

## УНІФІКОВАНІ МЕТОДИ ОПРАЦЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ У СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОЇ КОНТЕНТ-КОМЕРЦІЇ

*У статті описано формальну модель процесів опрацювання інформаційних ресурсів у системах електронної контент-комерції, яка спрощує технологію автоматизації формування, управління та реалізації контенту. У роботі запропоновано методи вирішення проблем електронної комерції та функціональних сервісів управління контентом.*

**Ключові слова:** контент, інформаційний ресурс, система електронної контент-комерції.

*В статье описана формальная модель процесса обработки информационных ресурсов в системах электронной контент-коммерции, которая упрощает технологию автоматизации формирования, управления и реализации контента. В работе предложены методы решения проблем электронной коммерции и функциональных сервисов управления контентом.*

**Ключевые слова:** контент, информационный ресурс, система электронной контент-коммерции.

*This article describes the formal model of information resources processing in the electronic content commerce systems, which gives the opportunity to automate the technology of content formation, management and implementation. In the paper the methods of solving problems of e-commerce and content management services function are proposed.*

**Key words:** content, informational resource, electronic content commerce system.

**Вступ. Загальна постановка проблеми.** Активний розвиток Інтернет сприяє зростанню потреб в інформації як виробничого фактору і стратегічного ресурсу, так для реалізації нових форм інформаційного обслуговування [1]. Документована інформація, яка підготовлена відповідно до потреб користувачів і призначена для їх задоволення, є інформаційним продуктом або комерційним контентом (наприклад, електронний матеріал Інтернет-видавництва, маркетингові дослідження, консалтингові послуги тощо) [2]. Дії для забезпечення користувачів комерційним контентом – інформаційна послуга [1-2]. Інтернет-ринок – це сукупність економічних, правових, організаційних та програмних відносин із продажу/купівлі комерційного контенту між виробниками/постачальниками і користувачами через інформаційні ресурси [2].

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій**

Поняття *комерційний контент* визначається як [2]:

- вміст інформаційних ресурсів у системі електронної контент-комерції (СЕКК);
- об'єкт бізнес-процесів СЕКК, наприклад, стаття, програмне забезпечення, книга тощо;
- структурована та логічно сформована множина даних, які є об'єктом взаємовідносин між користувачем та СЕКК;
- набір даних без наперед визначеної структури, який існує лише в електронному вигляді;

– дані комерційного призначення, які неподільні в часі;

– основний чинник формування області функціонування та призначення СЕКК.

Розроблення і впровадження систем електронної контент-комерції сьогодні є одним із стратегічних напрямів розвитку електронного бізнесу [1-2]. Характерною рисою таких систем є можливість автоматичного опрацювання інформаційних ресурсів для збільшення обсягів продажу контенту постійному користувачу, активного залучення потенційних користувачів та розширення меж цільової аудиторії. Зокрема, принципи і технології електронної контент-комерції активно застосовують у створенні програмних продуктів для on-line/off-line продажу контенту або в системах Інтернет-магазинів, cloud storage/computing та аналізу/обміну/збереження контенту [1-2; 5]. Проблематика опрацювання інформаційних ресурсів в СЕКК є сьогодні актуальною з огляду на такі фактори як відсутність теоретичного обґрунтування методів опрацювання інформаційних ресурсів, потреба в уніфікації програмних засобів опрацювання інформаційних ресурсів та активний розвиток досліджень у галузі e-бізнесу [2-4; 6-7]. Постійно з'являються нові підходи та способи вирішення цієї проблеми, але важливим питанням залишається невідповідність між відомими методами і засобами опрацювання інформаційних

ресурсів та принципами побудови СЕКК, відсутність загальних підходів до створення систем електронної контент-комерції та уніфікованих методів опрацювання інформаційних ресурсів в цих системах. Фахівці із проектування, реалізації та впровадження СЕКК мають справу із процесами опрацювання інформаційних ресурсів різних рівнів, які сприяють досягненню мети щодо збільшення обсягів продажу контенту постійному користувачу, активному залученню потенційних користувачів та розширенню меж цільової аудиторії [1-2; 5].

**Виділення проблем.** Сучасний ринок комерційного контенту характеризується швидкими темпами збільшення попиту та зростання пропозиції в громадськості, підприємств і державних установ. Основні користувачі комерційного контенту відрізняються завданнями, які вирішуються з його використанням. Підприємства вдаються до контенту з метою оптимізації управлінської діяльності, розроблення торгово-економічної стратегії і довгострокових програм розвитку виробництва. Зростання потреб у контенті пов'язане із загальним підвищенням складності управління та необхідністю обґрунтовано аргументувати запропоновані заходи з використанням контенту прогнозуючого характеру. Користувачами більшої частини тематичного контенту є спеціалізовані інформаційні органи (наприклад, Інтернет-газети, Інтернет-журнали, Інтернет-видавництва тощо), для яких комерційний контент є предметом праці і напівфабрикатом для створення нового товару. Актуальність і доцільність роботи полягає у розробленні основ побудови загальної архітектури системи, уніфікованих методів та програмних засобів опрацювання інформаційних ресурсів у СЕКК для активного розвитку та ефективного впровадження е-бізнесу в Україні. Наукова проблема полягає у відсутності загального стандартизованого підходу до проектування і розроблення архітектури СЕКК та процесу опрацювання інформаційних ресурсів у СЕКК.

Особливість використання СЕКК полягає у наступному: відкритість – доступ для всіх компаній і користувачів; глобальність – доступ з будь-якої точки земної кулі; необмеженість у часі – доступ у будь-який час доби; відвертість – низький бар'єр для виходу на ринок; пряма взаємодія із користувачем – зменшення каналів поширення та ліквідація проміжних ланок (дистриб'ютор, оптовик); автоматичне опрацювання запитів; автоматичне відстеження інформації про користувачів; скорочення витрат на функціонування бізнесу; надання додаткової інформації в інтерактивному режимі.

**Формулювання мети.** Важливість та значення роботи полягає у збільшенні обсягів доступу до Інтернет для участі в е-комерції, активному розвитку е-бізнесу, розширенні набору інформаційних товарів та послуг, зростанні попиту на інформаційні товари та послуги, відсутності теоретичного обґрунтування методів опрацювання інформаційних ресурсів, потребі в уніфікації програмних засобів опрацювання інформаційних ресурсів. Активні дослідження в галузі електронного бізнесу ведуться корпораціями Google, АІМ, СМ Professionals organization, EMC, IBM, Microsoft Alfresco, Open Text, Oracle, SAP та в наукових працях Берка А. Ю., Ланде Д. В., Брайчевського С. М., Григор'єва А. Н., Фурашева В. Н., McKeever Susan, Bob Boiko, Gerry McGovern, JoAnn Hackos, Ann Rockley, Russell Nakano, Bob Doyle, Woods Randy, Halverson [1-7].

Актуальність впровадження СЕКК зумовлена такими чинниками: глобалізація бізнесу сприяє зростанню потреб у комерційному контенті та швидкого отримання доступу до них для успішного ведення бізнесу; нерівномірність функціонування бізнес-процесів відповідно до регіонів (країн, областей тощо) призводить до зростання потреб щодо оперативності, регулярності та періодичності отримання необхідного контенту; економія часу при отриманні необхідного контенту; персоналізація у наданні послуг в СЕКК; інтегрованість СЕКК. Переваги та доцільність впровадження СЕКК: збільшення оперативності одержання контенту; скорочення циклу виробництва і продажу; зниження витрат, пов'язаних з обміном інформацією; відкритість стосовно клієнтів; автоматичне інформування користувачів про контент; створення альтернативних каналів продажів, наприклад, через Інтернет-газети. У статті розглядається задача опрацювання інформаційних ресурсів у вигляді теоретично обґрунтованої концепції, уніфікованих методів та програмних засобів шляхом автоматизації процесів формування, управління та реалізації контенту, що базуються на принципах побудови та функціональних можливостях СЕКК.

**Аналіз отриманих наукових результатів.** Ріст обсягу контенту і швидкості його поширення сприяв визначенню поняття контентних потоків, процес опрацювання їх складових (рис. 1, а) вимагає використання принципово нового інструментарію (рис. 1, б), оскільки класичний математичний апарат та розповсюджені інструментальні засоби не здатні адекватно відобразити аналіз контентного масиву фіксованого розміру та навігацію в потоці контенту.

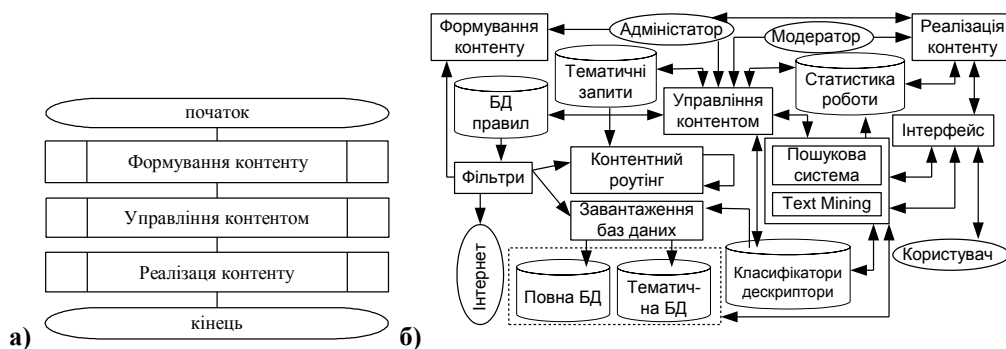


Рис. 1. а) Процес та б) функціональна схема інструментарію опрацювання інформаційних ресурсів

На рис. 2 (а) подана схема процесу формування інформаційних ресурсів. Архітектура СЕКК має три рівні ієрархії (рис. 2 (б) та забезпечує незалежність

збережених даних від програм, що їх використовують, і можливість розвитку системи без руйнування існуючих застосувань.

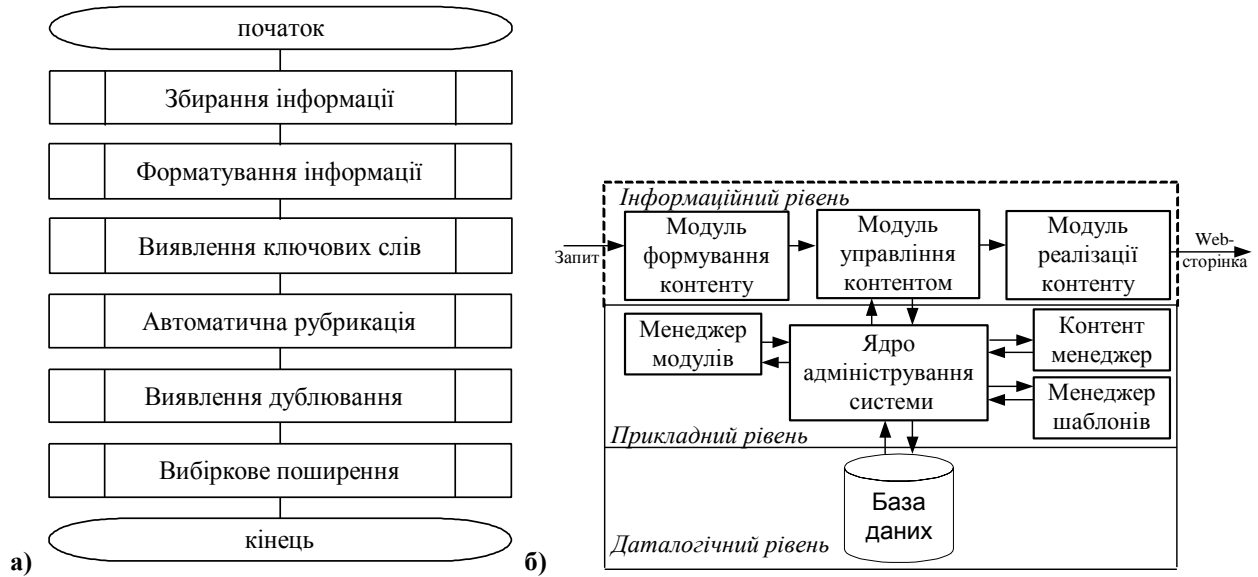


Рис. 2. а) Процес формування інформаційних ресурсів та б) рівні ієрархії архітектури СЕКК

Ядро адміністрування системи забезпечує процес опрацювання інформаційних ресурсів СЕКК (налаштування модулів, адміністрування, управління системою зв'язку, засоби комунікації). Менеджер модулів дозволяє під'єднувати до Web-сайту ряд застосувань, наприклад, модулі реклами, пошукової оптимізації Web-сайтів та спеціальні модулі (рис. 3, а). Контент менеджер є сервісом управління контентом для створення публікацій та відповідних категорій для них. Контент має різні структуровані або неструктуровані форми: документи, миттєві повідомлення, дані застосувань, Web-контент, мультимедійні активи. Нормативні вимоги збереження даних вимагають

доступу до цього контенту на вимогу для аудиту та управління відповідно до встановленої політики. Сервіс із управління контентом надає економічно ефективний шлях для управління та інтегрування документів, інтегрованих робочих процесів, е-пошти, цифрових та інформаційних архівів, інтегрованих записів, змісту транзакцій, звітів, прав, зображень, архів ПЗ автоматизації бізнесу (Systems, Applications and Products in Data Processing, SAP). Менеджер шаблонів генерує шаблони форм і структури функціонування Web-сайту (рис. 3, б), де інтелектуальна частина – створення гнучко налаштованого Web-шаблону.



Рис. 3. Загальна а) архітектура СЕКК на прикладному рівні та б) структура Web-шаблону

Архітектура клієнт-сервер (рис. 4, а) є одним із структурних Web-шаблонів ПЗ та є домінуючою концепцією у створенні розподілених мережових застосувань, передбачає взаємодію та обмін даними між ними і включає такі основні компоненти: набір

серверів, які надають інформацію або інші послуги програмам при зверненні до них; набір клієнтів, які використовують сервіси Web-серверів; мережу, яка забезпечує взаємодію між клієнтами та Web-серверами (рис. 4, б).

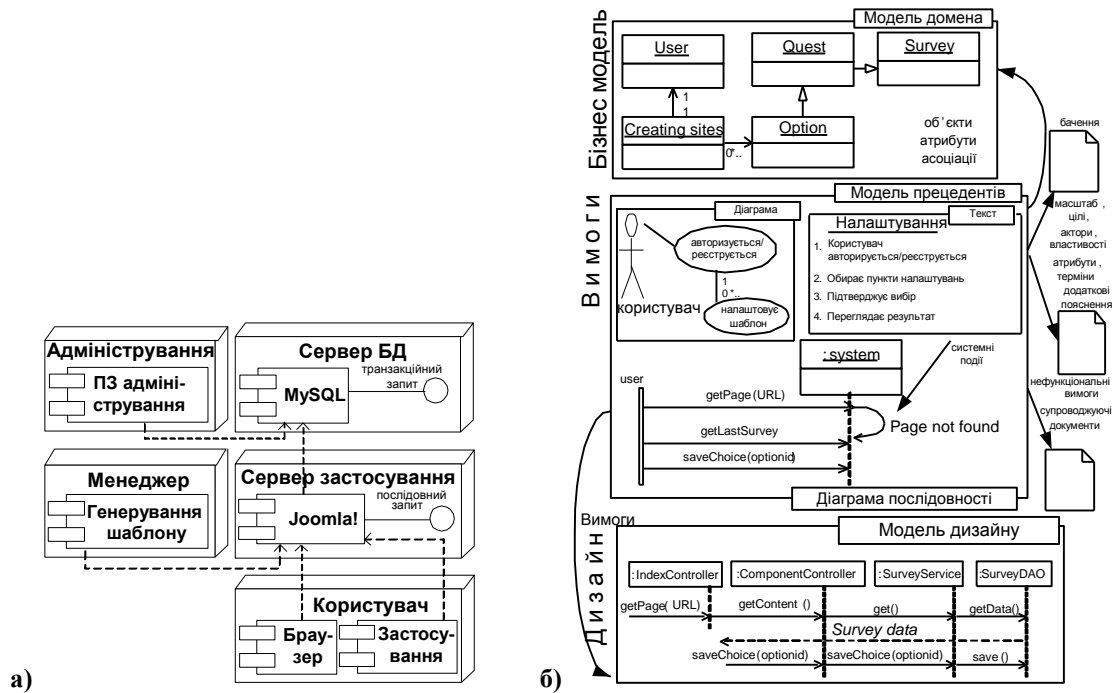


Рис. 4. Діаграма а) процесу функціонування та б) прецедентів СЕКК

Створення Web-сайту СЕКК (табл. 1) складається з етапів, які подані в табл. 2.

Таблиця 1

**Основні компоненти Web-сайту СЕКК**

Назва	Призначення
Конструктор меню	Керування різними типами меню і додавання нових будь-якого типу; створення підменю в необмеженій кількості; легке і просте редагування назви меню; видалення, копіювання або переміщення меню.
Редактор контенту	Редагування контенту будь-якої сторінки відповідно до потреб; введення контенту сторінки вручну в полі чи копіюванням з іншого редактора; форматування контенту відповідно до потреб, вставлення рисунків, посилань, flash-роликів на сторінку.
Лінкування сторінок	Прилінкування сторінки до будь-якої іншої, після чого ця сторінка має той самий контент; відміна лінкування і відновлення оригінального контенту.
Керування властивостями сторінки	Встановлення назви сторінки, ключових слів, метатегів, дати публікації; відміна дати публікації; при потребі приховування сторінки з меню, яка є доступною тільки при прямому посиланні на неї.

Таблиця 2

**Основні етапи створення Web-сайту СЕКК**

№	Назва	Визначення
1	Розроблення технічного завдання (ТЗ)	Формування детального ТЗ з вимогами до Web-сайту; розбиття ТЗ на розділи, які розмежовують роботу для кожного фахівця: вимоги до графічного оформлення, дизайну та структури Web-сайту, структури розділів/підрозділів; навігаційні зв'язки; функціональні модулі; технології програмування.
2	Розроблення концепції графічного рішення	Результатом є дизайн головної сторінки та внутрішніх сторінок Web-сайту.
3	Контент-менеджмент	Є ключовим у створенні Web-сайту, так як відвідувачам необхідна оперативна інформація та простота навігації в ній.
4	Реалізація дизайну і технологічної основи	Розроблення ПЗ та створення програмних модулів, реалізація дизайну за допомогою модульної сітки, верстка HTML-сторінки.
5	Збирання і тестування	Наповнення сайту контентом; збирання HTML-документів із програмними модулями; оптимізація швидкості і завантаження сторінок Web-сайту; виявлення неполадок, тестування на взаємозв'язок сторінок.
6	Налаштування/перенесення на хостингову платформу	Вибір доменного імені; реєстрація доменного імені сайту; налаштування сервера та поштової скриньки; розміщення Web-сайту в Інтернет на швидкому хостингу.

Для розроблення СЕКК створюють ядро системи, шаблонів (рис. 5, а) і менеджер контенту (рис. 5, б) підсистему авторизації/аутентифікації, менеджер для розв'язування задач із позиції користувача.

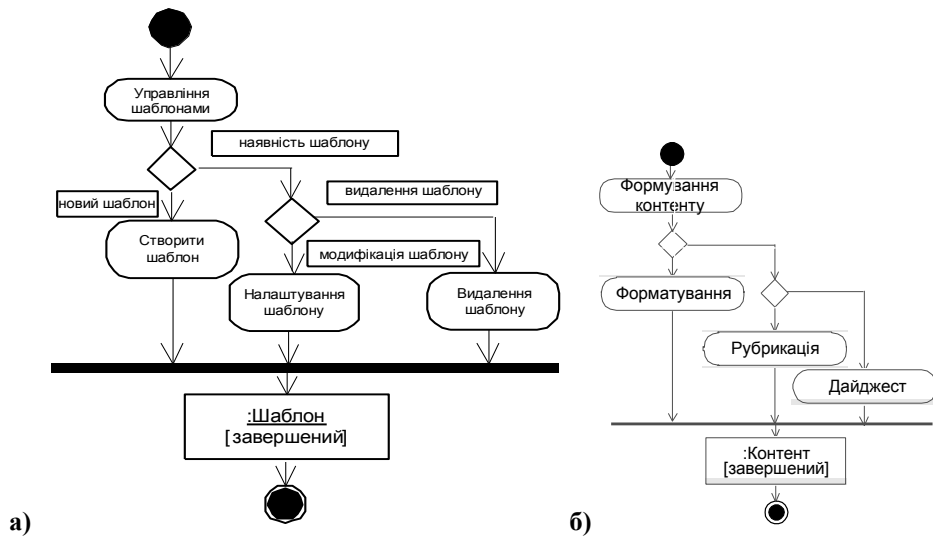


Рис. 5. Діаграма діяльності процесу а) створення шаблону та б) формування контенту

СЕКК – це ефективний інструмент здійснення операцій над Web-сайтом, формування та управління контентом через зручний і зрозумілий інтерфейс (рис. 6).

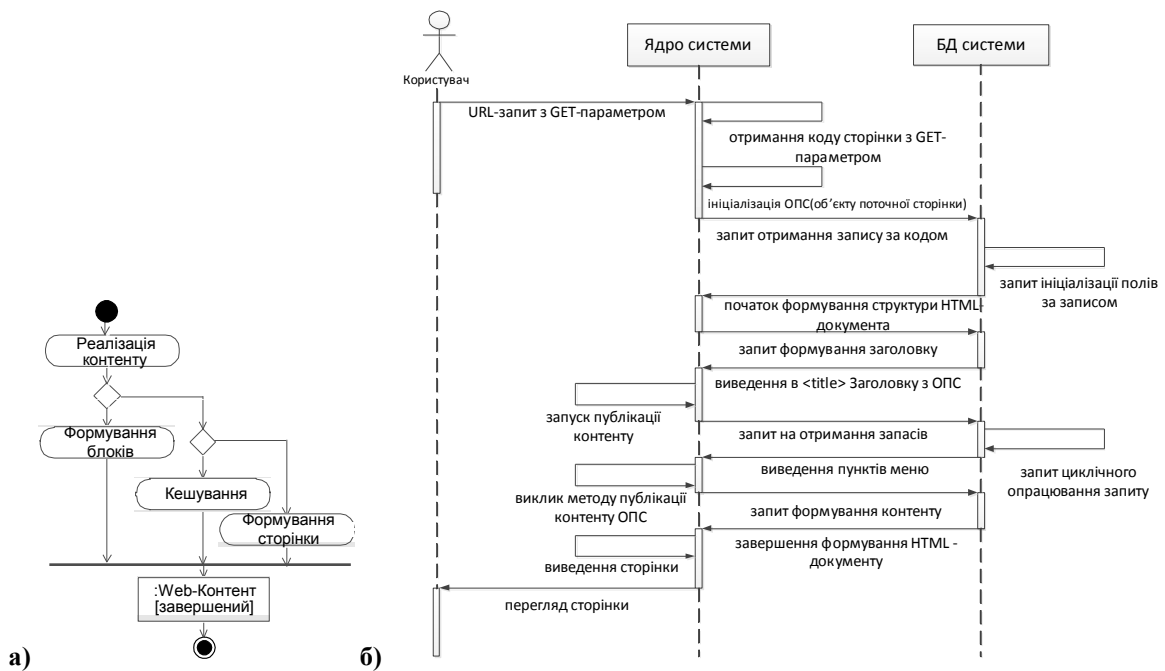


Рис. 6. Діаграма процесу а) формування і б) управління контентом

Модуль аутентифікації і розділення прав необхідний практично для всіх компонентів в ядро. Гнучка схема сайту із використанням регулярних виразів є простою ієрархічною структурою, де сторінки постів мають один рівень і є дочірніми сторінки архіву постів.

Таблиця 3

Основні компоненти для аутентифікації

Назва	Призначення
Сторінки	Набір контенту сайту, що бачить користувач. Використовують розмітку HTML. Складені із множини фрагментів типу body (подає основний вміст) та sidebar (бокова панель для навігації).
Snippets	Сніпети – це фрагменти коду із контентом, який міститься в декількох місцях сайту.
Layout (макет шаблону)	Тема оформлення із загальною розміткою відповідає за дизайн сторінок та подають частини сторінок необхідним чином. Наприклад, для генерації body і sidebar'у сторінки, або генерується тільки елемент body для версії сторінки для друку.



розбору. Парсери використовуються для розбору тексту комерційного контенту. Вони мають відносно просту граматику з невеликою кількістю виключень. Парсер заснований на контекстно-вільній граматиці. При виявленні помилки синтаксичний аналізатор виконує локальну корекцію вхідного потоку так, щоб це дозволило йому продовжувати роботу. Парсери контенту – це спеціалізовані скрипти (програми), які дозволяють копіювати інформацію з одних сайтів на інші. Спеціалізовані парсери сайтів здатні копіювати тільки один вид інформації – текст, дайджести, URL-адреси, гіперпосилання або рисунки. Універсальні парсери копіюють і зображення, і текстову інформацію.

Застосування контент-аналізу текстової інформації в СЕКК дає ряд переваг, а саме: автоматизація

процесу фільтрації контенту користувача на сайті; можливість автоматичного створення «портрету» постійного користувача на основі аналізу його коментарів; можливість автоматичного створення «портрету» цільової аудиторії на основі аналізу «портретів» постійних користувачів; скорочення кількості модераторів сайту СЕКК; скорочення часу для розміщення контенту користувача на сайті через автоматичне його опрацювання; ліквідація мовного бар'єру з використанням автоматичного формування словників постійного користувача та автоматичного перекладу. Особливістю контент-моніторингу є безперервне відтворення в часі процесу опрацювання тексту, тобто постійне виконання завдань контент-аналізу безперервних контентних потоків, наприклад, технічний аналіз контенту сайту (табл. 4).

Таблиця 4

Технічний аналіз контенту сайту

Напрямок	Аналіз	Етапи операції
На користувача	Елементів навігації	Повноцінності та ефективності.
	Пошуку контенту	Правильності функціонування пошуку по сайту.
	Можливості замовлень	Товарів і/або послуг.
	Способів оплати	Товарів і/або послуг.
	Технічної сторони роботи сторінок спілкування із аудиторією	Форумів.
		Гостьових книг.
		Відповідей на питання.
		Підписки на новини.
		Ресстрації відвідувачів.
	Авторизації на сайті.	
Можливості змін	Сканування/редагування прайс-аркушів та каталогів.	
На пошукову систему	Доступності сайту	Перевірка надійності та швидкості роботи хостингу.
		Аналіз захищеності від несанкціонованого доступу.
		Визначення ваги файлів, коректності відображення сайту в браузерях (Internet Explorer, Opera, Mozilla).
		Оцінка якості html-коду з точки зору індексації сайту пошуковими роботами.
	Оцінка функціонування елементів мультимедіа.	
	Засобів управління контентом сайту	Оцінка можливості редагування сайту: зміни існуючих сторінок та розділів сайту; створення нових сторінок, розділів, різних інформаційних елементів; зміни структури сторінок; можливості додавання довільних блоків коду.
Оцінка зручності користування засобами управління сайтом;		
	Оцінка надійності роботи всіх елементів управління сайтом та опрацювання помилок.	
Контенту	Кількісний та якісний контент-аналіз.	

Формальна модель життєвого циклу комерційного контенту – це шістька

$$S = \langle X, Creation, C, Processing, Distribution, Y \rangle,$$

де  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_{n_x}\}$  – множина вхідної інформації,

$C = \{c_1, c_2, \dots, c_{n_c}\}$  – множина контенту, *Creation* –

функція створення контенту, *Processing* – функція опрацювання контенту, *Distribution* – функція поширення контенту та  $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_{n_y}\}$  – множина вихідної інформації (рис. 9).

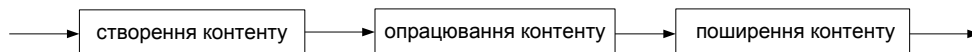


Рис. 9. Модель системи розподілення контенту в системах електронної контент-комерції

Процес створення контенту описується функцією  $\bar{c}(x_i, t) = Creation(\bar{u}_C, x_i, t)$ , де  $\bar{u}_C(x_i)$  – множина умов створення контенту, тобто

$$\bar{u}_C(x_i) = (u_{c_1}(x_i), u_{c_2}(x_i), \dots, u_{c_{n_c}}(x_i)).$$

Контент створюють як:

$$c_j = \left\{ \bigcup u_{c_k} \mid (x_i \in X) \wedge (\exists u_{c_k} \in U_C), U_C = U_{C_k} \vee U_{C_k}, i = \overline{1, m}, k = \overline{1, n} \right\}.$$

Процес опрацювання контенту описується як  $\bar{c}(q_i, t) = Processing(\bar{u}_P, q_i, t)$ , де  $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_{n_q}\}$  – множина запитів користувачів,  $\bar{u}_P(q_i)$  – множина умов опрацювання контенту, тобто

$$\bar{u}_P(q_i) = (u_{p_1}(q_i), u_{p_2}(q_i), \dots, u_{p_{n_p}}(q_i)).$$

Опрацювання контенту – як:

$$c_j = \left\{ \bigcup u_{pk} \mid (q_i \in Q) \wedge (\exists u_{pk} \in U_p), U_p = U_{Mq} \vee U_{Pq}, i = \overline{1, m}, k = \overline{1, n} \right\}.$$

Процес поширення контенту описується як  $\bar{y}(t + \Delta t) = \text{Distribution}(\bar{u}_D, \bar{c}, q_i, t, \Delta t)$ , де  $\bar{u}_D(q_i, \bar{c})$  – множина умов поширення контенту  $\bar{u}_D(q_i, \bar{c}) = (u_{d_1}(q_i, \bar{c}), u_{d_2}(q_i, \bar{c}), \dots, u_{d_{n_{ud}}}(q_i, \bar{c}))$  при  $y_j = \left\{ \bigcup u_{dk} \mid (q_i \in Q) \wedge (\bar{c} \in C) \wedge (\exists u_{dk} \in U_R), U_D = U_{Dc} \vee U_{Dc}, i = \overline{1, m}, k = \overline{1, n} \right\}$ .

**I. Процес створення контенту** складається із трьох етапів (рис. 10) та реалізується у вигляді контент-моніторингу контенту та створення бази даних відповідно до інформаційних потреб споживачів.

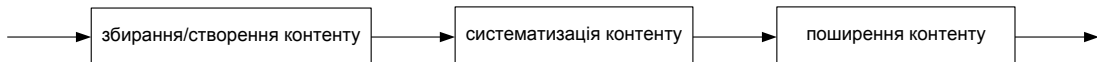


Рис. 10. Етапи формування контенту

**II. Процес опрацювання контенту** складається із етапів, поданих на рис. 11.

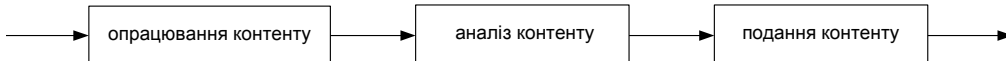


Рис. 11. Етапи опрацювання контенту

Аналіз та управління контентом сайту та відвідувачів (рис. 12), їх моделювання є одним з найбільш інформативних методів кількісного дослідження

динаміки окремих тематичних напрямів та проведення технічного аналізу Web-сайту (рис. 13).

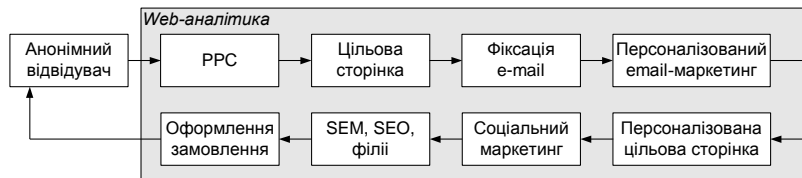


Рис. 12. Схема процесу аналізу відвідування сайту

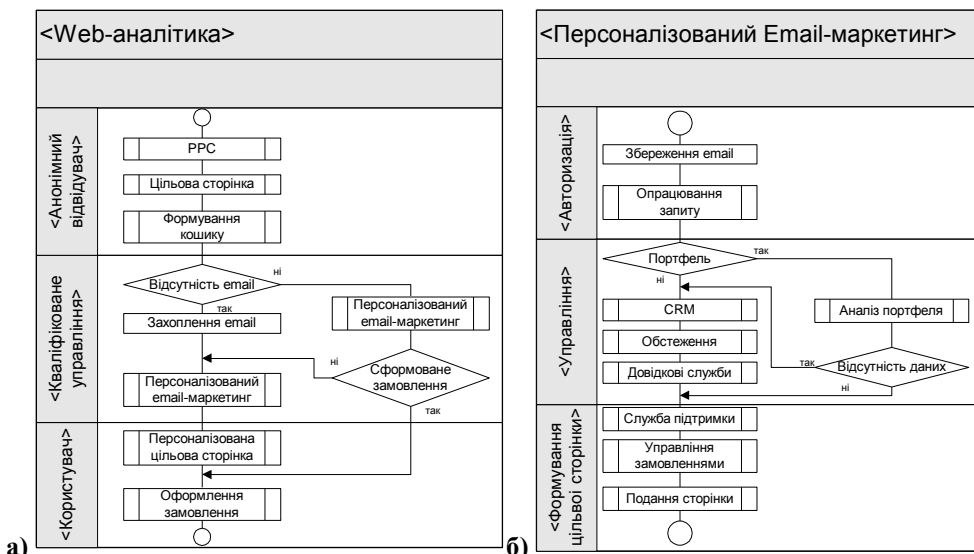


Рис. 13. Схема аналізу контенту а) відвідувачів та б) Web-сайту



Підтримка оперативного аналізу контенту відвідувачів дає змогу реалізовувати процес управління контентом за допомогою генерації сторінок через інформаційні блоки, який поділяється на типи: тематична; по останніх зверненнях; комбінована. Зміна величин управління контентом впливає на швидкість розвитку тематичних напрямів та контентного простору. Стійкі статичні зв'язки між контентом свідчать про кореляцію тематик, ефективність посилань на публікації джерел, більш ранні цитування, републікації тощо.

Механізми, які базуються на узагальнених методах кластерного аналізу, виявляють контент в потоках, що формує навколо себе нові тематичні напрями. Кластерний аналіз, теорія фракталів і автономних процесів при їхньому коректному застосуванні кількісно оцінюють ступінь зв'язку в тематичних контентних потоках.

**III. Процес поширення контенту** – це оперативні етапи узагальнення, модерації та структурування контенту (рис. 14).

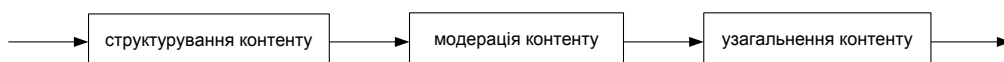


Рис. 14. Етапи поширення контенту

Отримані дані враховуються при створенні або оновленні Web-сайту та удосконаленні архітектури СЕКК. Актуальність розроблення архітектури моделі реалізації контенту полягає в необхідності отримувати оперативні/об'єктивні оцінки рівня конкуренції на

сегменті фінансового ринку комерційного контенту; оцінювати рівень конкурентів та міри їх конкурентоспроможності на фінансовому ринку з поширення контенту. У табл. 5 поданий перелік розроблених систем з підтриманням життєвого циклу контенту.

Таблиця 5

Етапи опрацювання інформаційних ресурсів в розроблених системах

№	Назва Інтернет-сайту	Призначення	Адреса	Наявність модуля		
				Формування	Управління	Реалізація
1	Фотогалерея Висоцьких	Інтернет-магазин	fotoghalereja-vysocjkykh.com	+/-	+	+/-
2	Вголос	Інтернет-газета	vgholos.com.ua	+	+	+
3	Татьяна	Інтернет-газета	tatjana.in.ua	-	-	-
4	Прес-Тайм	Інтернет-газета	presstime.com.ua/	+/-	+	+
5	AutoChip	Інтернет-магазин	autochip.vn.ua	-	+	+/-
6	Курси валют	Інтернет-журнал	kursyvalyut.com	+	+	-
7	Добрий ранок, бухгалтер	Інтернет-газета	dobryjranok.com	+/-	+/-	+/-

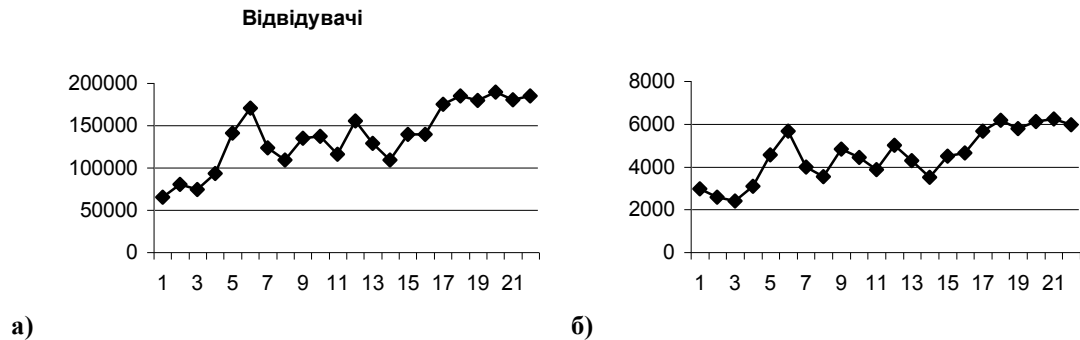
У табл. 6 подані порівняльні характеристики результатів роботи розроблених систем за період часу 10-11.2012 р., отримані з Google Analytics, який забезпечує розширені можливості аналізу даних.

Google Analytics є безкоштовним сервісом ведення статистики відвідувань Web-сайтів, який дозволяє оцінити трафік Web-сайту та ефективність маркетингових заходів, наприклад для газети «Вголос» (рис. 15-16).

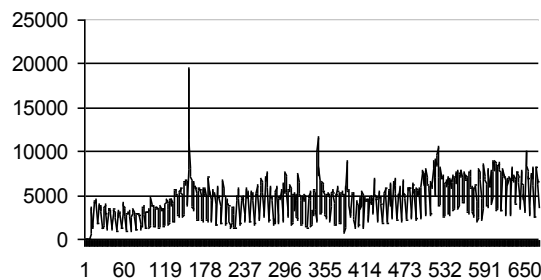
Таблиця 6

Порівняльні характеристики результатів роботи систем за період часу з 10.2012 р. до 11.2012 р.

№	Характеристика	Система						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Відвідування	73	326 940	49	167 856	406	103	58
2	Унікальні відвідувачі	62	217 719	21	123 756	326	42	7
3	Перегляд сторінок	136	562 455	142	345 234	863	237	226
4	Сторінок/відвідування	1,86	1,72	2,90	1,45	2,13	1,67	3,90
5	Середня тривалість відвідування (хв:с)	00:47	01:45	04:38	01:09	01:08	00:37	09:35
6	Показник відмовлень (%)	71,23	76,92	46,94	79,56	56,90	61,23	48,28
7	Нові відвідування (%)	80,82	51,83	36,43	45,65	77,59	90,87	12,07
8	Returning Visitor (%)	82,19	48,15	63,27	54,35	77,59	62,79	87,93
9	New Visitor (%)	17,81	51,85	36,43	45,65	22,41	37,21	12,07
10	Відвідувачі з України (%)	87,67	89,81	71,43	92,33	73,89	97,07	55,17
11	Відвідувачі з Росії (%)	2,74	2,55	24,49	6,27	17,00	1,05	43,10
12	Відвідувачі з США (%)	1,37	0,58	0,07	0,06	0,05	0,61	1,72
13	Пошуковий трафік (%)	69,86	36,03	73,47	60,05	88,67	59,03	43,10
14	Трафік переходів (%)	12,33	54,62	0	34,65	3,45	35,65	6,90
15	Прямий трафік (%)	17,82	9,21	26,53	5,25	7,88	5,32	50,00
16	Трафік кампаній (%)	0	0,14	0	0,05	0	0	0



**Рис. 15.** Розподіл а) загальної та б) середньої кількості щомісячних відвідувачів за 2010-2012 рр.



**Рис. 16.** Щоденний розподіл кількості відвідувачів за період часу 2010 – 2012 рр.

**Висновки і перспективи подальших наукових розвідок.** Автори в роботі пояснюють терміни, поняття, категорії, розкривають сутність, зміст організації контент-комерції, її науково-теоретичні засади, досліджують нові теоретичні та практичні напрямки, методологічні підходи; аналізують закономірності, тенденції, явища, які характерні для організації контент-комерції; досліджують організаційні засади СЕКК, структури, форми і методи організаційної діяльності; обґрунтовують принципи, правила, засоби організації, перспективні моделі, пріоритети організаційного розвитку; визначають зміст організаційних дій, способи посилення організаційного впливу для підвищення ефективності комерційної діяльності і реалізації функцій електронної контент-комерції;

описано основні інструменти СЕКК. З позиції системного підходу проведено застосування принципів опрацювання інформаційних ресурсів в СЕЕК, що дало змогу розробити методи формування, управління та реалізації комерційного контенту. Розроблено комплексний метод формування контенту, що дає можливість створити засоби опрацювання інформаційних ресурсів та реалізувати модуль автоматичного формування контенту. Створено оперативний метод управління контентом, що дає можливість реалізувати модуль управління комерційним контентом. Реалізовано комплексний метод реалізації контенту, що дає можливість розробити модуль реалізації комерційного контенту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Береза А. М. Електронна комерція / А. М. Береза – К. : КНЕУ, 2002 р.
2. Берко А. Ю. Системи електронної контент-комерції. Монографія / А. Ю. Берко, В. А. Висоцька, В. В. Пасічник // Видавництво національного університету «Львівська політехніка». – Львів : 2009. – 612 с.
3. Манаєв О. Т. Контент-аналіз як метод дослідження / О. Т. Манаєв [Електронний ресурс] // Псі-фактор. – Режим доступу : <http://psyfactor.org/lib/content-analysis3.htm>.
4. Назаров М. М. Контент-аналіз медіа текстів: за матеріалами книги «Массовая коммуникация и общество» / М. М. Назаров // ψ-фактор. – 2004. – Режим доступу : <http://psyfactor.org/lib/>.
5. Ландэ Д. В. Основы моделирования и оценки электронных информационных потоков: монография / Д. В. Ландэ, В. М. Фурашев, С. М. Брайчевский, О. М. Григорьев. – К. : ТОВ «Інжиніринг», 2006. – 348 с.
6. Хорошилова Т. Зміст методики «контент-аналіз» / Т. Хорошилова // Прикладна лінгвістика. – Режим доступу : [http://studentstpl.ucoz.ru/publ/teorija\\_vozdejstviya/metodika\\_kontent\\_analiza/](http://studentstpl.ucoz.ru/publ/teorija_vozdejstviya/metodika_kontent_analiza/).
7. Critical Perspectives of Web 2.0. Special issue of First Monday. – Vol. 13, #3, 2008. – Режим доступу : <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/issue/view/>.

**Рецензенти:** Кондратенко Ю. П., д.т.н., професор;  
Гожий О. П., к.т.н., доцент.

© Висоцька В. А.,  
Чирун Л. Б.,  
Чирун Л. В., 2013

*Дата надходження статті до редколегії 10.05.2013 р.*

**ВИСОЦЬКА В. А.**, кафедра «Інформаційні системи та мережі», Національний університет «Львівська політехніка».

**ЧИРУН Л. Б.**, кафедра «Інформаційні системи та мережі», Національний університет «Львівська політехніка».

**ЧИРУН Л. В.**, кафедра «Програмне забезпечення», Національний університет «Львівська політехніка».