, № 2. – С. 92–106.
4. ДСТУ 2844-94 *Програмні засоби ЕОМ. Забезпечення якості. Терміни та визначення*.
5. Казакова Н. Ф. *Управління життєвим циклом програмних засобів* / Н. Ф. Казакова // *Східно-європейський журнал передових технологій*. – 2013. – №3/10 (63). – С. 8–12. *Режим доступу*: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlinnya-zhittevim-tsiklom-programnih-zasobiv>.
6. *GuidetoSoftwareEngineeringBaseofKnowledge (SWEBOK) [Електронний ресурс]* – *Режим доступу*: <http://www.swebok.org/>.
7. *Website Design Life Cycle [Electronic resource]*. *Access mode*: <http://www.a1dezine.com/blog/website-design-life-cycle/#>. – *The name on the screen*. – *Date of appeal*:

17.08.2015. 8. Панфилов К. Создание веб-сайта от замысла до реализации / К. Панфилов // ДМК Пресс. – 2009. – 440 с. 9. Митяй О. В. Проектный анализ: навч. посіб. / О.В. Митяй. – К. : Знання, 2011. – 311 с. 10. Верба В. А. Проектный анализ : підручник / В. А. Верба, О. А. Загородніх // Київський національний економічний ун-т. – К. : КНЕУ, 2000. – С. 322. 8. Project Management Methodology [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.pmm.com/> (дата звернення: 16.07.2015 р.). – Назва з екрана. 11. Russel Darnall, John Preston (2010). Project Management: from Simple to Complex, v. 1.0. FlatWorldKnowledge, Inc.. p. 242. 12. О.Ляхта. Життєвий цикл товару / О. Ляхта // Галицький економічний вісник. – 2010. – № 1(26). – С. 79–84. 13. PaulTrott (2012). InnovationManagementandNewProductDevelopment. FinancialTimesPress. – P. 648. 14. Кремлева, С. О. Сетевые сообщества [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.follow.ru/print.php?id=116&page=1>. – Загл. с экрана. 15. Пелецишин А. М. Аналіз існуючих типів віртуальних спільнот у мережі Інтернет та побудова моделі віртуальної спільноти на основі веб-форуму / А. М. Пелецишин, Р. Б. Кравець, Ю. О. Серов // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". – 2011. – № 699 : Інформаційні системи та мережі. – С. 212–221. – Бібліографія: 29 назв. 16. Федущико С. С. Аналіз архітектури та сучасних тенденцій розвитку віртуальних спільнот / С. С. Федущико // Вісник Нац. ун-ту "Львівська політехніка". – 2011. – № 699 : Інформаційні системи та мережі. – С. 362–375. 17. Жизненный цикл Деятельного Сообщества [Електронний ресурс] // Social Business Group Формирование деятельных сообществ и их компьютерной среды обитания. – 2013. – Режим доступу: <http://sociobusiness.ru/2013/05/23/жизненный-цикл-деятельного-сообществ/>. – Загл. с экрана. 18. Расмуссон, Дж. Гибкоеуправление ИТ-проектами. Руководство для настоящихсамураев. КакМастераAgiledелаютвыдающие/ Дж. Расмуссон. – СПб.: Питер, 2012. – 272 с.

Andriy Peleshchyn, Olga Trach
Lviv National Polytechnic University

THE MAIN STAGES OF THE LIFE CYCLE OF THE FORMATION OF STUDENT COMMUNITIES OF UNIVERSITIES

Virtual communities become an extremely popular phenomenon, and every day their number becomes larger, develop existing community. Rapid development gain communities formed around universities. Mainly this is the student community, designed for the exchange of abstracts, of course, information about organization of educational process, reviews about the teachers. Unfortunately, less community representation of the university on the Internet.

The life cycle is the foundation of creation and functioning of virtual communities. The life cycle reflects the phases since the decision point about creating a virtual community and to complete its liquidation. The article analyzes and describes the features of the existing life cycles related life cycles of virtual communities, namely: the life cycle of the software – the virtual community should consider how the software product; websites life cycle – considering virtual community as an information system; the life cycle of the investment project – virtual community has the characteristics of commercial or investment project; life cycle marketing and managementsm products – taking into account the needs of marketing and management in the management of a virtual community.

Based on the results of the analysis highlighted 10 steps, namely: planning, analysis, design, development, testing, implementation, operation, comprehensive verification, preservation and liquidation. For the qualitative decision to transition between stages the life cycle of a virtual community includes 4 checks, such as: verifying the implementation phase of the integrated verification, emergency engineering, the decision-making process about the conservation project and the decision-making process on the feasibility of restoring a virtual community. Also for the effective development and functioning of the life cycle of virtual communities introduced four areas: user, information, resource, reputation. Description of the stages and directions of the organization of the life cycle of a virtual community implemented on the example of the student communities of university.

Planning is the first step in which is formed the idea of creating a specific product or project. At the planning stage of a virtual community, there is a preliminary problem statement in the creation, launch and management. Analysis – in the product life cycle and the investment project the main focus at this stage is to analyze the competitiveness in the market. During the creation of a student community of the UNIVERSITY stage involves the analysis of potential participants, resources for creating and primary content. Design – in software development this stage is used to describe works and algorithms to create programs, using approaches of design. Development – this stage includes the translation of an algorithm created in the previous step in the program, using programming languages. The testing phase includes the search for and correction of errors. Implementation (pilot operation) – run ready money, product or project in free use. Operation (stationary operation) – development, support and management. A comprehensive validation is an external process, during which the specification corresponds to all the standards and goals already established and functioning such that the virtual community. Preservation of a virtual community – this stage is applied in the case of a positive decision about the preservation of the virtual community.

In the future plans to detail the description and operation stages of the life cycle of virtual communities. As a result of the proposed stages and directions of virtual communities the structure of the organization life cycle should be viewed as a matrix. Therefore planned based on the relationship between two categories (steps and referrals) to consider the demands of the structure of the cell.

References

1. Zadorozhna N. T., Kuznetsova T. V., Lopatenko L. A. (2014). *Proektivannyya modeli tipovoho saytu naukovoyi ustanovy [The design model of website academic institutions]. Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya. – Information technologies and learning tools, 2014, Tom 39, № 1, 275–296.*
2. Peleshchyshyn A., Korzh R. (2012). *Informatsiyna diyalnist VNZ Ukrayiny v sotsialnykh seredovyschakh Internetu [Information activity of Ukrainian UNIVERSITIES on social media Internet]. Informatsiya, komunikatsiya, suspilstvo : materialy I Mizhnarodnoyi naukovoyi konferentsiyi IKS-2012, 25–28 kvitnya, 2012 roku, Lviv. – Information, communication and society: materials of I International scientific conference ICS 2012, April 25–28, 2012, Lviv., 102–103.*
3. Morze N. V., Varchenko-Trotsenko L. O. (2014). *Formuvannya navychok efektyvnoyi spivpratsi studentiv pid chas vykorystannya Viki-portyalu [The skills of effective cooperation of students while using Wiki partial]. Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya. – Information technologies and learning tools, Tom 40, № 2, 92–106.*
4. DSTU 2844-94 Prohramni zasoby EOM. Zabezpechennya yakosti. Terminy ta vyznachennya [Software of the computer. Quality assurance. Terms and definitions].
5. Kazakova N. F. (2013). *Upravlinnya zhyttyevym tsyklom prohramnykh zasobiv [Lifecycle management software]. Skhidno-yevropeys'kyy zhurnal peredovykh tekhnolohiy, № 3/10 (63). Retrieved from: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlinnya-zhittevim-tsiklom-programnih-zasobiv>.*
6. *GuidetoSoftwareEngineeringBaseofKnowledge (SWEBOK). Retrieved from: <http://www.swebok.org/>.*
7. *Website Design Life Cycle. Retrieved from: <http://www.a1dezzine.com/blog/website-design-life-cycle/#>.*
8. Panfylov K. (2009). *Sozdanye veb-saty ot zamysla do realizatsyy [Development of a web-Site from conception to realization]. DMK Press, 440.*
9. Mytyay O. V. (2011). *Proektnyy analiz: Navch. posib. [Design analysis: Proc. p.]. K. : Znannya, 311.*
10. Verba V. A. (2000). *Proektnyy analiz: Pidruchnyk [Design analysis: Proc. P.]. Kyivskyy natsionalnyy ekonomichnyy un-t. – K. KNEU, 322.*
11. RusselDarnall, JohnPreston (2010). *Project Management: fromSimpletoComplex, v. 1.0. FlatWorldKnowledge, Inc., 242.*
12. Lyakhta O. (2010). *Zhyttyevyy tsykl tovaru [Product life cycle]. Halyts'kyy ekonomichnyy visnyk. – Galician economic Bulletin, № 1 (26), 79–84.*
13. PaulTrott (2012). *InnovationManagementandNewProductDevelopment. FinancialTimesPress, 648.*
14. Kremleva, S. O. *Setevye soobshchestva [Network community]. Retrieved from: <http://www.follow.ru/print.php?id=116&page=1>.*
15. Peleshchyshyn A. M., Kravets R. B., Syerov Yu. O. (2011). *Analiz isnuyuchykh typiv virtualnykh spilnot u merezhi Internet ta pobudova modeli virtualnoyi spilnoty na osnovi veb-forumu [Analysis of existing types of virtual communities on the Internet and building a model of a virtual community based on a web forum]. Informatsiyni systemy ta merezhi. – Information systems and networks, № 699, 212–221.*
16. Fedushko, S. S. (2011). *Analiz arkhitektury ta suchasnykh tendentsiy rozvytku virtualnykh spilnot [Analysis architecture and modern trends in the development of virtual communities]. Informatsiyni systemy ta merezhi. – Information systems and networks, № 699, 362–375.*
17. *Zhyznennyi tsykl Deyatelnoho Soobshchestva [The life cycle of an Active Community]. Social Business Group Formation deyatelnyh the Community and of computer environment s habitat. Retrieved from: <http://sociobusiness.ru/2013/05/23/жизненный-цикл-деятельного-сообществ>*
18. Rasmusson Dz. (2012). *Hybkoeupravlenye IT-proektamy. Rukovodstvo dlya nastoyashchykh samuraev. [Libkeepalive IT projects. A guide for nastoyashaya]. SPb.: Pyter, 272.*