МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
«ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЦІ»

Кафедра інформаційних систем в економіці

галузь знань 12 «Інформаційні технології»
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Форма навчання: денна

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ БАКАЛАВРСЬКИЙ ПРОЄКТ

на тему

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ КЕРУВАННЯ БРЕНДОМ

студента Вдовики Савелія Костянтиновича _____

Науковий керівник:
к.т.н., доцент
_____Держук О.В.

Кваліфікаційний бакалаврський проєкт допущений до захисту в Екзаменаційній комісії з атестації здобувачів вищої освіти
В.о.завідувача кафедри:
к.е.н., доцент.
_____Тішков Б.О.

Київ 2022

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційного бакалаврського проєкту студента 4 курсу Навчально-наукового інституту «Інститут інформаційних технологій в економіці»
Вдовики Савелія Костянтиновича, виконаної на тему:
«Комп'ютерні технології підтримки керування брендом»
Київ: кафедра інформаційних систем в економіці, 2022 р.

Кваліфікаційний бакалаврський проєкт присвячений актуальній проблемі автоматизації проєктування комп'ютерних технологій підтримки управління брендом, яку пропонується розв'язувати та удосконалювати з використанням сучасних інформаційних технологій.

Кваліфікаційний бакалаврський проєкт складається з трьох розділів, логічно пов'язаних між собою.

В першому розділі дана характеристика предметної галузі й об'єкта дослідження, наведено аналіз задач, що розв'язуються.

Другий розділ присвячений аналізу вимог розробки та моделювання комп'ютерних технологій підтримки керування брендом.

Третій розділ – практичний. Розглядається проєктування та реалізація технології підтримки керування брендом.

Висновки містять рекомендації щодо доцільності розроблення та впровадження комп'ютерних технологій підтримки управління брендом.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційний бакалаврський проєкт містить 34 сторінки, 1 таблицю, список літератури з 9 найменувань.

Назва кваліфікаційного бакалаврського проєкту: «Комп'ютерні технології підтримки управління брендом».

Перелік ключових слів: КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ, УПРАВЛІННЯ БРЕНДОМ, ПРОЄКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ, ТРАСУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ.

Предметом дослідження є комп'ютерні технології.

Об'єктом дослідження виступають комп'ютерні технології підтримки управління брендом.

Мета кваліфікаційного бакалаврського проєкту полягає у проєктування комп'ютерних технологій підтримки управління брендом.

Завданнями кваліфікаційного бакалаврського проєкту є:

- Визначити сутність та роль комп'ютерних технологій у керуванні брендом;
- Проаналізувати сучасні комп'ютерні технології у керуванні брендом;
- Розглянути методи застосування та вимоги комп'ютерних технологій у процесі керування брендом;
- Поставити задачу у моделюванні технології підтримки керування брендом;
- Спроєктувати технологію підтримки керування брендом, а саме: охарактеризувати інформаційне, технічне, програмне забезпечення;
- Зазначити результати реалізації інформаційної підсистеми.

Результати досягнуті в процесі роботи можуть використовуватися студентами спеціальності 6.050101 «Комп'ютерні науки».

ЗМІСТ

ВСТУП…….. 5

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ……. 7

1.1. Сутність та роль комп’ютерних технологій у керуванні брендом 7

1.2. Аналіз сучасних комп’ютерних технологій у керуванні брендом…….. 12

РОЗДІЛ 2. ВИМОГИ ДО РОЗРОБКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ КОМП’ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДТРИМКИ КЕРУВАННЯ БРЕНДОМ……. 18

2.1. Методи застосування та вимоги до комп’ютерних технологій у процесі керування брендом……. 18

2.2. Вимоги до постановки задачі…… 22

2.3. Вимоги до моделювання технології підтримки керування брендом……... 26

РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ КЕРУВАННЯ БРЕНДОМ……..... 34

3.1. Інформаційне забезпечення……...… 34

3.2. Технічне забезпечення…….….. 35

3.3. Програмне забезпечення……...…. 36

3.4. Результати реалізації інформаційної підсистеми……... 38

ВИСНОВКИ……... 42

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….…. 44

ВСТУП

Актуальність дослідження. Попит на інформацію та інформаційні послуги забезпечує розвиток, поширення і все більш ефективне використання інформаційних технологій. Під впливом нових інформаційних технологій відбуваються корінні зміни в технології управління, а саме, автоматизуються процеси обгрунтування і прийняття рішень, автоматизується організація їх виконання, підвищується кваліфікація і професіоналізм фахівців, зайнятих управлінською діяльністю. Проникнення в усі сфери життя інформаційних технологій, не залишили осторонь від цієї тенденції всі бренди, як сферу економіки, сферу діяльності і сферу зайнятості.

Побудова в компанії системи підтримки управління брендом неможливо без застосування сучасних засобів автоматизації. Вирішити цю задачу за допомогою якоїсь однієї системи практично складно. Тому для отримання комплексного рішення необхідно інтегрувати, як мінімум, три системи:

- Система управління ефективністю;
- Середовище моделювання процесів;
- Система електронного документообігу.

В даний час на ринку представлені цілком адекватні і перспективні системи, що дозволяють створювати комплексні, ефективні рішення. Керівники і фахівці цих компаній готові до співпраці, партнерства в області побудови сучасних, ефективних систем управління.

Предметом дослідження є комп’ютерні технології підтримки управління брендом.

Об’єктом дослідження виступає автоматизоване проєктування комп’ютерних технологій підтримки управління брендом.

Мета кваліфікаційного бакалаврського проєкту полягає у проєктування комп’ютерних технологій підтримки управління брендом.

Завданнями кваліфікаційного бакалаврського проєкту є:

- моделювання предметної галузі;
- розглянути вимоги до системи;
- охарактеризувати проєктування системи;
- зазначити методи трасування і верифікації проєктних рішень;
- висвітлити методи прототипування системи.

Результати досягнуті в процесі роботи можуть використовуватися студентами спеціальності 6.050101 «Комп’ютерні науки».

РОЗДІЛ 1
ХАРАКТЕРИСТИКА ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ

1.1. Сутність та роль комп'ютерних технологій у керуванні брендом

Для управління системою процесів власникам і керівникам бренду життєво необхідно мати комплексну, об'єктивну інформацію щодо цих процесів. Причому, ця інформація повинна бути достовірною, а форми її подання максимально зручними для прийняття управлінських рішень.

Найважливішою областю процесного управління (Business Process Management в широкому сенсі) є оперативне управління процесами на рівні верхнього і середнього менеджменту компанії. Керівники рівня заступника генерального директора керують групами процесів (наприклад, в області маркетингу, продажів, виробництва, логістики і т. п.). Керівники підрозділів управляють декількома процесами свого підрозділу (і, можливо, деякими «наскрізними» процесами). Керівники нижньої ланки управляють процесами на рівні операційних ланцюжків.

Керувати процесом – значить планувати і контролювати хід процесу за допомогою системи показників і своєчасно приймати управлінські рішення, що забезпечують стабільність процесу і отримання прийнятних для бізнесу результатів.

Ефективно управляти процесами без адекватної системи показників неможливо. Ні регламентація, ні автоматизація не замінять кваліфіковану, професійну управлінську діяльність керівника з моніторингу процесів, аналізу відхилень і прийняття управлінських рішень.

Керівники багатьох компаній (особливо з часткою держ. капіталу) часто стикаються з проблемою підбору кваліфікованих менеджерських кадрів через:

- Недостатніх джерел фінансування;
- Родинних зв’язків;
- «Політичних» моментів;
- Культури організації (де діє принцип «де б не працювати, аби не працювати» і т. п.).

Гострота дефіциту адекватних менеджерських кадрів може бути, в деякій мірі, вирішена шляхом формалізації процесів і розробки системи показників для управління цими процесами. Керівники повинні бути поставлені в жорсткі рамки плану і звіту по системі показників, адекватної цілям бізнесу. Причому, ця система повинна «висвічувати» зсередини неефективність управлінської діяльності таких керівників.

Для організації оперативного управління брендом необхідно, як мінімум:

- Чітко визначити межі процесу (по «входів / виходів» і подіям);
- Розробити систему показників для управління брендом;
- Автоматизувати збір даних про хід та результати процесу; забезпечити керівника інструментом моніторингу та аналізу процесу за системою показників;
- Розробити і впровадити регламент управління процесом, в тому числі структурувати діяльність керівника в частині:
    - Планування процесу за розробленою системою показників;
    - Здійснення моніторингу та контролю процесу і його результатів;
    - Прийняття оперативних управлінських рішень;
    - Ефективного контролю виконання вимог нормативно-методичних документів щодо процесу;

Навчити керівника здійснювати моніторинг процесу за системою показників, аналізувати відхилення, розробляти і приймати ефективні управлінські рішення, контролювати їх своєчасне виконання.

Тому розглянемо об’єкти процесного управління брендом:

- Архітектура (система процесів) компанії;
- Групи процесів / процеси, закріплені за конкретними керівниками;
- Типові процедури, що містять загальні вимоги для всієї компанії (або її частини);
- Інформація про технології виконання процесів та ін;
- База нормативно-методичних документів (регламенти процесів та ін.);
- Автоматизовані ланцюжка операцій (Workflow).

Для власників і керівників бренду об’єктом управління служить архітектура (система) процесів компанії. Це означає, що:

- Повинна бути створена система процесів, що забезпечує реалізацію обраної стратегії;
- Групи процесів / процеси повинні знаходитися під управлінням конкретних керівників (не повинно бути зон безвідповідальності);
- Ефективність роботи системи процесів повинна бути прийнятна з точки зору бізнесу.
- Архітектура процесів повинна розвиватися відповідно до затверджених в компанії стратегічними планами. Створення нової виробничої інфраструктури, закупівля обладнання повинні бути синхронізовані з розвитком процесів. В іншому випадку виникають значні втрати, які різко знижують ефективність бізнесу.

Одним з важливих об’єктів процесного управління брендом є типові процедури компанії. Процедура представляє собою типовий порядок (алгоритм) виконання будь-якої діяльності. Їх числа можна віднести процедуру управління документацією, процедуру управління договорами та інші. Особливість процедур полягає в тому, що по ним працюють керівники і співробітники різних підрозділів компанії.

Для кожної процедури може бути призначений один керівник, який відповідає за аналіз ефективності процедури і її своєчасний перегляд, але за

практичне виконання вимог процедури відповідає той керівник, який виконує вимоги процедури при виконанні поточної діяльності.

Найважливішим об’єктом процесного управління брендом є інформація про технології виконання процесів. Для цих цілей служить база даних (наприклад, MS SQL Server), що зберігає інформацію про процеси компанії у вигляді діаграм і довідників. Для роботи з такою базою використовується спеціалізований програмний продукт – середовище моделювання процесів.

Будь-який бренд (навіть невеликий) здатний організувати процес збору, структурування і приміщення в базу інформації у вигляді довідників різних об’єктів (посади, документи, матеріальні ресурси) і багаторівневих діаграм («моделей») процесів. Питання тільки в бажанні керівника це зробити, в терпінні і грамотному управлінні проєктом. Надалі з цієї бази вивантажуються регламентуючі документи різного типу: регламенти процесів, інструкції з виконання операцій, посадові інструкції, положення про підрозділи та ін.

Фактично, така база є базою знань компанії про технології виконання процесів. Очевидно, що з бази можна вивантажити тільки те, що в неї закладено. Між реальним бізнесом і базою даних по процесах повинен бути перехідник, адаптер в особі бізнес-аналітиків. Ці люди мають розуміти завдання бізнесу і вміти збирати, аналізувати і формалізувати інформацію про процеси. Важливо підкреслити, що занесення в базу і вивантаження інформації у вигляді чітко структурованих нормативних документів ставить роботу по регламентації діяльності компанії на серйозну, промислову основу.

Нормативно-методичні документи (НМД) по процесам (зроблені вручну або вивантажені з бази даних) повинні проходити весь життєвий цикл: узгодження, затвердження, введення в дію, контроль виконання, актуалізація і т. д. Підтримка НМД по процесам в актуальному стані є так

само одним з найважливіших завдань в рамках системи процесного управління брендом.

Деякі процеси операційного рівня доцільно автоматизувати за допомогою систем класу BPMS (іншими словами – Workflow). Після того, як ланцюжки операцій описані і автоматизовані, керівники здійснюють моніторинг запущених екземплярів процесу і, при необхідності, приймають оперативні управлінські рішення.

Найважливішою складовою комплексного рішення по автоматизації системи підтримки управління брендом є програмне забезпечення класу Business Performance Management – BPM. Система функціонує в такий спосіб. Дані з прикладних систем надходять в сховище системи BPM. Далі за допомогою можливостей системи (засіб введення даних, інформаційні панелі управління, функціонал календарного планування, засіб генерації звітів та ін.) Керівники отримують можливість:

- Планувати показники процесу;
- Здійснювати оперативний моніторинг фактичних значень показників;
- Виявляти і аналізувати відхилення, виявляти тренди і т. п.;
- Управляти проєктами, спрямованими на усунення причин відхилень (виконувати коригувальні дії);
- Формувати звіти за результатами виконання процесу.

Інформаційні панелі управління процесами розробляються і впроваджуються для кожного керівника компанії з урахуванням:

- Системи процесів;
- Системи показників для управління процесами;
- Конкретних особливостей процесів, що знаходяться під управлінням керівника;
- Особистих переваг керівника.

Таким чином, середа BPM є найпотужнішим інструментом, що забезпечує керівників необхідною інформацією для прийняття обгрунтованих управлінських рішень.

1.2. Аналіз сучасних комп'ютерних технологій у керуванні брендом

Система керування брендом поєднує у собі такі компоненти, як організація, планування, координація, контроль та управління компанією. Робота може проводитися як над одним проєктом, так і над проєктами та завданнями, що реалізуються компанією. Це необхідний інструмент для досягнення поставленої мети за рахунок використання сучасних технологій і методик.

Сьогодні на ринку представлено низку програм, які розроблені для управління проєктами. Це можуть бути прості програми, які не підтримують мережеву роботу, та використовуються для вирішення неправдивих завдань. А також є сучасне ПО, яке має складну архітектуру і розраховане на багато користувачів для використання. Такі програми дозволяють співробітникам компаній працювати з інформацією проєкту, виконувати різні маніпуляції та забезпечувати зростання рентабельності проєкту.

Якщо мова йде про більш великі фірми, то інформаційні технології в управлінській діяльності охоплюють керівництво на всіх рівнях: тактичному, стратегічному, а також операційному.

На сьогоднішній день на ринку існує велика кількість продуктів від різних виробників. Але перед придбанням необхідно переконатися, що програма відповідає зазначеним вимогам. В іншому випадку вона не зможе виконувати поставлені перед нею завдання.

Різновиди:

1. Базові.

Ця група включає в себе всі ІТ, які були створені людиною, і використовуються для різних цілей. виділяють:

- Телекомунікаційні – мобільний зв’язок, інтернет, кабельне і супутникове ТБ.
- Текстові – наприклад, автоматичні розпізнавачі мови, які записують її в друкованому вигляді.
- Графічні – робота з зображеннями: фоторедактори, софт для малювання і моделювання.
- Мультимедійні – одночасна обробка картинки і звуку.
- Бази даних – служать для зберігання і переробки інформації.
- Інтернет – поштові клієнти, месенджери, сайти.
- Програмні – розробка програмного забезпечення.
- Серверні – з’єднання користувачів.
- Захисні – запобігають витоку і крадіжку трафіку.
- Штучний інтелект – навчання машини розумових процесів.

Загальною характеристикою інформаційних технологій управління є універсальність. ІТ застосовуються у всіх галузях промисловості, а також у повсякденному житті.

2. Прикладні.

У цю категорію входять специфічні ІТ, які застосовуються в конкретній галузі. Наприклад, у сфері економіки або логістики.

Інформаційні технології в освіті. У наш час їх активно використовують для передачі, отримання та накопичення знань. Для цього застосовуються різні засоби. Наприклад, інтернет. Зараз активно набирають популярність онлайн-курси і дистанційне навчання. Для збереження застосовують великі бази даних.

Крім того, з їх допомогою можна цілком керувати освітнім процесом. Вони дозволяють вчителям, директорам і менеджерам шкіл підтримувати двосторонній зв’язок з батьками, зберігати оцінки, створювати спільноти всередині закладу.

В економіці. Фінансова сфера також схильна до впливу ІТ. Існує велика кількість прикладів. Ось деякі з них:

- Комп’ютерні технології в управлінні бізнес-процесами. Їх робота полягає в тому, що вони проводять аналіз фінансового стану компанії, здійсненні обліку товарів, витрат та інших параметрів.
- Захист даних, запобігання витокам. Наприклад, за допомогою кодування.
- Системи-експерти – накопичують знання в певній галузі, а після – підказують на їх основі рішення виниклої проблеми.
- Довідково-правові – надають консультаційні послуги з різноманітних питань.
- Корпоративні інформаційні технології в управлінні виробництвом. У цю групу входять призначені для планування ресурсів, керівництва поставками, реалізації, а також проведення моніторингу всіх показників.
- Підтримка – з їх допомогою здійснюється пошук виходу з певних ситуацій.

Енергетика. Це ще одна сфера, де активно задіяні ІТ. Вони необхідні через те, що підприємства в цій галузі діляться на велику кількість відділів. Кожен з них використовує власні структури комунікації.

Компанії цього профілю застосовують велику кількість систем управління і комп’ютерних технологій. Серед них:

- мобільний зв’язок;
- Інтернет;
- контроль і облік витрат;

- білінг;
- та інші.

Основні вимоги

Існує ряд параметрів, яким має відповідати ПО, якщо його мета – оптимізація роботи відділу кадрів. Деякі з них:

- високий ступінь захисту від доступу сторонніх осіб;
- зрозумілий для користувачів інтерфейс;
- швидка обробка даних в режимі real-time;
- можливість функціонування в локальній мережі або Інтернеті;
- ранжування прав в залежності від посади і повноваження співробітників.

Корпоративна система управління брендом має відповідати таким вимогам:

- Робота одразу над усіма проєктами компанії, незалежно від їх розмірів.
- Система може бути пов’язана з іншими програмними продуктами.
- У системі є організаційна структура.
- Система оснащена функцією управління ризиками.
- Підтримуються ефективні методики планування та контролю виконання робіт.
- У проєкті можна виставити необмежену кількість цілей.
- Можна створити різні папки з різними проєктами.
- Працювати одночасно із системою можуть усі співробітники з допуском.
- Можна розподілити ролі для кожного учасника.
- Доступ до інформаційних баз проєкту.

До основних функцій системи управління брендом мають відноситися такі:

1. Управління папками:

- Зіставлення виконаних дій з наміченими цілями, визначення важливих завдань щодо досягнення бажаного результату.
- Оптимізація ланцюжка «мета – час – витрати – ризики – якість».
- Вплив на розвиток компанії.
- Відстеження ключових напрямів проєкту у процесі прийняття управлінських рішень.

2. Управління ресурсами:

- Можливість врегулювання «конфліктів», які можуть виникати у різних підрозділах компанії.
- Розподіл ресурсів між підрозділами.
- Ситуаційний аналіз за схемою «що-якщо» під час прийняття рішень щодо внесення змін до проєкту.
- Визначення необхідних трудових та нетрудових активів.

3. Комунікація:

- Зовнішній та внутрішній зв’язок між окремими командами проєкту, з регіональними представництвами та постачальниками.
- Модифікація інформаційної організації.
- Збільшення заходів безпеки щодо доступу до інформаційної бази.
- Створення команди онлайн, які будуть працювати над проєктом.

4. Управління проєктом:

- Зв’язок всередині проєкту та між окремими проєктами.
- Географічне розподілення складних проєктів з великими командами.
- Можливість прогнозувати ризики.
- Своєчасне визначення колізій та відхилень.
- Кожен учасник отримує свою частку інформації.

5. Управління процесами:

- Автоматичне збереження та аналітика виконаних робіт у роботі над проєктом.
- Система ідентифікації та визначення ризиків, які можуть виникнути у майбутньому.
- Інтеграція різних програмних продуктів та додатків.
- Використання готових шаблонів та планів неодноразово.

До основних критеріїв управління проєктами належить:

- Легкість, розраховані на багато користувачів можливості, створення необмеженої кількості завдань, налаштування масштабування.
- Зберігання великих обсягів інформації щодо проєкту та всієї організації.
- Розподіл завдань між співробітниками, складання розкладів, графіків, складання звітів.
- Кожен співробітник компанії має власний інструмент для виконання своїх обов’язків.

РОЗДІЛ 2
ВИМОГИ ДО РОЗРОБКИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДТРИМКИ КЕРУВАННЯ БРЕНДОМ

2.1. Методи застосування та вимоги до комп'ютерних технологій у процесі керування брендом

Перш за все функціональними вимогами до системи є пошук, обробка і зберігання інформації. Окремо потрібно зробити застереження про те, що список призначень ІТ входить не тільки робота зі старими даними, але також постійне створення нових. Це потрібно, щоб приймати управлінські рішення. Витрати, які йдуть на їх розвиток і поступове впровадження, окупається за рахунок автоматизації та оптимізації. В результаті доходи компанії збільшуються.

Принципи застосування сучасних інформаційних технологій в управлінні.

Існує кілька основних концепцій, згідно з якими вони задіюються на виробництві. Серед них:

- Оперативне регулювання – це означає, що здійснюється в режимі реального часу.
- Наскрізне адміністрування – підтримка для повного циклу менеджменту. Якщо брати конкретний об'єкт, то спочатку проводиться збір даних про нього, після прогнозується його стан через певний часовий проміжок, складання плану, інформування потенційних виконавців. Останній етап – перевірка виконання завдання.
- Адаптивність – принцип, згідно з яким системи управління технологічними процесами і інформаційні технології підлаштовуються під існуючі умови.

- Мережеве регулювання – концепція, за якою виділяють вертикальні і горизонтальні напрямків роботи фірми.

Грунтуючись на наведених вище стовпах, ІТ починає виконувати роль інтелектуального конвеєра. Це допомагає автоматизувати частину менеджменту. Як наслідок, це призводить до значного скорочення витрат, які можуть виникати через погано налагоджених механізмів контролю. Правильне впровадження і використання допоможе значно підвищити прибуток від комерційної діяльності.

На сьогоднішній день в практиці управління великими компаніями та корпораціями існує ряд ІТ. Серед них:

- Планування ресурсів (ERP) – це база даних, яка дозволяє управляти господарськими процесами. Вона працює на основі єдиного додатка з однаковим інтерфейсом. Вона поширюється на ряд сфер. До них відносяться: складання планів і прогнозів, менеджмент продажів, адміністрування випуску товарів, закупівель.
- Взаємодії з замовниками (CRM) – являють собою управлінську інформаційну технологію, яка дозволяє вибудовувати взаємовідносини з клієнтами, а також з діловими партнерами. З її допомогою можна автоматизувати частину роботи відділу маркетингу, колл-центр і так далі. Подібне рішення позитивно впливає на отримані в кінці місяця доходи і рентабельність всієї компанії.
- Підтримка аналітичної діяльності (BI). Система призначена для зберігання даних, які були отримані в результаті аналізу. Ще одне завдання, якою вони володіють, – їх подальша обробка.

Спеціальні інформаційно комп’ютерні технології в управлінні.

До цієї категорії відносяться незамкнуті системи, які використовуються в менеджменті фірми. Виділяють:

- Адміністрування логістичних ланцюжків (SCM) – застосовуються в процесі створення складних товарів. Особливість в тому, що комплектуючі доводиться замовляти у кількох різних постачальників. Щоб не було перебоїв у виробництві, важливо оперативне надходження всіх елементів на склади. Зазначена IT дозволяє розраховувати і відслідковувати постачання на всіх етапах.
- Планування матеріальних потоків (MRP) – з їх допомогою керівництво корпорації здійснює придбання, виготовлення, а також реалізацію продукції.
- Менеджмент людського фактора (HRM) – системи займаються пошуком потенційних співробітників, а також моніторинг їх діяльності.

2.2. Вимоги до постановки задачі

У постановці завдання у персоналізації будь-якої комп’ютерної технології підтримки бренду потрібно враховувати такі основні характеристики компанії:

- це складні наукомісткі вироби, агрегати, послуги та документація;
- тривалі життєві цикли продукції;
- унікальність конфігурації екземплярів готової продукції;
- велика кількість компонентів та рівнів вхідності;
- велика номенклатура покупних виробів та матеріалів;
- великий потік конструкторських та технологічних змін;
- виробництво на замовлення;
- складні процеси розбирання, дефектації та ремонту;
- суттєва невизначеність циклів ремонтів, яка залежить від виявлених у процесі дефектації несправностей, що накладає обмеження на планування ремонтів;

- специфіка управління виробництвом за специфікаціями;
- обов’язковість фіксації всіх змін у конструкції виробів у справах ремонту, формулярах;
- різноманітність перевірок, вимірювань, контрольних операцій;
- специфіка обліку та диспетчеризації ремонтованих компонентів та вузлів;
- специфіка планування та обліку витрат.

Базова система для бренду має дозволяти автоматизувати всі основні бізнес-процеси. До складу основних функціональностей, необхідних для управління виробничою діяльністю, входять:

- планування продажу та діяльності (бізнес-план, що формується на стратегічному рівні корпорації або підприємства, перетворюється на плани продажу основних видів продукції, при цьому виробничі потужності можуть не враховуватися або враховуватися укрупнено, сам план носить середньостроковий характер);
- планування виробництва та ремонту (план продажів за видами продукції перетворюється на об'ємний або об'ємно-календарний план виробництва видів продукції; під «видом» тут розуміються сімейства однорідної продукції; при цьому як планово-облікові одиниці виступають вироби, але уявлення про них носять усереднений характер, наприклад, мова може йти про всі вироби певного типу, що ремонтуються на заводі, без уточнення моделей; часто ця функціональність поєднується з попередньою);
- формування графіка випуску продукції (план виробництва перетворюється на графік випуску/ремонту продукції; як правило, це середньостроковий об’ємно-календарний план, що задає кількості конкретних виробів/партій із термінами їх виготовлення);
- планування потреб у матеріальних ресурсах (під час планування цьому рівні визначаються кількісному вираженні і за термінами

потреби у матеріальних ресурсах, необхідні забезпечення графіка випуску продукції);

- планування виробничих потужностей (як правило, тут виконуються розрахунки з визначення та порівняння наявних та виробничих потужностей; з невеликими змінами функціональність може застосовуватися не тільки для виробничих потужностей, але й для інших видів виробничих ресурсів, здатних вплинути на пропускну спроможність підприємства; подібні розрахунки зазвичай проводяться після формування планів практично всіх попередніх рівнів з метою підвищення надійності системи планування;
- оперативне управління виробництвом (тут формуються оперативні плани-графіки; як планово-облікові одиниці можуть виступати деталі/партії, складальні одиниці глибокого рівня, деталей/партії операції тощо; тривалість планування від декількох днів до місяця);
- ведення інформації про склад продукції (забезпечує управлінців та виробничників інформацією необхідного рівня про продукцію, вироби, складальні одиниці, деталі, матеріали; забезпечується адекватне уявлення різних структур виробів, повнота даних, фіксація всіх змін; особливе місце серед розв’язуваних завдань належить задачі для багаторівневих виробів);
- ведення інформації про технологічні маршрути (для вирішення завдань оперативного управління виробництвом необхідна інформація про послідовність операцій, що входять до технологічних маршрутів, про тривалість операцій, кількість виконавців або робочих місць для їх виконання, оснащення, пристрої, інструмент);
- управління витратами (оцінюється робота виробничих та інших підрозділів з точки зору визначення планових та фактичних витрат; забезпечується зв'язок між управлінням виробництвом та управлінням фінансовою діяльністю шляхом вирішення завдань

планування, обліку, контролю та регулювання витрат; завдання, як правило, вирішується в різних розрізах – за підрозділам, проєктам, типам та видам продукції, виробам тощо; дана інформація використовується для вироблення керуючих рішень, що оптимізують економічні показники підприємства).

Для розробленого комплексу формуються вимоги за складом виконуваних функцій та надійності.

Підприємство повинно мати можливість отримати у складі базової системи та застосовувати наступний набір засобів впровадження та адаптації:

- методологію проєктування та впровадження системи;
- засоби проєктування та налаштування моделей бізнес-функцій та бізнес-процесів;
- еталонні (референтні) моделі бізнес-функцій та бізнес-процесів, орієнтовані, так і на різні типи виробництва;
- знання та навички, що дозволяють у результаті експлуатувати та адаптувати систему без істотних витрат на консультаційні послуги та реінжиніринг бізнес-процесів.

Склад виконуваних функцій.

Створюваний програмний комплекс повинен забезпечувати автоматизацію процесу оптимізації системи, в тому числі:

- введення інформації про систему у вигляді її моделі за допомогою графічного інтерфейсу. Інформація повинна бути представлена у вигляді графічних об’єктів, які символізують певні елементи схеми, ліній зв’язку між ними. Введення повинен допускати вільний додавання, видалення елементів схеми, створення зв’язків;
- завдання різних параметрів системи: формульні залежності значень критеріїв від значень інших критеріїв; завдання цільової функції системи, по якій ведеться оптимізація; напрямок оптимізації;

- завдання параметрів генетичних алгоритмів (точність пошуку рішення, ймовірності мутації, кросовера, число точок кросовера, спосіб відбору батьків і побудови нової популяції, число поколінь, після досягнення якого пошук припиняється);
- збереження поточної моделі в файл;
- завантаження з файлу моделі системи з відновленням всіх зв’язків і параметрів;
- формування результатів роботи програми у вигляді звітів на екрані з можливістю збереження їх в файл.

Вимоги до надійності.

Для надійного функціонування комплексу необхідно:

- забезпечити жорсткий контроль вхідних даних (файлів, з збереженими моделями систем; інформації, що вводиться користувачем при моделюванні системи) на відповідність встановленим форматом;
- перевіряти коректність формульних залежностей перед їх обчисленням;
- на етапі обчислення формульних залежностей з фактичними значеннями змінних відловлювати некоректні операції (розподіл на 0, витяг квадратного кореня з негативного числа і інші);
- передбачити можливість перервати процес пошуку рішення в будь-який час.

Характеристика задачі. Основною задачею даної роботи є створення автоматизованої системи підтримки управління брендом.

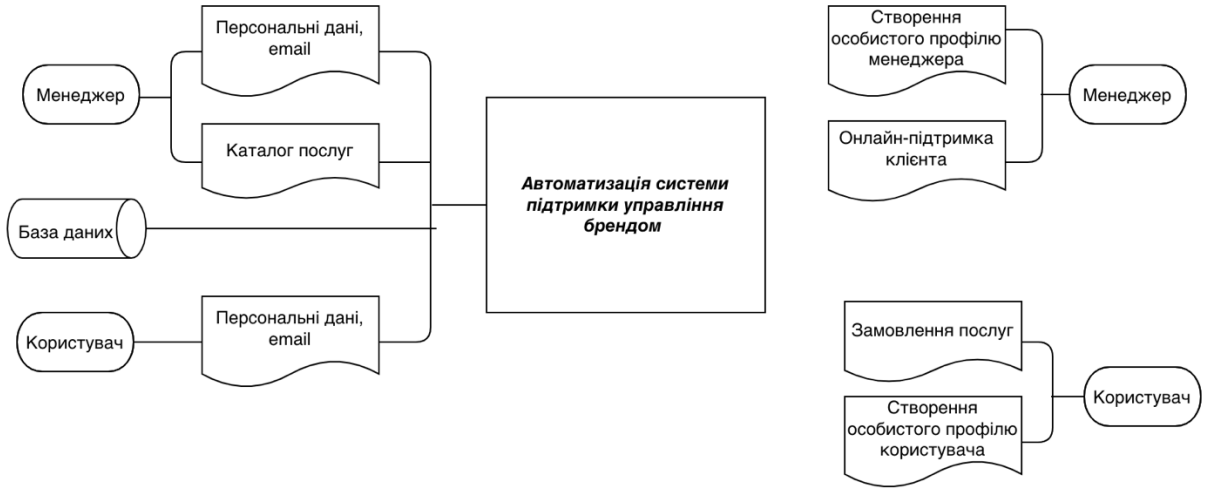

Рис. 2.1 – Інформаційна модель розв'язання задачі автоматизації процесу підтримки управління брендом

Вихідна інформація.

Перелік і опис вихідних повідомлень наведено у табл. 2.1

Таблиця 2.1.

Перелік та опис вихідних повідомлень

Назва вихідного повідомлення	Ідентифікатор	Форма подання і вимоги до неї	Періодичність видання	Термін видання і допустимий час затримки	Користувач інформації
1	2	3	4	5	6
Створення особистого профілю менеджера	Profile_manager	Профіль	Одноразово	Після реєстрації	Менеджер
Онлайн-підтримка клієнта	Chat	Чат	Після запиту користувача або менеджера	Після реєстрації	Менеджер, користувач
Замовлення послуг	Zamovlennya	Каталог	Після запиту користувача	Після реєстрації	Користувач
Створення особистого профілю користувача	Profile_user	Профіль	Одноразово	Після реєстрації	Користувач

Вхідна інформація.

Вхідним повідомленням для здійснення контролю за якість роботи з управління брендом є дані відгуки клієнта та збільшення продажів в його компанії.

Перелік і опис вхідних повідомлень наведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

Перелік та опис вхідних повідомлень.

Назва вхідного повідомлення	Ідентифікатор	Форма подання	Термін і частота надходження	Джерело
Персональні дані, email	*User_id*	Документ	Під час реєстрації	Документ
Персональні дані, email	*Manager_id*	Документ	Під час реєстрації	Документ
Каталог послуг	*Poslugi*	Файл	Під час завантаження матеріалів про надані послуги	Інформація з БД

Бізнес-вимоги системи підтримки управління брендом зображені на рис. 2.1

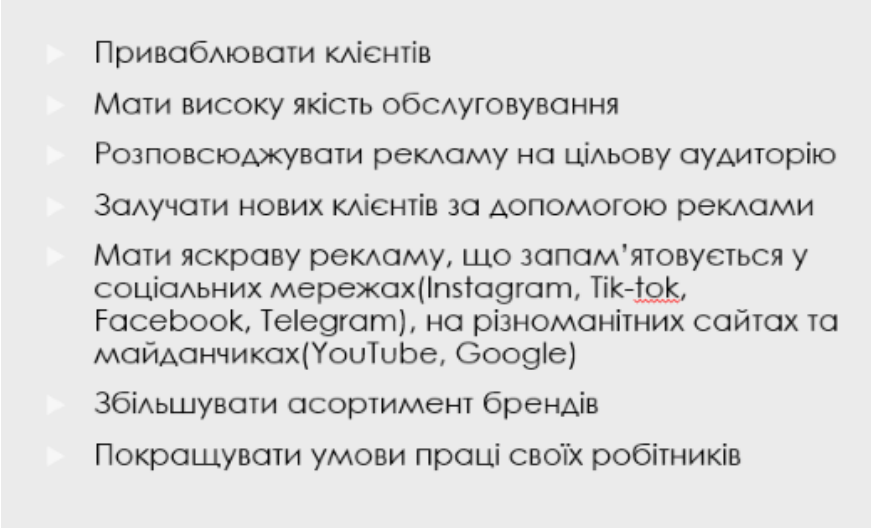

Рис. 2.1. Бізнес-вимоги системи підтримки управління брендом

Функціональні вимоги для системи підтримки управління брендом реалізована на рис. 2.2

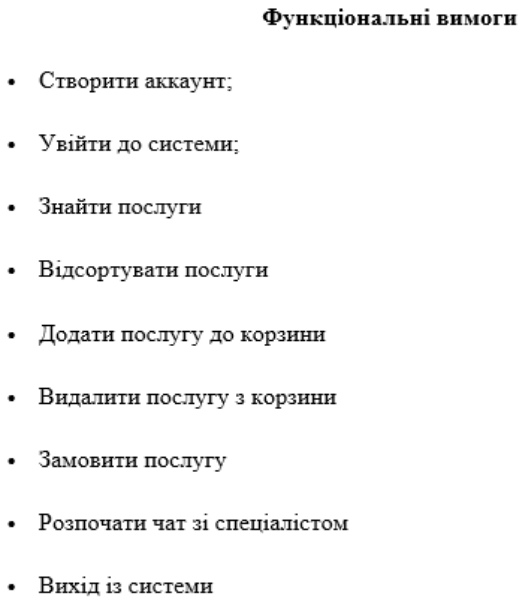

Рис. 2.2. Діаграма функціональних вимог для системи підтримки управління брендом

Діаграма нефункціональних вимог для системи підтримки управління брендом реалізована за допомогою менеджера специфікацій *Enterprise Architect* та показана на рис. 2.3.

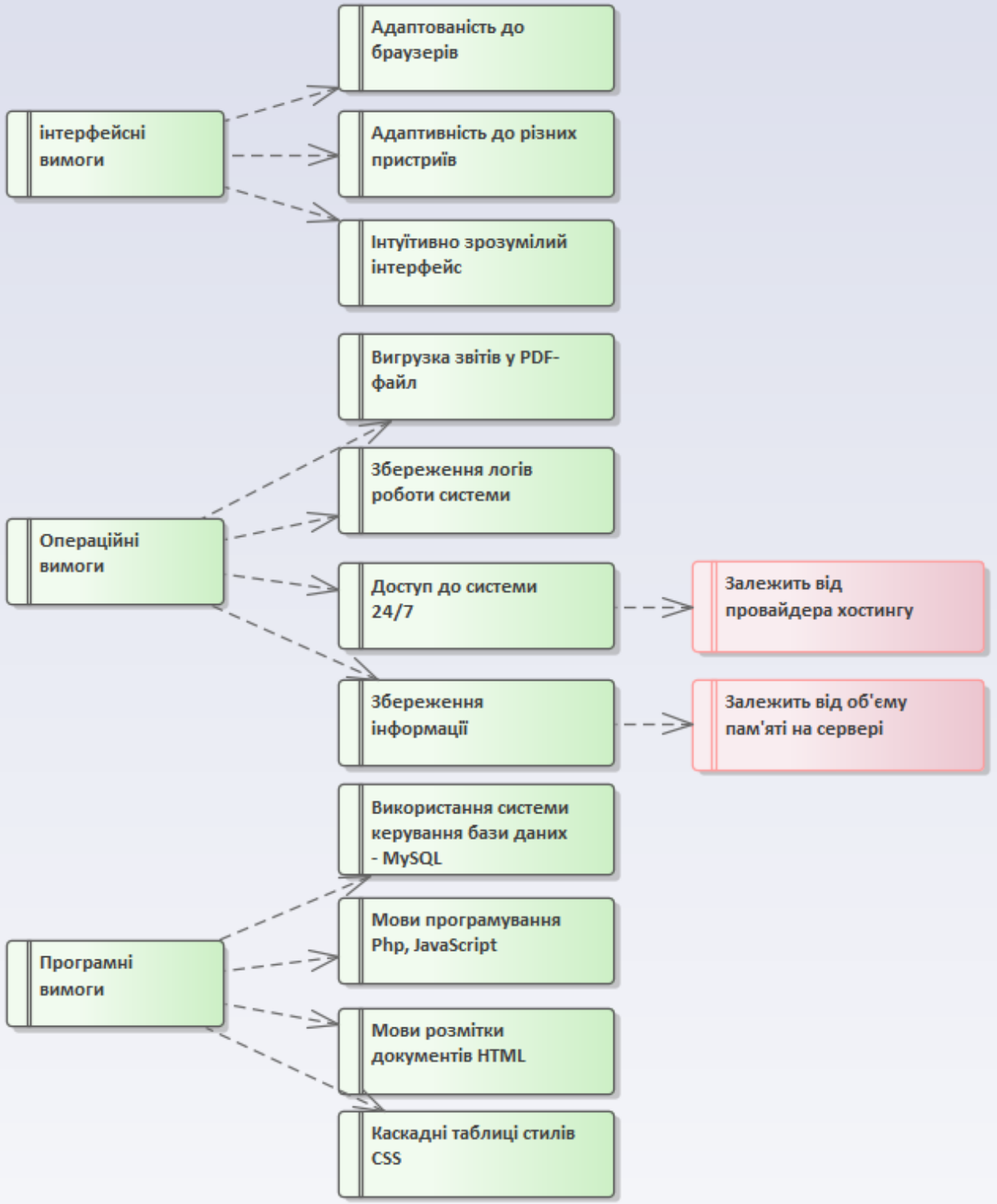

Рис. 2.3. Діаграма нефункціональних вимог для системи підтримки управління брендом

2.3. Вимоги до моделювання технології підтримки керування брендом

Управління брендом – це діяльність, яка полягає у постійному аналізі та пошуку засобів для покращення бренду.

Діяльність з управління бренду повністю зосереджена на самому бренді і не бере до уваги весь комплекс діяльності компанії на ринку: її пропозиція, товар, частку ринку та інші економічні та маркетингові показники.

Основне завдання управління бренду – вдосконалення та покращення окремих його складових – фірмового стилю, логотипів, стилю комунікації, позиціонування тощо. Цілями цього вдосконалення є покращення репутації бренду та його сприйняття цільовою аудиторією, збільшення продажів, підвищення конкурентоспроможності.

При реалізації своєї стратегії компанія може створювати кілька марок (брендів), якщо це дозволяє ефективніше досягати цілей. Набір марок («портфель») – це можливість відповідати потребам кількох сегментів споживачів краще ніж з одним брендом. Марки можуть бути орієнтовані як на різні сегменти, а й у різні ринки. Наприклад, компанія Mars випускає корми для домашніх тварин під марками Whiskas, Sheba, Pedigree та шоколадні батончики Snickers, M&M's, Mars, Twix, Milky Way.

При виході ринку чи розширенні асортименту виробнику необхідно визначитися про те, скільки брендів буде найефективнішим і, якщо їх кілька, які взаємозв'язку з-поміж них доцільні. Бренди можуть бути окремими, не пов'язаними один з одним, можуть мати деякі подібні риси або всі продукти випускатимуться під однією маркою (парасольковий бренд). Для прийняття правильного рішення необхідно розглянути багато факторів, що визначають структуру портфеля брендів компанії. У вивченні ринків та сегментів для вирішення цього завдання допоможе маркетингове дослідження, проведене професіоналами.

До комплексу управління брендом входять такі активності:

- створення бренду та торгової марки;
- розробка стилю та способів комунікації з клієнтами та партнерами;
- адаптація до змін на ринку за допомогою репозиціонування;
- оновлення окремих атрибутів бренду;
- пошук способів просування бренду;
- робота зі зміцнення позитивного образу бренду та обробка негативу.

Розробка бренду компанії (продукту, послуги) – це комплексний процес, що складається з кількох послідовних етапів:

- аналіз ринку, конкурентного середовища, цільової аудиторії. Розробка позиціонування бренду;
- неймінг;
- візуальна ідентифікація (дизайн) бренду;
- креативна концепція просування;
- розробка сайту.

Кожен із перерахованих етапів взаємопов’язаний з іншими, всі креативні рішення ґрунтуються на позиціонуванні бренду. Результатом роботи є комплексна розробка торгової марки.

Розробка торгової марки розпочинається з аналітичного етапу. Аналіз ринку, у тому числі конкурентного середовища, а також цільової аудиторії та її переваг, допомагає нам визначити очікування споживачів і на цій основі сформулювати ідею бренду, обіцянку, закладену у ньому. Позиціонування бренду є основою всіх наступних етапів розробки бренду компанії, продукту чи послуги.

На основі розробленого позиціонування створюється ім’я майбутньої марки та слоган, ця робота виконується в рамках окремого етапу розробки бренду, який називається неймінгом. У процесі розробки торгової марки створення імені має особливе значення, тому що результатом попередніх етапів були теоретичні побудови, і лише у процесі неймінгу утворюється

реальний образ бренду. Розробка слогана також є важливою складовою майбутнього бренду, його вербальною комунікацією із споживачем. Слоган ємно і лаконічно укладає головну обіцянку бренду і дозволяє максимально швидко встановити тісний контакт з цільовою аудиторією.

Система візуальної ідентифікації включає те, що відноситься до дизайну торгової марки, а саме: товарний знак (логотип), фірмовий стиль, упаковку, рекламні та поліграфічні матеріали, розробку сайту та інші візуальні атрибути бренду. Всі елементи дизайну бренду дозволяють створити цілісний візуальний образ, що допоможе споживачам ідентифікувати цю торгову марку.

Розробка торгових марок не обмежується неймінгом та дизайном брендів, не менш важливо продумати ідею подальшого просування на ринку. Креативна концепція просування бренду – це розгорнута ідея рекламної кампанії, яка відображає обіцянку бренду. Ідея рекламної кампанії тиражується для всіх рекламних носіїв, виходячи з обраних

комунікаційних каналів (які визначаються в ході розробки комунікаційної стратегії) та відповідно до вже розробленого дизайну торгової марки.

Виходячи із вищезазначеного, ми можемо стверджувати, що під час моделювання технології підтримки керування брендом, у сучасному світі обов’язковим є орієнтація на UX-CX-BX дизайн. Розглянемо більш детально ці поняття.

Досвід користувача (UX) – повністю визначається взаємодією між користувачем і продуктом.

Клієнтський досвід (CX) – це набір точок дотику з клієнтом, включаючи етап продажу та використання.

Досвід взаємодії з брендом (BX) – це сукупність всіх клієнтських досвідів; ця сума визначає цінність бренду.

Теоретичні ідеї про ці поняття, а саме: користувальницький, клієнтський досвід та досвід взаємодії з брендом дають зрозуміти, що вони повинні плавно перетікати один в одного. Цей процес є циклічним: варто клієнту вийти на орбіту системи, і він почне рухатися за передбачуваним шаблоном.

Щоб вийти на цю орбіту взаємодії, клієнт спочатку повинен *знайти* продукт через різні маркетингові канали. Це призводить до того, що клієнт починає вивчати продукт і інформацію про нього, а якщо продукт відповідає потребам клієнта – купує його.

У ході наступної частини циклу клієнт *використовує* продукт. Якщо враження від використання позитивні, а постачальник надає йому *підтримку* та *обслуговування*, внутрішнє коло замикається. Можна отримати користь з досягнутої задоволеності клієнта – достатньо надати легку можливість зворотного зв’язку через соціальні мережі.

Бренд – це контекстуальний двигун найрізноманітніших клієнтських досвідів: патерн починається з того, що клієнти *знають* компанію, продовжується тим, що вони починають її *любити*, і, в міру накопичення позитивного досвіду про компанію на ринку, їй починають *довірятии*.

Звичайно, це амбіційна мета, але ключ у тому, щоб змоделювати технологію, яка максимально реалізує потенціал цих циклів.

Модель має включати ситуативні точки зіткнення з клієнтами під час проходження зазначених циклів. Для цього можна побудувати схему, що індивідуальна для кожної компанії, щоб вони ілюстрували характерні точки дотику з клієнтами, які відповідають пріоритетам, позиціонуванню та стратегічним цілям компанії. Схема покаже сильні та слабкі сторони компанії, а також піднімить важливе питання: як компанія показує себе щодо уявлень клієнтів та ринку?

Така модель продукту (і досвіду, пов’язаного з ним) має:

- привернути увагу та домогтися клієнтоорієнтованості,

- сформувати уявлення про взаємозв’язки та розбіжності понять UX, CX та BX,
- закласти основу для стратегічного планування щодо зміцнення слабких ланок ланцюга, по одному за раз,
- створити культуру клієнтоорієнтованості та грамотного підходу до клієнта.

Компоненти створення якісної технології підтримки керування брендом у розрізі UX-CX-BX дизайн:

1. Доступність. Наскільки людям легко знаходити та зв’язуватися з брендом?

2. Зручність покупки. Чи є на майданчику всі актуальні товари/послуги та ціни на них, чи достатньо інформації, наскільки ясно вона вказана.

3. Зручність сервісу. Чи легко клієнту отримати консультацію, зв’язатися з менеджером, ознайомитися з усіма його питаннями про товар або послуги?

4. Персоналізація. Чи буде людина, якій пропонується товар, відчувати, що вона зроблена спеціально для неї і продається на індивідуальних умовах?

5. Приємний досвід користувача. Наскільки зручно клієнту отримувати інформацію з різних пристроїв, чи технічних труднощів, чи не перевантажений інтерфейс?

6. Гнучкість каналів. Чи може клієнт звертатися до вас будь-яким зручним каналом, не переживаючи, що його дані втратять або їх доведеться заново уточнювати?

Системи управління брендом повинні дозволяти у режимі реального часу систематизувати та аналізувати інформацію, що надходить із виробничих ділянок.

Це дає можливість відстежувати та контролювати ситуацію на виробництві та гнучко керувати ним, враховуючи наявність сировини, завантаження потужностей, терміни постачання та інші параметри.

Також система управління брендом повинна давати можливість достовірно визначити фактичну собівартість продукції, порівняти її з плановою, контролювати трудові кадри, слідкувати за активами, взаємодіяти із партнерами, вести докладну історію операцій із клієнтами та оцінювати усі фінансові аспекти.

Центральним модулем або елементом системи є інтерфейс. Саме через нього здійснюється взаємодія комплексу з користувачем. Звичайно, ця частина не є найголовнішою, тому що основна робота комплексу відбувається без участі інтерфейсу. Останній же є лише проміжною ланкою і служить для зручності роботи користувача.

Періодично інтерфейсу приходять системні повідомлення операційної системи для перемальовування форм. Модуль інтерфейсу посилає команду блоку промальовування моделі для перемальовування. Цей блок, в свою чергу, запитує у сховища елементів моделі дані про редагованої моделі (кількість елементів різного типу, їх графічне зображення, координати) і за цими відомостями малює на екрані модель. Коли користувач додає новий елемент системи (компонент, підсистему, зв’язок), видаляє існуючий, або переміщує графічне зображення, інтерфейс посилає сховища елементів моделі інформацію про зміни. Ця інформація фіксується в сховище, а потім блоку промальовування посилається команда на перемальовування графічного представлення моделі з урахуванням змін, що відбулися. В результаті такої взаємодії модулів графічне представлення моделі завжди відповідає внутрішньому стану (тобто стану в пам’яті комп’ютера) моделі.

Якщо користувач зберігає модель, то інтерфейс посилає команду модулю роботи з файлами, який запитує у сховища елементів моделі стан

об’єктів. Потім відомості про стан об’єктів зберігаються в файл. У разі команди на завантаження файлу модуль роботи з файлами посилає сховища команду на скидання поточної моделі (тобто видалення всіх об’єктів), а потім послідовно створює нові об’єкти і поміщає їх в сховище.

При виборі користувачем пункту меню «Розрахувати» від інтерфейсу посилається команда модулю почати розрахунок. Отримавши таку команду, модуль звертається до сховища за даними про модель. При цьому спочатку відбувається перевірка коректності моделі. Для цього сховище елементів моделі викликає модуль перевірки коректності дерева моделі, передаючи йому відомості про об’єкти. Модуль перевірки активно користується блоком обробки математичних виразів, одним із завдань якого є перевірка правильності цих виразів. Зустрівши в будь-якому місці моделі формулу, блок перевірки передає її блоку обробки математичних виразів і отримує відповідь про її правильності. Якщо перевірка дерева не вдалася через помилки в ній, видається повідомлення і виставляється глобальний прапор, за яким модуль припиняє свою роботу. Якщо помилок немає, модуль починає втілювати в життя алгоритм, періодично звертаючись до сховища елементів моделі за даними. При цьому знову використовується блок обробки математичних виразів, але вже з іншого боку – як засіб для обчислення значення виразу в залежності від конкретного значення змінних.

Після закінчення роботи модуль посилає генератору звітів результати обробки. Генератор звітів формує звіт і виводить його на екран монітора. Одночасно з цим посилається команда інтерфейсу на запис звіту в файл, який перенаправляє її в модуль роботи з файлами.

Робота модуля може бути перервана за бажанням користувача. У цьому випадку модуль інтерфейсу посилає команду модулю, той припиняє обчислення і передає генератору звітів найкращий результат на цей момент.

Моделювання поведінки системи представимо у вигляді діаграмі прецедентів, що в узагальненому вигляді документує функціональні вимоги у вигляді варіантів використання як типової взаємодії системи з акторами.

Діаграма прецедентів, розроблена на основі функціональних вимог до системи.

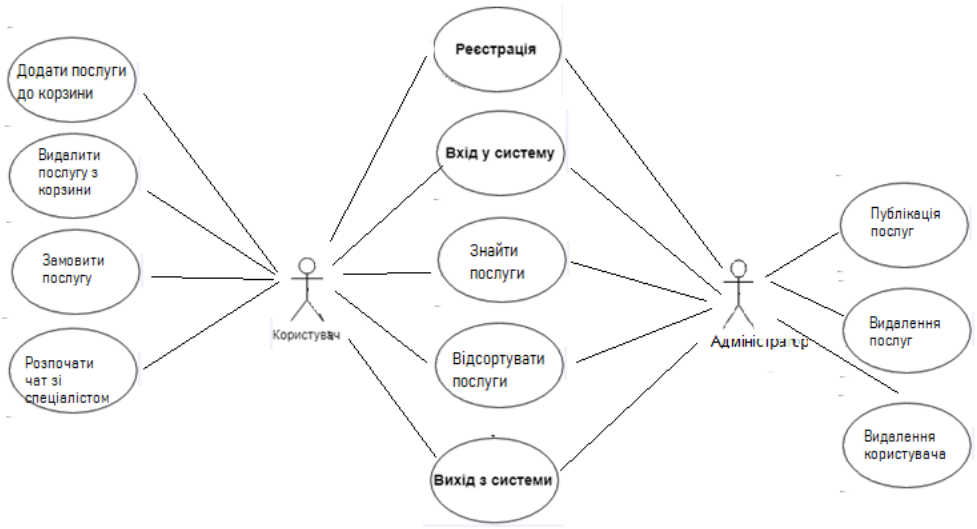

Рис. 2.4 Діаграма прецедентів для системи підтримки управління брендом

РОЗДІЛ 3
ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ КЕРУВАННЯ БРЕНДОМ

3.1. Інформаційне забезпечення

Для зберігання та актуалізації інформації за технологіями виконання процесів може використовуватися середа моделювання процесів. Це одна зі складових комплексного рішення по автоматизації системи підтримки процесного управління брендом. У базі даних системи зберігається інформація по процесах компанії.

Бізнес-аналітики за допомогою відповідних засобів вводять інформацію в систему (довідники, діаграми процесів) і вивантажують з системи регламентуючі документи в розширеному (потрібному компанії) форматі. Документи можуть бути вивантажені як у вигляді файлів MS Word, так і у вигляді html-сторінок. Регламенти процесів (і інші документи) у вигляді файлів MS Word експортуються в систему електронного документообігу. Html-сторінки використовуються для формування внутрішнього інтернет-порталу компанії.

Регламенти процесів (і інші нормативні документи), експортуються з середовища моделювання процесів (наприклад, Business Studio) в систему електронного документообігу DocFlow. Система DocFlow в даному випадку використовується для підтримки життєвого циклу нормативно-методичних документів компанії. В системі прописуються маршрути руху документів відповідно до процедури управління нормативно-методичними документами внутрішнього походження. Система DocFlow забезпечує зберігання всіх версій документів, розсилку нормативних документів співробітникам і т. п. Середовище моделювання процесів і систем електронного документообігу повинні працювати в парі.

Вибір СКБД. СКБД (система керування базами даних) являє собою комплекс програмного забезпечення, за допомогою якого можна створювати бази даних (БД) і проводити над ними різні операції: оновлювати, видаляти, вибирати, редагувати і т.д. СКБД гарантує збереження, цілісність, безпеку зберігання даних і дозволяє видавати доступ до адміністрування БД.

СКБД забезпечує роботу з даними, розміщеними на зовнішніх накопичувачах; ведення звітності стосовно резервування, редагування, бекапа даних і т. д., підтримку різних мов баз даних (для роботи і визначення конкретних типів даних).

Microsoft SQL Server — система управління базами даних, яка розробляється корпорацією Microsoft. Сервер даних виконує головну функцію по збереженню та наданню даних у відповідь на запити інших застосунків, які можуть виконуватися як на тому ж самому сервері, так і у мережі. [18]

Нижче зображена схема бази даних для додатку технології підтримки керування брендом.

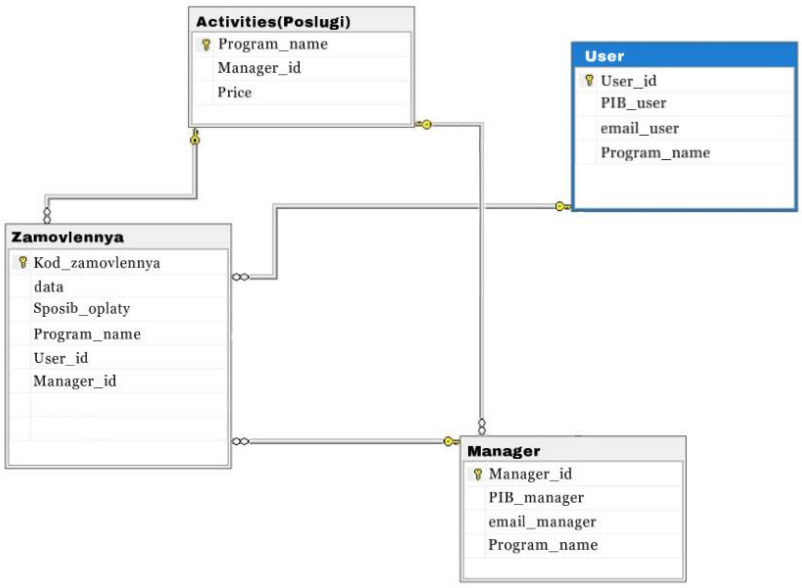

Рисунок 3.1 - База даних підтримки керування брендом

На наступних рисунках зображені заповнені таблиці з бази даних.

User_id	PIB_user	email_user	Program_name
1	Крижко Олексій Євгенович ...	kryzko@gmail.com...	Marketing
2	Володько Катерина Дмитрівна...	vol_kat@ukr.net	Reklama
3	Ушкін Олег Володимирович ...	uoleg@gmail.com ...	Marketing
4	Кінзова Христина Олегівна ...	kris@gmail.com	Instargam
5	Кузовняк Віталій Вікторович ...	kuzov@ukr.net	PriceList

Рисунок 3.2 – Таблиця «User»

Manager_id	PIB_manager	email_manager	Program_name
12345	Волочкова Марина Михаліївна ...	marinavolk@ukr.net	Marketing
54321	Макрон Ольга Володимирівна ...	makronolga@ukr.net	PriceList
23456	Вдовика Савелій Костянтинович ...	saveliy@gmail.com	Reklama
65432	Петурна Олена Аркадіївна	lenapetur@gmail.com	Instagran
34567	Гончар Віктор Олександрович ...	victorg@ukr.net	Website

Рисунок 3.3 – Таблиця «Manager»

Program_name	Manager_id	Price
Marketing	12345	500
Reklama	23456	300
Instagram	65432	250
Website	34567	300
PriceList	54321	200

Рисунок 3.4 – Таблиця «Activities(Poslugi)»

Kod_zamovlennya	data	Sposib_opl...	Program_name	User_id	Manager_id
111	2022-01-...	готівка	Marketing	1	12345
222	2022-05-...	картка	Reklama	2	23456
333	2022-06-...	картка	Instargam	4	65432
444	2022-06-...	готівка	PriceList	5	54321
555	2022-06-...	картка	Marketing	3	12345

Рисунок 3.44– Таблиця «Zamovlennya»

3.2. Технічне забезпечення

Програмний комплекс повинен працювати під управлінням операційної системи Windows 2010, Windows XP.

При запуску комплексу він займає в оперативній пам’яті комп’ютера приблизно 4 мегабайта. Цей обсяг відповідає «порожньому» проєкту, тобто проєкту, який не містить жодного елемента моделі. При роботі з комплексом обсяг необхідної йому оперативної пам’яті збільшується в прямій залежності від кількості елементів моделі і може становити 7 і більше Мб. При виконанні пошуку комплексу потрібно додатково близько 1-2 Мб оперативної пам’яті. З огляду на вимоги ТЗ до програмної сумісності, можна встановити таку мінімальну і рекомендовану конфігурації технічних засобів:

Мінімальні вимоги до складу технічних засобів:

- Процесор – Pentium II з частотою 300 МГц
- Оперативна пам’ять – 128 Мб
- 10 Мб вільного місця на жорсткому диску
- Монітор – 15 ’’ Color VGA

Рекомендований склад технічних засобів:

- Процесор – Pentium IV з частотою 1,5 ГГц
- Оперативна пам’ять – 256 або 512 Мб
- 20 Мб вільного місця на жорсткому диску
- Монітор – 17 ’’ Color SVGA з мінімальним роздільною здатністю 1024x768

Крім того, виходячи з вимог ТЗ, на комп’ютері, на якому передбачається робота комплексу, повинна бути встановлена операційна система Windows 2010 або Windows XP. Додаткових програмних продуктів не потрібно, тому що всі необхідні комплексу засоби вбудовані в операційну систему.

3.3. Програмне забезпечення

Серед вимог, що пред’являються до програмного комплексу найбільш важливими є вимоги, що відносяться до надійного функціонування комплексу. Всі інші вимоги перевіряються паралельно (наприклад, не можна перевірити роботу комплексу при некоректному форматі вхідного файлу, якщо не реалізована функція завантаження файлів і не перевірена її працездатність на файлах «правильного» формату). І, безсумнівно, центральне місце займає правильна робота комплексу, тобто отримання правильних відповідей для тих завдань, вирішення яких вже відомо. В якості таких контрольних (тестових) завдань виступали як прості завдання (наприклад, максимум функції однієї змінної), так і досить специфічні, що застосовуються спеціально для тестування роботи генетичних алгоритмів.

Перевірка роботи комплексу при некоректних вхідних даних

Цей параграф присвячений методиці, застосованої для налагодження комплексу при порушеному форматі вхідного файлу з описом моделі. Контроль роботи комплексу при некоректному форматі завантаження був спрямований на верифікацію правильної реалізації всіх необхідних перевірок.

Найпростіша і найперша перевірка полягає у спробі завантажити файл, розмір якого менше, ніж розмір структури SFileHeader. Оскільки в даній структура міститься основна інформація про збережені моделі і ця структура завжди записується в початок файлу, то змодельована ситуація є помилковою. Користувач отримує повідомлення про те, що формат файлу не виявлений.

При перевірки версії програми, що створила файл (тобто поля version), в разі старшої версії (тобто в даній реалізації 1.0) виводиться повідомлення

«Файл було створено програмою новішої версії». Ці перевірки є попередніми і не можуть забезпечити надійний захист додатки від збоїв.

Наступний тип перевірок заснований на *перевірці правильності довжин і зсувів в файлі*, записаних в ньому і обчислених за різними параметрами. Наприклад, значення поля systemInfoOffset завжди має дорівнювати розміру структури SFileHeader, а довжина файлу – componentInfoOffset + SFileHeader :: componentsCount * sizeof (struct SComponentInfo). У разі виявлення будь-яких невідповідностей, користувачеві виводиться повідомлення, «Файл пошкоджений» і завантаження припиняється. Така перевірка хороша тим, що крім розміру файлу перевіряє і частково його внутрішню структуру. Для перевірки правильної обробки таких ситуацій здійснювалися спроби завантажити в систему файли з моделями, збереженими за тією самою програмою, але зі зміненими вручну значеннями (наприклад, subsystemCount). Програма коректно опрацювала всі тестові файли.

Решта типів перевірок йдуть паралельно з формуванням внутрішніх об’єктів, відповідних елементів моделі. За рахунок цього усувається подвійне прохід по файлу. Разом з цим гідністю проявляється і важливий недолік: якщо файл має невірну структуру, то все створені об’єкти потрібно видалити, що вимагає додаткових витрат часу. Однак передбачається, що основний час комплекс буде працювати з коректними файлами, а файли з невірною внутрішньою структурою – лише винятки.

Перевірка роботи комплексу при неправильній моделі системи.

Головним інтерфейсом з користувачем є вікно графічного редактора моделі. У цьому вікні користувач будує деревоподібну структуру системи, виділяє критерії, задає їм різні можливі залежності, і, нарешті, задає вираз для функції пристосованості системи, яке і буде оптимізуватися (тобто для цієї функції буде здійснюватися пошук максимуму або мінімуму). Оскільки

всі ці дані вводить людина, то цілком природно, що можуть виникнути помилки.

Перевірка на коректну обробку таких помилок і паралельне налагодження комплексу здійснюється «по частинах». Тобто обробка кожного типу помилок спочатку перевіряється за умови відсутності помилок іншого типу (для цього будується під кожен конкретний випадок своя модель), потім помилки комбінуються в різних поєднаннях. І, нарешті, робота комплексу перевіряється на моделі, що містить всі помилки. Після виявлення і виправлення всіх знайдених помилок в коді програми, її робота (точніше частина, що відповідає за перевірку коректності системи) перевіряється на кількох коректних моделях, щоб виявити можливі логічні помилки.

3.4. Результати реалізації інформаційної підсистеми

Створені на попередньому етапі кращі ідеї необхідно перевірити на працездатність і зручність для користувача. Для цієї мети створюються прототипи.

Виділяються два види прототипів: прототипи зовнішнього вигляду (інтерфейсу) і прототипи процесів.

Прототип інтерфейсу

Відображає властивості продукту або сервісу, які користувач може безпосередньо спостерігати або взаємодіяти з ними. Найпростіший і популярний прототип інтерфейсу – це паперовий прототип. Прототипи інтерфейсів часто виготовляють з підручних матеріалів, подібно виробам і моделям, які роблять школярі.

Прототип процесу

Відображає дії і взаємини, спрямовані на задоволення потреби користувача. Це можуть бути комунікації, логістика, бізнес-процеси,

прийом запитів, видача результатів і т.п. Прототип процесу може включати в себе прототип інтерфейсу.

Для прототипування системи підійшов би спосіб прототипування “Карта сервісу (Service Blueprint)” – різновид прототипу у вигляді схеми, на якій відображаються всі учасники, які взаємодіють з продуктом або сервісом, і всі дії, які вони роблять.

Важливо не плутати схожі інструменти: маршрут користувача і карту сервісу. Маршрут користувача – це погляд на продукт або сервіс з боку, очима користувача. Карта сервісу – погляд на той самий продукт або сервіс зсередини, як дивився б постачальник сервісу, який знає внутрішні процеси. Однак ці інструменти прекрасно доповнюють один одного.

Основні розділи карти сервісу:

Дії клієнта – всі кроки, які користувач робить, взаємодіючи з продуктом або сервісом.

Дії співробітника «на сцені» – помітні користувачеві дії співробітників, що надають продукт або сервіс.

Дії співробітника «за лаштунками» – невидимі користувачеві дії співробітників: телефонні дзвінки, підготовка до роботи з користувачем чи інші дії, що входять до їх обов’язки.

Процеси підтримки – дії співробітників, які не спілкуються безпосередньо з користувачем і функції яких мають вирішальне значення для надання продукту або сервісу.

Між розділами проходять три лінії:

Лінія зовнішньої взаємодії відображає пряму взаємодію між користувачем і організацією, що надає продукт або сервіс.

Лінія видимості відокремлює сервісні дії, які видно користувачеві («на сцені»), від тих, які не видно («за лаштунками»).

Лінія внутрішньої взаємодії відокремлює співробітників, які безпосередньо спілкуються з користувачем, від тих, хто не спілкується, але бере участь у наданні продукту або сервісу.

Цінність

Карта сервісу допомагає досліднику побачити загальну картину, як надається продукт або сервіс, оцінити достатність або надмірність видимих і невидимих ресурсів, ступінь залученості окремих співробітників, побачити слабкі місця процесу. Це важлива інформація для оптимізації процесу і для координації дій при наданні складних послуг. Особливості використання карти сервісу наведені в таблиці 5.1.

Тривалість – 15-30 хвилин. Не вимагає спеціальних навичок.

Підготовка

Створити користувальницький сценарій, який буде покладено в основу карти сервісу. Призначений для користувача сценарій виходить в результаті застосування інструменту «Маршрут користувача».

Таблиця 5.1

Переваги та обмеження карти сервісу

Перевага	Обмеження
Універсальність, всебічне охоплення процесу	Трудомісткість
Гнучкість, можливість для дослідника внести зміни в один з елементів карти і подивитися	

Проведення:

1. Відобразити на мапі дії користувача (на основі маршруту користувача).
2. Вивчити і відобразити на мапі дії співробітника, безпосередньо який взаємодіє з користувачем.
3. Встановити зв’язок між діями цього співробітника в процесі взаємодії з користувачем і поза цим процесом.
4. Відобразити на мапі підтримуючі процеси, встановити зв’язок між ними і діями співробітника, що взаємодіє з користувачем.
5. Відобразити на мапі емоції користувача і співробітника.
6. Доповніть карту правилами, обставинами, часом та метриками (якщо необхідно).

Аналіз отриманих даних

1. Перевірити відповідність процесу правилам і метрик.
2. Виявити «больові точки» в роботі співробітників.
3. Виявити тимчасові і логістичні втрати в організації процесу.
4. Оцінити оптимальність взаємозв’язків всередині організації.
5. Подумати, з чим можуть бути пов’язані виявлені проблеми, як можна змінити процес, щоб їх уникнути. Підготувати пропозиції щодо оптимізації.

Результат

Розуміння структури, динаміки і взаємозв’язків в процесі надання сервісу.

У цьому розділі наведемо остаточний інтерфейс інформаційної системи керування брендом.

Середовище виконання - векторний онлайн-сервіс розробки інтерфейсів та прототипування Figma.

Рис. 3.1 Головна сторінка

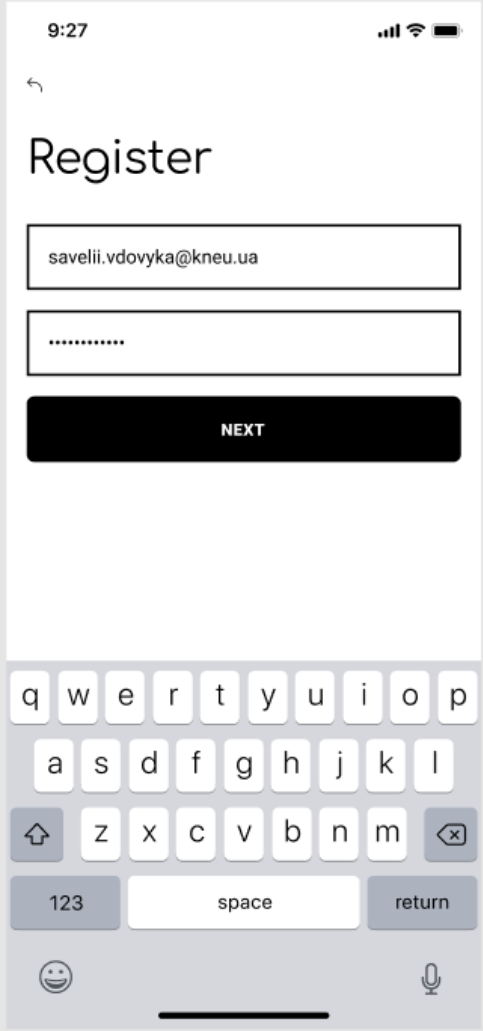

Рис. 3.2 Сторінка реєстрації

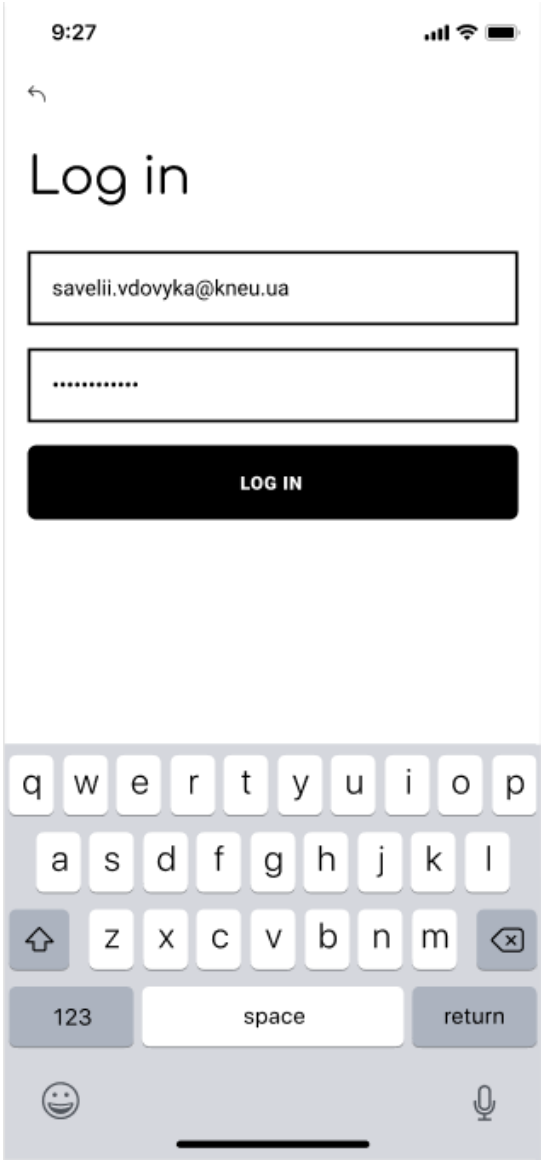

Рис. 3.3 Вхід у систему

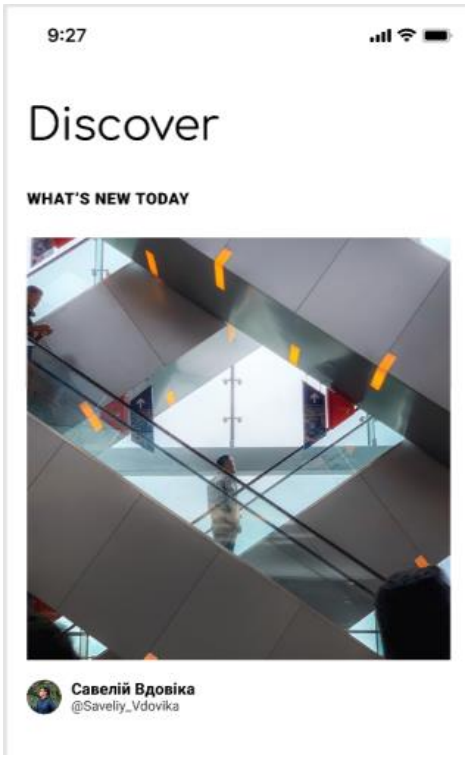

Рис 3.4 Сторінка користувача

Рис. 3.5 Сторінка пошуку

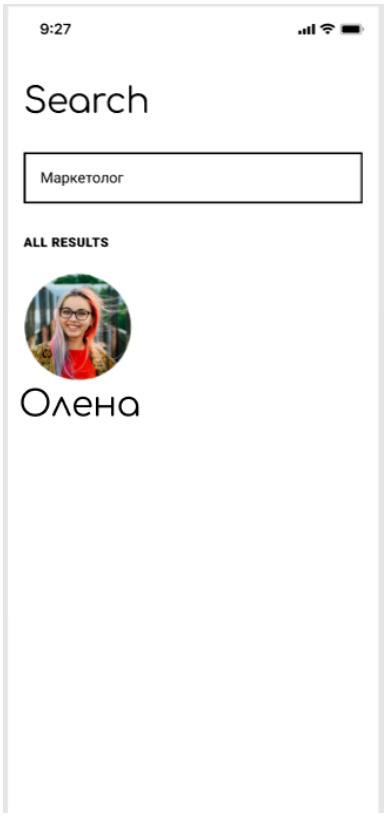

Рис. 3.6 Результат пошуку потрібних послуг/спеціалістів

Рис. 3.7 Опис послуг, які надає спеціаліст

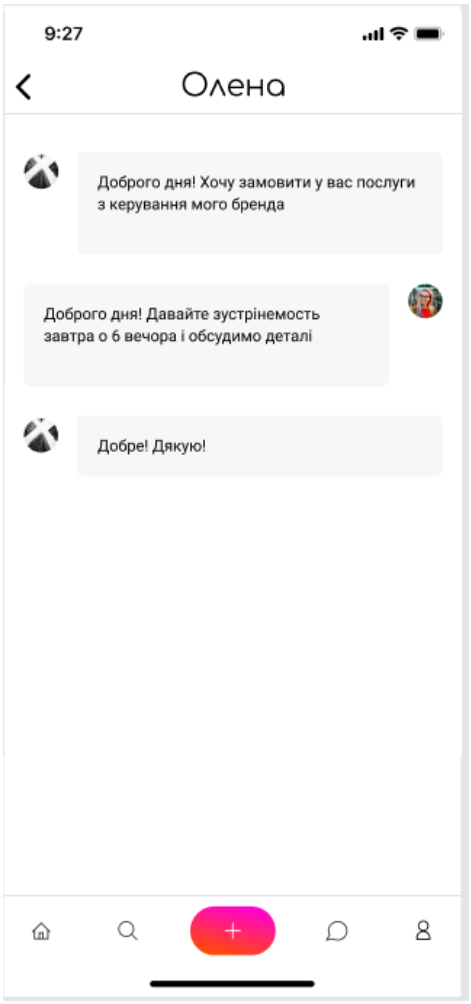

Рис. 3.8 Чат зі спеціалістом

ВИСНОВКИ

В даний час однією з найважливіших і життєво важливих для керівників будь-якого рівня проблем є використання інформаційних технологій в розробці управлінських рішень. Сучасний рівень розвитку бізнесу пред'являє принципово нові вимоги до інформаційного обслуговування, в тому числі забезпечення швидкості передачі інформації, її актуальності, достовірності та своєчасності надання кінцевому користувачеві. У гострій конкурентній боротьбі виживають і досягають успіху ті організації, в яких керівництво володіє умінням приймати ефективні рішення, використовуючи додаткові можливості, які дають сучасні інформаційні технології.

В сучасних умовах комп'ютерні інформаційні технології є основою управлінської діяльності бренду. Зростання обсягів інформації в контурі управління, потреба в прискоренні і більш складних способах її переробки призводять до необхідності автоматизованої обробки інформації, тобто впровадження комп'ютерних інформаційних технологій. Керівникам щодня доводиться приймати рішення різної складності в умовах великої невизначеності, пов'язаної з мінливою ситуацією і недостатністю інформації. Широке застосування персональних комп'ютерів, що забезпечують полегшений доступ до баз даних і баз знань, використання інтелектуальних технологій і систем дають фахівцеві реальні можливості для виконання аналітичних, прогнозних функцій, підготовки управлінських рішень в сучасному технологічному режимі обробки інформації.

Використання сучасних досягнень в області комп'ютерних технологій в сфері управління брендом забезпечує підвищення якості економічної інформації, її точності, об'єктивності, оперативності та, як наслідок цього, можливість прийняття своєчасних управлінських рішень на основі моделювання, аналізу та прогнозування. Таким чином, одне з

головних переваг сучасних комп’ютерних технологій – можливість оперативно і оптимально управляти підприємством.

Результат впровадження комп’ютерних інформаційних технологій в управлінні брендом – економія часу фахівців. Єдиний спосіб отримання відчутного економічного ефекту від економії часу – переорієнтація цього часу на досягнення конкретних цілей даного підрозділу, які визначаються загальною стратегією фірми.

Комп’ютерні інформаційні технології будуть стрімко еволюціонувати і далі, даючи поштовх у розвитку науки економічних і управлінських інформаційних технологій і набуваючи все більшої значущості як найважливіший інструмент науково-технічного та соціально-економічного розвитку суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрушко О. А. Аналіз процесів використання Docker для побудови мікросервісів / О. А. Андрушко, Ю. О. Борзов, І. О. Малець, О. В. Придатко // Науковий вісник НЛТУ України: Зб. нак.праць. Львів: НЛТУ, 2017. №9(27) С.95-98.
2. Конспект лекцій зі спеціальності “Організація баз даних та баз знань“
3. “Microsoft Access 2007 Эффективный самоучитель“, СанктПерербург: НиТ, 2008
4. Мартин Є. В. Розроблення моделі підтримки прийняття рішень підготовки процесів ліквідації надзвичайних ситуацій / Є. В. Мартин, І. О. Малець, О. В. Придатко // Праці VIII міжнародної школи-семінару «Теорія прийняття рішень». Ужгород: УНУ, 26 вересня – 1 жовтня 2016. С. 178-179.
5. “Teach Yourself Microsoft Access 2007 Programming in 24 Houres“, Paul Kimmel, Москва – Санкт-Перебург – Киев: “Вильямс“, 2008
6. Малець І.О. Інформаційні технології управління процесом практичної підготовки рятувальників / Малець І.О., Придатко О.В., Ренкас А.Г. // Матеріали міжнародної наукової конференції «Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту (ISDMCI’2013)». Євпаторія: Херсонський національний технічний університет, 20–24 травня 2013. С. 202-204.
7. Малець І. О. Інформаційна підтримка процесу реформування територіальних систем безпеки життєдіяльності / І. О. Малець, О. В. Придатко, А. Г. Ренкас, І. В. Солотвінський // Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми обчислювального інтелекту : Матеріали XIII Міжнародної наукової конференції. – Залізний порт: ХНТУ, 2017. С. 83-84.

8. Електронний ресурс: MS Access USER Group, http://www.arissoft.com/msaccess/
9. Електронний ресурс: Microsoft Access Information, http://www.dykbits.com/acc97.htm
10. Цимбалюк С. О. Управління брендом роботодавця [Електронний ресурс] : навч. посіб. / С. О. Цимбалюк. К. : КНЕУ, 2016. 258 с.
11. Наукові записки Національного університету «Острозька академія», серія «Економіка», № 11(39), грудень, 2018. С. 52-55.
12. Бренд-менеджмент : маркетингові технології [Електронне видання] : Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 11 березня 2021 р.) / відп. ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2021. 394 с.
13. Кислинська В. О. Корпоративна культура підприємства – один із факторів його конкурентоздатності. – URL: http://www.rusnauka.com/CCN/ Economics/ 10_kislins_ka%20v.o.doc.htm.
14. Етапи побудови бренд-стратегії. URL: http://www.management.com.ua/ notes/brand-strategysteps.html.
15. Кендюхов О. В., Димитрова С. М. Маркетингова стратегія підприємства: бренд-підхід до визначення ефективності: монографія. Донецьк: ДонУЕП, 2009. 182 с.
16. Струтинська І.В. Бренд-менеджмент / І.В. Струтинська. Тернопіль : Прінт-офіс, 2015. 204 с.
17. Яцишина Л.К. Бренд-менеджмент: [навч. посібник] / Л.К. Яцишина, Ю.В. Зимбалевська, О.А. Виноградов. – К.: КНУТД, 2011. – 102 с.
18. Бренд & Брендинг. Можливості та небезпеки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://uam.in.ua/ukr/content/mark_osvita/trenings/04_brand_and_brending.php

19. Шевченко О.Л. Бренд-менеджмент: [навч. посібник] / О.Л. Шевченко. К.: КНЕУ, 2010. 395 с.
20. Старостіна А.О. Управління брендами: [підручник] / А.О. Старостіна, А.О. Длігач, В.А. Кравченко. К.: Знання, 2005. 389 с.
21. Циганок Ю.В. Ключові фактори успіху бренду “Наша ряба”. Вісник ЖНАЕУ. 2010, С. 82-90