

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

**Сурай Анастасія Володимирівна**

УДК 004.62+004.67

**ІНФОРМАЦІЙНО - АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА КОНТЕНТ  
МЕНЕДЖМЕНТУ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Напрямок підготовки 6.050102 – Комп'ютерна інженерія

Автореферат  
бакалаврської роботи  
на здобуття кваліфікації бакалавра з комп'ютерної інженерії

Миколаїв – 2019

Робота виконана у Чорноморському національному університеті ім. Петра Могили.

- Керівник:** кандидат технічних наук, доцент  
**Калініна Ірина Олександрівна,**  
ЧНУ ім. Петра Могили,  
доцент кафедри комп'ютерної інженерії
- Рецензент:** кандидат технічних наук, доцент  
**Кондратенко Галина Володимирівна,**  
ЧНУ ім. Петра Могили,  
доцент кафедри інтелектуальних  
інформаційних систем
- Консультант:** **Алексєєва Анна Олександрівна,**  
ЧНУ ім. Петра Могили,  
старший викладач кафедри екології  
медичного інституту

Захист відбудеться « 22 » червня 2019 р. о 10<sup>00</sup> на засіданні  
Державної екзаменаційної комісії в ЧНУ ім. Петра Могили, ауд. 2-406

З бакалаврською роботою можна ознайомитись на сайті ЧНУ ім. Петра Могили  
за посиланням <http://chmnu.edu.ua>

Автореферат оприлюднений «18» червня 2019 р.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** У сучасному світі, кожна організація стикається з великими обсягами інформації. Успіх залежить від того, наскільки вона здатна отримати з неї максимум. Запорукою успіху є інформаційно-аналітична система (ІАС).

Інформаційно-аналітична система призначена для забезпечення аналітиків, менеджерів інформацією, з усіх аспектів їх діяльності, з метою подальшої оцінки та аналітики.

Соціальні мережі – те, без чого сьогодні більшість людей не можуть уявити свого життя. Однією з найпопулярніших фраз стала «додати в друзі». Соціальні мережі повністю заповнили світ. Люди будь-яких спеціальностей (вчителя, офіціанти, керівники підприємств і т.д.), вікових груп постійно ведуть активність в мережі з друзями, родичами та просто незнайомими людьми. Мережа Інтернет створена була для військових цілей, а сьогодні стала важливою основою нової інфраструктури планети та важливим засобом зв'язку.

Новини світу, новини з життя друзів, цікаві факти – це все зараз можна дізнатися у соціальних мережах. Власники бізнесу розглядають інтернет, як можливість прорекламувати свій бренд, товар. Саме для цього вони створюють сторінки у соціальних мережах та прагнуть підвищити власні прибутки.

**Мета:** підвищення якості розроблювального контенту аграрної продукції, та визначення основних проблем втрати клієнтів, шляхом створення інформаційно-аналітичної системи .

Для досягнення мети в бакалаврській роботі поставлені та вирішені наступні **задачі:**

- дослідити сферу контент менеджменту та інформаційно-аналітичних систем;
- дослідити сучасні методи та технології прогнозування якості контенту;

- розробити аналітичне забезпечення інформаційно-аналітичної системи;
- розробити інформаційне забезпечення інформаційно-аналітичної системи;
- розробити інформаційно-аналітичну систему контент менеджменту аграрної продукції;
- тестувати розроблене програмне забезпечення.

**Об'єкт:** процес побудови і аналізу контенту аграрної продукції.

**Предмет:** методи, моделі та технології аналізу та розробки контенту аграрної продукції.

**Використані методи:** методи кількісного аналізу якості контенту, методи збору та обробки інформації.

**Практичне значення одержаних результатів:** полягає в тому, щоб надати контент-менеджеру інструмент для проведення аналітичної роботи та оцінки показників ефективності стратегії контент-менеджменту.

**Апробація результатів** бакалаврської роботи відбулася під час:

- Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів "Інтелектуальні інформаційні системи" (м. Миколаїв, 19-21 лютого 2019р).

**Публікації.** За результатами бакалаврської роботи опубліковані тези доповіді.

**Структура та обсяг роботи.** Бакалаврська робота складається з анотації на 2 сторінках, вступу, чотирьох розділів, висновків, переліку джерел посилання з 17 найменувань, 2 додатків на 31 сторінках. Основна частина роботи становить 67 сторінок, серед яких 27 рис. та 6 табл.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** подано обґрунтування актуальності теми бакалаврської роботи, зазначено її зв'язок із науковою програмою, планами і темами, сформульовано

мету та завдання дослідження, вказано практичне значення одержаних результатів, наведено відомості про апробацію результатів роботи та публікації автора. Задача побудови теплових карт набуває своєї актуальності разом з поширенням мобільних пристроїв, які, з одного боку, не мають високої обчислювальної здатності, а з іншого – є платформою для впровадження нових інформаційно-вимірювальних систем.

У **першому розділі** бакалаврської роботи «**Аналіз сфери контент менеджменту та поняття інформаційно – аналітичної системи**» проведено огляд понять контент менеджменту, контент менеджера, інформаційно-аналітичної системи.

Розглянуті основні види робіт, які передбачає контент менеджмент, а саме: наповнення сайту контентом, пошук тем та написання нових матеріалів, рерайт актуальних новин, форматування і перелінковка та деякі інші.

Розглянуто що повинен вміти фахівець щоб відібрати та розмістити контент, а саме: розбиратися в маркетинговій, впливаючи на сприйняття цільової аудиторії, формувати впізнаваний концепт проекту, вміти працювати в різних системах управління вмістом сайтів (WordPress, Joomla та ін), володіти хоча б частково мовами розмітки (HTML) і зовнішнього вигляду документів (CSS), розуміти поточні алгоритми функціонування пошукових систем і можливості оптимізації сторінок сайту, орієнтуватися в структурних вимогах до створення інтернет-текстів.

Визначено для чого необхідний контент-аналіз взагалі, основні показники якості контенту, функції інформаційно-аналітичних систем та її архітектура.

У **другому розділі** бакалаврської роботи «**Аналіз сучасних методів та технологій прогнозування якості контенту аграрної продукції**» проведено аналіз методів та технологій за допомогою яких можливо проводити моніторинг та аналітику соціальних мереж.

Обрано метрики, які буде використовувати для роботи розроблена інформаційно-аналітична система. Це такі метрики як: охоплення публікацій, взаємодія з публікаціями, та результативність.

Описано існуючі сервіси для проведення аналітики а також їх основні переваги та недоліки.

У **третьому розділі** бакалаврської роботи «**Розробка аналітичного та інформаційного забезпечення інформаційно-аналітичної системи**» описано процес збору та обробки основних показників з соціальних мереж, також проектування бази даних.

У **четвертому розділі** бакалаврської роботи «**Розробка та тестування програмного забезпечення**» описано обрану мову програмування, її характеристики, середовище розробки, його переваги та недоліки. Наведено основні методи та класи Java використані у розробленому програмному забезпеченні. Наведені основні діаграми: use-case діаграма (на рис. 1) та діаграма послідовностей (на рис. 2). Розроблена інструкція з використання розробленої ІАС.

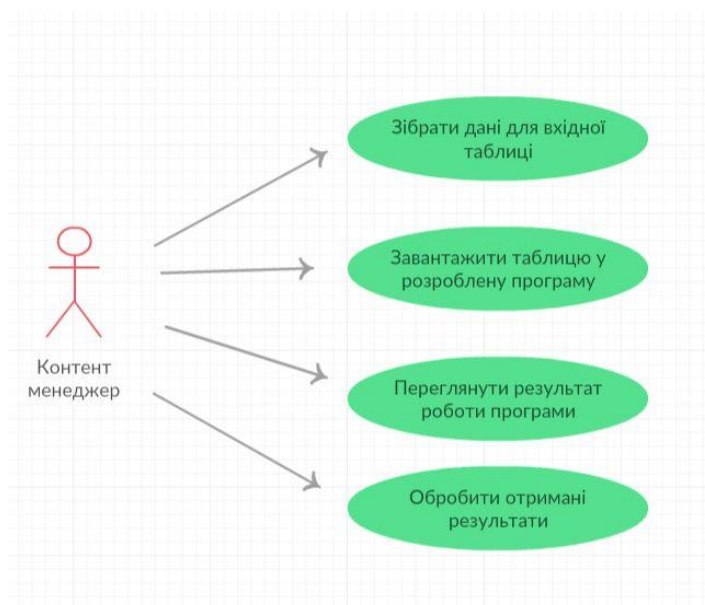


Рисунок 1 – Use-case діаграма

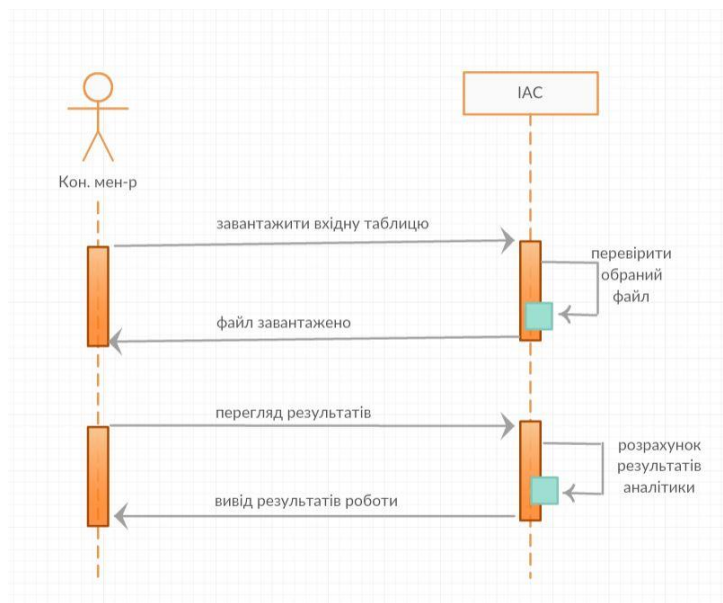


Рисунок 2 – Діаграма послідовностей

Розроблено програмне забезпечення (ПЗ) інформаційно-аналітична система контент менеджменту аграрної продукції. На рис. 3, 4, 5 представлено результати основних розрахунків: ЗФК, вподобання ЦА, відсоток взаємодії.

	Кількість на місяць	Золота формула контенту	Формула контенту дійсна
Рекламний	39	5.0%	19.4%
Залучаючий	37	40.0%	18.4%
Навчальний	8	25.0%	4.0%
Користувацький	117	30.0%	58.2%
Всього	201	100.0%	100.0%

Рисунок 3 – Головне вікно програми

**Додатки** містять лістинг коду ПЗ інформаційно-аналітичної системи, вхідну таблицю з даними.

У спеціальній частині «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях» наведено аналіз факторів виробничого середовища у приміщенні на

підприємстві ТОВ «Золотий Колос», а також визначений вплив цих факторів на здоров'я та працездатність працівників, розроблені рекомендації щодо покращення умов праці.



**Аналітична система контент менеджменту аграрної продукції**

Таблиця Вподобання ЦА | Інша таблиця

	Загальне середнє охоплення	Загальна середня взаємодія	Загальна результативність
Рекламний	1046.7	15.6	24.6
Залучаючий	1920.5	30.7	64.9
Навчальний	1364.1	22.5	38.5
Користувацький	2006.2	45.1	78.1
Всього	6337.6	113.9	206.1

Рисунок 4 – Результат розрахунку за формулами Вподобання ЦА



**Аналітична система контент менеджменту аграрної продукції**

Таблиця % Взаємодії | Інша таблиця

	Загальна кількість охоплення	Загальна кількість взаємодії	%
Рекламний	40822	608	1.5%
Залучаючий	71059	1136	1.6%
Навчальний	10913	180	1.6%
Користувацький	234725	5279	2.2%
Всього	357519	7203	2.0%

Рисунок 5 – Результат розрахунку за формулами Відсоток взаємодії

Слід зазначити, що було встановлено відповідність всіх розглянутих показників чинним санітарним нормам та виявлено, що умови праці в ТОВ «Золотий Колос» є оптимальними.



## ВИСНОВКИ

В результаті виконання дипломної роботи:

1. Досліджено сферу контент менеджменту та інформаційно-аналітичної системи загалом. Визначені основні поняття, особливості, характеристики та зроблені висновки.

2. Досліджено сучасні методи та технології прогнозування якості контенту. Описано основні та додаткові метрики для його оцінювання. Встановлена необхідність розробки інформаційно-аналітичної системи контент менеджменту аграрної продукції.

3. На основі існуючих методів та технологій було розроблено аналітичну та інформаційну систему для інформаційно-аналітичної системи контент менеджменту аграрної продукції.

4. Розроблено ПЗ для аналітики контент менеджменту аграрної продукції. Розробка ПЗ здійснена в IDE NetBeans, програмний продукт створювався на об'єктно орієнтованій мові програмування Java.

5. У спеціальному розділі з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях проаналізовано систему заходів і засобів по запобіганню впливу на людину несприятливих факторів, які супроводжують роботу працівника ІТ-сфери. Виконано аналіз освітлення та мікрокліматичних умов на робочому місці, управління цивільним захистом на підприємстві у разі виникнення пожежі.

Результаті бакалаврської роботи впроваджено у поточну діяльність підприємства «Золотий колос» при оцінюванні якості розроблювального контенту.

Робота пройшла апробацію на конференції, за результатами надруковано тези.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Сурай А.В. Інформаційно-аналітична система контент менеджменту аграрної продукції. Всеукраїнська науково-практична конференція молодих

вчених, аспірантів і студентів «Інтелектуальні інформаційні системи»: тези доп. / Чорномор. нац. ун-т ім. Петра Могили. 2019. С. 4

## АНОТАЦІЯ

**Сурай А.В.** Інформаційно - аналітична система контент менеджменту аграрної продукції. – Кваліфікаційна робота бакалавра зі спеціальності 6.050102 Комп'ютерна інженерія на здобуття кваліфікації «фахівець з інформаційних технологій». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, 2019.

Бакалаврська робота спрямована на дослідження інформаційно-аналітичних систем контент менеджменту аграрної продукції. Розглянуто сучасні методи та технології прогнозування якості контенту аграрної продукції. Практичне значення результатів дослідження та розроблення полягає у можливості їх запровадження в практику для проведення інформаційно-аналітичної роботи.

Пояснювальна записка бакалаврської роботи складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та двох додатків. У вступі визначається актуальність теми, сформульовані мета, об'єкт, предмет та завдання дослідження та розроблення бакалаврської роботи. У першому розділі досліджується сфера контент менеджменту та інформаційно-аналітичної системи. Проводиться аналіз основних понять та характеристик. У другому розділі проводиться аналіз сучасних методів та технологій прогнозування якості контенту аграрної продукції. У третьому розділі описано розробку інформаційного та аналітичного забезпечення інформаційно-аналітичної системи, шляхом збору інформації, проектування бази даних та розробки блок-схеми роботи створеного продукту. Четвертий розділ присвячений програмній реалізації методів та алгоритмів. В ній описані: мова програмування, середовище розробки, наведено результати роботи додатку, а також інструкція з користування. У висновках наведено аналіз виконаної роботи та отриманих

результатів дослідження та розроблення. У додатку А представлена таблиця з вхідними даними. У додатку Б наведений лістинг програми.

В цілому, бакалаврська робота без додатків містить 67 сторінок, 27 рисунків, 6 таблиць, 17 джерел посилання.

Ключові слова: інформаційно-аналітична система, контент, контент менеджер, контент менеджмент, java, програмний продукт, оцінювання якості контенту, якість контенту.

## ABSTRACT

**Surai A.** Information-analytical system of agricultural products content management. – Bachelor's thesis in specialty 6.050102 Computer Engineering. – Petro Mohyla Black Sea National University, 2019.

The Bachelor's Thesis is aimed at the study of information and analytical content management systems of agricultural products. Considered modern methods and technologies for predicting the quality of the content of agricultural products. The practical significance of the results of research and development is the possibility of their implementation in practice for carrying out information and analytical work.

The explanatory note of the bachelor's work consists of an introduction, four chapters, a conclusion and two annexes. In the introduction, the relevance of the topic is determined, the goal, object, subject and objectives of research and development of undergraduate work are formulated. The first chapter explores the scope of content management and information analysis system. The analysis of the basic concepts and characteristics. In the second chapter, an analysis of modern methods and technologies for predicting the content quality of agricultural products. The third section describes the development of information and analytical support of the information-analytical system, by collecting information, designing a database and developing a flowchart of the created product. The fourth section is devoted to the software implementation of methods and algorithms. It describes: programming language, development environment, shows the results of the application, as well as the operating instructions.

The conclusions of the analysis of the work done and the results of research and development. Appendix A provides a table with input data. The annex is a listing of the program. Appendix B contains screenshots of the work of the developed product.

In general, bachelor's thesis without the enclosures contains 67 pages, 27 pictures, 6 tables, 17 references.

Keywords: information and analytical system, content, content manager, content management, java, software, content quality assessment, content quality.