

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Розробка та дослідження автоматизованої системи підтримки взаємодії з клієнтами на поліграфічному підприємстві

Виконав(ла): студент(ка) 6 курсу, групи КТмз-61
спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-

інтегровані технології

(шифр і назва спеціальності)

_____ Бариш Т.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____ Стухляк П.Д.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль _____ Левицький В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри _____ Микитишин А.Г.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____ Дмитрів О.Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Тернопіль
2020

Анотація

Кваліфікаційна робота складається з пояснювальної записки та графічної частини (ілюстративний матеріал – слайди).

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи становить 20 слайдів. Об'єм пояснювальної записки складає 62 друковані сторінки формату А4 (210×297)

Кваліфікаційна робота складається з шести розділів, в яких нараховується 30 рисунків та 1 таблиці з даними. В роботі використано 8 літературних джерел.

Метою даної кваліфікаційної роботи є моделювання інформаційних потоків для взаємодії з клієнтами, проектування системи бізнес-процесів та розробка інструментальних засобів управління взаємовідносинами з клієнтами поліграфічного підприємства. В ході роботи було розглянуто актуальність управління взаємовідносинами з клієнтами, вивчено їх автоматизацію у напрямку підтримки прийняття рішень. При виконанні роботи були побудовані діаграми, що описують функціональні схеми бізнес-процесів для взаємодії з клієнтами по методології IDEF0 і DFD, створено проект структури інформаційної моделі CRM – системи, а також розроблено інструментальні засоби системи управління взаємовідносинами на поліграфічному підприємстві.

Ключові слова: CRM- система, бізнес-процес, автоматизована система керування, поліграфія, ІС

Зміст

Перелік умовних позначень, символів, скорочень, термінів.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. Аналітична частина.....	8
1.1 Управління взаємовідносинами з клієнтами на підприємстві.....	8
1.2 Автоматизація процесів взаємовідносин з клієнтами.....	9
1.3 Аналіз CRM-систем та постановка задачі дослідження.....	10
РОЗДІЛ 2. Технологічна частина.....	12
2.1 Аналіз інформаційних потоків CRM-системи на підприємстві.....	12
2.2 Інформаційна структура CRM-систем.....	15
2.3 Алгоритмічне забезпечення окремих видів взаємодії з клієнтами на поліграфічному підприємстві.....	22
2.4 Система управління клієнтами на основі моделей АРМ.....	25
2.5 Розробка моделі CRM-системи, для комерційного відділу підприємства....	26
РОЗДІЛ 3. Конструкторська частина.....	29
3.1 . Аналіз вихідних даних на проектування і розробка технічного завдання на проектування.....	29
3.2 Моделювання бізнес-процесів для взаємодії з клієнтами.....	30
3.3 Розробка мережі передачі даних автоматизованої системи.....	32
3.4 Проектування моделей систем методикою DFD.....	37
РОЗДІЛ 4. Науково-дослідна частина.....	39
4.1 Проектування структури інформаційної моделі CRM-системи.....	39
4.2 Побудова схематичної діаграми бізнес-процесу.....	41
РОЗДІЛ 5. Спеціальна частина	48
5.1 Розробка системи взаємодії з клієнтами поліграфічного підприємства.....	48
5.2 Розробка системи інструментальних засобів в ІС.....	50
5.3 Автоматизація процесу обміну документами на базі 1С.....	53
РОЗДІЛ 6. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	56
6.1 Загрози безпеці системи.....	56

6.2 Сфери захисту безпеки.....	57
6.3 Облік транзакційної системи захисту інформації від несанкціонованого доступу.....	58
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	62

Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів

АРМ – Автоматизоване робоче місце.

БД – База даних.

ІС – Інформаційна система.

ІТ – Інформаційні технології.

CRM (Customer Relationship Management - управління взаємовідносинами з клієнтами) – процес досягнення і підтримки стійких відносин з клієнтами через різні точки дотику з урахуванням різноманітності клієнтів, заснованих на їх реакції на альтернативні маркетингові програми, таким чином, що внесок кожного з них у загальну прибутковість фірми максимальний.

DFD – Data Flow Diagrams – метод побудови діаграм потоків даних.

IDEF – методологія функціонального моделювання і графічного описання процесів, призначена для формалізації і опису бізнес-процесів.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Управління взаємовідносинами з клієнтами CRM (Customer Relationship Management) відіграє важливу роль в розумінні їх поведінки для збільшення ефективності взаємодії з ними.

Сучасне поліграфічне підприємство повинно швидко реагувати на зміну технологій, розвиток ІТ-сфери, якість продукції, що виготовляється.

Аналіз наукових досліджень. Системи управління взаємовідносинами з клієнтами, їх завдання та функції розглядали у своїх працях багато вітчизняних та закордонних учених, зокрема, М.Лянцевич, А. Марданов, Р. Мунасіпов, О. Палевич, А. Погорелов, О. Ходак, Н. Чічкова, В. Чорний.

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської роботи є моделювання інформаційних потоків для взаємодії з клієнтами, проектування системи бізнес-процесів та розробка інструментальних засобів управління взаємовідносинами з клієнтами поліграфічного підприємства.

Об'єктом дослідження є реальні бізнес-процеси поліграфічного підприємства, їх особливості в інтересах підвищення ефективності управління взаємовідносинами з клієнтами видавництва.

Предметом дослідження є теоретико-методичні засади та практичні інструментарії впровадження CRM - систем в процес управління взаємовідносинами з клієнтами поліграфічних підприємств.

Методи дослідження. В роботі використовувалися теорія і методи підготовки управлінських рішень, теорія моделювання складних процесів і систем, методологія структурного опису бізнес-процесів IDEF0 та нотація, що описує потоки даних DFD.

Наукова новизна одержаних результатів. Вдосконалена інформаційна модель бізнес-процесу, яка дозволяє в ході прийняття рішень аналізувати ефективність алгоритмів управління взаємовідносинами з клієнтами за рахунок оцінки стану модельованого бізнес-процесу, що служить основою для вибору керуючих рішень в ІС

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено інструментальні засоби, що реалізують алгоритм підтримки прийняття рішень з управління взаємовідносинами з клієнтами на основі моделювання бізнес-процесів, впроваджені в складі системи управління взаємовідносинами з клієнтами в діяльність поліграфічного підприємства, що дозволяє здійснювати інформаційну підтримку процесів обслуговування клієнтів.

Структура та обсяг магістерської роботи. Магістерська робота включає в себе вступну частину, шість розділів, висновки, список використаних джерел із 8 найменувань. Загальний обсяг 62 сторінок, у тому числі 1 таблиця, 30 рисунків.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Управління взаємовідносинами з клієнтами на підприємстві

Із швидкою зміною економічної ситуації у світі, відбувається технічне старіння обладнання, це відіграє важливу роль на функціонуванні підприємств у середині держави, на їх конкурентну спроможність випускати продукції відповідної якості і в потрібній кількості, до вимог ринку. Щоб діяльність фірм залишалася на плаву, потрібно удосконалювати методи роботи як самої технічної частин діяльності підприємства. Так і її складових, які пов'язані безпосередньо з обслуговуючою галуззю. Одним з таких методів покращення взаємозв'язків організації з клієнтами є CRM- системи, які допомагають оперативно і чітко реагувати на звернення від клієнтів і обробляти їх замовлення. Приклад взаємодії з клієнтами за рахунок впровадження даної системи зображено на рис.1.1



Рис. 1.1. Управління взаємодією з клієнтом

Схема взаємодії з клієнтом має свої основні комплекси:

1. Комплекс управління залученням клієнтів складається з обробки інформації на рахунок потенційних клієнтів організації. Обробка замовлень, встановлення потреб клієнта на початковому етапі співпраці і надходження замовлення.

2. Управління обслуговуванням складається з організаційної частини, включає в себе дії направлені на дотримання вимог спілкування. Етики обслуговування. Контроль якості продукції, її доставки клієнту.

3. Комплекс управління утриманням має на меті зберегти лояльність клієнта до організації, розробка програм заохочення, акцій, знижок. Партнерської програми. Тобто зосереджена на збереженні цінності клієнта для організації і підтримки довготривалих відносин з фірмою.

1.2 Автоматизація процесів взаємовідносин з клієнтами

Удосконалення взаємодії роботи з потенційними та наявними клієнтами дає конкурентні переваги на момент обробки замовлення і збереження довготривалих позитивних умов співпраці. Що в свою чергу приводить до збільшення задоволених клієнтів і відповідно позитивного враження про компанію, збільшення клієнтської бази, та формування позитивного іміджу компанії на конкуруючих засадах ринку в Україні.

Прийнято вважати що CRM- система повинна включати 11 показників якості, задля гармонійного і доцільного функціонування.

Список основних компонент виглядає наступним чином:

- 1) управління контактами;
- 2) управління продажами;
- 3) продаж за телефоном;
- 4) управління часом;
- 5) підтримка та обслуговування клієнтів;
- 6) управління маркетингом;
- 7) звітність для вищого керівництва;

- 8) інтеграція з іншими системами;
- 9) синхронізація даних;
- 10) управління електронною торгівлею;
- 11) керування мобільними продажами.

CRM-системи включають в себе чотири рівні взаємодії.

1. Автоматизація маркетингу – дозволяє формувати маркетингову стратегію в середині організації і аналізувати результати пророблених дій.

2. Автоматизація продажів – система направлена на менеджерів по продажах, дозволяє спрогнозувати дохід, стан проходження угод до моменту завершення роботи з клієнтом. Також дає прогноз дій для комерційного відділу підприємства при закладанні плану продаж для працівників відділів.

3. Автоматизація обслуговування клієнтів – дає інформацію про подальші дії з клієнтом, контролює і допомагає оперативно реагувати на питання і потреби клієнта включає в себе базу FAQ.

4. Управління якістю – направлене на поліпшення якості товару чи послуг, з метою охоплення більшої частини ринку.

1.3 Аналіз CRM-систем та постановка задачі дослідження

За поставленими функціями та сферою застосування CRM-системи поділяються на :

- 1) операційні;
- 2) аналітичні;
- 3) комбіновані.

Для кращого розуміння, розглянемо детальніше кожен з них:

1. Операційні. Найпоширеніша CRM- система, до основних характеристик якої відноситься:

- формування стратегії проведення бизнес процесів відносно певного клієнта і угоди
- контроль виконання створених угод, на кожному з етапів їх ухвалення

- збір і внесення в базу даних про потенційних клієнтів поліграфічного підприємства.

- контроль проведення всіх комунікацій з клієнтом, планування цих дій і норм дотримання, задля укладання виграшного результату угоди.

2. Аналітичні. Доволі нова модель даної системи, яка ще не отримала достовірного схвалення з боку спеціалістів.

3. Комбіновані. Поєднують в собі функції попередніх систем, які працюють в покращеному варіанті взаємодіють між системами на підприємстві, для полегшення роботи sales-спеціалістів.

До найпоширеніших CRM-систем можна віднести :

1. WinPeak операційна

2. Terrasoft операційна

а) Приймання, обробка замовлень;

б) покращення взаємодії з клієнтом, оперативне реагування на звернення.

в) залучення потенційних клієнтів, збільшення бази, аналіз виконаних результатів по діяльності працівників. По відношенню до вхідних потенційних клієнтів, в залежності від кінцевого статусу угоди.

г) постановка завдань, аналіз їх виконання, тайм-менеджмент працівників.

3. Monitor аналітична

РОЗДІЛ 2

ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

2.1 Аналіз інформаційних потоків CRM-системи на підприємстві

CRM – системи допомагають підприємствам оптимізувати роботу підрозділів, вести контроль за дотриманням угод, проаналізувати на якому з етапів знаходиться та чи інша угода, в разі негативного результату дає можливість проаналізувати правильність дій, виявити помилки і в майбутньому проробити стратегію для більш чіткого реагування на потреби клієнтів з метою забезпечення позитивних довготривалих відносин і в результаті збільшення прибутку підприємства. CRM-система в загальному вигляді нагадує інформаційний потік, який дає можливість структурувати інформацію отриману на кожному етапі проведення клієнта від моменту отримання реєстрації чи звернення, до етапу надання акту про виконанні роботи на надані послуги. Цю схему можна детально розглянути на рис. 2.1.

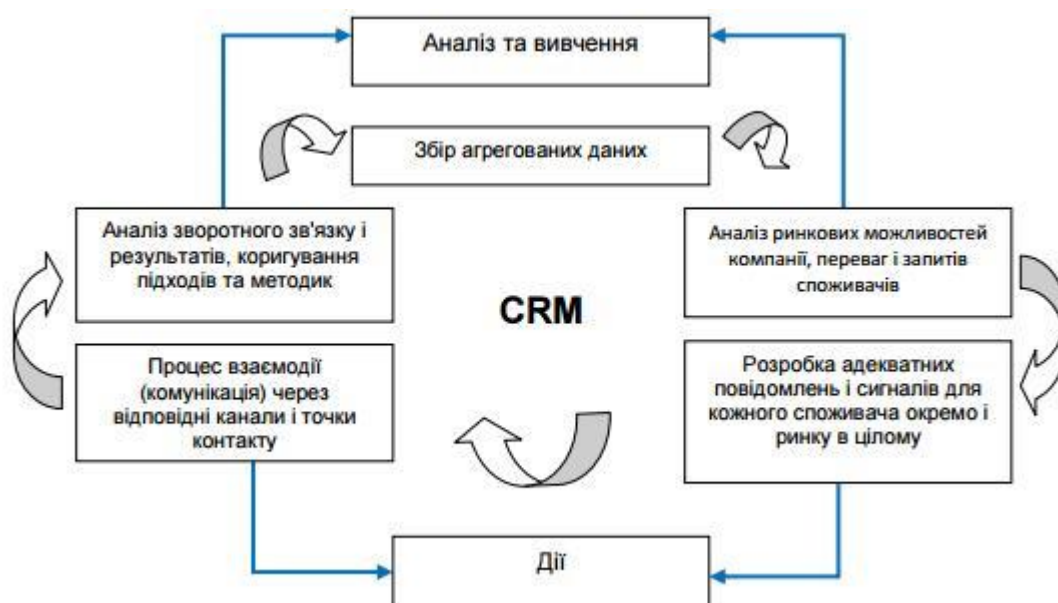


Рис. 2.1. Інформаційні потоки в CRM

Процеси CRM можна поділити на дві частини:

- Front-office включає в себе вирішення питань які пов'язанні безпосередньо з спілкування з клієнтами, вирішення збуту продукції чи

надання послуг, надання інформації щодо стану замовлення, технічних питань супроводу після отримання товару. Тобто всі функції які пов'язані з маркетингом .

- Back-Office відповідає за взаєморозрахунок між контрагентами, контроль за наданими послугами, безпосередня обробка замовлень.

CRM-системи реалізуються за трьома рівнями 2.1.

Проаналізувавши таблицю 2.1, можна зробити висновок, що CRM-системи виконують такі функції:

1. Операційні – збір інформації по клієнту. Для подальшого опрацювання, контроль за етапами на яких знаходиться угода та отриманими результатами по діяльності спеціалістів.

2. Аналітичні – включає в себе аналітичні дані по ціновій політиці підприємства, та в порівнянні з конкурентами, залишки на складах, збут, відсоток рентабельності продукції. Доцільність використання тих чи інших методів збуту, аналіз конкурентоспроможності на ринку подібних товарів і доцільність проведення існуючих дій та використання наявних каналів збуту.

3. Колаборативні – дає можливість проаналізувати і налагодити канали комунікації з потенційними і існуючими клієнтами, розробити і впровадити зручні канали комунікації між клієнтом і організацією, задля складання позитивного враження про компанії. Оперативності реагування на виникнути питання і швидкості їх обробки, що в кінцевому результаті призведе до позитивного іміджу компанії.

Рівні		
Завдання	Функції	Інструменти реалізації
Оперативний		
Доступ до інформації в ході контакту з клієнтом, у процесі підготовки первинного контракту, продажу, обслуговування і супроводу	Підтримка всіх рівнів взаємодії через всі можливі канали зв'язку	Синхронізація взаємодії з клієнтом по всіх каналах. Засоби автоматизації відділів продажів і служб технічної підтримки, центри обробки телефонних дзвінків
Аналітичний		
Обробка та аналіз даних, що характеризують клієнта і його фірму, а також результати контакту з метою вироблення рекомендацій керівництву у компанії	Витяг всієї інформації про клієнта, історії контактів та угод з ним, його перевагах, рентабельності. Аналіз і прогнозування попиту кожного окремого клієнта. Індивідуалізація пропозицій кожному конкретному повторному клієнтові на основі його переваг	Системи визначення цінності клієнтів, побудови моделей поведінки, сегментації клієнтської бази, моніторингу та аналізу поведінки клієнтів, аналізу рентабельності роботи з окремими клієнтами і категоріями клієнтів, побудови їх профілів, аналізу продажів, обслуговування
Колаборативний		
Полегшення впливу клієнта на процеси розробки нових або модифікації існуючих продуктів, сервісного обслуговування, надання послуги	Забезпечення безперешкодного зв'язку з клієнтами зручним для них способом. Інтеграція з системами SCM, ERP	Веб-сайти, електронна пошта, системи колективної взаємодії, вебпортали, call-центри

Таблиця 2.1 Рівні CRM-систем

CRM-системі доступний такий функціонал:

- 1) Доступ до бази клієнтів, аналіз, покращення взаємозв'язків з потенційними та наявними клієнтами;
- 2) ведення обліку по побажаннях клієнтів, доступ до контактних даних клієнтів, які були внесені при створенні ліда.
- 3) тайм-менеджмент по роботі з клієнтом

- 4) аналіз проробленої роботи по відношенню до потенційного клієнта;
- 5) система постановки завдань і задач по відношенню до кількості клієнтів;
- 6) управління стадіями і доступ до інформації. На якому етапі знаходиться певна угода
- 7) внесення даних по продажах, аналіз комерційної частини роботи.;
- 8) створення технік продажу різних товарів;
- 9) створення «воронки» - продаж, з метою покращення економічної частини діяльності підприємства і збільшення рентабельності.

Розглянуті інформаційні потоки CRM-системи функціонують при управлінні взаємовідносинами з клієнтами підприємств поліграфічної галузі.

2.2. Інформаційна структура CRM-системи.

Для того щоб підприємство було конкуренто здатним потрібно постійно розвивати і вдосконалювати діяльність як управлінської так і технічної частини по взаємодії між підрозділами організації, так і в цілому по організації. Даний спосіб має можливість реально оцінити ситуацію на підприємстві, виявити сильні та слабкі сторони. Дати загальну оцінку по доцільності використання чи впровадження тих чи інших методів управління і функціонування задля підвищення рентабельності і утвердження позицій на конкурентоспроможному ринку технологій. При впровадженні нових технічних систем, економічна доцільність діяльності зростає, витрати мінімізуються, відповідно прибутковість по відношенню з первинними показниками зростає. Керівництво підприємства за рахунок програмного забезпечення ІС може проаналізувати вихідні дані, порівняти з теперішніми. Проводити облік кошторису затрат на виготовлення продукції. Отримати інформацію про прибутковість по періодах, і скласти комерційний бізнес – план на основі отриманих даних. для покращення економічного становища підприємства..

Системи управління в інформаційному плані дають такі можливості, як:

1) Зберігання даних по обліковій чисельності фірми і підрозділів окремо, дає інформацію про економічну ситуацію по об'єкту і правильність дій

2) Прискорення прийняття рішень, ув'язку з структурованою системою обробки інформації;

3) домагатися зростання ефективності управління за рахунок своєчасного і повного уявлення необхідної інформації керівникам усіх рівнів управління з єдиного інформаційного фонду;

4) ухвалення і погодження прийнятих рішень, розгляд доцільності певних дій в економічно вигідному розрізі

Підсистеми інформаційної системи як її складові виконують зазначені функції(див.рис.2.2).

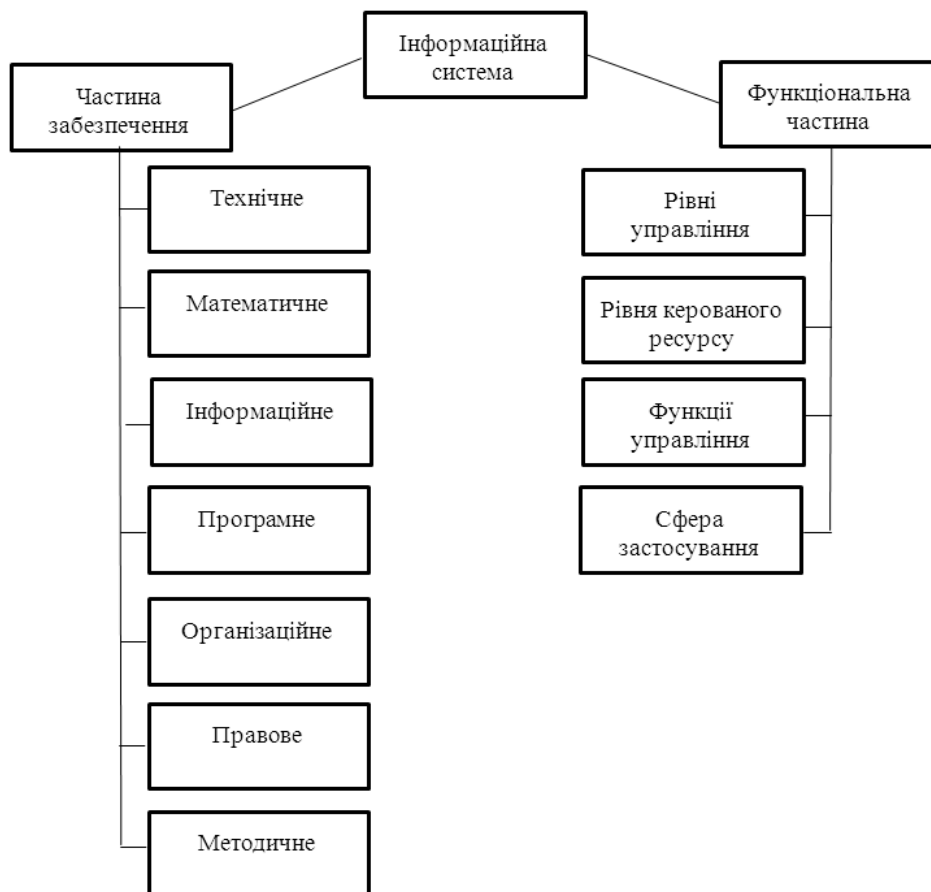


Рис. 2.2. Структура інформаційної системи

Частина забезпечення ІС включає в себе:

Технічне забезпечення – засоби які відповідають за технічні процеси в середині програми і їх правильне функціонування.

Математичне забезпечення – методи математичного характеру, які відповідають за правильне обчислення функцій. Математичних складових програми, алгоритмів дії в тій чи іншій ситуації, при заданих параметрах і конфігурації програми.

Програмне забезпечення – це набір програм, що призначені реалізовувати цілі, завдання ІС і забезпечувати нормальне функціонування комплексу технічних засобів. Воно поділяється на:

Загальносистемне (базове) програмне забезпечення включає комплекси програм, що дозволяють вирішити шаблонні питання в момент їх постановки, які не відрізняються специфічними вимогами до обчислення і не потребують додаткового пропису в конфігураторі.

До прикладного (спеціального) програмного забезпечення відносять сукупність програм, що розроблені індивідуально під роботу в ІС. Сюди можна віднести функції які прописані спеціально під певного користувача/організацію, з метою максимального задоволення потреб в користуванні програмою і швидкої обробки інформації.

Технічна документація містить в собі опис завдань в проектуванні для отримання очікуваних результатів.

Інформаційне забезпечення дає можливість раціонально побудувати базу даних для коректної роботи програми, без затирання інформації в формажорних обставинах. Функціональна частина, дає змогу розподілити процеси між програмою. для більш доцільнішого виконання поставлених завдань. В залежності від пріоритетності. Рівня структурованості і важливості поставлених завдань. Допомагає виділити головні та другорядні завдання. Надаючи їм різну пріоритетність в системі, також структурує завдання в залежності від сфери застосування.

Функціональна ознака показує основні цілі, завдання та функції системи і підсистем в розрізі. Функціональна структура ІС – це набір даних. Які допомагають опрацювати поставлені задачі і інформацію яка вноситься в систему з метою оперативного вирішення поставлених задач і обробки великої кількості даних, математичними методами взаємодії. Основні функції ІС – рішення організаційних і оперативних завдань, завдань пов'язаних з бухгалтерським обліком і обліком залишків на організації. Методи розрахунку між контрагентами і реалізації випущених товарів і наданих послуг. Інтегровані ІС призначені для об'єднання усіх функцій від початкової внесення даних, до заключної- після продажне обслуговування, включає весь процес обробки інформації.

Корпоративні ІС використовують організації які мають відокремлені підрозділи, філії, структурні підрозділи. Для забезпечення збору інформації на основному підприємстві використовується розгалужена система збору інформації передачі її в одну базу даних на серверах основної організації. Навчальні ІС використовують для підготовки, навчання і роз'яснення роботи з системою, для подальшого засвоєння інформації і застосування її на практиці.

За рівнями управління існує такий розподіл:

Інформаційні системи оперативного рівня (OLTP-системи) дає можливість обробляти дані по угодах, з точністю дотримуватися поставлених планів і завдань без відхилень виконувати зазначені раніше і ухваленні дії, задля оперативного досягнення цілей. Система є легкодоступною, зрозумілою у використанні, і забезпечена безперебійною роботою, задля збереження цілісності інформації в базі.

Системи підтримки прийняття рішень має розвинутий аналітичний алгоритм дії, і допомагає у вирішенні завдань які важко спрогнозувати, задля уникнення непередбачуваних обставин і уникнення незапланованих витрат, дана система аналізує вихідні дані і в разі потреби вносить зміни в систему. Професійні системи допомагають фахівцям з різних сфер знань полегшити

їхню роботу, підвищити продуктивність і оптимізувати затрати часу на виконання поставлених завдань, з метою мінімізації трудового і економічного ресурсу підприємства.

Інформаційні системи офісної автоматизації, полегшує і покращує роботу офісних працівників. В плані мінімізації витрат і збільшення якості виготовленої продукції, канцлерських застосувань, поліграфічних видань, архівація документів, обробка запитів і документів.

Інформаційна система стратегічного рівня використовується для проектування конкретних не шаблонних цілей і завдань, які вимагають інтуїтивних здібностей і аналітики, ухвалюються на вищому рівні. керівниками підрозділів, директорами фірм і організацій, мають специфічні вимоги і не підпадають під заготовлений сценарій дій.

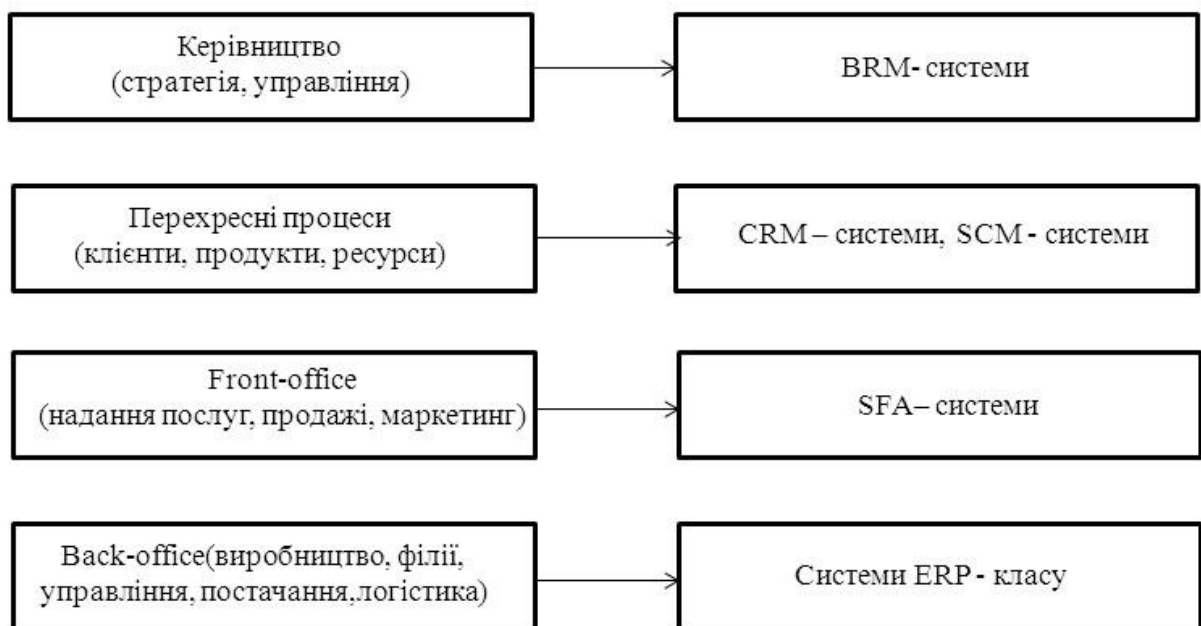


Рис. 2.3. Класифікація інформаційних систем по рівнях управління

CRM-системи це база даних яка бере участь у всіх процесах підприємства з моменту надходження реєстрації чи внесення даних про клієнта в базу, до моменту завершення угоди. Дана система полегшує взаємодію на організації. Структурує і дисциплінує всі дії пов'язані з діяльністю. направленою на

клієнта, вона сформована за методикою клієнт-серверного принципу взаємодії. Аналітична частина CRM-сервера складається з двох компонентів: СУБД відповідає за обробку та зберігання інформації в базі даних, та OLAP-використовується для обробки складних запитів онлайн, для економії часу і збільшення точності реагування а ситуацію. До основних цілей CRM-системи входить аналіз клієнтської бази. Обробка вхідних замовлень, сортування по пріоритетності завдань, визначення стадії угоди, структурування даних стадії, для чіткості і ясності при звітуванні по результатах організації, також реалізована функція там- менеджменту, яка дає змогу планувати завдання вести облік виконаних завтра по відношенню до поставлених, встановлювати терміни (дедлайни) по виконанню, також дає чітку картину по просуванні клієнта до моменту укладання угоди і розрахунку про надані послуги. Однією з основних переваг системи є те, що вона дає змогу при невдалому укладанні угоди прослідкувати на якому з етапів було допущено помилку і внести це в план дії, для переведення ліда в статус клієнта. Детальніше структура CRM-системи відображена на рис. 2.4.

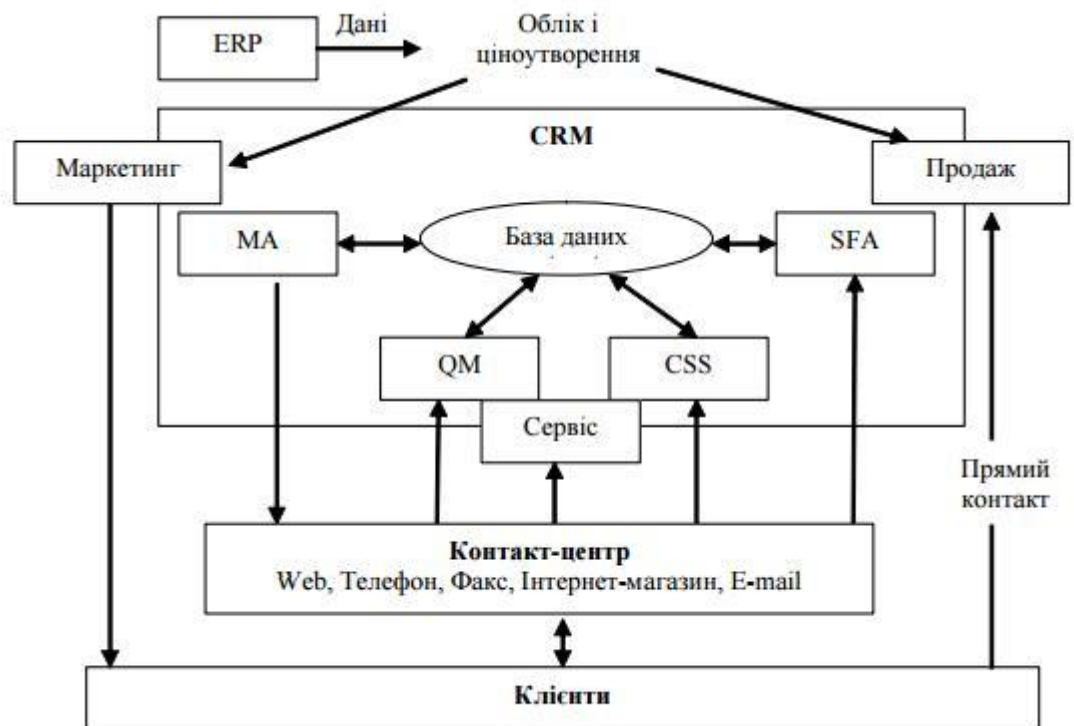


Рис. 2.4. Загальна інтегрована структура CRM-системи

Для реалізації функціональної логіки на серверній частині використовується серверні реалізації програм, такі як ASP (англ. Active Server Pages - « активні серверні сторінки »), JSP (англ. Java Server Pages - серверні сторінки з використанням Java).

Варіантів розгортання інфраструктури CRM - систем. Форма оренди із забезпеченням супутніх послуг, тобто вся інформація, база даних і додаткові компоненти знаходять на серверах компанії, яка надає послуги, і при покупці системи, відбувається оренда місця під інформацію, яка буде надходити від клієнтів компанії, місце у хмарі. І щоб отримати доступ до неї, потрібно звертатися до системного адміністратора компанії-постачальника. Такі компанії проводять навчання і курси по роботі з їхніми сервісами, що в свою чергу полегшують розуміння самої програми і складових функціонування і збереження даних на хмарі. Крім програмного забезпечення провайдер послуг надає апаратні платформи, мережеву інфраструктуру і забезпечує навчання персоналу. Найчастіше це дорогі готові або доопрацьовано під конкретного замовника системи. В іншому випадку система розгортається на сервері самої компанії-покупця, і тоді відповідальність за налаштування, опрацювання і збереження інформації покладається на організацію яка придбала програмний продукт, і в разі втрати даних, якщо не було включене резервне копіювання, вся інформація втрачається, і компанія-продавець, не несе за це відповідальність (якщо це спричинено внутрішніми неполадками організації)

Технологія управління клієнт орієнтування і підтримки відносин включає в себе такі дані:

- 1) збереження в єдиній базі інформації про клієнта від моменту занесення початкових даних
- 2) історія взаємозв'язку просування угод, взаємовідносин з клієнтом
- 3) обмін інформацією між структурними підрозділами із збереженням цілісності інформації.

- 4) налагоджена система плану виконання продаж
- 5) звітність по структурних підрозділах, для подання керівництву.
- 6) прогнозування продажів;
- 7) аналіз маркетингового середовища і заходів взаємодії з цільовою аудиторією;
- 8) реєстрація відгуків від клієнтів, аналіз і співставлення позитивних і негативних відгуків, побажань, пропозицій
- 9) збір даних по діяльності компанії. для подальшого їх аналізу, з метою покращення взаємозв'язків компанії.

На основі розглянутої інформаційної структури CRM будується система управління взаємовідносинами з клієнтами на поліграфічних підприємствах.

2.3 Алгоритмічне забезпечення окремих видів взаємодії з клієнтами на поліграфічному підприємстві.

У зв'язку з технологічним прогресом який супроводжується старінням уже існуючих методів управління бізнесу, для того що б відповідати на зміни в кон'юктурі ринку і швидко пристосовуватися до потреб користувачів, доцільність впровадження CRM-стратегії в діяльність організації з кожним роком зростає, адже це дозволить оперативно реагувати на запити клієнтів, обробляти більшу кількість інформації і в результаті підвищить не лише економічний а й соціальний рейтинг компанії в конкурентному середовищі, та допоможе мінімізувати часові затрати на обробку отриманих запитів.

В сучасному світі існує велика кількість програм, які дають вичерпну інформацію про потенційних клієнтів. Аналізуючи ці дані можна намалювати діаграму відмов і дослідити кон'юктуру ринку, виявити вузькі місця та дослідити наскільки компанія відповідає вимогам користувачів. Дані аналізуються часом, глибиною та повнотою отриманої інформації, для більш широкого подання інформації користувачеві, компанії розробляють системи

взаємодії, які в майбутньому полегшують роботу як самих структурних підрозділів між собою, так безпосередньо компанії із клієнтом.

Впровадження CRM- аналітики полегшує роботу компанії і реалізується за допомогою чотирьох етапів.

1) Організація полягає у повноті інформації, яка зберігається в CRM- системі. Задля того що б працівник який спілкується безпосередньо з клієнтом мав вичерпну інформацію, а не лише ту, що прийшла з його каналів зв'язку, вся інформація має зберігатися в одній базі даних і повинна бути доступна для всіх користувачів компанії. При необхідності ознайомившись і використавши дану інформацію всі співробітники компанії яким це є доцільно. змогли в повній мірі допомогти у вирішенні питання яке надійшло від ліда і швидко відреагувати на нього.

Також важливим аспектом розуміння і сприйняття інформації є форма її подання. Лаконічність і чіткість в внесенні інформації. Надає змогу співробітникам швидко розібратися в ситуації. Ознайомитися з інформацією, що в свою чергу економить час для вирішення питання як для самого працівника, так і для клієнта який безпосередньо звернувся. При правильному поданні інформації вся організаційна структура працює безперебійно і не витрачається ресурс на розшифрування або доповнення незрозумілих даних.

2) Етап навчання включає в себе отримання інформації безпосередньо про цільового клієнта, тобто його вподобання, географічне розташування, цінності вжитті, особиста інформація, що в подальшому, на наступних етапах взаємодії, дасть краще усвідомлення хто такий цільовий клієнт, які фактори впливу можна використовувати. Така інформація дозволить швидко і точно налаштувати маркетингову стратегію. адже будуть відомі канали зв'язку для контакту з клієнтом і методики взаємодії. При зберіганні цих даних в систему, також важлива точність і лаконічність, що б при необхідності була змога швидко знайомитися, проаналізувати і прийняти рішення як діяти в тій чи іншій

ситуації. Нечітка інформація уповільнює процес взаємодії і затримує кінцевий результат дії, тобто вигреш угоди, утримання прибутку.

3) На третьому етапі інформація яка була занесена в базу використовується на практиці. Тобто застосовується безпосередньо при взаємодії з потенційним клієнтом, для забезпечення лояльності клієнта до фірми і працівників безпосередньо. Одним з основних психологічних факторів при взаємодії з клієнтом є персоналізоване звернення і увага до деталей, яка в результаті допоможе перевести потенційного клієнта в діючого клієнта організації.

При застосуванні на практиці цих даних потрібно врахувати такі деталі як географічне розміщення потенційного клієнта. канали комунікації. Вподобання, соціальні платформи через які буде доцільно діяти з клієнтом і вкладати кошти в рекламу. Основним при здійсненні цих дій є аналіз отриманих результатів. Потрібно про сегментувати цільову аудиторію на групи, розділити за певними характеристиками. Тоді буде легше впливати на їхній вибір і опрацьовувати отриману інформацію. Також потрібно враховувати індивідуальний підхід і шкалу оцінки для кожного клієнта, такі дані є доступними при внесенні в систему, що полегшить роботи в майбутньому на більш відповідальних етапах взаємодії з клієнтом і укладання угод. Для ефективної взаємодії система повинна відповідати таким вимогам як:

- інформаційність, тобто вичерпна інформація для керуючих ланок організації;

- технологічність самої програми, тобто CRM-системи, яка персоналізує дані і зберігає всю необхідну інформацію по лідах в базі даних сервера.

Кожні дії при контакті з клієнтом повинні бути обдумані і персоналізовані, що б не виникало труднощів при комунікації і взаємодії. Спілкуватися з клієнтом комфортними для нього каналами зв'язку, тим самим підтримувати імідж лояльності організації.

1) Контроль отриманих результатів дозволяє проаналізувати, наскільки ефективно відбувається взаємозв'язок між клієнтом і організацією. Тобто ми отримаємо дані які покажуть такі коефіцієнти як показник відмов. Лояльності. За допомогою контрольно –аналітичної функції можна корегувати бізнес-план по роботі з клієнтами, дослідити кількість незадоволених клієнтів, кількість відмов, або ж навпаки коефіцієнт лояльності, відношення між потенційними клієнтами і тими що не продовжили співпрацю, або ж перейшли у статус клієнта. Також CRM- система дає вичерпну інформацію про дохід, адже в базі зберігаються дані про отримані результати від взаємодії. виграні, програмі угоди, угоди на стадії розгляду, або на початковій стадії. Система дає можливість спрогнозувати бюджет організації в відношенні до отриманого прибутку від виграних угод. Дослідити кон'юнктуру і графік продаж, виявити слабкі місця, зробити аналіз цілей і переглянути стратегію маркетингу, якщо цього буде вимагати бізнес- планування на цьому етапі функціонування організації.

2.4 Система управління клієнтами на основі моделей АРМ

Є два різновиди моделей для роботи з АРМ, це моделі зовнішнього і внутрішнього класу Зовнішня модель дає уявлення про загальні випадки при яких взаємодіє система і особа яка приймає рішення. Внутрішня ж показує функціональну залежність моделі від системи і параметрів АРМ.

$APM = APM (X, Y, S, F(y), G, PRfn, tf$ де $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ – множина інформаційних і керуючих дій ОПР на АРМ; $Y = \{y_1, \dots, y_n\}$ – множина альтернатив ОПР.

$S = \{s_0, \dots, s_f\}$ – множина станів системи АРМ; $s_0 = s(t_0)$, $s_f = s(t_f)$ – початковий і кінцевий стан відповідно; $s_j = s(t_j)$ – проміжний стан системи АРМ у момент часу t_j ; $F = \{f_1, \dots, f_m\}$ – множина функцій, що реалізується АРМ; $f(y)$ – функція альтернатив АРМ для ОПР ($f(y); X * S \rightarrow Y$); G – орграф, який відображає функціонування АРМ і який задовольняє умови однозначності, повної

визначеності і зв'язності; PRf_n - пріоритети реалізації функцій f ; t_f – тимчасові інтервали реалізації функцій f (рис. 2.5 і рис. 2.6).

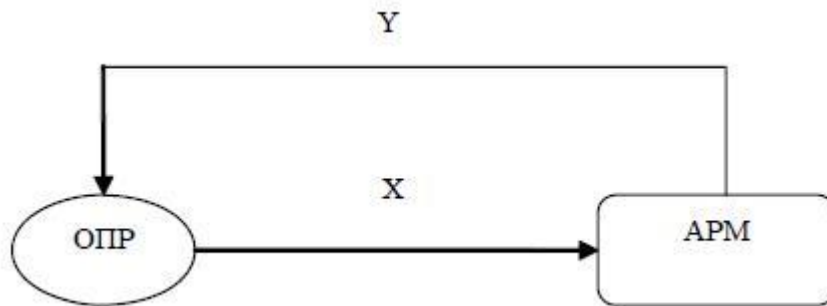


Рис. 2.5. Взаємодія ОПР з

АРМ

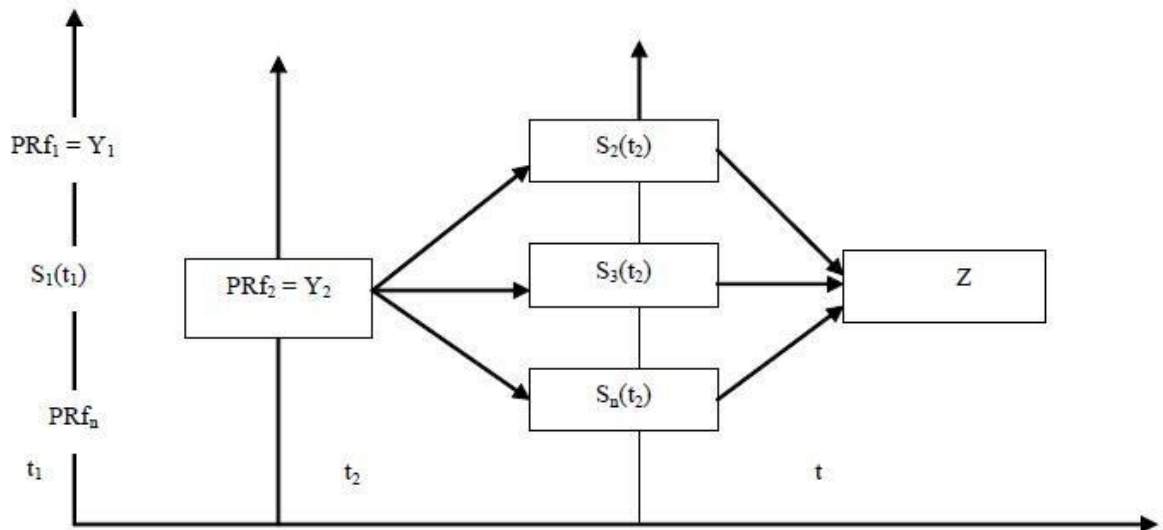


Рис. 2.6. АРМ у моменти часу t_1 і t_2

Дані моделі є відображенням переміщення змінних з стану АРМ в стан Z – обране рішення з множини Y ; $(t_1, t_2) \in t_f$.

2.5 Розробка моделі CRM-системи, для комерційного відділу підприємства

Модель CRM-системи яка призначена для комерційного відділу організації є досить важливою, адже від неї залежить прибутковість даної ідеї

чи проекту. Збір інформації на цьому етапі і правильність опрацювання даної інформації є досить важливим при формуванні наступних кроків взаємодії з клієнтами.

- інформація про взаємозв'язки в потенційними клієнтами і партнерами організації;

- доступність і повнота інформації всім підрозділам які задіяні в цих процесах і взаємопов'язані між собою.

- автоматизація процесів і впровадження їх у робочий процес;

- збір інформації для подальшого опрацювання працівниками аналітичних відділів;

- розробка маркетингових стратегій і каналів комунікації. Запуску реклами;

- аналіз лояльності клієнтів до наданих послуг, моніторинг позитивних і негативних відгуків;

- сумарний збір даних, архівування і використання в майбутньому при коригуванні або створенні нового бізнес-плану.

Опрацювання запиту є основним початковим механізмом в роботі системи, адже він дає вихідні дані про потенційного клієнта.

Ця інформація допоможе менеджерам, які ще не мають відповідних знань, оперативно реагувати і вивчати корпоративні правила, розуміти стратегію компанії і пришвидшувати взаємодії в середині структурних підрозділів. З отриманої інформації для більшої чіткості будуються діаграми лояльності і роботи.

За отриманими діаграмами будуються інструкції як діяти в певних ситуаціях і прописуються коди на рахунок покращення взаємодії клієнт орієнтованості.

Логічний підхід до управління, складається з факторів, які в результаті приносять такі зміни, як:

Мінімізується час затримки і простої, тому що завжди наявна необхідна кількість вихідного матеріалу.

Переваги:

1) Підприємство і виробництво швидко адаптуються до кон'юнктури ринку, збільшується рентабельність.

2) Безперебійне постачання вихідних матеріалів, сировини, налагоджена система.

3) Перехід від оф лайн до онлайн платформ продажу товарів, що в свою чергу збільшує територіальну охопленість підприємством.

4) Покращення якості при тих же витратах

5) Оптимізується і зменшується виробничий цикл товару, за рахунок багатофункціональності нововведень..

Для ефективного управління бізнес-процесами при взаємодії з клієнтами описані алгоритми застосовуються і на сучасних поліграфічних підприємствах.

Під час роботи в цьому розділі були отримані такі результати:

1) проведено аналіз ситуацій прийняття управлінських рішень, що виявив ситуації, переходячи на цій основі визначено оптимальні шляхи до цільового стану бізнес-процесу взаємовідносин.

2) виконано класифікацію рішень за способом впливу на бізнес-процес взаємовідносин з клієнтами, за допомогою якої було виявлено можливі рішення з управління та проведення на цій основі аналізу ситуацій, необхідних для застосування виявлених управлінських рішень.

3) проведено аналіз інформаційних потоків, структури CRM-системи та алгоритмічного забезпечення окремих видів взаємодії з клієнтами на поліграфічному підприємстві.

РОЗДІЛ 3

КОНСТРУКТОРСЬКА ЧАСТИНА

3.1 Аналіз вихідних даних на проектування і розробка технічного завдання на проектування

Робота поліграфічного підприємства тісно пов'язана з обслуговуванням клієнтів, а також роботою з різними інформаційними партнерами при проведенні різних заходів. Найбільш потрібною CRM-система є для підрозділів маркетингу і комерції, через зацікавленість самого видавництва по залученню якомога більшої кількості постійних клієнтів для розміщення рекламної інформації.

Пошук, розширення і зміцнення взаємовідносин з клієнтами - є основними функціями комерційного відділу у видавництві, що випускає періодичні інформаційні видання, а також одними з основних у відділі маркетингу видавництва, що випускає рекламно-інформаційні видання.

В даному розділі розглядається розробка інструментальних засобів CRM-системи, призначеної для комерційного відділу видавництва, що випускає періодичні інформаційні видання і інтегровану в існуючу інфраструктуру підприємства, що містить повністю розгорнуту локально-обчислювальну мережу.

Серед провідних поліграфічних підприємств можна виділити видавництво «Підручники і посібники». Засноване воно в 1996 р. На даний момент співпрацюють з понад 500 авторами. Тут поєднані і сучасна технічна та поліграфічна база, ефективна система розповсюдження та збуту.

Основна ціль підприємства це виготовлення продукції, поліграфічного напрямку для забезпечення шкіл, учнів, студентів, вищих начальних закладів та закладів освіти необхідною кількістю необхідного матеріалу, тобто підручників, посібників і т.д.

До послуг видавництва можна віднести:

- 1) Послуги у сфері поліграфії і друкарства.
- 2) Постачання виготовленої продукції, для реалізації безпосередньому отримувачу.
- 3) друк, корегування, виготовлення літератури під замовлення

Видавництво не має серверного розгалуження, тобто вся структура повинна бути локальною з мінімальними затратами для організації. CRM-система при інтеграції повинна бути безперебійно з'єднана з серверною частиною і базою даних 1С для забезпечення надійної роботи з клієнтами і опрацювання вхідної інформації від замовників. ЛВС видавництва є багато сегментною мережею, з виділеними серверами, в основу якої закладено топологія типу "зірка".

3.2 Моделювання бізнес-процесів для взаємодії з клієнтами

Система моніторингу та управління діяльністю комерційного відділу видавництва, що розробляються, є програмним рішенням, яке забезпечує управління взаємовідносинами з клієнтами видавництва. За допомогою даної системи повинна формуватися база даних про клієнтів, досягатися високий ступінь прозорості виконання замовлень клієнтів і відстеження їх статусу, організуватися робота менеджерів за напрямками.

Інформаційна модель – це системні потоки які дають інформацію про зміни зав'язків в системі, які відіграють важливу роль у формуванні безперебійної роботи і коректного функціонування програми.

При побудові бізнес процесу і інтеграції в неї системи, потрібно ретельно описати всі взаємозв'язки між складовими та з точністю подати дані, для подальшого впровадження. Інформаційна модель буде будуватися на основі IDEF0 з використанням програмного забезпечення AllFusion Process Modeler v7.1 .

На рис. 3.1. розроблена діаграма верхнього рівня використовуючи методології IDEF0. Він включає процес, де задіяні комерційний відділ структурного підрозділу і CRM- система.

Процес в якому основну роль зазначено для ком. віділу поліграфічного підприємства зображено на декомпозиції верхнього рівня на рис 3.2. Діаграма показує основні процеси які відбуваються при взаємодії з CRM- системою а саме: "Пошук клієнтів", "Консультація", "Внесення даних в БД", "Оформлення флет-плану" та "Укладання угоди".

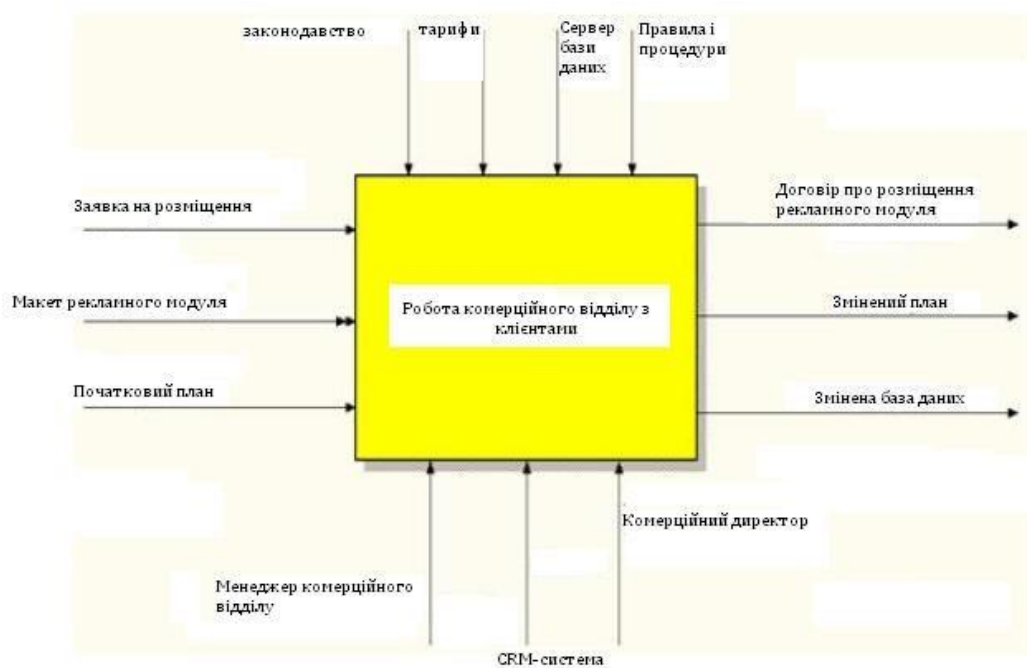


Рис. 3.1. Діаграма верхнього рівня ІС розробляється за методом IDEF0

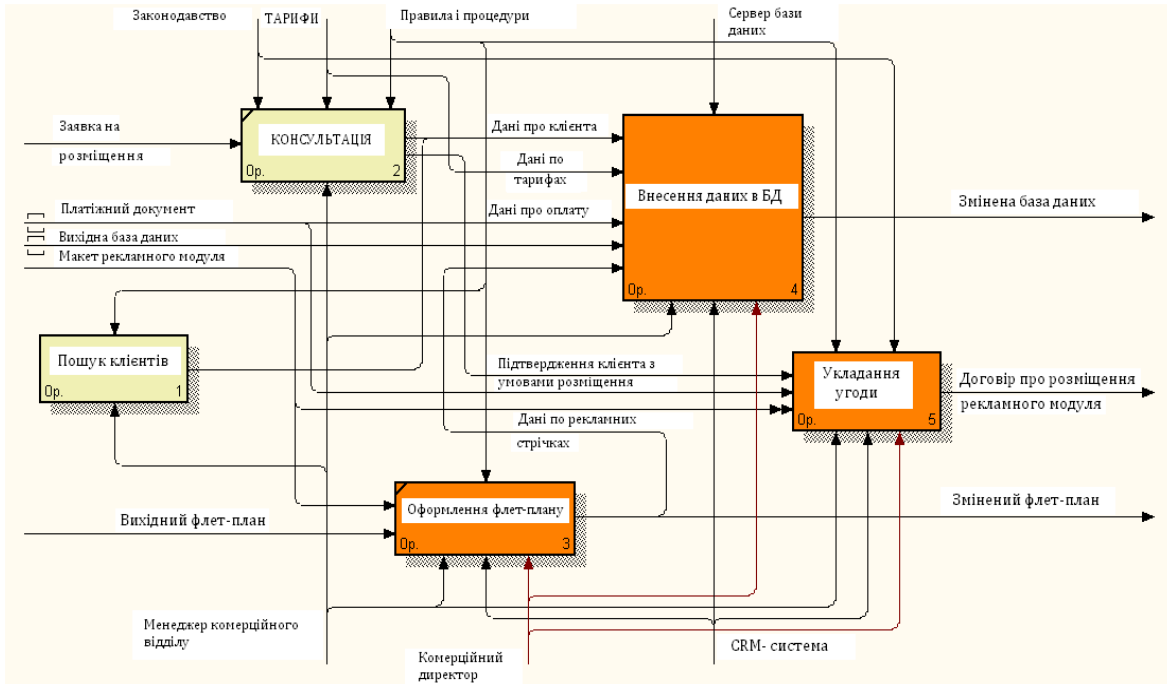


Рис. 3.2. Декомпозиція верхнього рівня інформаційної системи на основі методології IDEF0

3.3 Розробка мережі передачі даних автоматизованої системи

Особливість бізнес процесу "Пошук клієнтів", "Внесення даних в БД" і "Укладення договору" мають декомпозицію яка знаходиться на рівень вище. Діаграма "Пошук клієнтів" представлена на рис. 3.3., діаграма "Внесення даних в БД" представлена на рис. 3.4., діаграма "Укладення угоди" представлена на рис. 3.5.

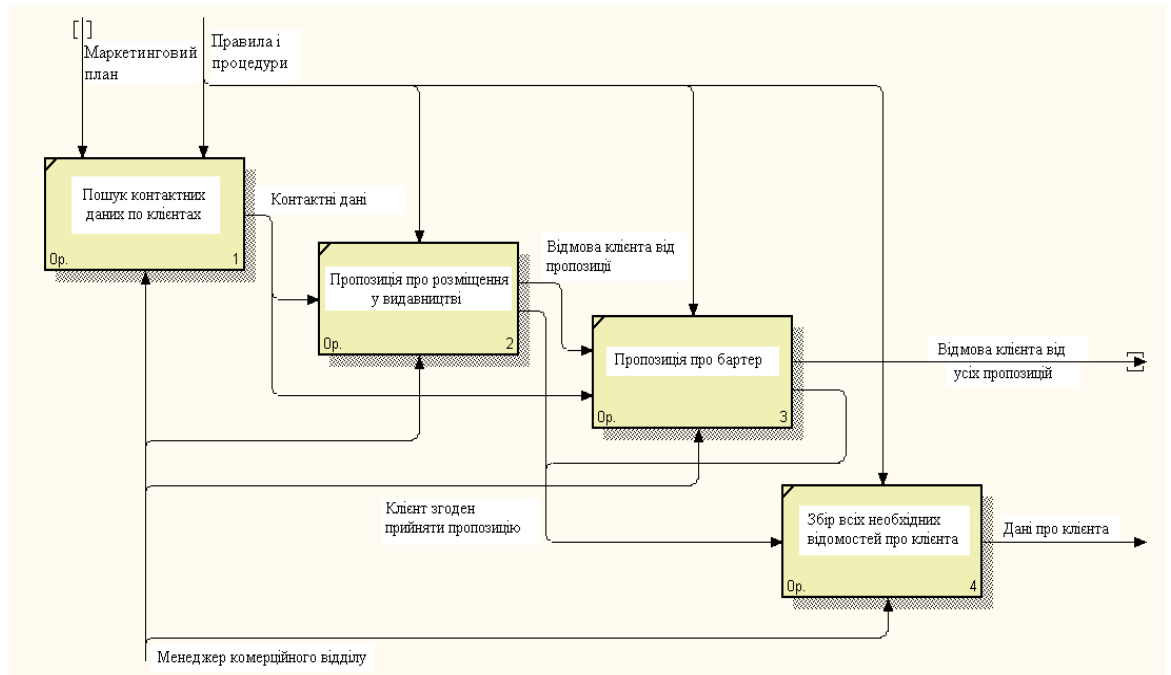


Рис. 3.3. Діаграма «Пошук клієнтів» на основі методології IDEF0

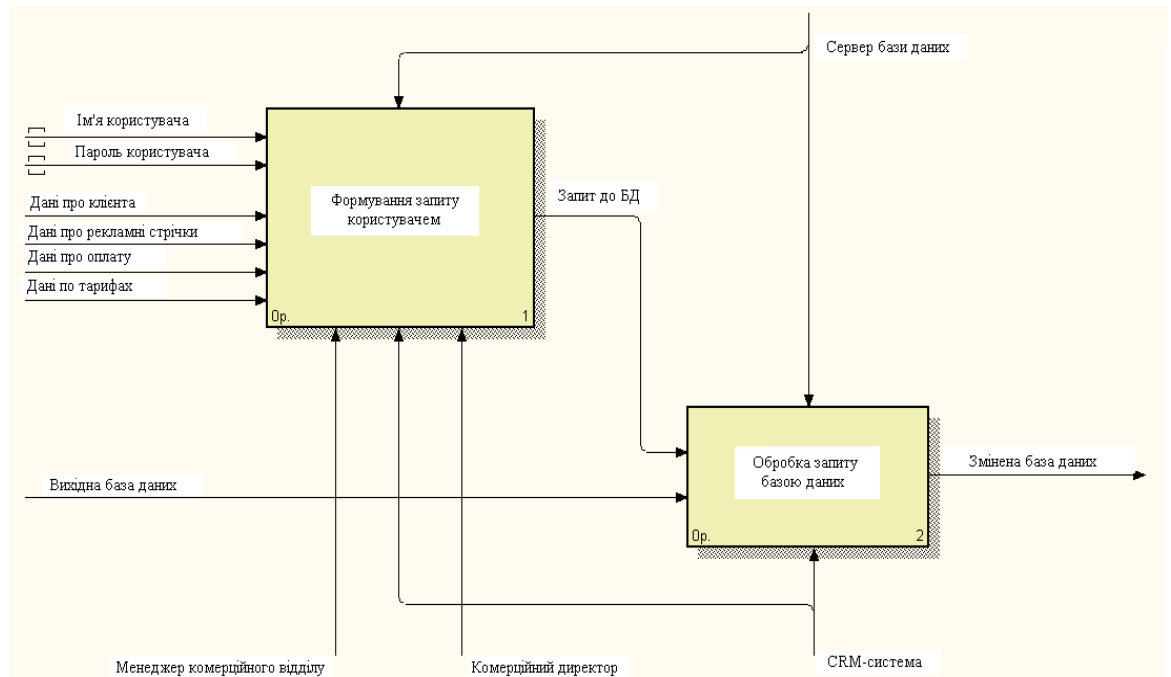


Рис. 3.4. Діаграма «Внесення даних в БД» на основі методології IDEF0

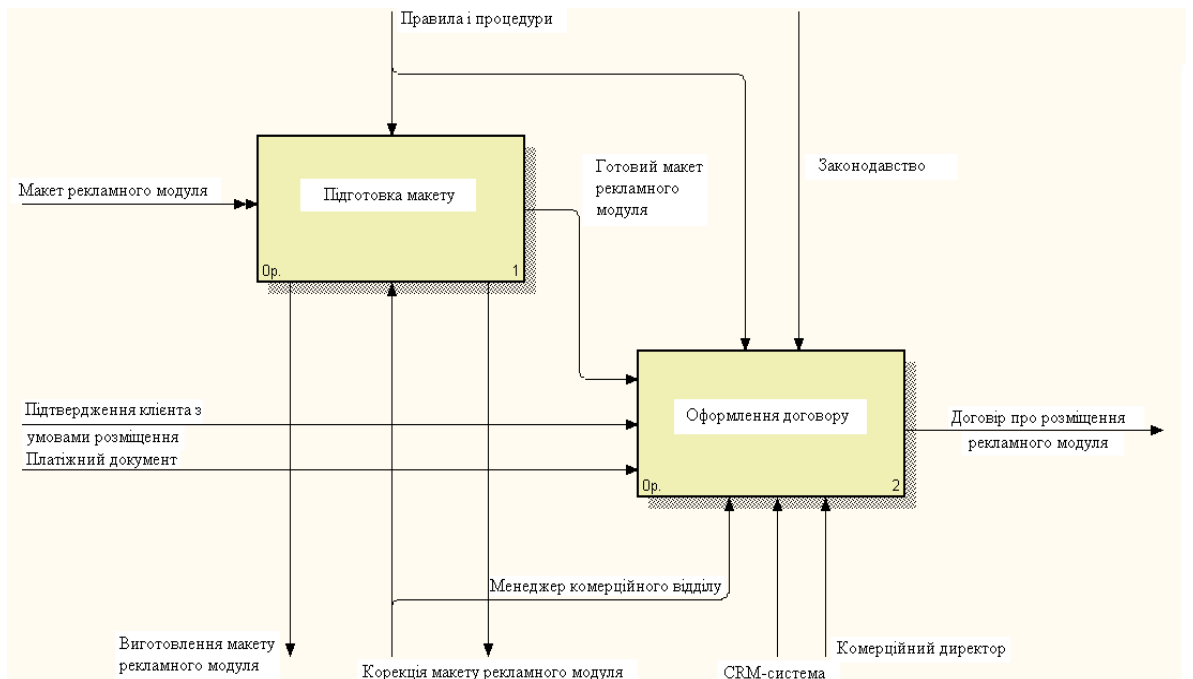


Рис. 3.5. Діаграма «Укладення угоди» на основі методології IDEF0

Як видно з вище наведених діаграм, бізнес-функція «Внесення даних в БД» складається ще із двох інших - «Обробка запиту базою даних» і «Формування запиту користувачем», а бізнес-функція «Укладання угоди» із «Підготовка макету» і «Оформлення угоди».

На рис. 3.6. представлена діаграма «Формування запиту користувачем» на основі методології IDEF0. Окрім діаграми технології запиту, потрібно врахувати всі запити які надходять в систему і залишити спроектовані особисті конструктори для внесення власних даних в процесі діяльності..

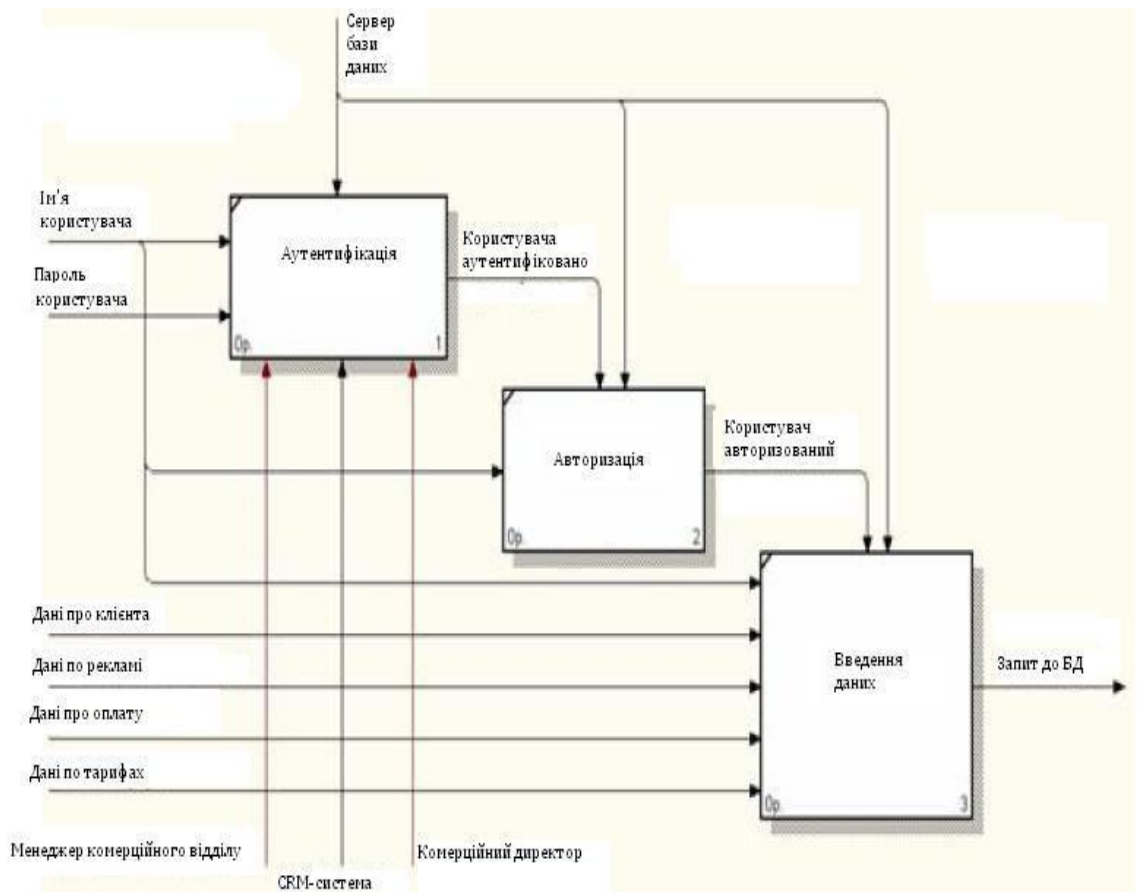


Рис. 3.6. Діаграма «Формування запиту користувачем» на основі методології IDEF0

Діаграма з декомпозицією бізнес-процесу «Обробка запиту базою даних» зображена на рис. 3.7., діаграма «Підготовка макету» представлена на рис. 3.8., а діаграма «Оформлення угоди» представлена на рис. 3.9.

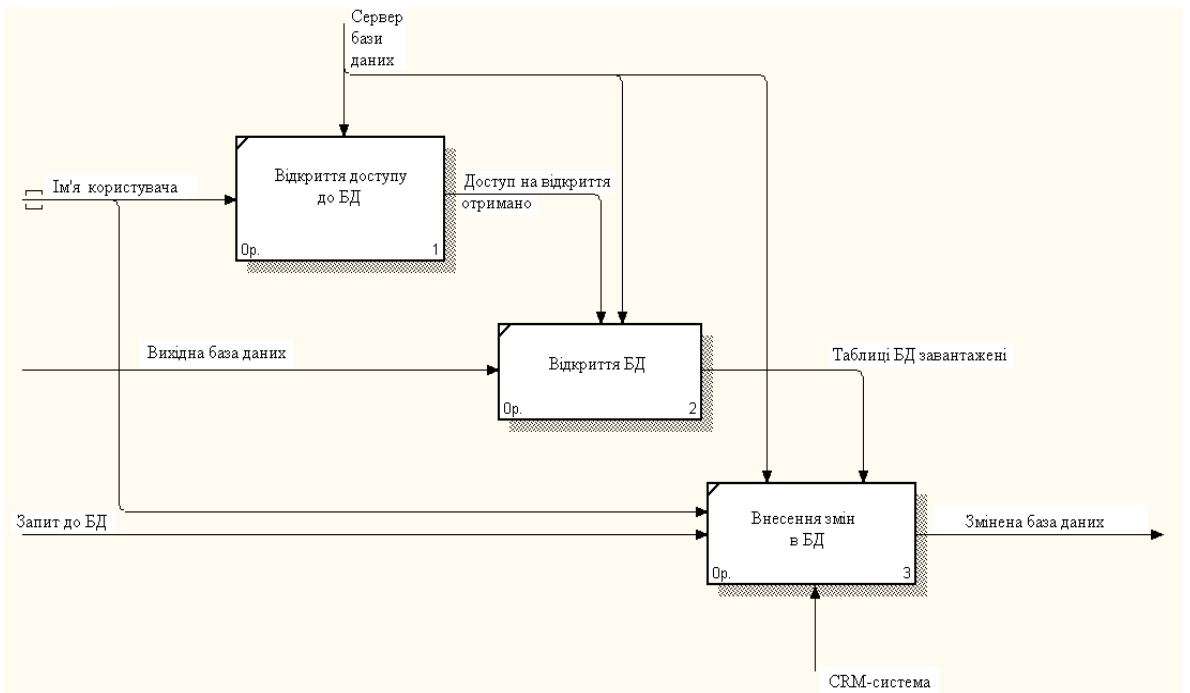


Рис. 3.7. Діаграма «Обработка запроса базой данных» на основі методології IDEF0

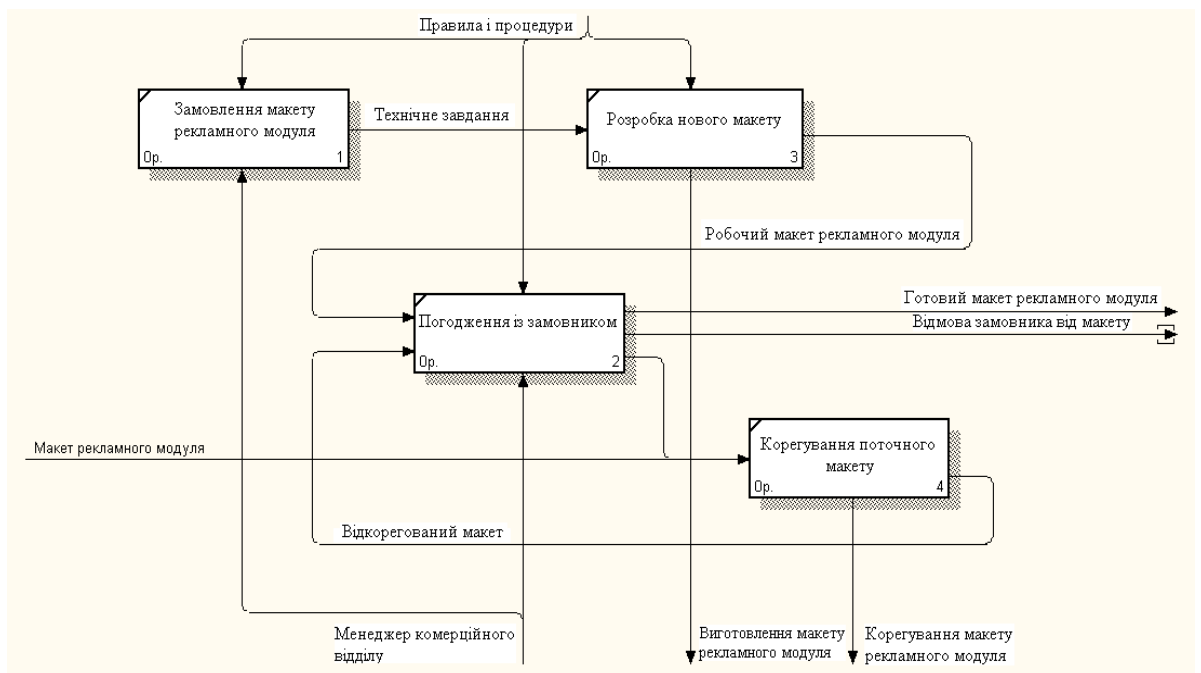


Рис. 3.8. Діаграма «Підготовка макету» на основі методології IDEF0

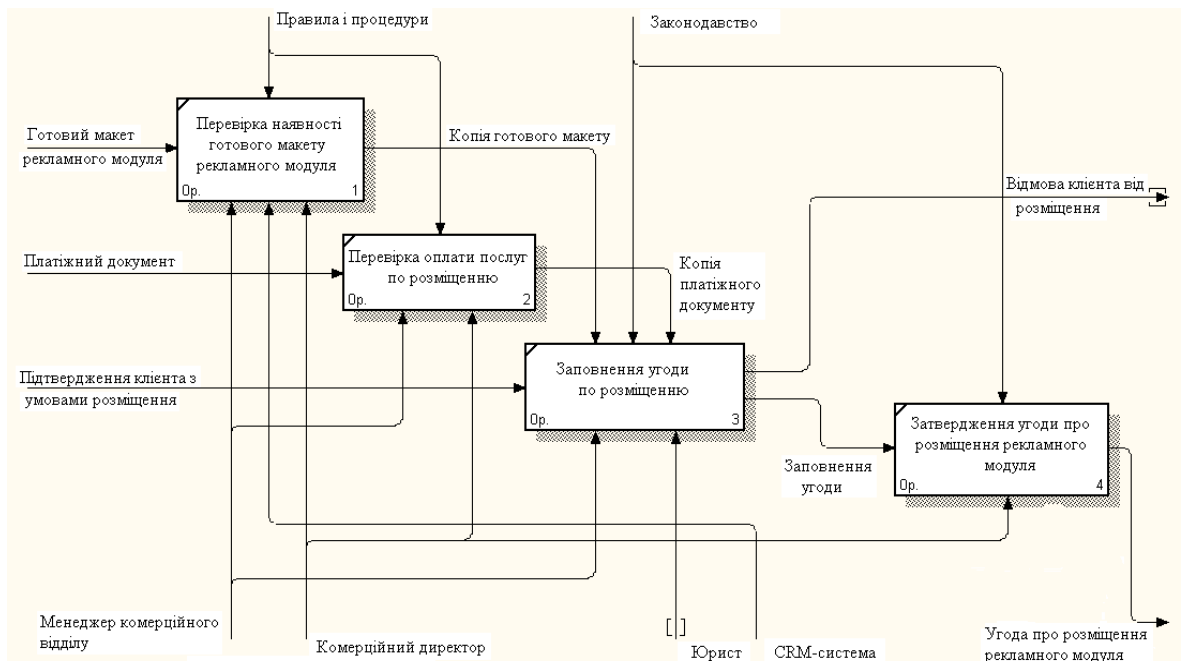


Рис. 3.9. Діаграма «Оформлення угоди» на основі методології IDEF0

3.4 Проектування моделей систем методикою DFD

А тепер скористаємося методикою DFD і побудуємо модель системи у вигляді діаграм потоків даних. На рис. 3.10. зображено діаграму верхнього рівня на основі методології DFD, яка відображає об'єкт предметної області і взаємодіючих з ним зовнішні фактори[27].

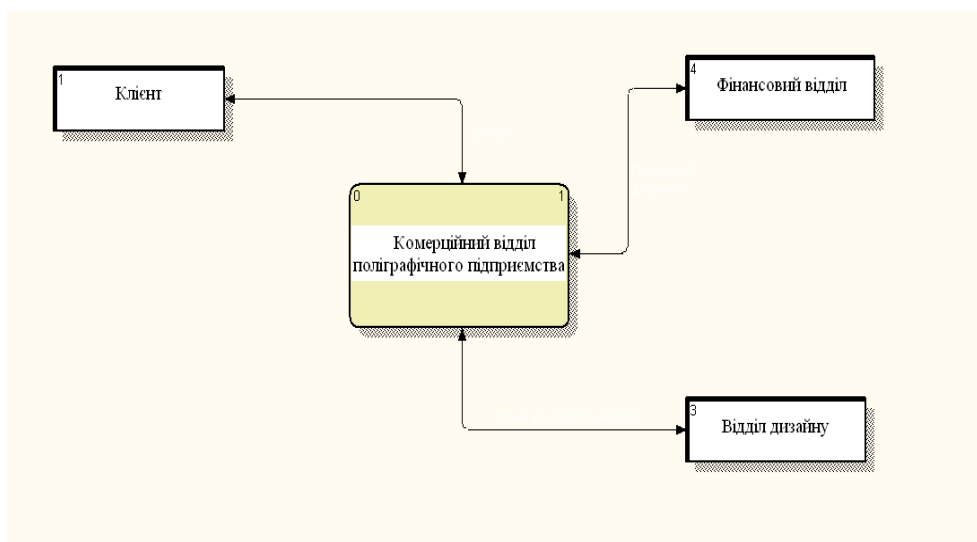


Рис. 3.10. Діаграма верхнього рівня інформаційної системи на основі методології DFD

Декомпозиція верхнього рівня, що відображає наявність БД на рис. 3.11.

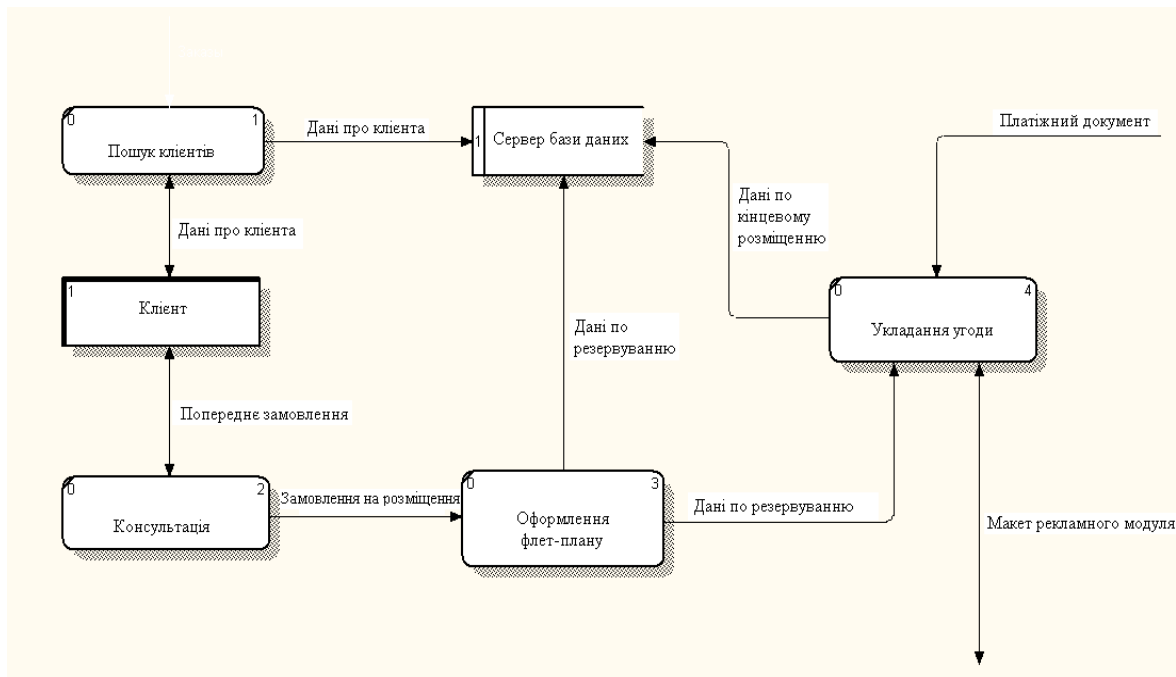


Рис. 3.11. Декомпозиція верхнього рівня інформаційної системи на основі методології DFD

Відповідно до обраної методологією IDEF0 в даному пункті були побудовані діаграми верхнього рівня інформаційної системи

РОЗДІЛ 4 НАУКОВО-ДОСЛUDНА ЧАСТИНА

4.1 Проектування структури інформаційної моделі CRM-системи

Побудуємо об'єктно-орієнтовану модель програмних додатків CRM-системи на основі поточної бізнес-моделі.

В першу чергу побудуємо діаграми варіантів використання. На рис. 4.1. представлена діаграма варіантів використання основного бізнес-процесу комерційного відділу поліграфічного підприємства

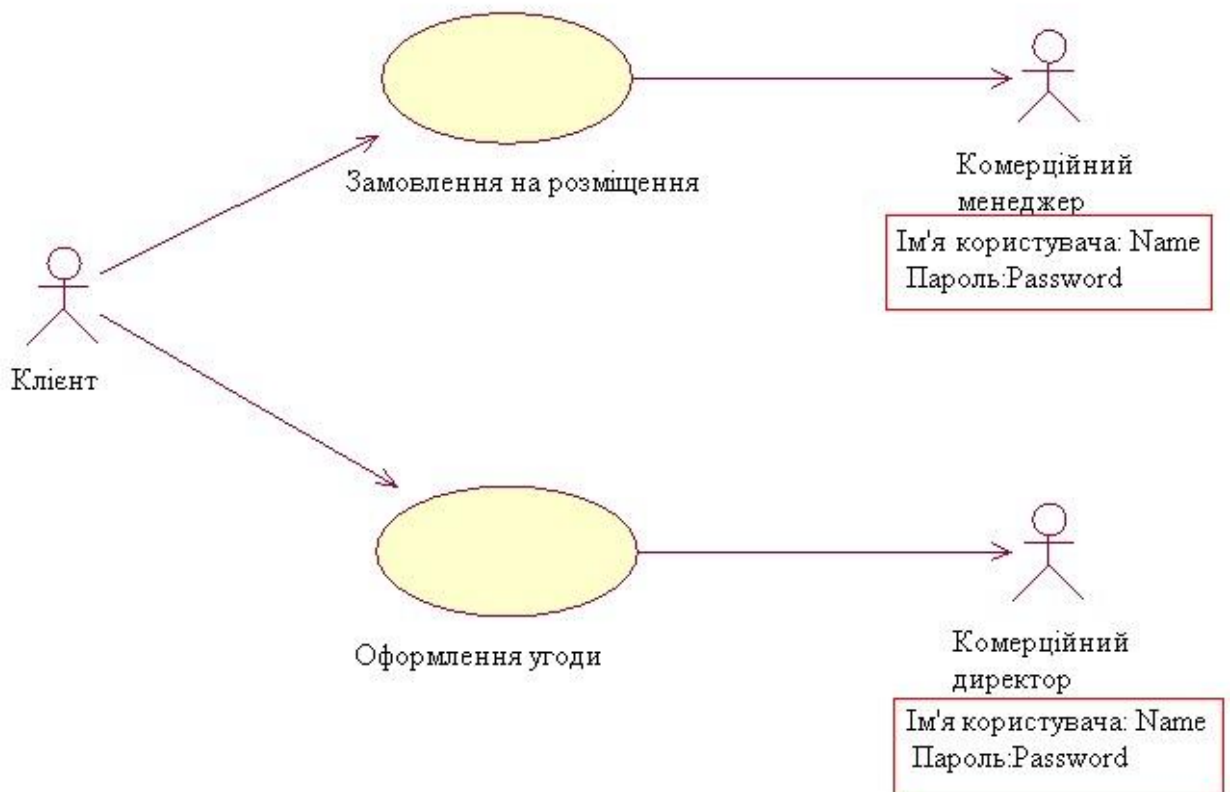


Рис. 4.1. Діаграма варіантів використання бізнес-процесу

Щодо CRM-системи, то основний бізнес-процес, який необхідно розглянути, це – «Взаємодія з CRM-системою». Діаграма варіантів використання основного бізнес-процесу CRM-системи представлена на рис. 4.2. На ній представлені основні прецеденти, які використовуються при роботі

різними типами користувачів CRM-системи: комерційного менеджера і директора.

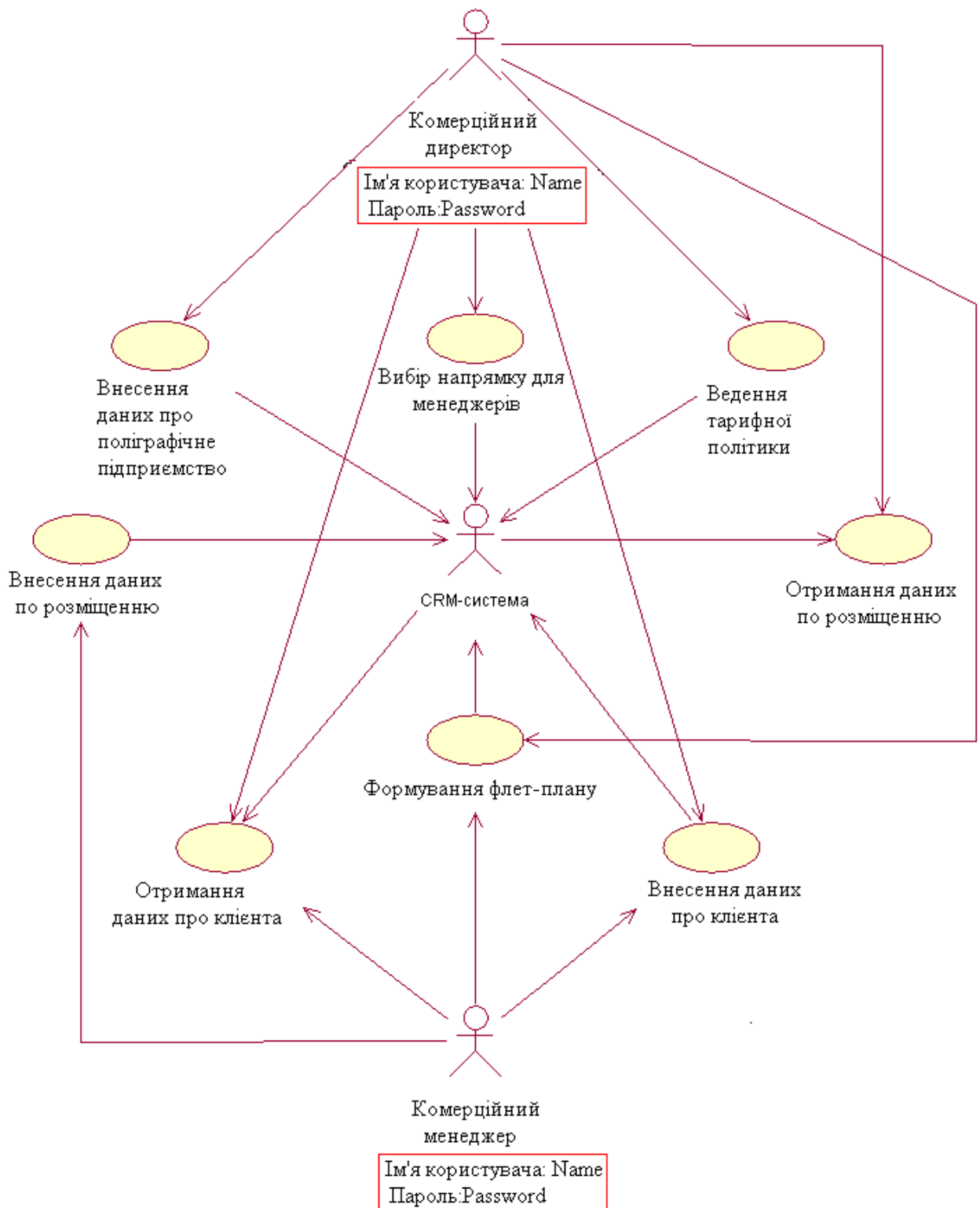


Рис. 4.2. Діаграма варіантів використання бізнес-процесу «Взаємодія з CRM-системою»

4.2 Побудова схематичної діаграми бізнес-процесу

Одним з основних процесів в діяльності компанії є процес, пов'язаний з наданням послуг. Процес протікає в такий спосіб. Спочатку від потенційного клієнта надходить заявка. Заявка надходить менеджеру комерційного відділу. Далі заявка реєструється. Після реєстрації заявка передається співробітнику або клієнтського або юридичного відділу, відповідального за виконання роботи, який оцінює вартість виконання роботи і передає менеджеру комерційного відділу дані про вартість і термін виконання роботи. Після цього заявка затверджується і формується рахунок. Відбувається списання з абонементу або очікування оплати (в разі, якщо заявка прийшла від нового клієнта).

Після оплати рахунку заявка відправляється в роботу і формується відповідь клієнтові. У разі якщо клієнт не згоден з відповіддю або йому потрібне доопрацювання заявки знову потрапляє до менеджера комерційного відділу і він знову ініціює процес формування відповіді передаючи заявку відповідальному виконавцю. Коли клієнт задоволений відповіддю, копія відповіді відправляється особі відповідального за процес, закриває рахунок і відбувається списання абонементу.

На основі текстового опису бізнес-процесу складена його діаграма, що зображена на рис. 4.3. Діаграма являє собою одну загальну схему процесу і 5 деталізованих сегментів процесу.

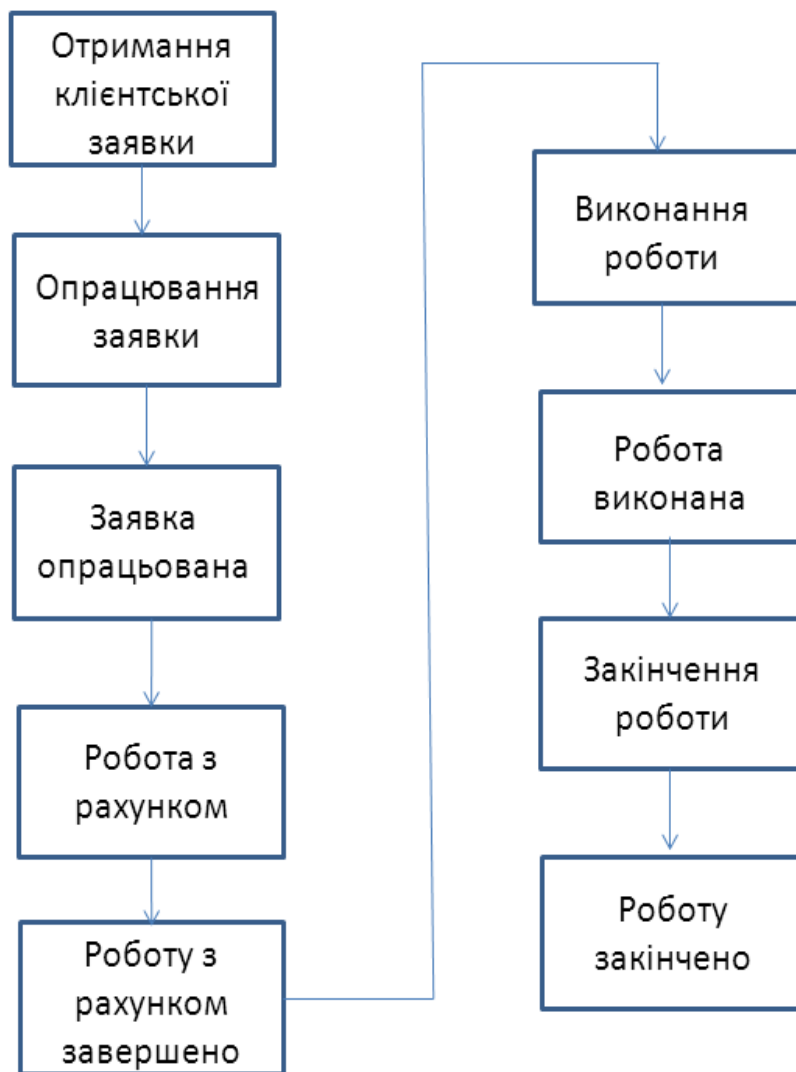


Рис. 4.3. Схема бізнес-процесу взаємодії з клієнтом

Опишемо детально кожен із сегментів процесу.

Обробка заявки клієнта відбувається у два етапи , що зображені на рис. 4.4. і рис. 4.5.

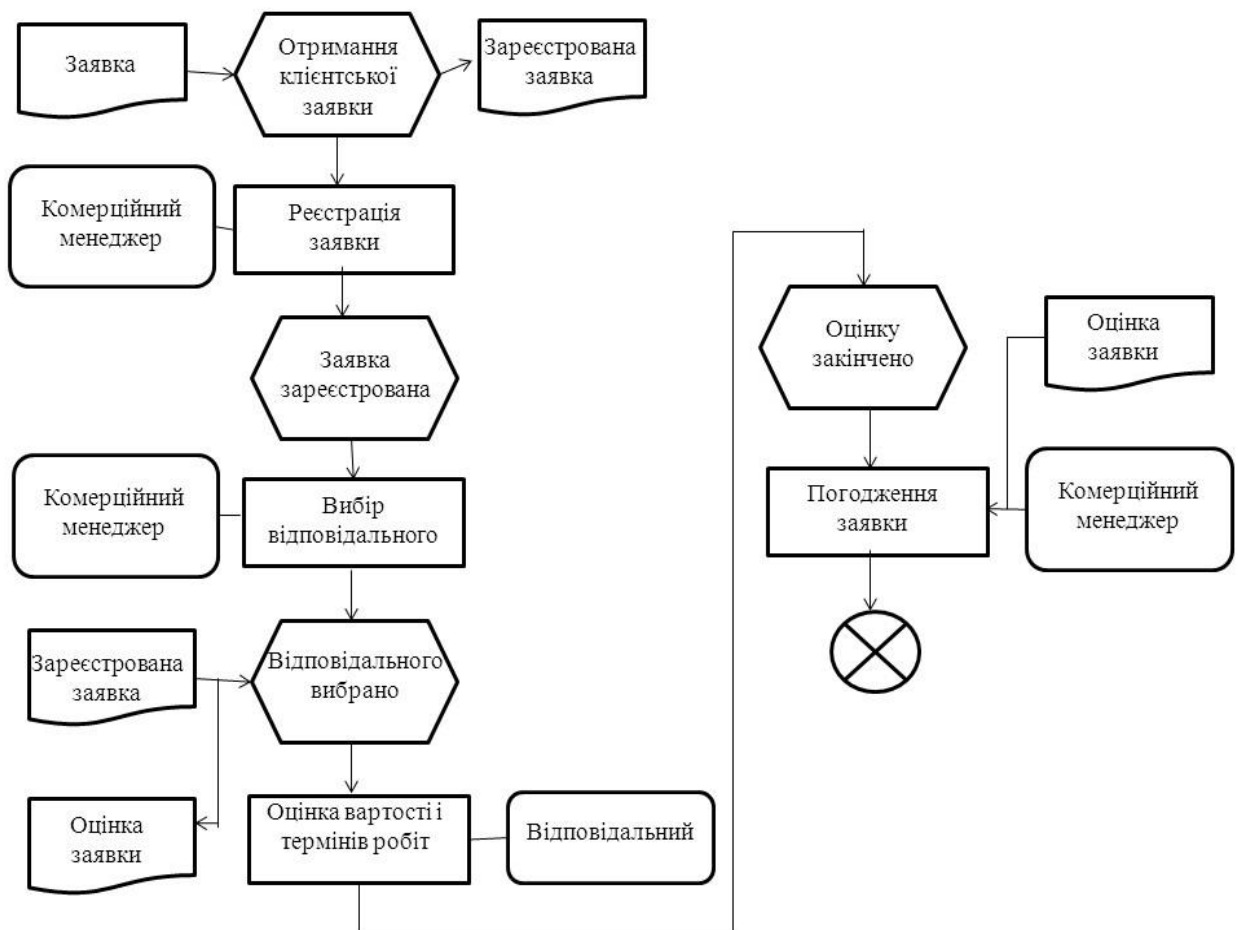


Рис. 4.4. Фрагмент «обробка заявки (етап 1)»

Перевірка надходження заявки здійснюється із певною періодичністю(кожну годину, кожних півгодини і т.д.). Після перевірки наявності вхідних заявок, вони реєструються в інформаційній системі. Результати оцінки термінів і вартості робіт проходять процедуру погодження із клієнтом.

У випадку, якщо заявка була не прийнята, то приймається рішення про закриття заявки і формування відмови клієнтові. Цей процес знову стає на контроль комерційного менеджера, який формує відповідь замовникові про причини відмови і закриває заявку.

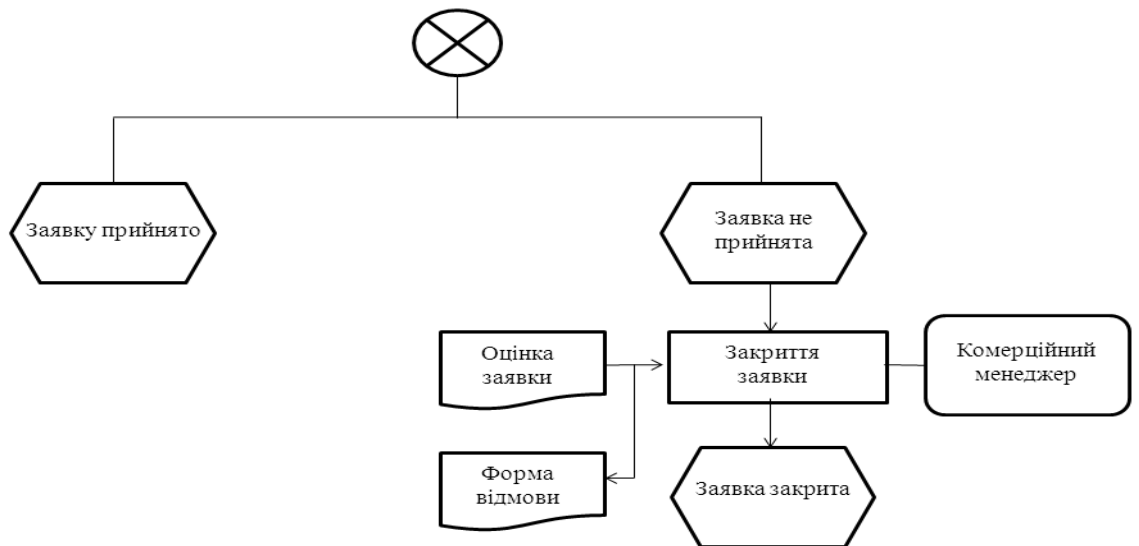


Рис. 4.5. Фрагмент «обробка заявки (етап 2)»

Етап успішного прийняття заявки продовжується циклом кроків по роботі з рахунком, що зображено на рис.4.6.

Вибір типу договору є першим при роботі з рахунком. Вибір типу розрахунку за допомогою абонентської плати закінчує роботу на даному етапі.

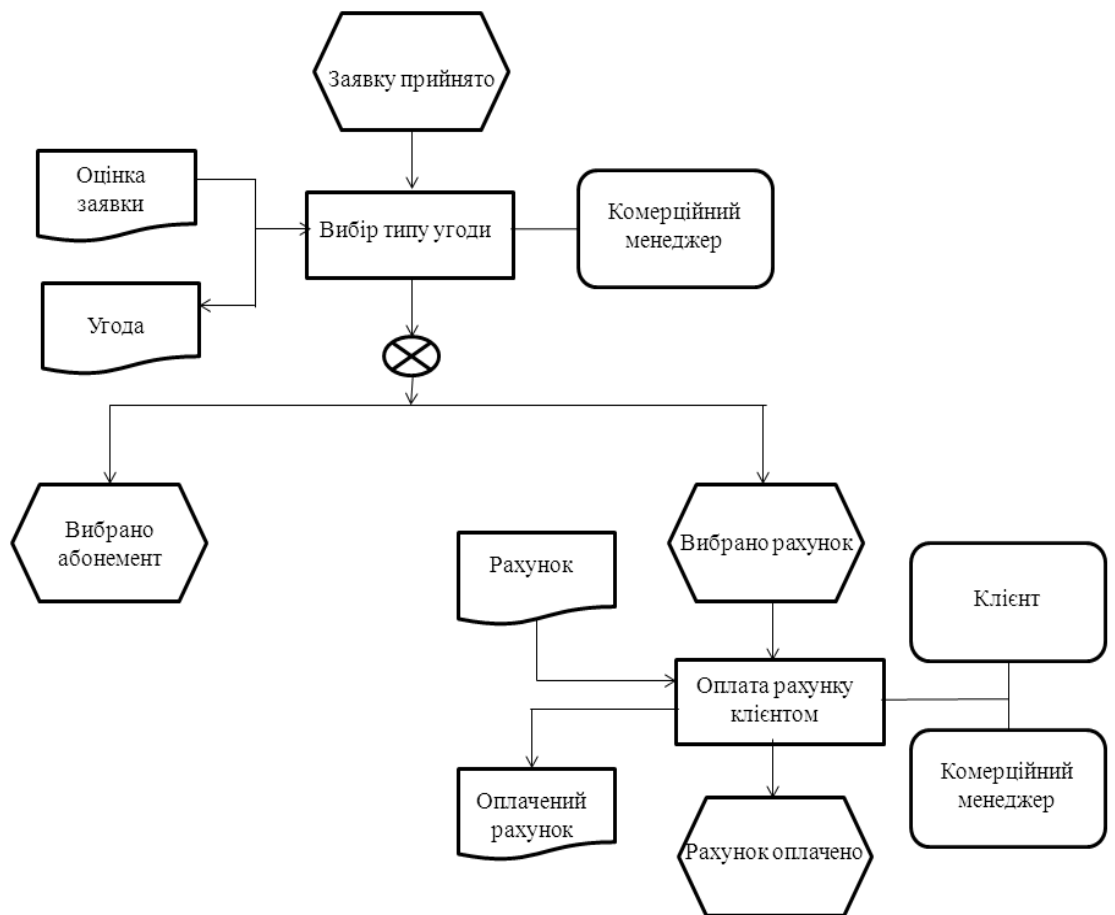


Рис. 4.6. Фрагмент «Робота з рахунком»

Якщо ж прийнято рішення про оплату заявок по мірі їх надходження, то наступним кроком буде виставлення рахунку клієнту. Після чого клієнт оплачує рахунок і надсилає підтвердження оплати, що також фіксується в інформаційній системі підприємства. Оплачений рахунок буде підтвердження можливості подальшої роботи над заявкою. Всі ці кроки чітко контролюються комерційним менеджером.

Після успішного підтвердження оплати клієнтом, а у разі якщо клієнт працює з підприємством по оплаті абонементом, настає етап виконання робіт. Деталізований сегмент процесу «Виконання роботи» зображено на рис. 4.7.

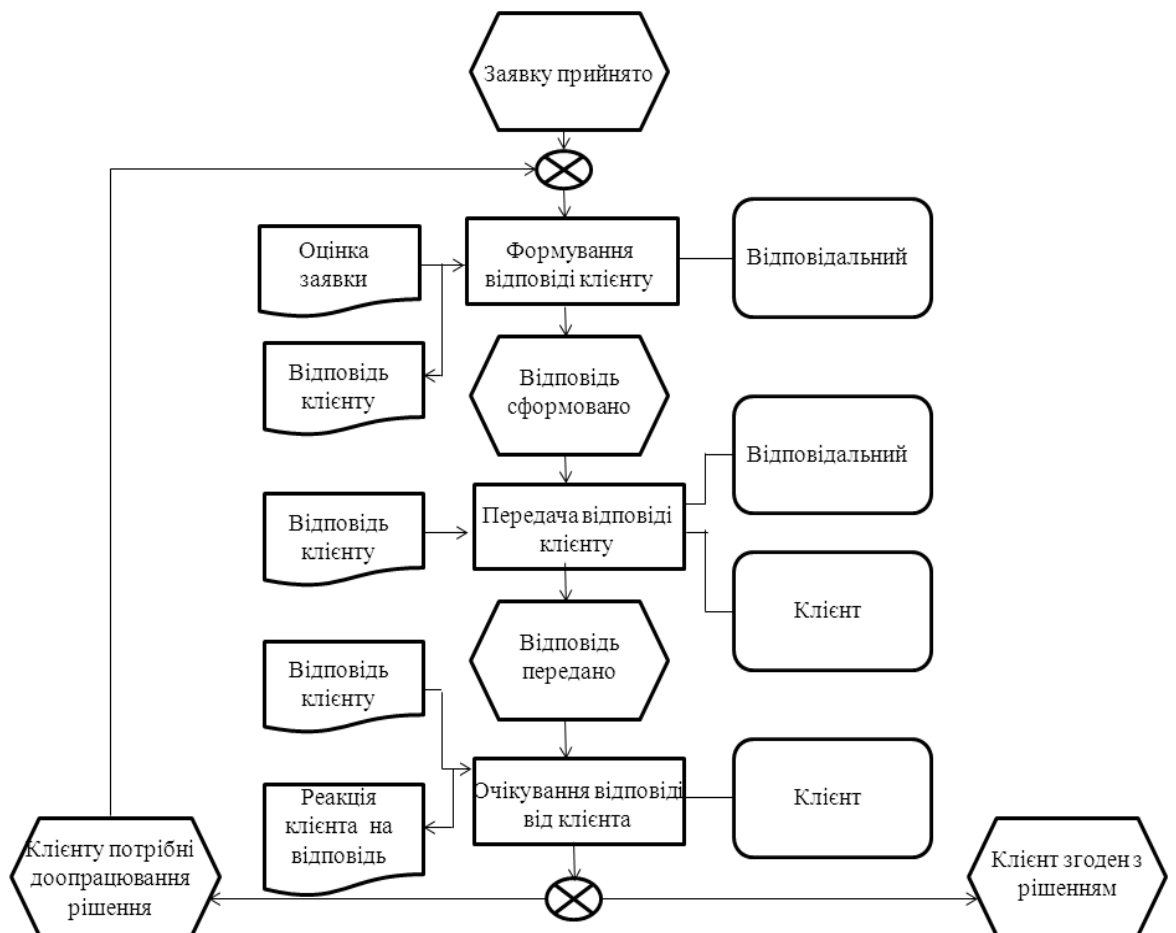


Рис. 4.7. Фрагмент «Виконання роботи»

На цьому етапі формується відповідь клієнту по необхідних роботах та формі їх реалізації, виходячи із змісту заявки. Кроки по формуванню відповіді та передачі її клієнту відбувається під контролем відповідальної особи. Після отримання відповіді по розробленому рішенні від замовника, необхідна детальна її оцінка та аналіз реакції на запропоноване вирішення робіт по заявці.

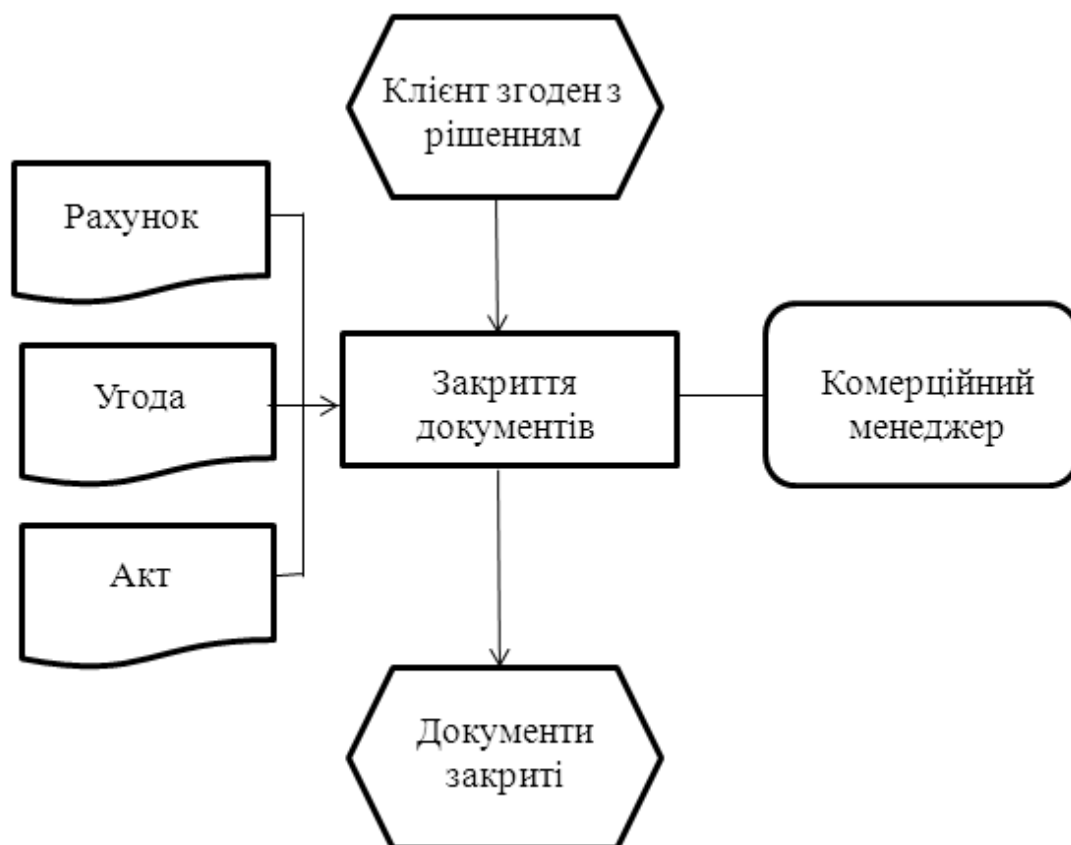


Рис. 4.8. Фрагмент «Закінчення роботи»

Після погодження з клієнтом рішення по заявці відбувається етап «Закінчення роботи». Фрагмент деталізованого процесу завершення роботи зображено на рис. 4.8.

На цьому етапі відбувається закриття усіх необхідних документів.

Акт є документом, що підтверджує успішне виконання заявки клієнта.

РОЗДІЛ 5

СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА

5.1 Розробка системи взаємодії з клієнтами поліграфічного підприємства

Основою інформаційної системи підприємства є ІС: Управління торговим підприємством, тому для розробки вибрано програми сімейства ІС.

Механізм бізнес-процесів забезпечується наступними об'єктами прикладного рішення:

- 1) Бізнес-процес – описує бізнес-логіку в карті маршруту і управляє життєвим циклом створених бізнес-процесів (примірників) від моменту старту до моменту завершення.
- 2) Задача – призначена для обліку завдань і описує спосіб їх розподілу за виконавцями, з урахуванням організаційної структури підприємства.

Рольова маршрутизація дозволяє формувати завдання не тільки безпосередньо конкретному співробітнику, але і розподіляти завдання по ролям, підрозділам та іншим критеріям, які може описати розробник прикладного рішення.

Необхідною властивістю опису бізнес-процесу є зв'язок з завданням, який задає систему адресації і дозволяє проектувати карти маршруту відповідно до підтримуваної в прикладному рішенні організаційною структурою.

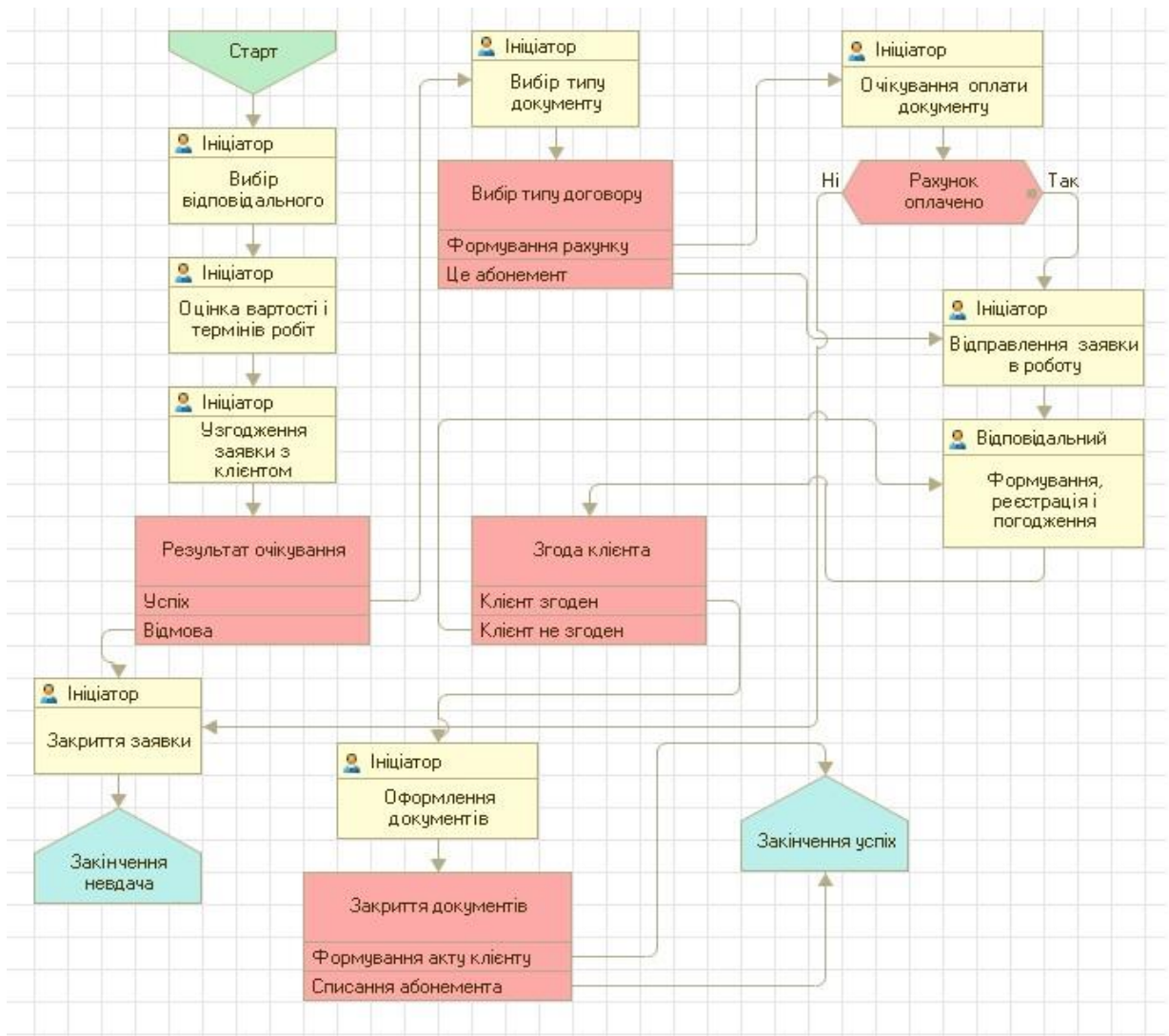


Рис. 5.1. Система взаємодії з клієнтом

На рис. 5.1. зображено реалізований бізнес процес взаємодії з клієнтом.

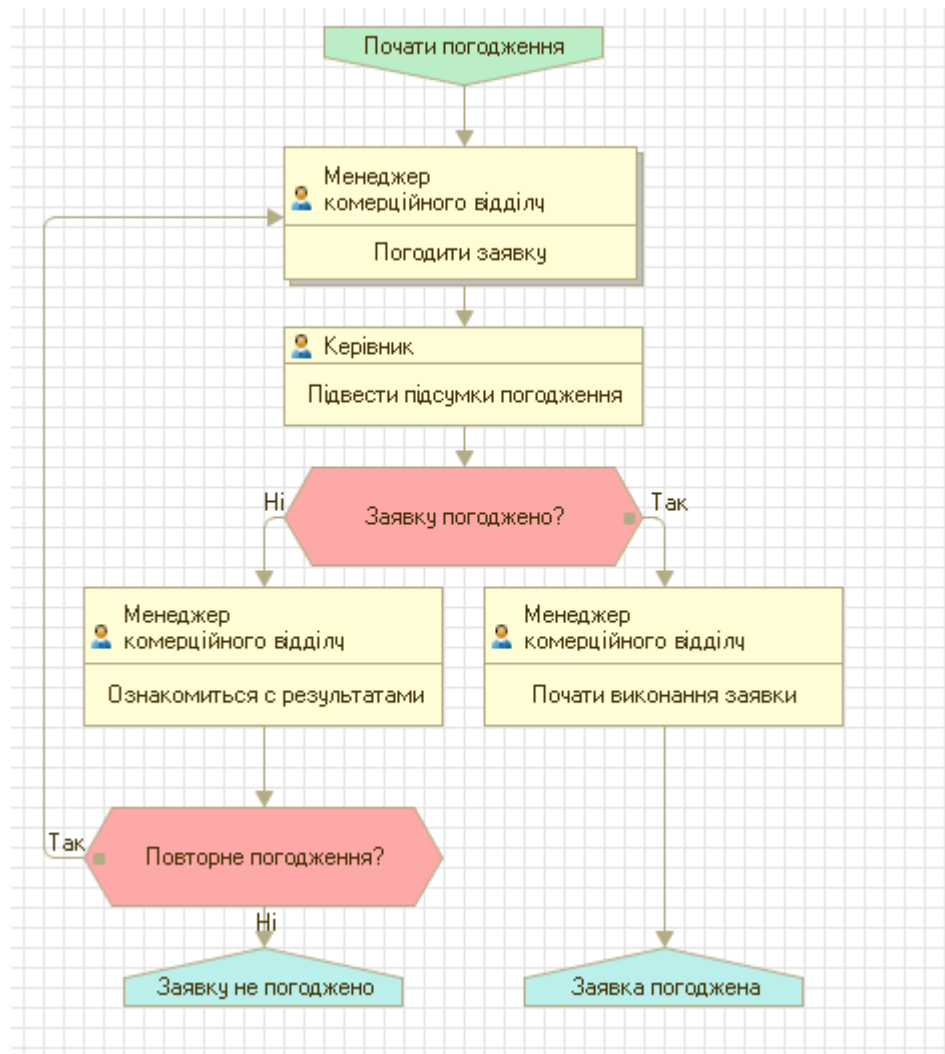


Рис. 5.2. Погодження заявки

Процес погодження заявки представлено на рис. 5.2.

5.2 Розробка системи інструментальних засобів в ІС

Після отримання і реєстрації заявки відбувається процес вибору відповідального.

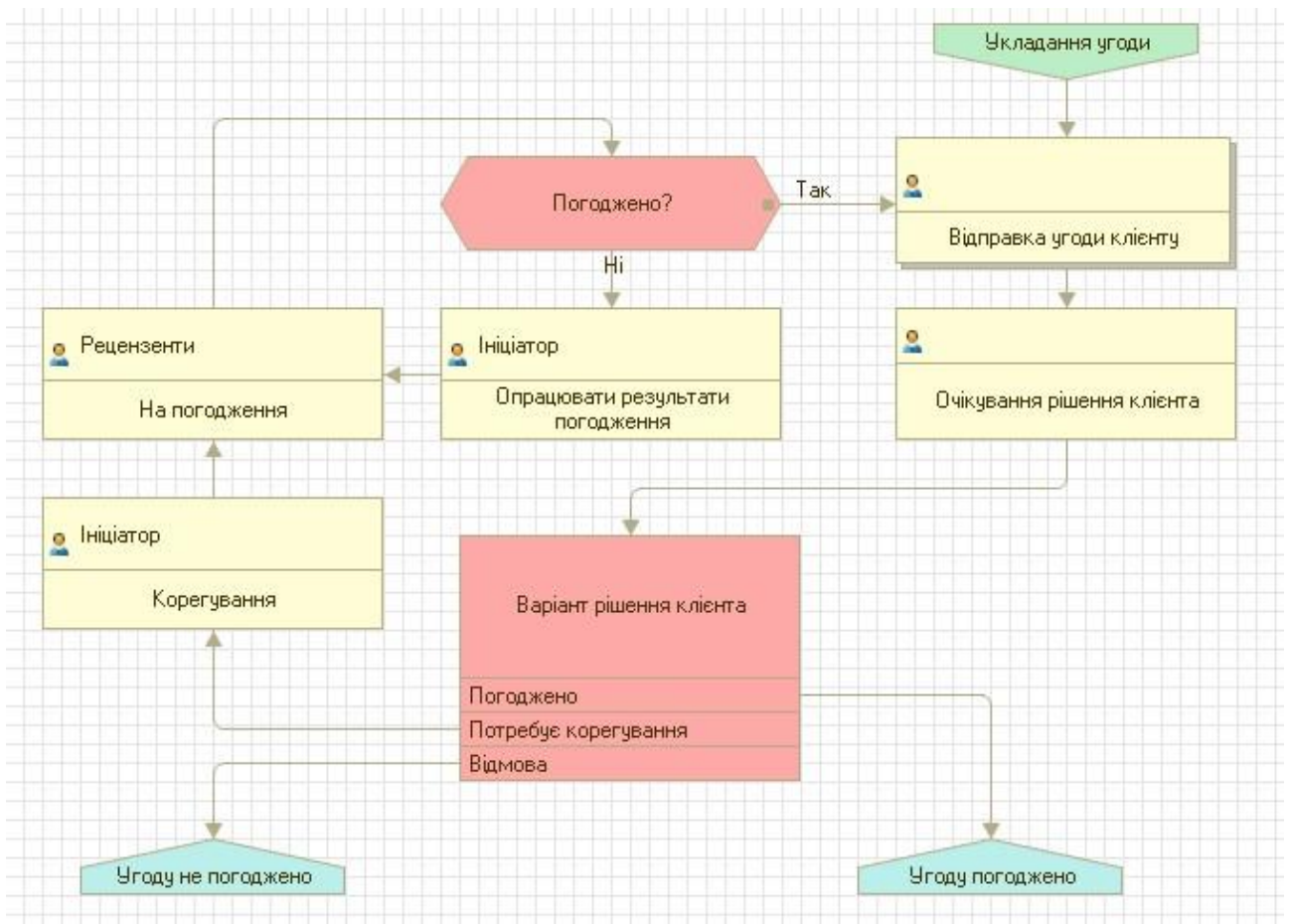


Рис. 5.3. Погодження угоди

Ініціатору приходить нагадування про необхідність виконання завдання. Після відкриття форми в поле завдання буде описано поточне завдання. Для початку роботи Ініціатор повинен натиснути на кнопку "Прийняти до виконання". Після цього назва завдання змінить колір на темно-синій. Поле відмітка про виконання завдань стане доступна для заповнення, і з'являться кнопки "успіх" і "відмова". На основі переговорів з клієнтом ініціатор повинен натиснути на одну з них, в разі якщо клієнт згоден або не згоден з умовами виконання заявки.

Етап погодження угоди зображено на рис. 5.3.

Ініціатору приходить нагадування про необхідність виконання завдання. Для початку роботи. Після цього назва завдання змінить колір на темно-синій. Поле "відмітка про виконання завдань" стане доступна для заповнення, і кнопка "прийняти до виконання" заміниться на кнопки "Формування рахунку" і "Це

абонемент". Ініціатор повинен вибрати 1 з них і натиснути на відповідну кнопку. У разі вибору типу документа "абонемент" відбувається перехід до етапу "відправка заявки в роботу". У разі вибору варіанта "формування рахунку" відбувається етап "очікування оплати від клієнта".

Очікування оплати.

Ініціатору приходить нагадування про необхідність виконання завдання. Після відкриття форми в поле завдання буде описано поточне завдання. Для початку роботи Ініціатор повинен натиснути на кнопку "Прийняти до виконання". При натисканні на кнопку "Так" відбувається перехід до етапу "відправка заявки в роботу". При натисканні на кнопку "Ні" відбувається перехід до етапу "Закриття заявки"

Відправка заявки в роботу вибір виконавця.

Ініціатору приходить нагадування про необхідність виконання завдання. Після відкриття форми в поле завдання буде описано поточне завдання. Для початку роботи Ініціатор повинен натиснути на кнопку "Прийняти до виконання". Після цього назва завдання змінить колір на темно-синій. Поле "відмітка про виконання завдань" стане доступна для заповнення, і кнопка "прийняти до виконання" заміниться на кнопку "Виконано".

Відповідального приходить нагадування про необхідність виконання завдання. Після відкриття форми в поле завдання буде описано поточне завдання. Для початку роботи відповідальний повинен натиснути на кнопку "Прийняти до виконання". Поле "відмітка про виконання завдань" стане доступна для заповнення, і кнопка "прийняти до виконання" заміниться на кнопки "Клієнт згоден" і "Клієнт не згоден". Відповідальний повинен написати в поле "відмітка про виконання завдань" про готовність відповіді і написати номер вихідного повідомлення. У разі якщо клієнт не задоволений відповіддю необхідно заново відкрити це завдання і натиснути на кнопку "Клієнт не згоден". Тоді етап формування відповіді буде повторений заново.

5.3 Автоматизація процесу обміну документами на базі 1С.

Формування документів.

Ініціатору приходить нагадування про необхідність виконання завдання. Після відкриття форми в поле завдання буде описано поточне завдання. Для початку роботи Ініціатор повинен натиснути на кнопку "Прийняти до виконання". Після цього назва завдання змінить колір на темно-синій. Поле "відмітка про виконання завдань" стане доступна для заповнення, і кнопка "прийняти до виконання" заміниться на кнопки "Формування акту клієнту" і "Списання абонементу". Необхідно вибрати одну з двох дій і здійснити необхідні операції.

Розглянемо один з етапів цього обміну - механізм відправки e-mail в 1С.Опишемо механізм відправки листа, що зображено на рис. 5.4.

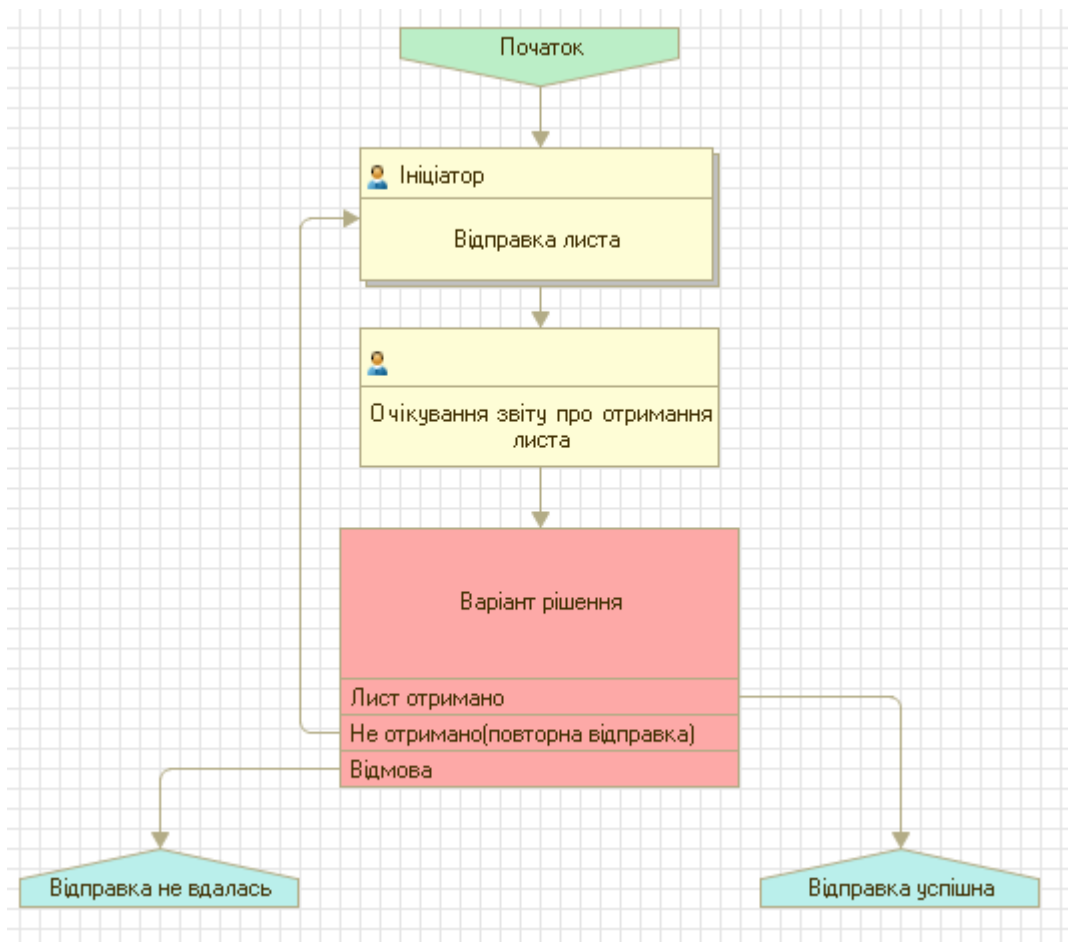


Рис. 5.4. Відправки листа користувачу

Перш за все нам знадобиться smtp-сервер для відправки листів. Параметри сервера записуємо в змінну з типом ИнтернетПочтовыйПрофиль.

```
ПараметрыПочты = новый ИнтернетПочтовыйПрофиль;  
ПараметрыПочты.АдресСервераSMTP = "smtp.server.com";  
ПараметрыПочты.АутентификацияSMTP=  
СпособSMTPАутентификации.ПоУмолчанию;  
ПараметрыПочты.ПользовательSMTP="user";  
ПараметрыПочты.ПарольSMTP="pass";
```

Після цього створюємо сам лист. Необхідно задати імена і адреси відправника і одержувача, тему листа, текст. Можна додати вкладення.

```
Письмо=новый ИнтернетПочтовоеСообщение;  
Письмо.Тема="Погодження заявки(погодження угоди)";  
Письмо.ИмяОтправителя="Поліграфічне підприємство";
```

```
Письмо.Отправитель="PP@ukr.net";  
Письмо.Получатели.Добавить("customer @ customer.ua");  
Письмо.Тексты.Добавить("Текст листа");  
Письмо.Вложения.Добавить("адрес файла вкладення на жорсткому диску");
```

І в кінці кінців відправляємо сформований лист.

```
Подключение=новый ИнтернетПочта;  
Попытка  
Подключение.Подключиться(ПараметрыПочты);  
Подключение.Послать(Письмо);  
Сообщить("Лист успішно відправлено.");  
Исключение  
Сообщить ("Лист не відправлено." + ОписаниеОшибки());  
КонецПопытки;
```

В даному пункті за допомогою програм сімейства 1С було розроблено

інструментальні засоби системи взаємодії з клієнтами на поліграфічному підприємстві.

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

6.1 Загрози безпеці системи

За своєю природою комп'ютерні системи об'єднують у собі ряд вразливих місць. Всюди є вразливі місця людини; окремі дії можуть випадково або навмисно поставити під загрозу можливості захисту інформації системи. Вразливості обладнання розподіляються між комп'ютером, засобами зв'язку та віддаленими блоками та консолями. Існують програмні уразливості на всіх рівнях операційної системи машини та програмного забезпечення; і є вразливості в організації системи захисту (наприклад, у контролі доступу, в ідентифікації та аутентифікації користувачів тощо). Наскільки серйозним може бути будь-який з них, залежить від чутливості (класифікації) оброблюваної інформації, класу користувачів, доступних для користувача обчислювальних можливостей, робочого середовища,

Ці пункти вразливості застосовуються як у промислових середовищах, що працюють із власною інформацією, так і в державних установах, які обробляють секретні дані. Цей звіт стосується безпосередньо лише останнього; тут достатньо визнати, що весь спектр розглянутих питань має також «цивільну» сторону, до якої ця робота має відношення.

Типи вразливостей дизайн захищеної системи повинен забезпечувати захист від різних типів вразливостей. Вони поділяються на три основні категорії: випадкове розкриття інформації, навмисне проникнення та фізичний напад.

Випадкове розкриття інформації. Несправність компонентів, обладнання, програмного забезпечення або підсистем, що призводить до розкриття інформації або порушення будь-якого елемента системи. Випадкові розголошення часто є наслідком відмов апаратного або програмного забезпечення. Такі збої можуть включати зв'язок інформації одного

користувача (або комп'ютерної програми) з іншим користувачем, „забивання” інформації, тобто надання файлів або програм непридатним для використання, поразку або обхід заходів безпеки або ненавмисне зміна безпеки статус користувачів, файлів або терміналів. Випадкове розкриття може також статися внаслідок неналежних дій персоналу, що обслуговує машину або технічне обслуговування, без свідомих намірів.

Навмисне проникнення. Умисна та прихована спроба отримати інформацію, що міститься в системі, змусити систему працювати на користь загрожуючої сторони або маніпулювати системою, щоб зробити її ненадійною або непридатною для законного оператора. Навмисні зусилля для проникнення в захищені системи можуть бути активними або пасивними. Пасивні методи включають відведення дроту та моніторинг електромагнітних випромінювань.

Фізичний напад. Відкритий напад на фізичне середовище або напад на нього (наприклад, мобілізація) є одним із видів вразливості, що не входять до сфери дії цього звіту

6.2 Сфери захисту безпеки

Розробник системи повинен знати точки вразливості, які можна розглядати як точки витоку, і він повинен забезпечити адекватні механізми для протидії як випадковим, так і навмисним подіям. Конкретні точки витоку, про які йшлося в попередньому обговоренні, можна класифікувати на п'ять груп: фізичне оточення, апаратне забезпечення, програмне забезпечення, зв'язок та організаційні (персонал та процедури). Загальне захист інформації в комп'ютерній системі, незалежно від конфігурації, досягається поєднанням захисних функцій, спрямованих на різні зони точок витоку. Процедури, норми та доктрини для деяких із цих областей вже встановлені в рамках Міністерства оборони та, отже, не входять до компетенції Робочої групи. Однак існує певне перекриття між різними областями, і коли застосування засобів захисту до

комп'ютерних систем породжує новий аспект старої проблеми, це питання обговорюється.

Фізичний захист Засоби безпеки, що застосовуються для захисту фізичного обладнання, застосовуються не тільки до самого комп'ютерного обладнання та його терміналів, але і до таких знімних елементів, як роздруківки, магнітні стрічки, пакети змагнітними дисками, перфокарти та ін. зберігання та підзвітність класифікованих знімних предметів. Отже, заходи безпеки для цих елементів системи не розглядаються у цьому звіті, якщо немає деяких унікальних міркувань.

Якщо частини комп'ютерної системи (наприклад, файли на магнітних дисках, копії роздруківки) містять незвично конфіденційні дані. або має бути фізично ізольована під час процедур технічного обслуговування, може знадобитися фізично розділити їх та самостійно контролювати доступ до них. У таких випадках може бути практичним забезпечити пряме або віддалене візуальне спостереження за надчутливими зонами. Якщо використовується візуальне спостереження, воно повинно бути спроектоване та встановлене таким чином, щоб його не можна було використовувати як люк для високочутливого матеріалу, який він призначений захищати.

6.3 Облік транзакційної системи захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Усі відповідні транзакції між користувачами та комп'ютерною системою повинні автоматично реєструватися (включаючи дату та час) комп'ютерною системою, щоб була можлива перевірка транзакцій, що включає доступ до та генерацію, класифікацію, рекласифікацію та знищення файлів. Положення цього параграфу також застосовуються до некласифікованої інформації, яка знаходиться в системі, що містить або дозволено містити секретну інформацію. Додаткові журнали вручну (включаючи дату та час) повинні реєструвати всі важливі події, які не можна реєструвати автоматично.

Транзакція, що використовується, включає такі речі, як вхід користувача в систему або вимкнення системи; система, що надає користувачеві доступ до зазначеного файлу; об'єднання файлів користувачем; генерація нової інформації, якій користувач присвоює класифікацію; зміни, внесені користувачем в секретний файл; обмін інформацією з іншим комп'ютером. Включення некласифікованої інформації має на меті забезпечити випадок, коли "несекретну" інформацію модернізується, та захистити від неспостереженої активності в маніпулюванні системою користувачами. Дані про аудиторські перевірки повинні бути надані працівнику системи безпеки, щоб допомогти йому у постійному моніторингу безпеки системи.

Може виявитись оперативним бажаним узагальнити інформацію цього типу та представити її в різних періодичних звітах. Так, наприклад, співробітник системи безпеки міг інформувати в кінці кожної зміни про те, які файли були адресовані або видані кожному користувачеві, чи які файли оновлені або їх класифікація змінена. Контроль безпеки 18 дещо накладається на контроль цілісності файлів, і може виявитись бажаним, щоб частина аудиторської інформації була доступною для системного адміністратора.

Кількість та види перевірок та періодичність, з якою вони проводяться, залежатимуть від таких факторів, як чутливість інформації, що міститься в комп'ютерній системі, класу користувачів, які вона обслуговує, та статусу їх дозволу, експлуатаційних вимог системи тощо. Деякі частини журналу стану будуть лише історичними, інші будуть використовуватися оперативно.

ВИСНОВКИ

Сучасний ринок поліграфічних послуг постійно зростає. При цьому кількості поліграфічних підприємств, як великих так і малих збільшується.

Стан поліграфічної галузі в країні свідчать про те, що сучасне підприємство, для отримання прибутків та зростання, повинно відповідати таким вимогам, як швидкість реагування на сучасні технології, якість продукції, що випускається, кількість замовлень. Для досягнення поставленої мети необхідно модернізувати не тільки устаткування, а також впроваджувати автоматизовані системи контролю й керування друкованими процесами; впроваджувати робочі потоки на всіх стадіях видавничо-поліграфічного процесу та насамперед впровадження автоматизованої системи керування підприємством.

Використання CRM-системи дозволить компанії більш оперативно і системно підходити до вирішення питань управління взаємовідносинами із клієнтами, орієнтуючись, в першу чергу, на потреби споживача. Можна сказати, що CRM є дуже важливою складовою в системі сучасного прогресивного поліграфічного підприємства.

При виконанні роботи були побудовані діаграми, що описують функціональні схеми бізнес-процесів для взаємодії з клієнтами по методології IDEF0 і DFD, створено проект структури інформаційної моделі CRM – системи, а також розроблено інструментальні засоби системи управління взаємовідносинами на поліграфічному підприємстві.

В результаті була створена вдосконалена інформаційна модель бізнес-процесу, яка дозволяє в ході прийняття рішень аналізувати ефективність алгоритмів управління взаємовідносинами з клієнтами за рахунок оцінки стану модельованого бізнес-процесу, що служить основою для вибору керуючих рішень в ІС. Функціональна схема ІС реалізує процес управління взаємовідносинами з клієнтами поліграфічного підприємства по принципу

зворотного зв'язку з діагностикою стану бізнес-процесу, що забезпечує нову технологію і доповнення інтерактивним діалогом з користувачем.

Список використаних джерел

1. Барлоу Дж., Мёллер К. 8 шагов работы с клиентом – инструмент маркетинговой стратегии / Дж.Барлоу, К. Мёллер. – 2006. – 340 с.
2. Богомолова М. А. Анализ инструментов исследования бизнес-процессов телекоммуникационной сети // Матер. XVI Росс. науч. конф. проф.-преп. состава, научн. сотрудников и асп. Поволжского гос. унив-та телекоммуникаций и информатики. – Самара, 2009. – С. 257.
3. Василів В. Б. Інформаційні системи в менеджменті: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / В. Б. Василів. – Рівне: НУВГП, 2008. – 167 с.
4. Васин Ю. В. Эффективные программы лояльности. Как привлечь и удержать клиентов / Васин Ю.В., Лаврентьев Л. Г., Самсонов А. В. – М. : Альпина, 2005. – 340с.
5. Васелевскі М . Зв'язок з клієнтом в електронних системах CRM як тренд маркетингово-логістичної діяльності // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2009. – № 640.
6. Деревянко П. М. Нечеткое моделирование деятельности предприятия и оценка риска принятия стратегических финансовых решений в условиях неопределенности / П. М. Деревянко // Современные проблемы прикладной информатики : сб. докл. – СПб. : СПбГИЭУ, 2005. – С. 81–83.
7. Димов Э. М., Богомолова М. А. Обобщенный алгоритм имитационного моделирования бизнес-процесса управления взаимоотношениями с клиентами телекоммуникационной компании // Инфокоммуникационные технологии. – 2008. – Т. 6. – № 2. – С. 94–98.
8. Ілляшенко С. М. Формування ринку екологічних інновацій: економічні основи управління : монографія / С. М. Ілляшенко, О. В. Прокопенко ; за ред. С. М. Ілляшенка. – Суми : Університетська книга, 2012. – 250 с.

