

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем
Кафедра Інформаційних систем

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)

(підпис) Андрій Форсюк
(ім'я та прізвище)

« ____ » _____ 2022р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри

(підпис) Сергій Чумаченко
(ім'я та прізвище)

« ____ » _____ 2022р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки

на тему: Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності
начальника відділу маркетингу хлібопекарного підприємства

Виконав: здобувач 5 курсу, групи ЗКН-5-2

Орловська Тетяна Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Ліманська Наталія Володимирівна
(прізвище , ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

(ім'я та прізвище) (підпис)

(ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент Володимир Овчарук
(ім'я та прізвище) (підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____
(підпис)

Київ - 2022р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем
Кафедра Інформаційних систем
Освітній ступінь бакалавр
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
(код і назва)
Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач

кафедри Інформаційних систем

Чумаченко С.М.

“ 11 ” листопада 2021 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Орловська Тетяна Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності начальника відділу маркетингу хлібопекарного підприємства

керівник роботи Ліманська Наталія Володимирівна,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “11” листопада 2021 року №886-к

2. Строк подання здобувачем роботи 31.01.2022 року

3. Вихідні дані до роботи Дані про роботу відділу, посадові інструкції, нормативно-правові акти, приклад заявок які поступають до відділу.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) системний аналіз діяльності відділу, створення функціональної моделі роботи відділу, постановка задачі, розробка системи для відділу, заходи з охорони праці, висновки.

5. Перелік графічного матеріалу

фізична моделі бази даних, схема бази даних в середовищі SQL Server інтерфейс користувача

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Ліманська Н.В.		
2	Ліманська Н.В.		
3	Ліманська Н.В.		
4	Ліманська Н.В.		

7. Дата видачі завдання 11 листопада 2021р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Написання вступу	12.11.2021	виконано
2	Аналіз діяльності відділу	22.11.2021	виконано
3	Виконання функціональної моделі	01.12.2021	виконано
4	Вибір програмного забезпечення для розробки системи	12.12.2021	виконано
5	Розробка технічного завдання на проектування	24.12.2021	виконано
6	Розробка інтерфейсу користувача	28.12.2021	виконано
7	Написання інструкції користувача	04.01.2022	виконано
8	Розробка заходів з охорони праці	12.01.2022	виконано
9	Оформлення пояснювальної записки	20.01.2022	виконано
10	Оформлення презентації	24.01.2022	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Керівник роботи _____
(підпис)

Орловська Т.О.
(прізвище та ініціали)

Ліманська Н.В.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Назва роботи: Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності начальника відділу маркетингу хлібопекарного підприємства

Обсяг КР: 62

Кількість таблиць, ілюстрацій: 30

Використаних джерел: 8

Перелік ключових слів та стислий опис роботи.

ІС – інформаційна система, МІС – інформаційна система маркетингу,

БД – база даних, ОС – операційна система.

В сучасних умовах вивченню ринків придається особливе значення. Ці дослідження є основою розроблюваної стратегії і тактики вступу і становлення на ринку, проведення цілеспрямованої товарної політики. Дослідження ринку не самоціль, а джерело інформації для прийняття ефективного управлінського рішення. Важливість цих досліджень та великі обсяги інформації ставлять ці проблеми в ряд першочергової автоматизації.

Метою дипломної роботи є вивчення основного змісту та принципів інформаційного забезпечення маркетингового дослідження засобами прогресивних комп'ютерних технологій та проектування баз даних які забезпечують постійно діюче маркетингове дослідження на підприємстві.

Роботу слід розглядати як проект, який слід узгоджувати з замовниками, і вносити зміни згідно з його побажаннями. Мій проект є демонстраційна версія, зі спрощеним інтерфейсом користувача.

Інформаційна система дозволяє начальнику відділу миттєво отримувати інформацію по персоналу, контролювати виконання наказів і розпоряджень по підприємству і виконання розпоряджень та завдань по відділу.

Дає можливість контролювати залишки продукції на складі, мати облік про нереалізовану продукцію для прийняття правильних рішень по складанню планів по випуску продукції.

Дає можливість швидко відповісти про наявність продукції на складі.

SUMMARY

Title: Development of an information system to support the activities of the head of the marketing department of the bakery

Volume of the CD: 62

Number of tables, illustrations: 30

Sources used: 8

A list of keywords and a brief description of the work.

IS - information system, MIS - marketing information system, Database - database, OS - operating system.

In modern conditions, the study of markets is given special importance. These studies are the basis of the developed strategy and tactics of entry and formation in the market, the conduct of targeted product policy. Market research is not an end in itself, but a source of information for making effective management decisions. The importance of this research and the large amount of information put these issues at the forefront of automation. The purpose of the thesis is to study the basic content and principles of information support of marketing research by means of advanced computer technology and design of databases that provide ongoing marketing research in the enterprise. The work should be considered as a project that should be agreed with the customers, and changes should be made accordingly with his wishes. My project is a demo version with a simplified user interface. The information system allows the head of the department to instantly receive information on staff, to control the execution of orders and instructions on the enterprise and the execution of orders and tasks on the department. Gives the opportunity to control the balance of products in the warehouse, to keep records of unsold products to make the right decisions to make plans for production. Gives the opportunity to quickly answer the availability of products in stock.

Зміст

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1.СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ.....	11
1.1.Характеристика об'єкту автоматизації.....	11
1.2 Маркетинговий підхід як системно-комплексне вирішення проблеми.....	Error! Bookmark not defined.
1.3. Структурна схема управління підприємством.....	22
1.4. Структура (назва відділу підрозділу, який автоматизується)	23
1.4.1 Посадова інструкція начальника відділу маркетингу	24
1.4.2 Документи, які регламентують діяльність начальника відділу маркетингу	26
1.4.3. Посадові обов'язки начальника відділу маркетингу	26
1.4.4 Права начальника відділу маркетингу.....	27
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ.....	29
2.1. Загальні положення.....	29
2.2 Призначення і цілі створення	29
2.3. Характеристика об'єкта автоматизації	30
2.4. Вимоги до системи.....	30
2.5. Вимоги з ергономіки та технічної естетики. Error! Bookmark not defined.	
2.6. Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу.....	33
2.7. Вимоги по стандартизації і уніфікації.....	34
2.8.Вимоги до функцій.....	34
2.9.Вимоги до видів забезпечення.....	36
РОЗДІЛ 3. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ.....	40
3.1. Використані програмне забезпечення та технології	40
3.2.Створення бази даних.....	40
3.3.Інтерфейс користувача	44
3.4. Створення запитів	47
РОЗДІЛ 4 . ОХОРОНА ПРАЦІ	52

4.1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПО ОХОРОНУ ПРАЦІ	52
4.2. Охорона праці користувачів ПК.....	52
4.3. Пожежна безпека відділу	55
ВИСНОВОК.....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТОК А.....	59
ДОДАТОК Б	60
ДОДАТОК В.....	63

ВСТУП

Людина знає і вирощує зернові культури для харчування та інших потреб вже приблизно 10 тисяч років. З історичних джерел, хліб відомий людству вже більше 5 тисячі років. Багато віків, білий хліб вважали хлібом багатих, хлібом бідняків був темний хліб. З розвитком науки, в кінці XX ст. темний хліб здобув перевагу через вищу харчову цінність, тоді як білий хліб стали пов'язувати з неосвіченістю в харчуванні..

У різних країнах хліб виглядає по-різному, іноді досить незвичний для українців. Наприклад, у Голландії - тигровий хліб, в Болівії - в формі груші, а в Ефіопії - метровий. Це сталося під впливом різних факторів: культур, релігій, традицій, природних умов.

Хліб -- це одне з найбільших досягнень людини, у якого немає конкурентів. Хліб -- це святиня. Не даремно, на Україні, хлібом і сіллю зустрічають бажаних гостей, хлібом-сіллю благословляють матері своїх дітей, з хлібом проважають у останню дорогу. І це не тому, що хліб і сіль -- основні продукти харчування, а тому, що це уособлення рідної землі, символ праці, уміння творення та надії на майбутнє.

Виходячи з вищесказаного хлібопечення -- це найбільш поширена та розвинута галузь харчової промисловості України. Вона, на відміну від інших галузей промисловості, займає провідне становище в діяльності споживчої кооперації нашої держави.

Хліб був і залишається і буде залишатися одним з основних продуктів харчування населення нашої країни. Щоденне повсюдне і масове споживання хліба дозволяє вважати його одним з найважливіших і найдоступніших продуктів харчування в нашій країні, природна і харчова цінність якого має першорядне значення.

Незважаючи на вище сказане, в даний час хлібопекарські підприємства в Україні зустрічають серйозні труднощі і проблемами, що гальмують їх розвиток. Це і подорожання сировинних ресурсів, дорожнеча обладнання, зростання цін на електроенергію та воду, відсутність підтримки від держави т.д. Це є причиною до збільшення собівартості продукції, що випускається, і хлібопекарські підприємства змушені підвищувати ціни на хліб і хлібобулочні вироби. Знижується також і якість продукції, оскільки багато підприємств для збільшення своїх прибутків, або

використовують дешеву але низької якості сировину, або порушують правила технологічного процесу виробництва хліба, що негативно позначається на якості готової продукції, а отже, і на здоров'ї населення.

Розділ 1. Системний аналіз об'єкту

1.1. Характеристика об'єкту автоматизації

Правильна організація виробництва і збуту хлібобулочних виробів є пріоритетними завданнями галузі. Таким чином, так як хлібобулочна продукція користується постійним і повсюдним попитом, тільки правильно організувавши виробництво та збут хліба і хлібобулочних виробів, підприємство буде отримувати позитивні результати.

Для успішної діяльності підприємства головне значення приділяється управлінню, оскільки правильна його організація забезпечує успішну діяльність підприємства. За допомогою управління підприємством виробляється стратегія його розвитку, складаються плани та управлінські рішення, виявляються резерви підвищення ефективності виробництва, оцінюються результати діяльності підприємства. Управління доцільно розглядати як процес, оскільки діяльність по досягненню мети – це не разові дії, а серія неперервних взаємопов'язаних дій, які в свою чергу, також є процесами і виступають як функції управління. Відповідно до одного з трактувань, управління – це процес планування, організації, приведення до дії та контролю на підприємстві з тим, щоб досягти координації людських та матеріальних ресурсів, необхідних для ефективного досягнення завдань. Отже. Управління можна розглядати як сукупність взаємопов'язаних управлінських функцій.

Під інформацією (від лат. information - роз'яснення, виклад) спочатку розумілися відомості, які передаються людьми усним, письмовим або іншим засобом за допомогою умовних сигналів, технічних засобів і т.п. З середини XX сторіччя інформація є загальнонауковим поняттям, що включає в себе: обмін відомостями між людьми, людиною й автоматом, автоматом і автоматом; обмін сигналами у тваринному і рослинному світі; передачу ознак від клітини до клітини, від організму до організму і т.д.

Тому, у залежності від сфери використання, інформація може бути економічною, технічною, генетичною і т.д.

Під економічною інформацією розуміється інформація, що характеризує виробничі відношення в суспільстві.

До неї відносяться відомості, що циркулюють в економічній системі, про процеси виробництва, матеріальних ресурсах, процесах управління виробництвом, фінансових процесах, а також відомості економічного

характеру, якими обмінюються між собою різноманітні системи управління. Конкретизуємо поняття економічної інформації на прикладі системи управління промисловим підприємством.

Відповідно до загальної теорії управління, процес управління можна уявити як взаємодію двох систем - керуючої і керованої /рис. 1.1/.

Система управління підприємством функціонує на базі інформації про стан об'єкта, його входів X (матеріальні, трудові, фінансові ресурси) і виходів Y (готова продукція, економічні і фінансові результати) відповідно до поставленої цілі (забезпечити випуск необхідної продукції). Керування здійснюється шляхом подачі управлінського впливу 1 (план випуску продукції) з урахуванням зворотнього зв'язку - поточного стану керованої системи (виробництва) і зовнішнього середовища (2, 3) - ринок, вищі органи управління.

Призначення керуючої системи - формувати такі впливи на керовану систему, що спонукали б останню прийняти стан, обумовлений ціллю управління. Стосовно до промислового підприємства з деякою часткою умовності можна вважати, що ціль управління - це виконання виробничої програми в рамках техніко-економічних обмежень; керуючі впливи - це плани робіт підрозділів, зворотній зв'язок - дані про хід виробництва: випуску і переміщенні виробів, стані устаткування, запасах на складі і т.д.



Рис. 1.1. Структура системи управління

Очевидно, що і плани й зміст зворотнього зв'язку - не що інше, як інформація. Тому процеси формування керуючих впливів саме і є процесами перетворення економічної інформації. Реалізація цих процесів і складає основний зміст управлінських служб, у тому числі економічних.

До економічної інформації пред'являються такі вимоги: точність, достовірність, оперативність.

Неможливо уявити успішне комерційне підприємство, яке б розвивалося без застосування маркетингових принципів, інструментів, концепцій у діяльності будь-якого сучасного підприємства. Маркетинг називають «філософією бізнесу», оскільки як філософія є наукою про знання, так маркетинговий спосіб мислення є основою здійснення будь-яких комерційних операцій.

Функції маркетингу, та роль, які вони відіграють в сучасних умовах розвитку не тільки об'єктів господарювання, але і економіки в цілому, є дуже важливими. Все ширше коло питань підпадає під компетенцію маркетологів, вони залучені до вивчення поведінки споживача, маркетингового середовища та розробки комплексу маркетингу.

Жодне стратегічне рішення не може бути прийнято без консультацій з фахівцями у цій сфері.

Маркетинг - комплексна система організації виробництва і збуту продукції, орієнтована на задоволення потреб конкретних споживачів і отримання прибутку на основі дослідження і прогнозування ринку, вивчення внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, розробки стратегії і тактики поведінки на ринку за допомогою маркетингових програм.

1.2 Маркетинговий підхід як системно-комплексне вирішення проблеми

Підвищення конкурентоспроможності підприємств хлібопекарської галузі. Ураховуючи насиченість ринку виробниками хлібопекарської продукції та рівень їх конкурентоспроможності, слід акцентувати увагу на тому, що реалізувати готову продукцію складніше, ніж забезпечити процес її виробництва. У зв'язку з цим, цілком логічно, що шляхами вирішення означеної проблеми є підходи, пов'язані з дослідженням сфери ресурсного забезпечення, а також із вивченням характеру, умов і технологій виробництва хліба, націлені на загальне підвищення конкурентоспроможності підприємств 30 хлібопекарської галузі. Оскільки маркетинг охоплює велике коло проблем, пов'язаних не лише зі збутом готової продукції, але й впливає на сам процес виробництва, визначає потребу в ресурсах, можливі напрями їх залучення і використання, на нашу думку, саме його доречно розглядати як проміжну ланку в досягненні мети – зростання конкурентоспроможності підприємств досліджуваної галузі. На сьогодні конкурентоспроможність економіки України визначається

конкурентоспроможністю вітчизняних підприємств, що належать до різних галузей промисловості. Останнім часом спостерігається посилення впливу на загальноекономічні показники країни показників функціонування харчової промисловості, у тому числі і хлібопекарської.

У цій галузі існує низка негативних явищ, що перешкоджають її стабільному розвитку, одним із яких є зростання цін на сировину. Ми абсолютно погоджуємось із дослідниками даної проблеми, що саме це призвело до погіршення фінансового стану підприємств галузі та обумовлене, насамперед, особливостями ціноутворення в галузі й нестійкістю кон'юнктури цін на борошно та хліб. Підприємства хлібопекарської промисловості функціонують в умовах обмеженої свободи ціноутворення соціальних (масових) сортів хлібу, тому існує можливість вирішення проблем підвищення ефективності за рахунок зростання цін на хліб першого і другого ґатунку. Так, чим більша частка соціальних сортів хліба на підприємствах галузі, тим гостріше постає проблема економічної ефективності, пов'язана з підвищенням ринкових цін на паливо і електроенергію, а також на сировинні компоненти, серед яких особливе місце посідає борошно. Поряд з цим важливо зазначити, що для застосування на операційному рівні заходів, спрямованих на створення переваг підприємства в конкурентній боротьбі, застосовується маркетинговий інструментарій, що складається з цінової, комунікаційної, товарної політики, політики дистрибуції (збуту).

Насамперед розглянемо ціновий аспект маркетингового інструментарію. Ціна на продукцію в умовах ринку визначається різноманітними чинниками.

Ситуація особливо загострилася в період світової фінансової кризи, що спричинило зменшення попиту на продукти харчування через підвищення собівартості продукції за рахунок збільшення вартості кредитних ресурсів. Різні групи споживачів на ринку висувають різні вимоги до продукції. Наприклад, споживачі з низькими доходами віддають перевагу продукції, що поєднує високу якість із низькими цінами; споживачі з високими прибутками більше уваги приділяють якості продукції. У зв'язку з цим існує необхідність розмежування горизонтальної і вертикальної диференціації цін. У разі горизонтальної диференціації цін, один і той самий виріб (незначно модифікований, під іншою назвою або в іншій упаковці) пропонується на ринку 32 різноманітним групам споживачів. У випадку вертикальної диференціації цін підприємство реалізує продукцію на ізольованих ринках, де представлені споживачі всіх категорій прибутку (наприклад, різноманітні ціни пропозиції на внутрішньому і закордонному ринках). Політика роботи з

виробом містить набір заходів й інструментів, спрямованих на розробку нового виробу або модифікацію вже

існуючого з метою задоволення вимог ринку. Для кожного виробу характерним є визначений життєвий цикл, що складається із наступних стадій: - розробка виробу; - вихід на ринок (необхідність значних інвестицій);

- повільне зростання обсягу продажу (відсутність або незначні прибутки); - зростання (збільшення обсягу продажу у зв'язку із високим ступенем популярності продукції та за рахунок зниження витрат на одиницю продукції); - зрілість (уповільнення зростання збуту, прибутки максимальні); - насичення ринку (стабілізація або скорочення попиту в зв'язку з вичерпаним потенціалом ринку; зміна первинного попиту на попит, пов'язаний із заміщенням товару; перехід частини споживачів до більш сучасних продуктів конкурентів; інвестиція одержуваного прибутку в розробку нових виробів); - спад (посилення падіння обсягу продажу окремих видів хлібопекарської продукції).

Неможливо не погодитися з позицією авторів, що промислові вироби мають різноманітні життєві цикли: вироби, зовсім не пов'язані з повсякденним попитом, і вироби повсякденного попиту мають дуже тривалі життєві цикли; а престижні товари – короткі. Проте, зазначимо, що для визначення часу розробки нової продукції необхідно знати життєві цикли і відслідковувати їх, оскільки невчасна розробка нового виробу може призвести до втрати ринку. Новий продукт, що з'явився на ринку, повинен мати істотні відмінності порівняно з виробами-конкурентами і максимально задовольняти запити споживача. Вирішальним при цьому є суб'єктивне сприйняття властивостей виробу споживачем.

Тому, представляючи продукцію на ринку, необхідно встановити критерії оцінювання споживачами (із суб'єктивного погляду) виробів, що вже продаються. Шляхом порівняння оцінки продукції конкурентів з уявленнями покупців про ідеальний виріб можна одержати інформацію про необхідні об'єктивні й суб'єктивні властивості продукції, яку потрібно буде впровадити на ринку. Істотну роль, окрім споживчої цінності продукції, відіграє її оцінка в суспільному контексті.

Ринкова економіка вимагає від підприємства постійної модифікації продукції, що випускається, відповідно до зміни запитів споживачів. У зв'язку з цим змінюватися можуть й властивості продукції (фізичні, функціональні, естетичні).

Підкреслимо, що існують варіювання (або поновлення) і диференціація продукції. У першому випадку існуючий виріб замінюється модифікованим

(старий виріб вилучається з виробничої програми і замінюється новим, що відповідає потребам споживача в чомусь новому, зберігаючи старі звичні властивості). У тому випадку, якщо на додаток до існуючого виробу на ринку з'являються його модифікації, говорять про диференціацію продукції, – а це сприяє розширенню виробничої програми. Іншим варіантом диференціації є розробка підприємством нових виробів для нових цільових груп споживачів. Існують систематизовані види диференціацій: вертикальна, горизонтальна, латеральна. Вертикальна означає розширення виробничої програми за рахунок включення до неї продукції, що знаходиться на попередній чи наступній фазі виробничого процесу; горизонтальна націлена на розширення виробничої програми через включення в неї нової продукції, що пов'язана з нею предметно;

латеральна – означає включення у виробничу програму абсолютно нових виробів, призначених для нових ринків.

Політика просування товару вирішує питання стосовно шляху просування його до споживача продукції, виготовленої підприємством. Вона гармонійно поєднує всі види діяльності, необхідні для надання споживачу продукції в потрібній кількості і якості в потрібний час і в потрібному місці. Проте, акцентуємо увагу, що при ухваленні рішення на користь визначеного шляху збуту, мають на увазі саме довгострокове використання цього каналу.

Таке рішення може бути прийняте тільки в координації з іншими інструментами маркетингу. Загалом прийняття рішень у сфері політики просування товару полягає у виборі систем, форм і каналів збуту. Власне система збуту хлібопекарських підприємств може бути: - власною (реалізація виготовлювачем власних виробів через торгові філії підприємства); - пов'язаною з підприємством (система торгівлі за договорами, система франшиз, тобто збут здійснюється самостійними в правовому відношенні, але залежними економічно від певного підприємства іншими підприємствами); - не пов'язаною з підприємством (економічно і юридично незалежні збутові компанії) [8]. Поряд з цим форма збуту показує, чи здійснюється він через торгові мережі, які мають відношення до підприємства, чи через сторонні організації. Збут може здійснюватися через прямі поставки кінцевим споживачам або через непрямі поставки (через оптову або роздрібну торгівлю). Доречно зауважити, що маркетингові інструменти не використовуються незалежно один від одного, оскільки мають доповнювати один одного, формувати своєрідний комплекс. Недостатня координація може призвести до тимчасової нейтралізації впливу різноманітних інструментів. Лише чітке узгодження політики у сфері цін, комунікації, роботи з виробами

і просування товару з урахуванням цільової групи, на наш погляд, – основа для формування розумної маркетингової політики.

Таким чином, розв'язавши проблему, пов'язану з маркетинг-мікс, можна створити оптимальну комбінацію інструментів маркетингу. Ефективне використання інструментів маркетингу можливе лише при постійному вивченні ринку, а в результаті цього господарюючий суб'єкт повинен володіти інформацією про: попит (потенціал ринку, обсяг ринку, купівельну спроможність споживачів в різних регіонах, визначення груп споживачів, сезонні коливання попиту); пропозицію (наявність конкурентів, сегментування ринку, виробники-конкуренти та їх властивості, пропозиції конкурентів, імідж); можливість використання інструментів маркетингу і їхньої ефективності (еластичність цін збуту, реклама і її вартість у засобах масової інформації, знання преси). Слід зазначити, що у сьогоденні хліб слід розглядати як товар, а не лише соціальний продукт першочергової необхідності.

Сучасні технології виробництва та рецептури дозволяють розширити асортимент хлібопекарської продукції преміум-сегменту та забезпечити прибутковість виробничого господарської діяльності підприємства, оскільки ціна на даний товар формується на основі ринкового механізму, на відміну від соціальних сортів хлібу, ціна на який регулюється державою. Тому для просування даної продукції, слід обов'язково використовувати елементи маркетингової пропозиції для популяризації продукції преміум-сегменту. Особисті цінності споживачів та психографічні особливості цільової групи визначають зміст трьох груп атрибутів пропозиції. До її складу входить загальна ідея, призначення хлібопекарської продукції, яка задовольняє специфічний попит споживачів цільової групи і виправдовує їх сподівання на певний рівень споживчих характеристик, ціна і якість.

Друга група – ринкове оточення, або «хліб та хлібобулочні вироби у реальному виконанні», її складовими є асортимент, його глибина, ширина, довжина, поновлюваність та інші характеристики, які, як свідчать результати досліджень, займають важливе місце серед факторів, що впливають на споживчий вибір.

Також до цієї групи відносяться такі атрибути, як зовнішнє оформлення (пакування), екологічність продукту та місце продажу або його відповідність сучасним вимогам до місця розташування, архітектурним та дизайнерським рішенням у оформленні торговельного закладу, кваліфікації персоналу та ін. Третя група – додаткові атрибути або засоби позитивного впливу на емоційний стан покупця і зростання афективної складової рішення про купівлю. Це може бути наявність корисних мікроелементів, підвищений

вміст вітамінів, мікроелементів, пакування з більшою кількістю продукту (більшою 36 вагою) за тією ж ціною та ін. Важливим є також те, що хлібопекарська продукція повинна не тільки задовольняти основну потребу, а й сприяти виникненню нових для забезпечення здорового харчування, відповідати екологічним нормам та суспільним вимогам зниження витрат сировини та енергії. Цей компонент комплексу відповідає за пошук ідей створення нового або удосконалення існуючого продукту для задоволення конкретної потреби, комерціалізацію ідей, формування умов для забезпечення необхідного рівня якості.

В табл. 1.1 наведено складові елементи та характеристики їх впливу на вибір споживача, які представляють структуру комплексу маркетингової пропозиції продуктів харчування.

Таблиця 1.1 Складові елементи маркетингової пропозиції хлібопекарської продукції та вплив цих елементів на вибір споживача.

	Елементи маркетингової пропозиції	Декомпозиція складових маркетингової пропозиції	Чинники впливу на вибір споживача
	1. Загальна ідея товару	1.1. Функціональність продукту. 1.2. Фізичні характеристики (склад та рівень реалізації функціональних властивостей) та їх відповідність: - органолептичні показники - смак, запах, колір, зовнішній вигляд, структура; - свіжість; - термін зберігання; - умови зберігання (температурний режим, вологість); - вміст харчових речовин	- раціональність; - доцільність; - економія; - безпечність; - корисність.

		(харчова цінність); вміст калорій	
	2. Ціна	2.1. Наявність цінових ліній (діапазонів) або диференціації ціни. 2.2. Матриця цін для кожного етапу життєвого циклу товару для кожного ринку збуту.	- висока ціна - престижність, статус, належність до певної соціальної групи; - низька - раціональність
	3. Рівень якості і відповідність стандартам	3.1. Наявність сучасного технологічного оснащення. 3.2. Контроль якості сировини і готової продукції і т.д.	- раціональність; - якість; -безпека для здоров'я (безпечність)
	4. Асортимент	4.1. Достатня кількість товарних ліній (ширина асортименту). 4.2. Кількість позицій в кожній групі або параметричні ряди продукту (глибина асортименту). 4.3. Узгодженість товарних ліній. 4.4. Поновлюваність.	- свобода вибору; - самоствердження.
	5. Зовнішнє оформлення	5.1. Загальне оформлення упакування. 5.1.1. Колір і вид матеріалу. 5.2. Форма і розмір упакування. 5.3. Вага одиниці упакування. 5.4. Розміщення	- емоційний; - естетичний; - інформаційний; - формування іміджу; -потреба у пізнанні нового.

		інформації про товар (склад продукту, енергетична цінність, термін та умови зберігання, вміст ГМО).	
	6. Екологічність	6.1. Сировина вирощується на екологічно чистих угіддях. 6.2. Відсутність шкідливих речовин, харчових домішок тощо. 6.3. Гранично-припустимий вміст ГМО (генно-модифікованих організмів). 6.4. Упаковка має бути вироблена з матеріалів, що піддаються переробці. - корисність; - безпечність. 6.5. Місце продажу, (роздрібна торгівля)	- корисність; - безпечність.
	7. Місце продажу, (роздрібна торгівля)	7.1. Кількість торгових точок та їх розташування. 7.2. Використання інструментів, техніки та прийомів мерчандайзингу. 7.3. Рівень технологічного оснащення. 7.4. Упакування товарів. 7.5. Прийом та оформлення попередніх замовлень на товари.	- якість та швидкість обслуговування; - стимулювання повторної купівлі
	8. Бренд	8.1. Індивідуальність образу. 8.2. Асоціації та відчуття.	- надійність; - імідж, престиж; - відчуття

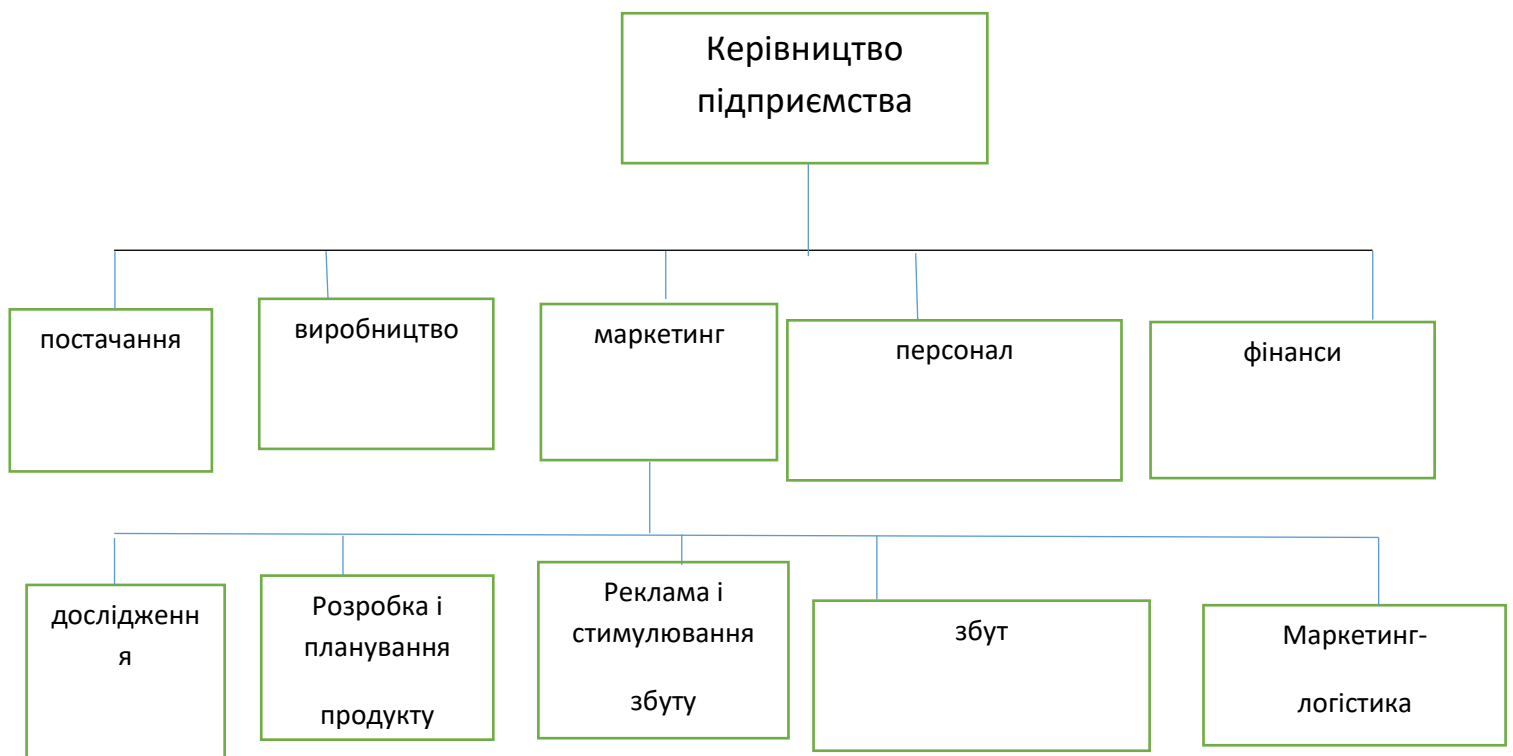
		8.3. Емоціональні переваги. 8.4. Товарний знак. 8.5. Символи	причетності до певної соціальної групи; довіра; - відданість
	9. Позиціювання	9.1. Параметричні характеристики елементів маркетингової пропозиції (вага, розмір тощо). 9.2. Непараметричні характеристики елементів маркетингової пропозиції (колір, смак, дизайн)	- властивості, відмінні від товарів-аналогів і товарів конкурентів; - дійсні зиски або вигоди, які сприймаються споживачами суб'єктивно (усвідомлювані і латентні).
	10. Неочікувані характеристики	10.1. Підвищений вміст вітамінів, корисних мікроелементів. 10.2. Відсутність консервантів, штучних барвників, підсилювачів смаку та ін. 10.3. Нова корисна інформація про продукт. 10.4. Новий смак, нові натуральні компоненти.	позитивний вплив на покупця і зростання позитивної складової рішення про купівлю

На сьогоднішній день у більшості підприємств хлібопекарської галузі не функціонує маркетинговий відділ і відповідні функції використовуються дуже слабо, як приклад, слабка конкурентна позиція регіональних виробників хлібопродуктів на ринку хліба та хлібобулочних виробів. Тому перш ніж розробляти оновлений комплекс маркетингу, слід сформувати на підприємстві відділ маркетингу з необхідним складом фахівців та делегуванням їм відповідних функцій, передбачених посадовими інструкціями. Нами розроблена і запропонована функціональна організаційна структура підприємства, що дасть можливість розвиватися

хлібозаводам та заповнювати нові ринки збуту хлібопекарською продукцією (рис. 1.2).

Розглянемо віртуальне хлібопекарське підприємство середньої потужності. Потужність підприємства на сьогоднішній день складає 200 тон на добу. Основними видами продукції є стандартні сорти хліба, здобні вироби, а також печиво, кондитерські та бараночні вироби.

1.3 Структурна схема управління підприємством.



1.4 Структура (назва відділу підрозділу, який автоматизується)

Функціональна організаційна структура підприємства формується на засадах урахування функцій маркетингу, які він виконує на підприємстві. Маркетинг виступає рівноцінно поряд з іншими функціями підприємства, базується на розподілі праці за встановленими і виникаючими функціями, на спеціалізації робітників. Проектований кадровий склад відділу маркетингу хлібопекарського підприємства буде складатися з чотирьох осіб: начальник відділу, який буде поєднувати обов'язки керівника, фахівця з реклами та стимулювання збуту продукції; маркетолог, обов'язки якого вхідиме проведення маркетингових досліджень, розробка та планування асортименту хлібопекарської продукції; логіст, в обов'язки якого передбачатимуть забезпечення збуту та маркетинго-логістичні операції, мееджер зі збуту.

Вважаємо, що на початковому етапі достатньо такої кількості фахівців. При ефективні діяльності маркетингового відділу кадровий склад буде можливо розширити.

На підприємстві прокладена локальна мережа між всіма виобничими і управлінськими підрозділами.

За технічну підтримку мережі і сайту підприємства відповідає системний адміністратор.

Автоматизація обліку на підприємстві виконується на базі платформи 1С – бухгалтерія.

За серверну і клієнтську частину, базу даних - відповідає адміністратор бази даних.

Буде розроблятися система інформаційної підтримки нвчальника відділу маркетингу.

1.4.1 Посадова інструкція начальника відділу маркетингу

Загальні положення

Дана посадова інструкція визначає функціональні обов'язки, права і відповідальність начальника відділу маркетингу.

Начальник відділу маркетингу відноситься до категорії керівників.

Начальник відділу маркетингу призначається на посаду і звільняється з посади в установленому чинним трудовим законодавством порядку наказом

директора підприємства за поданням заступника директора з комерційних питань.

Посадове підпорядкування:

1	Пряме підпорядкування	заступнику директора по комерційним питанням
2	Додаткове підпорядкування	директору підприємства
3	Віддає розпорядження	працівникам відділу маркетингу
4	Працівника заміщає	заступник директора по комерційним питанням
5	Працівник заміщає	фахівця зі збуту

Кваліфікаційні вимоги до начальника відділу маркетингу:

1.	Освіта	вища професійна (економічна чи інженерно-економічна)
2.	Досвід роботи	не менш 5 років
3.	Знання	Законодавчі і нормативні правові акти, методичні матеріали по організації маркетингу й оцінці фінансово-економічного стану і місткості ринку. Методи визначення платоспроможності попиту на продукцію, що випускається, і порядок розробки перспективних і поточних планів виробництва і збуту продукції. Основні технологічні і конструктивні особливості, характеристики і споживчі властивості виробленої продукції, її відмінність від вітчизняних і закордонних аналогів, переваги і недоліки. Методи вивчення ринкової кон'юнктури і розробки прогнозів потреби в продукції, що випускається. Економіка виробництва. Організація рекламної справи.

		Методи вивчення мотивації відносини споживачів до продукції, що випускається. Умови постачання, збереження і транспортування продукції. Способи і методи роботи з дилерами, засобами масової інформації. Порядок розгляду і підготовки відповідей на претензії к рекламній документації. Стандарти і технічні умови на продукцію підприємства. Основи технології, організації виробництва, праці і керування. Організація обліку і складання звітності про виконання планів збуту і реалізації продукції. Основи трудового законодавства. Правила і норми охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії і протипожежного захисту.
4.	Навички	робота зі спеціальності в області маркетингу
5.	Додаткові вимоги	—

1.4.2 Документи, які регламентують діяльність начальника відділу маркетингу

1. Зовнішні документи:

Законодавчі і нормативні акти стосовно роботи, що виконується.

2. Внутрішні документи:

Статут підприємства, Накази і розпорядження директора підприємства; Положення про відділ маркетингу, Посадова інструкція начальника відділу маркетингу, Правила внутрішнього трудового розпорядку.

1.4.3 Посадові обов'язки начальника відділу маркетингу

Начальник відділу маркетингу:

1. Здійснює розробку маркетингової політики на підприємстві на основі аналізу споживчих властивостей виробленої продукції і прогнозування споживчого попиту на продукцію підприємства, технічних і інших споживчих якостей конкуруючої продукції.
2. Забезпечує участь відділу в складанні перспективних і поточних планів виробництва і реалізації продукції, визначенні нових ринків збуту і нових споживачів продукції.
3. Координує діяльність усіх функціональних підрозділів по збору й аналізу комерційно-економічної інформації, створенню банку даних по маркетингу продукції підприємства (заявки на постачання, договори на виробництво, наявність запасів, місткість ринку і т.п.).
4. Організує вивчення думки споживачів про продукцію, що випускається підприємством, її впливу на збут продукції і підготовку пропозицій по підвищенню її конкурентноздатності і якості.
5. Здійснює контроль за своєчасним усуненням недоліків, зазначених у рекламаціях і претензіях, що надходять від споживачів, мотивацією визначеного відношення споживачів до продукції підприємства.
6. Організує розробку стратегії проведення рекламних заходів у засобах масової інформації за допомогою зовнішньої, світлової, електронної, поштової реклами, реклами на транспорті, участь у галузевих виставках, ярмарках, виставках-продажах для інформування потенційних споживачів і розширення ринків збуту.
7. Готує пропозиції по формуванню фірмового стилю підприємства і фірмового оформлення рекламної продукції.
8. Здійснює методичне керівництво дилерською службою і її забезпечення всією необхідною технічною і рекламною документацією.
9. Бере участь разом з іншими відділами в розробці пропозицій і рекомендацій зі зміни технічних, економічних і інших характеристик продукції з метою поліпшення її споживчих якостей і стимулювання збуту.
10. Забезпечує керівництво роботою сервісних центрів по гарантійному обслуговуванню і ремонту продукції підприємства, готує пропозиції по технічно обґрунтованому плануванню і виробництву запасних частин (по кількості і номенклатурі).

11. Здійснює нагляд за правильністю збереження, транспортування і використання продукції.

12. Керує працівниками відділу.

1.4.4 Права начальника відділу маркетингу

Начальник відділу маркетингу має право:

1. Діяти від імені відділу, представляти інтереси підприємства у взаємовідносинах з іншими структурними підрозділами підприємства, організаціями й органами державної влади.
2. Здійснювати взаємодії з керівниками (співробітниками) усіх (окремих) структурних підрозділів підприємства.
3. Знайомитися з проектами рішень керівництва підприємства, що стосуються діяльності очоленого ним структурного підрозділу.
4. Вносити на розгляд керівництва пропозиції по поліпшенню діяльності підприємства і очоленого ним структурного підрозділу зокрема.
5. Брати участь у підготовці проектів наказів, інструкцій, указівок, а також кошторисів, договорів і інших документів, зв'язаних з діяльністю структурного підрозділу.
6. У межах своєї компетенції підписувати і візувати документи.
7. Самостійно вести листування зі структурними підрозділами підприємства, а також іншими організаціями з питань, що входять у його компетенцію.
8. Подавати пропозиції директору підприємства про залучення до матеріальної і дисциплінарної відповідальності посадових осіб очоленого ним структурного підрозділу за результатами перевірок.

Виходячи з обов'язків начальника відділу маркетингу інформаційна система начальника відділу повинна забезпечити:

- Керівництво відділом в розрізі виконання наказів і розпоряджень по підприємству і виконання завдань співробітниками відділу по датах виконання з видачою сигналу по невиконаних пунктах на задану дату.
- Вести електронну копію банку договорів які веде відділ маркетингу.
- Заявки на постачання.
- Вести банк готової продукції

- Запаси продукції на складах.
- Електронна копія коментарів що стосується продукції підприємства.
- Електронна копія претензій і рекламаций на продукцію підприємства.
- Банк продукції конкурентів.
- Банк споживачів продукції підприємства.

Система автоматизує функції контролю наказів і розпоряджень по підприємству і по відділу

Розділ 2 ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

2.1 Загальні положення.

2.1. Найменування розроблюваної системи: «інформаційна система підтримки діяльності начальника відділу маркетингу хлібопекарного підприємства»

2.2. Одержані результати виконаних робіт, зі створення системи, оформлюються згідно з вимогами ДСТУ на відповідні етапи розробки. Порядок оформлення і передачі результатів у даному випадку визначається змістом і календарним планом виконання розробки.

2.3. У випадку необхідності на наступних стадіях робіт по створенню системи окремі положення, завдання і підходи можуть уточнюватися і розвиватися.

2.2 Призначення і цілі створення

Призначення системи.

Система призначена для автоматизації роботи начальника відділу маркетингу. Система автоматизовує роботу, створення звітів і формування статистичних даних. Також система містить дані про персонал, продукцію, ціни на продукцію, кількість реалізованої продукції, рекламації, рекламу та комплекс додаткових функцій, які дозволяють виконувати зручний пошук за різними властивостями.

Цілі створення системи.

Основною метою створення системи є забезпечення оперативного отримання повної і достовірної інформації щодо діяльності відділу маркетингу підприємства, реалізації продукції, цін на продукцію, кон'юктури ринку, автоматизація обліку, оперативного керівництва відділом. Це забезпечить створення умов для поліпшення діяльності відділу і підприємства в цілому.

Задачі організаційного управління роботою начальника відділу маркетингу характеризуються високою складністю, комплексністю й не можуть повністю розв'язуватись ізольовано. Є необхідність оперативного одержання інформації з інших підрозділів. Тому функціонування автоматизованої системи дасть можливість виконання усіх завдань на сучасному рівні із забезпеченням точності, оперативності та достовірності інформації.

2.3. Характеристика об'єкта автоматизації.

Короткі відомості про об'єкт автоматизації.

Об'єктом автоматизації є діяльність начальника відділу маркетингу хлібопекарського підприємства.

2.4. Вимоги до системи

Вимоги до системи в цілому.

Вимоги до створюваної структури і функціонування системи.

Система повинна бути побудована на єдиній мережі підприємства і мати клієнт-серверну архітектуру, що використовує єдину базу даних (надалі — БД).

Згідно з існуючою функціональною структурою підприємства, система повинна бути пов'язана в мережі з автоматизованими робочими місцями:

- Вирбничих підрозділів;
- лаборанта;
- директора;
- бухгалтерії.
- складів;
- відділу кадрів;
- фінансового відділу;
- відділу маркетингу.
- Відділу постачання.

Діагностика функціонування системи в мережі підприємства передбачає виявлення відхилень і сбоїв від нормального процесу розв'язання задач і порушень у роботі комп'ютерно-технічних засобів, а також виявлення програмних помилок, надаючи користувачам відповідні діагностичні повідомленнями.

Взаємозв'язок між підсистемами має здійснюватися на апаратно-інформаційному рівні через загальну БД із використанням технічних засобів локальних комп'ютерних мереж.

Дальніший розвиток і модернізація системи проводяться шляхом дослідження, уточнення, нарощування чи модернізації виконуваних функцій, заміні технічних і програмних засобів по мірі появи нових поколінь комп'ютерів. Програмне забезпечення системи повинно бути простим в

модернізації та розвитку, і мати можливість збільшувати розмірності задач і масивів інформації, а також можливості їх застосування на нових ПК. Загальносистемні протоколи обміну забезпечать програмну та інформаційну сумісність, використанням проблемно-орієнтованих пакетів, прикладних програм міжмашинних зв'язків і єдину систему класифікації і кодування.

Робота системи має забезпечувати діалогову та мережну (розподілену) обробку даних.

Вимоги до чисельності і кваліфікації персоналу.

Персонал, який використовує автоматизовану систему, повинен дотримуватися наступних вимог:

- мати достатню кваліфікацію для роботи на ПК;
- періодично проходити навчання по роботі з ПК і програмних засобах.
- дотримуватись технологічних і програмних інструкцій при роботі з системою ;
- експлуатацію ПК проводити у відповідності з інструкціями;
- виконувати правила зберігання інформації згідно інструкцій і робити резервне копіювання БД;
- дотримуватись загальних правил безпеки і правил техніки безпеки при роботі на ПК.

Користувачами системи може виступати секретар директора, лаборанти, бухгалтерія, менеджери підрозділів перерахованих вище.

Всі користувачі для входу в систему повинні одержати пароль, який відображає рівень користувача: із правом виконання робіт на БД різних типів. Залежно від рівня кожний користувач отримує повний чи обмежений доступ до системи.

Показники призначення.

Посилаючись на п. 2.1, всі показники призначення повинні характеризуватися ступінню та якістю планованої автоматизації планової, інформаційно-облікової і управлінської діяльності підприємства для забезпечення його оптимального функціонування. Допустимі значення показників, при яких зберігається цільове призначення і функціонування системи, визначаються на стадії техноробочого проектування.

Система повинна допускати можливість швидкого налаштування на параметри об'єкта управління та периферійного обладнання при її

модернізації та розвитку, а також при зміні концепції процесів та методів організаційного управління.

Вимоги до надійності.

Розроблювана система є багатофункціональною і призначена для використання при трохзмінній роботі. Експлуатація функцій системи виконуються дискретно. На основі ДСТУ 2226-93 оцінка надійності проводиться по кожній функції окремо. Враховуючи особливості роботи системи, показники її надійності є показниками надійності СУБД, на якій вона реалізована, та технічних засобів, на яких вона експлуатується. Показниками надійності є:

- Li — ймовірність безвідмовного виконання задачі в заданий термін роботи (імовірність того, що i-тий запит буде виконаний);
- Kг — коефіцієнт готовності програмно-технічного комплексу;
- Тв — середній час відновлення програмно-технічного комплексу;
- Те — мінімальний час між двома відмовами за календарний місяць.

Комплекс технічних засобів повинен передбачати:

- можливість запуску і розв'язання функціональних задач із різних робочих станцій в тому числі з віддалених;
- можливість простого переходу на локальний режим роботи.

Для забезпечення надійності програмного та інформаційного забезпечення розробник передбачає використання:

- модульного, структурного і об'єктно-орієнтованого програмування;
- програмних засобів контролю вхідної інформації з видачею користувачу повідомлень про виявлені помилки та збої;
- доступних програмних засобів коригування для виявлення і виправлення помилок у БД;
- засобів технічного контролю захисту від збоїв, несанкціонованого доступу, помилкових дій персоналу і т.д.;
- кількох поколінь резервних копій БД.

Вимоги до безпеки.

Для забезпечення надійної безпеки при експлуатації, налагодженні, монтажі, обслуговуванні і ремонті технічних засобів системи потрібно дотримуватись вимог ДСТУ: ДСТУ 2293-99, ДСТУ ISO 6309:2007, ДСТУ 12.0.230:2008, ДСТУ 7237:2011, ДСТУ 7238:2011, ДСТУ 7239:2011; по доступним рівням освітленості, вібраційних і шумових навантажень слід дотримуватися вимог відповідно ДСТУ Б А.3.2-15:2011, ДСТУ EN 14253:2018, ДСТУ 2867-94.

2.5. Вимоги з ергономіки та технічної естетики.

В розроблюваній системі загальні ергономічні і естетичні вимоги до системи повинні відповідати держстандартам ДСТУ 8604:2015, ДСТУ 7298:2013. Освітленість робочого місця повинна відповідати ДСТУ EN 12464-1:2016, ДБН В.2.5-28-2006.

Розміщення засобів відображення виконується таким чином, щоб кут спостереження екрану складав не більше, ніж 45 градусів, мінімальна відстань спостереження екрану — 0,3 м, рекомендована — 0,5 м.

Розробленні ПЗ повинні мати зручний інтерфейс для запобігання втомлюваності користувача.

Вимоги по технічного обслуговування, ремонту і зберігання компонентів системи визначаються у відповідності з ДСТУ EN 13306:2019. Загальні вимоги по експлуатації, технічному обслуговуванню і ремонту повинні відповідати ДСТУ 3576-97.

Необхідні площі для розміщення технічних засобів системи визначені в ДБН В.2.2-9-2009. При цьому слід дотримуватися вимог, зазначених в пакеті експлуатаційної документації. Живлення технічних засобів системи 220/380 В змінного струму, частота (50 ± 1) Гц. Допустиме відхилення напруги від +10 до -15%, термін перерв у живленні не повинен перевищувати 0,001 с.

Обслуговуючий персонал по кількості, кваліфікації і режиму роботи повинен відповідати рекомендаціям, зазначеним в технічних умовах і інструкціях з експлуатації окремих ТЗ.

Умови зберігання, склад і розміщення і компонентів технічних засобів системи визначається рекомендаціями, зазначеними в експлуатаційній документації на ці елементи.

Виконання регламенту обслуговування повинно відповідати рівню і умовам роботи, щоб у випадку відмови системи забезпечити роботу в аварійному режимі.

2.6 Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Для виконання надійного збереження і доступу до інформації необхідно використовувати засоби захисту:

- 1) сертифікованих серверних операційних систем Windows;
- 2) локальної фізично захищеної мережі та програми захисту в мережі Firewall.
- 3) клієнт-серверної СУБД:

- тригери, представлення;
- процедури та функції;
- встановлення розграничення доступу, груп користувачів і ролей використання.

Сеанси роботи системи мають розпочинатися з введення індивідуального паролю. Система парольного захисту повинна мати графік і власні засоби періодичної зміни паролів або використовувати стандартні засоби середовища розроблення. Щоб надійного захистити систему від несанкціонованого доступу кожен із працівників повинен мати персональний пароль. Слід встановити перелік таблиць які треба захистити від можливого редагування, доповнення чи вилучення інформації.

При аваріях необхідно передбачити засоби резервного збереження БД в архіві після коригування і можливість завантажити БД з архіву у випадку її руйнування.

Кілька поколінь резервних архівів і БД мають знаходитись на різних машинних носіях чи пристроях.

Вимоги по захисту від впливу зовнішніх діянь.

Електрична складова електромагнітного поля на підприємстві і в приміщеннях не повинна перевищувати $0,3 \text{ В/м}^2$ в діапазоні частот від 0,15 до 300 МГц. Для забезпечення захисту від впливу електромагнітних полів та індустриальних завад слід передбачити різноманітні екрани та фільтри.

Проект засобів, які виключають вплив шкідливих факторів на функціонування комплексу технічних засобів, повинні виконуватися згідно з ДБН В.2.2-9-2009. Засоби обчислювальної техніки по стійкості до зовнішніх впливів повинні відповідати ДСТУ 2506-94.

Вимоги до патентної чистоти.

В проекті створення даної системи патентні дослідження частоти не проводяться.

2.7. Вимоги по стандартизації і уніфікації.

Виконання системи кодування інформації необхідно проводити за світовими класифікаторами і стандартами.

2.8. Вимоги до функцій.

Перелік функцій із зазначенням вхідної та вихідної інформації наведено в таблиці 1.

Функції мають забезпечити дієву і раціональну організацію роботи користувача на основі безперервної технології: заповнення БД, довідників, класифікаторів, формування різнорідних звітів і виконання інших функцій, визначених чинним документом. При цьому пріоритетом залишається зручність введення та використання інформації користувачем за рахунок формування підказок і меню на екрані монітора.

Таблиця 2.1. Перелік функцій, вхідної та вихідної інформації

№ п/п	Найменування функції	Вхідна інформація	Вихідна Інформація
1	Формування та виведення каталогу співробітників	Таблиці БД «ПЕРСОНАЛ»,	Форма зі списком персоналу відділу
2	Формування та виведення каталогу наказів і розпоряджень по підприємству	Таблиці БД «Накази_Підприємства»	Форма наказів по підприємству
3	Формування та виведення каталогу наказів і розпоряджень по відділу	Таблиці БД «Накази_внутрішні»	Форма розпоряджень та завдань по відділу
4	Формування та виведення каталогу готової продукції підприємства	Таблиці БД «Продукція_підприємства»	Форма зі списку продукції у різних розрізах
5	Формування та виведення каталогу готової продукції конкурентів	Таблиці БД «Продукція_конкурентів»,	Форма зі списку продукції у різних розрізах
6	Формування та виведення каталогу продукції на складі	Таблиці БД «Склад»	Форма з залишків продукції у різних розрізах
7	Формування та виведення каталогу споживачів продукції	Таблиці БД «Клієнти»	Форма зі списку

8	Формування та виведення каталогу договорів	Таблиці WORD «Договір»	Форма договорів
9	Електронна копія договорів	Таблиця WORD DOGOVOR.docx	Накопичувальна таблиця з каталогом по сторінках
10	Електронна копія реклаमाцій	Таблиця WORD RECLFVFCYY.docx	Накопичувальна таблиця з каталогом по сторінках
11	Запит по невиконаних наказах	БД «МЕНЕДЖМЕНТ»	Форма по невиконаних наказах по підприємству
12	Запит по невиконаних розпорядженнях по відділу	БД «МЕНЕДЖМЕНТ»	Форма по невиконаних наказах по відділу

2.9.Вимоги до видів забезпечення.

Головною вимогою до математичного забезпечення (МЗ) є система яка забезпечує реалізацію і виконання спеціальних математичних і інших покладених на неї функцій. Достатність роботи і можливостей обраної СУБД.

Вимоги до інформаційного забезпечення (ІЗ).

Розроблене інформаційне забезпечення системи повинно містити дані, яких достатньо для виконання всіх покладених на систему функцій. ІЗ повинно гарантувати раціональну і надійну організацію зберігання інформації та доступу до неї.

Заповнення БД інформацією, гарантування якості заповнення, покладається на замовника за методиками і формами, створеними розробниками системи.

Проект складу, структури і способу організації інформації представляються у логічній моделі БД і можуть уточнюватись на етапі технічного проектування.

Слід передбачити простий і надійний захист даних від руйнування при аваріях і порушеннях у енергоживленні системи — використання резервних копій БД.

Вимоги до лінгвістичного забезпечення (ЛЗ).

Для розробки і використання програмних засобів, які реалізують виконання функцій і забезпечують сервіс користувачів повинні використовуватися мови високого рівня, які забезпечують швидке створення структурних програм, а також мови останніх поколінь для роботи з обраною СУБД для здійснення доступу та маніпулювання даними.

Організація діалогу користувача з системою будується на наборах зручних меню і підказок, орієнтованих на виконання користувачем функцій. Запити користувача до системи повинні задаватись переважно природною і зрозумілою мовою.

Вимоги до програмного забезпечення (ПЗ).

Використовуване загальносистемне ПЗ має забезпечувати надійне і якісне виконання функціональних завдань системи. До загальносистемного ПЗ належить:

- сертифікована операційна система (далі ОС) — Windows
- сертифікована система управління БД (далі СУБД) — MySQL .

Загальними вимогами до системного ПЗ є:

- мінімальноможливі ресурси технічних засобів (ТЗ);
- максимальноможлива швидкодія;
- повне виконання функціональних потреб і завдань системи.

Вимоги до ОС:

- мінімальноможливе використання ресурсів комп'ютера для власних і системних потреб, передусім оперативної і дискової пам'яті;
- максимальна швидкодія при управлінні зовнішніми пристроями, використання буферної пам'яті і т.п.
- Сертифіковані: ОС сервера — Windows, ОС клієнта — Windows

Вимоги до СУБД:

- максимальне задоволення функціональних потреб розроблених задач;
- надійність в роботі, протоколування і ведення журналів ;
- ведення ефективного управління обсягами і структурами;
- швидкість виконання запитів системи і користувачів;
- мінімальні вимоги до технічного забезпечення.

Програмні засоби роботи з даними і ведення діалогу повинні забезпечувати:

- відображення необхідних даних на екрані у вигляді відповідних відеограм;
сигналізацію користувачу під час введення даних про наявність помилок з можливістю їх виправлення;
- зручний керований комп'ютером діалог при введенні даних;
- можливість виведення даних у відповідному вигляді (формі документа) за запитом користувача.

При розробленні і програмуванні спеціального ПЗ слід виконати наступні вимоги:

- використовуване програмне забезпечення має бути сумісне між собою та із загальносистемним ПЗ;
- розробка ПЗ ведеться засобами об'єктно-орієнтованого програмування;
- інтерфейс користувача повинен відповідати стандартам Windows;
- структура програм модульна;
- при появі нових функціональних потреб, передбачити можливість розширення складу задач, у відповідності з ними;
- ПЗ не повинно бути прив'язаним до зовнішніх пристроїв (принтерів, дисків, сканерів тощо);
- ведення діалогу із користувачем проводиться за допомогою клавіатури або миші, сенсорних пристроїв з поясненням виконання дій і можливістю отримання підказки.

Вимоги до технічного забезпечення.

Виконання функцій системи перерахованих в таблиці 2.1. забезпечують технічні засоби системи (табл. 2.2).

Таблиця 2.2. Вимоги до технічного забезпечення системи

№ п/п	Основні характеристики комп'ютера
Технічне забезпечення для головного і додаткових серверів	
1	HP ML115 Intel Xeon Quad Core 2,5 GHz\8 Gb\1 TB RAID5\ LAN 1 Gbit
Технічне забезпечення для клієнта	
1	Athlon QL-65 Dual Core 2,1 GHz; RAM: 2048 Mb; HDD: 250 Gb;
2	Монітор 15"
3	Миша USB
4	Клавіатура USB

Не висуваються вимоги до вимірювальних каналів, вимірювального обладнання і приладів.

Розробка організаційного забезпечення системи в відповідності з вимогами державного стандарту по АСУП.

При впровадженні системи штат не збільшується.

Територіально робочі місця, на яких буде встановлена система, визначаються підприємством.

До запуску функціонування системи висуваються наступні вимоги:

- наказ директора зі списком співробітників, які мають доступ до системи;
- назначається відповідальний за систему, контроль і прийняття рішень при аварійних ситуаціях при експлуатації системи.

РОЗДІЛ 3. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ

3.1. Використані програмне забезпечення та технології

Роботи по створенню і заповненню баз даних будемо виконувати з допомогою конструктора в програмі SERVER MANAGEMENT STUDIO

3.2. Створення бази даних

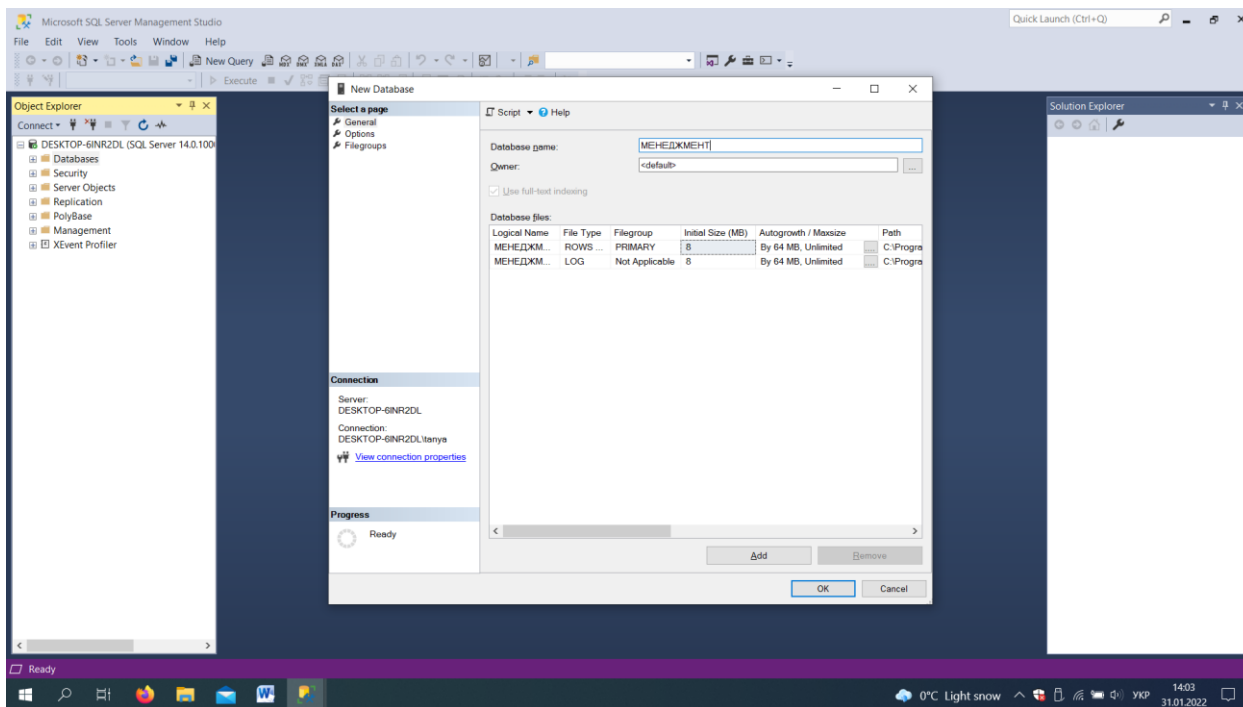


Рис. 3.2.1. Створення бази даних

Заходимо в базу даних МЕНЕДЖМЕНТ і в ній з допомогою конструктора баз даних створюємо таблиці наших баз даних

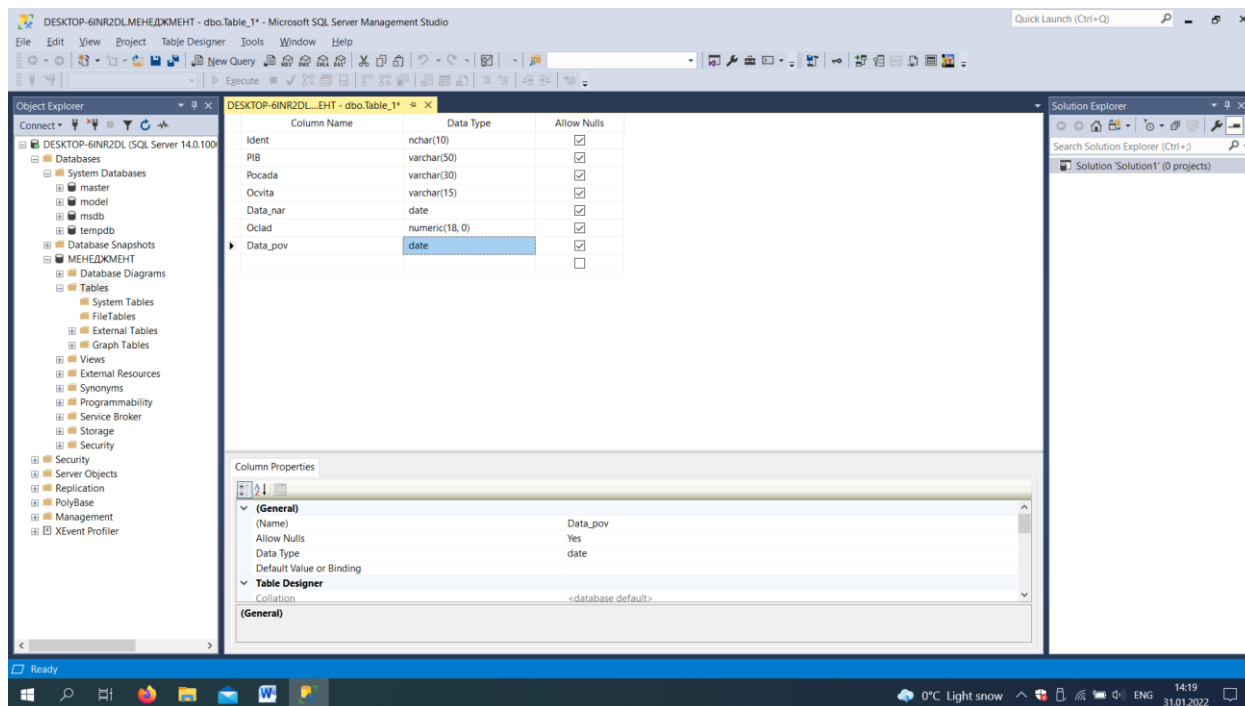


Рис.3.2.2. створюємо таблиці наших баз даних

По аналогії створюємо всі файли бази даних їх опис приводимо нижче:

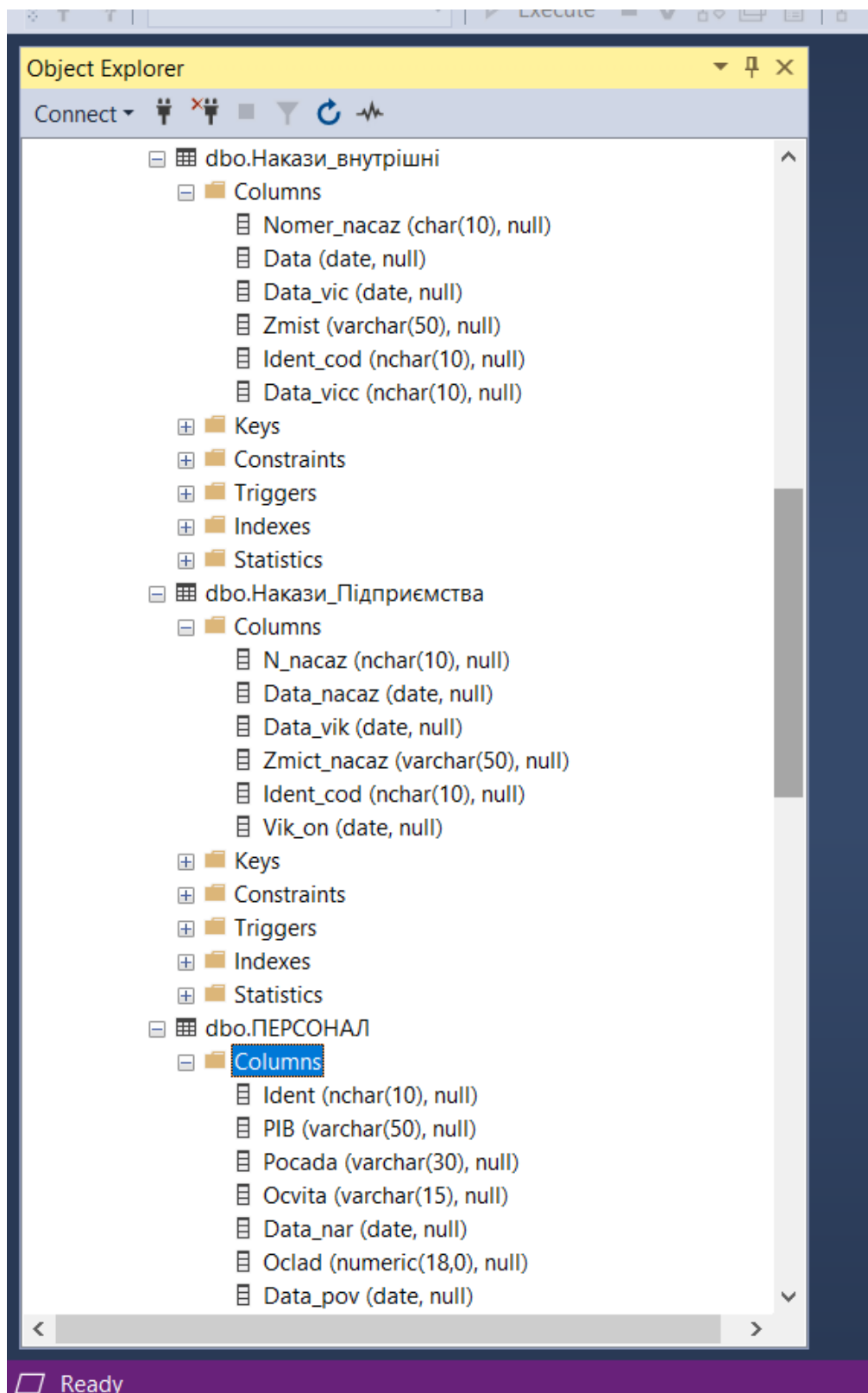


Рис.3.2.3. Створення файлів

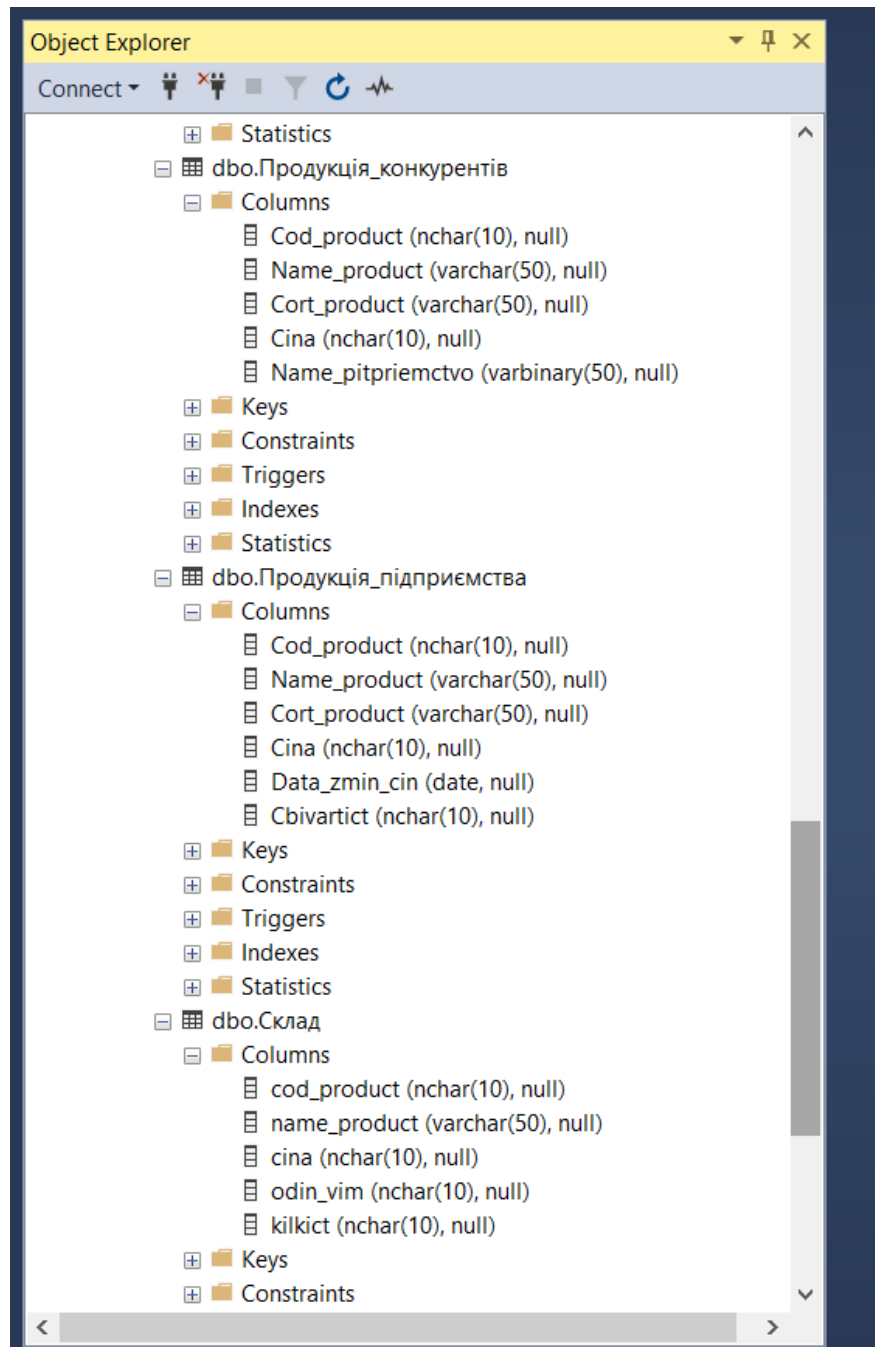
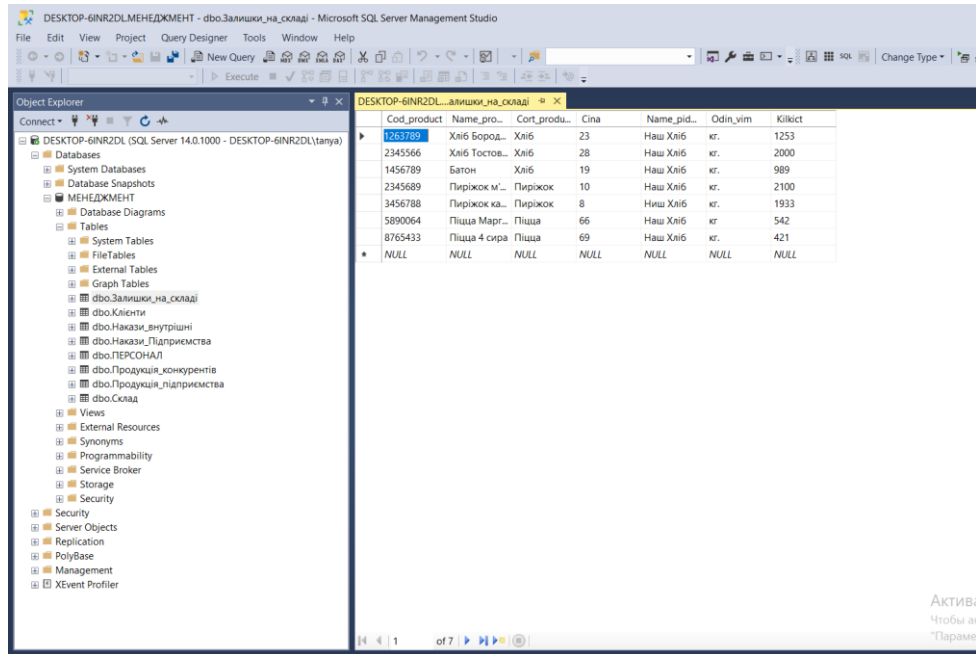


Рис.3.2.4. Створення файлів

3.3.Інтерфейс користувача

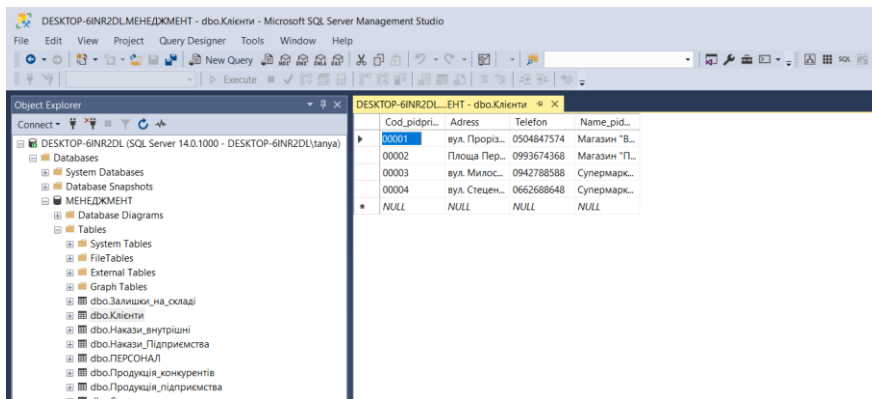
В якості інтерфейсу користувача я використовую конструктор програми SERVER MANAGEMENT STUDIO Заповнюємо таблиці контрольними прикладами



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Object Explorer' on the left displays the database structure for 'DESKTOP-6INR2DLMEHEДЖМЕНТ'. The main window shows the 'Залишки_на_складі' table with the following data:

Cod_product	Name_pro...	Cort_produ...	Cina	Name_pid...	Odin_vim	Kilicet
1263789	Хліб Борода...	Хліб	23	Наш Хліб	кг.	1253
2345566	Хліб Тостов...	Хліб	28	Наш Хліб	кг.	2000
1456789	Батон	Хліб	19	Наш Хліб	кг.	989
2345689	Пиріжок м...	Пиріжок	10	Наш Хліб	кг.	2100
3456788	Пиріжок ка...	Пиріжок	8	Наш Хліб	кг.	1933
5890064	Піцца Марг...	Піцца	66	Наш Хліб	кг.	542
8765433	Піцца 4 сира	Піцца	69	Наш Хліб	кг.	421
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

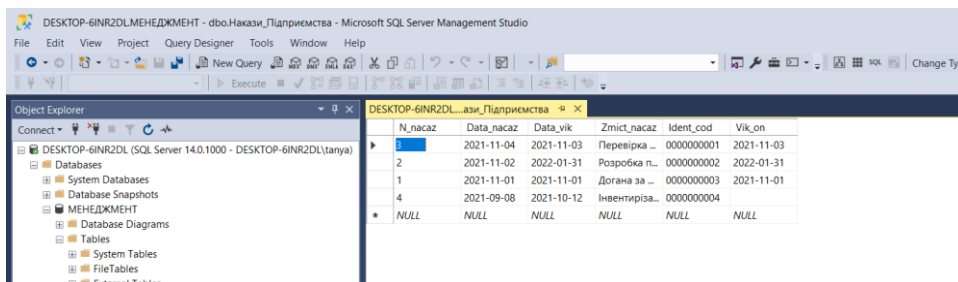
Рис.3.3.1. Таблиця Залишки_на_складі



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Object Explorer' on the left displays the database structure for 'DESKTOP-6INR2DLMEHEДЖМЕНТ'. The main window shows the 'Клієнти' table with the following data:

Cod_pidpri...	Address	Telefon	Name_pid...
00001	вул. Пропіза...	0504847574	Магазин "Б...
00002	Площа Пер...	0993674368	Магазин "П...
00003	вул. Милос...	0942788588	Супермарк...
00004	вул. Стецен...	0662688648	Супермарк...
NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.2. Клієнти



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Object Explorer' on the left displays the database structure for 'DESKTOP-6INR2DLMEHEДЖМЕНТ'. The main window shows the 'Накази_Підприємства' table with the following data:

N_nacaz	Data_nacaz	Data_vik	Zmict_nacaz	Ident_cod	Vik_on
0	2021-11-04	2021-11-03	Переїмка ...	0000000001	2021-11-03
2	2021-11-02	2022-01-31	Розробка п...	0000000002	2022-01-31
1	2021-11-01	2021-11-01	Догана за ...	0000000003	2021-11-01
4	2021-09-08	2021-10-12	Інвентиріза...	0000000004	
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.3. Таблиця Накази_Підприємства

Numer_nac...	Data	Data_vic	Zmist	Ident_cod	Data_vicc
1	2021-08-19	2021-10-21	Про відпов...	0000000001	2021/10/21
2	2021-09-05	2021-09-06	Подяка за с...	0000000002	2021/09/06
3	2021-11-13	2021-12-01	Реалізація ...	0000000004	
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.4. Таблиця Накази_внутрішні

Ident	PIB	Posada	Ocivta	Data_nar	Oclad	Data_pov
0000000001	Петренко Л.	Начальник...	Майстр	1990-01-01	12000	NULL
0000000002	Івасюк Мар...	Маркетолог	Майстр	1995-03-02	9000	NULL
0000000003	Зеленовськ...	Меджер зі ...	Бакалавр	1996-06-07	8000	NULL
0000000004	Ребоконь А.	Ребоконь Анна Іванівна		1993-10-01	9000	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.5. Таблиця ПЕРСОНАЛ

Cod_product	Name_pro...	Cort_produ...	Cina	Name_pidp
2278654	Хліб білий	Хліб	21	Крихітка
1256756	Хліб чорний	Хліб	23	Крихітка
9876542	Батон	Хліб	20	Крихітка
9876536	Батет	Хліб	13	Крихітка
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.6. Таблиця Продукція_конкурентів

Cod_product	Name_pro...	Cort_produ...	Cina	Data_zmin_...	Cbivartict
1263789	Хліб Бород...	Хліб	23	2021-01-03	10
2345566	Хліб Тостов...	Хліб	28	2021-03-04	15
1456789	Батон	Хліб	19	2021-04-03	12
3456677	Багет	Хліб	15	2021-06-03	8
4567889	Пиріжок ка...	Пиріжок	8	2021-04-02	4
8765444	Пиріжок ви...	Пиріжок	7	2021-04-02	3
2345689	Пиріжок м...	Пиріжок	10	2021-09-08	6
1245678	Пиріжок ка...	Пиріжок	8	2021-09-08	4
3456788	Пиріжок ка...	Пиріжок	8	2021-09-07	4
9854477	Піцца Саля...	Піцца	60	2021-06-11	40
5890064	Піцца Марг...	Піцца	66	2021-07-11	43
8765433	Піцца 4 сир...	Піцца	69	2021-06-12	46
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.7. Таблиця Продукція_підприємства

cod1_prod...	name_prod...	cina1	odin_vim	kilickt
1263789	Хліб Бород...	23	кр.	2897
2345566	Хліб Тостов...	28	кр.	1876
1456789	Батон	19	кр.	1356
3456677	Багет	15	кр.	1567
4567889	Пиріжок ка...	8	кр.	973
1245678	Пиріжок ка...	8	кр.	1012
3456788	Пиріжок ка...	8	кр.	988
5890064	Піцца Марг...	66	кр.	560
8765433	Піцца 4 сир...	69	кр.	344
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рис.3.3.8. Таблиця Склад

3.4. Створення запитів

Створюємо запити в середовищі Azure Data Studio мовою Transact-SQL

The screenshot shows the Azure Data Studio interface with a SQL query executed in the 'SQLQuery_1 - DESKTOP-6INR2DLMЕНЕДЖМЕНТ (Integrated)' database. The query is as follows:

```
1 USE МЕНЕДЖМЕНТ
2 SELECT count(*)
3 AS "Кількість записів" from ПЕРСОНАЛ
4 select getdate() as "Таблиця ПЕРСОНАЛ"
5 SELECT Ident as "ІДЕНТИФИКАЦІОННІЙ", PIV as "Прізвище", Ocvt as "Освіта", Data_nar as "Дата народження", Oclad as "Оклад", Data_pov as "Дата підвищення"
6 from ПЕРСОНАЛ;
7 go
8
```

The results are displayed in two sections: 'Results' and 'Messages'.

Results

Кількість записів	
1	4

Таблиця ПЕРСОНАЛ	
1	2022-02-02 13:52:27.640

	ІДЕНТИФИКАЦІОННІЙ	Прізвище	Освіта	Дата народження	Оклад	Дата підвищення
1	0000000001	Петренко Іван Григорович	Магістр	1990-01-01	12000	NULL
2	0000000002	Івасюк Марія Федорівна	Магістр	1995-03-02	9000	NULL
3	0000000003	Зеленовський Ігор Вікторович	Бакалавр	1996-06-07	8000	NULL
4	0000000004	Ребоконь Анна Іванівна	Магістр	1993-10-01	9000	NULL

Рис.3.4.1. Запит Кількість записів

File Edit View Help • SQLQuery_1.sql - DESKTOP-6INR2DLMЕНЕДЖМЕНТ (Integrated) - Azure Data Studio

SQLQuery_1.sql - DESKTOP-6INR2DLMЕНЕДЖМЕНТ

C: > Users > tanya > Desktop > SQLQuery_1.sql

Run Cancel Disconnect Change Connection МЕНЕДЖМЕНТ Explain Enable SQLCMD Export as Notebook

```

1 USE МЕНЕДЖМЕНТ
2 select getdate() as "Таблиця Накази Підприємства"
3 SELECT N_nacaz as 'Номер наказу', Data_nacaz as 'Дата наказу', Data_vik as "Дата виконання", Zmict_nacaz as "Зміст наказу", Ident_cod as "Ідентифікаційний код", Vik_on "Було виконано"
4 from Накази_Підприємства;
5 go
6

```

Results Messages

Таблиця Накази Підприємства

Номер наказу	Дата наказу	Дата виконання	Зміст наказу	Ідентифікаційний код	Було виконано
1	2022-02-02 14:17:16.697				

Номер наказу	Дата наказу	Дата виконання	Зміст наказу	Ідентифікаційний код	Було виконано	
1	3	2021-11-04	2021-11-03	Перевірка обов'язкової вакцин...	0000000001	2021-11-11
2	2	2021-11-02	2022-01-31	Розробка плану здешевлення п...	0000000002	2022-01-31
3	1	2021-11-01	2021-11-01	Догана за порушення трудової...	0000000003	2021-11-01
4	4	2021-09-08	2021-10-12	Інвентирізація на складі	0000000004	NULL

Рис.3.4.2. Запит Таблиця накази підприємства

File Edit View Help • SQLQuery_2.sql - DESKTOP-6INR2DLMЕНЕДЖМЕНТ (Integrated) - Azure Data Studio

SQLQuery_2.sql - DESKTOP-6INR2DLMЕНЕДЖМЕНТ

C: > Users > tanya > Desktop > SQLQuery_2.sql

Run Cancel Disconnect Change Connection МЕНЕДЖМЕНТ Explain Enable SQLCMD Export as Notebook

```

1 USE МЕНЕДЖМЕНТ
2 select getdate() as "Невиконані_накази_на"
3 SELECT N_nacaz as "Номер наказу", Data_nacaz as "Дата наказу", Zmict_nacaz as "Зміст", PIB as "ПІБ", Data_vik as "Дата виконання"
4 FROM Накази_Підприємства, ПЕРСОНАЛ
5 WHERE Накази_Підприємства.Ident_cod = ПЕРСОНАЛ.Ident and Накази_Підприємства.Vik_on='' and Накази_Підприємства.Data_vik < getdate()
6 go
7
8

```

Results Messages

Невиконані_накази_на

Номер наказу	Дата наказу	Зміст	ПІБ	Дата виконання
1	2022-02-02 15:40:32.047			

Номер наказу	Дата наказу	Зміст	ПІБ	Дата виконання	
1	4	2021-09-08	Інвентирізація на складі	Ребокоть Анна Іванівна	2021-10-12

Рис.3.4.2. Запит Невиконані_накази_на

SQLQuery_4.sql - DESKTOP-6INR2DLМЕНЕДЖМЕНТ (Integrated) - Azure Data Studio

```

1 USE МЕНЕДЖМЕНТ
2 select getdate() as "Таблиця Накази_внутрішні"
3 SELECT Nomer_nacaz as 'Номер наказу',Data as 'Дата наказу',Data_vic as 'Дата виконання',Zmist as 'Зміст наказу', Ident_cod as 'Ідентифікаційний код', Data_vicc as 'Було виконано'
4 from Накази_внутрішні;
5 go
6
7

```

Results Messages

Таблиця Накази_внутрішні

1 2022-02-02 16:09:25.487

	Номер наказу	Дата наказу	Дата виконання	Зміст наказу	Ідентифікаційний код	Було виконано
1	1	2021-08-19	2021-10-21	Про відповідального про поже...	0000000001	2021/10/21
2	2	2021-09-05	2021-09-06	Подяка за сумлінну працю	0000000002	2021/09/06
3	3	2021-11-13	2021-12-01	Реалізація залишків на склад...	0000000004	

Рис.3.4.5. Запит Таблиця Накази_внутрішні

SQLQuery_5.sql - DESKTOP-6INR2DLМЕНЕДЖМЕНТ (Integrated) - Azure Data Studio

```

1 USE МЕНЕДЖМЕНТ
2 select getdate() as "Невиконані_накази_внутрішні"
3 SELECT Nomer_nacaz as "Номер наказу",Data as "Дата наказу",Zmist as "Зміст",PIB as "ПІБ",Data_vicc as "Дата виконання"
4 FROM Накази_внутрішні,ПЕРСОНАЛ
5 WHERE Накази_внутрішні.Ident_cod = ПЕРСОНАЛ.Ident and Накази_внутрішні.Data_vicc="" and Накази_внутрішні.Data_vicc<getdate()
6 go
7
8

```

Results Messages

Невиконані_накази_внутрішні

1 2022-02-02 16:23:25.767

	Номер наказу	Дата наказу	Зміст	ПІБ	Дата виконання
1	3	2021-11-13	Реалізація залишків на склад...	Ребоконь Анна Іванівна	

Рис.3.4.6. Запит Невиконані_накази_внутрішні

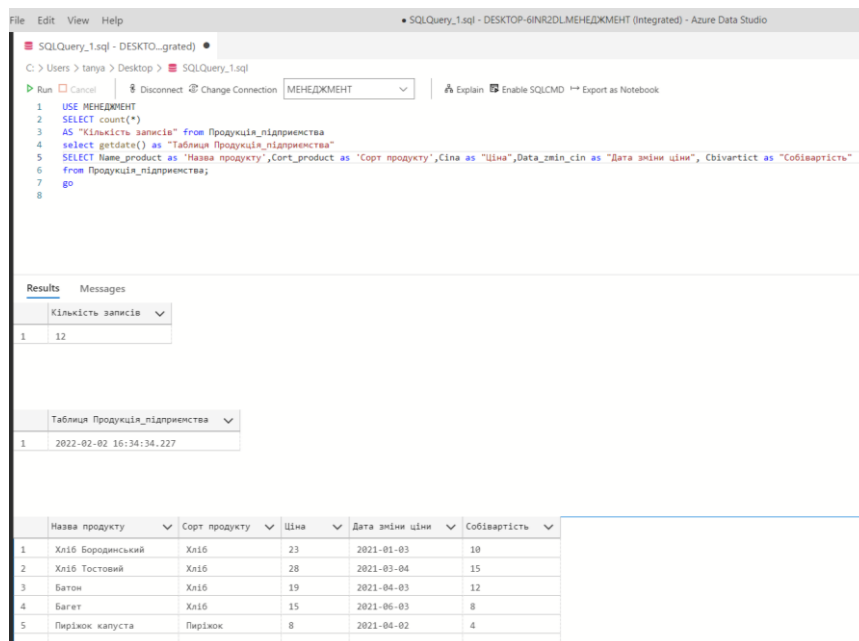


Рис.3.4.7. Запит Кількість записів Продукція_підприємства

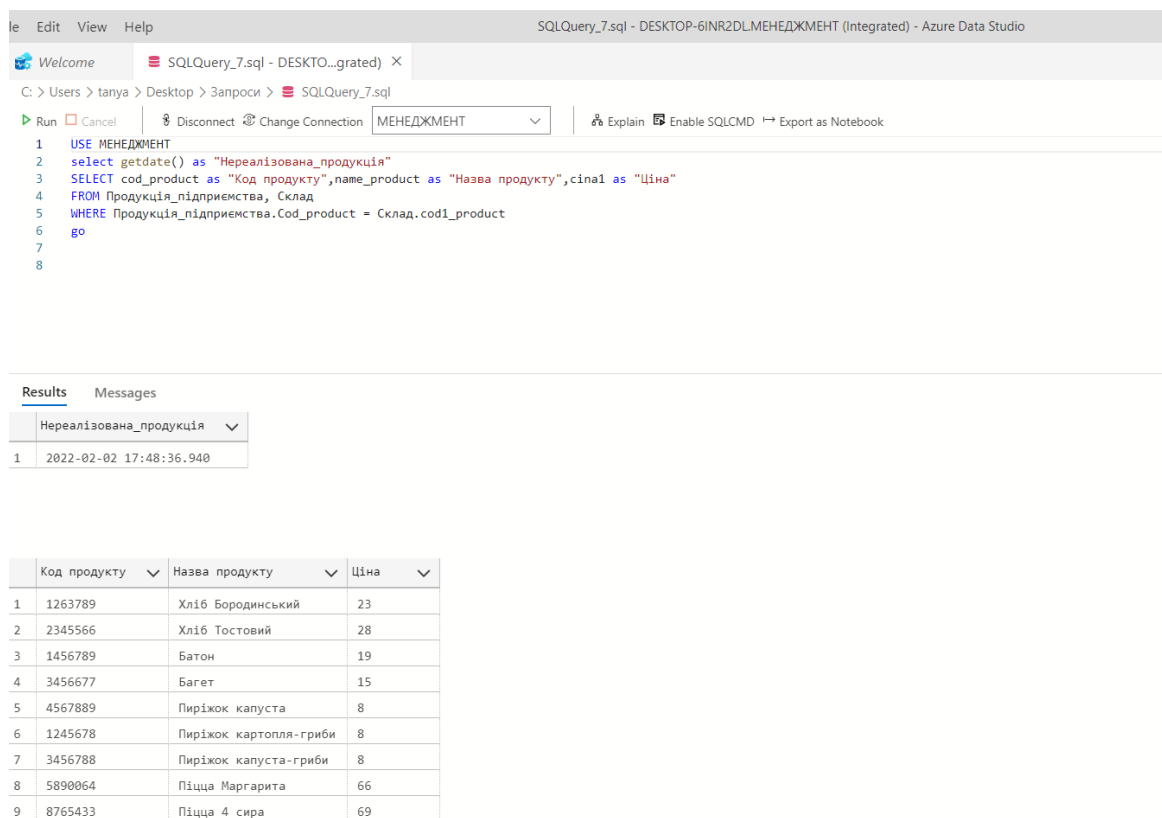


Рис.3.4.8. Запит Нереалізована_продукція

РОЗДІЛ 4 . ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПО ОХОРОНУ ПРАЦІ

Охорона праці – являє собою систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини, недопущення травматизму в процесі трудової діяльності.

Охорона праці вирішує завданнями по підготовці, прийняттю та реалізації заходів, які спрямовані на:

- забезпечення комфортних, належних, безпечних і здорових умов праці;
- забезпечення утримання в належному стані виробничого статкування, будівель і споруд;
- веде пропаганду охорони праці;
- веде облік, аналіз та оцінку стану умов і безпеки праці;
- веде пропаганду необхідності страхування, організовує страхування працівників від нещасного випадку на виробництві та профзахворювання.

4.2. Охорона праці користувачів ПК

Письмовий стіл і крісло головні елементи робочого місця того хто працює з ПК . В сидячому положенні працівник проводить більшість робочого часу. Організація робочого місця виконується відповідно до ГОСТ 12.2.032-78. В робочій позі сидючи відбувається мінімальне стомлення. Правильне і раціональне планування робочого місця передбачає чіткий порядок і сталість розміщення предметів, засобів праці і документації. Все те, що постійно потрібно для виконання робіт, розташоване в зоні легкої досяжності робочого простору.

Моторне поле – частина простору робочого місця, в якому є можливість здійснювати рухові дії людини. Максимальна зона досяжності рук – це частина моторного поля, обмеженого дугами, описуваними максимально витягнутими руками при русі їх у плечовому суглобі.

Оптимальна зона - частина моторного поля, обмеженого дугами, описуваними передпліччями при русі в ліктьових суглобах з опорою в точці ліктя і з відносно нерухомим плечем.

Зони досяжності рук у горизонтальній площині:

а- зона максимальної досяжності;

б - зона досяжності пальців при витягнутій руці;

в - зона легкої досяжності долоні;

г - оптимальний простір для грубої ручної роботи;

д - оптимальний простір для тонкої ручної роботи.

Попробуємо оптимізувати розміщення предметів праці і документації в зонах досяжності рук:

ДІСПЛЕЙ КОРИСТУВАЧА розміщається в зоні а (у центрі);

КЛАВІАТУРА КОРИСТУВАЧА - у зоні г / д;

СИСТЕМНИЙ БЛОК КОРИСТУВАЧА розміщується в зоні б(зліва);

ПРИНТЕР КОРИСТУВАЧА знаходиться в зоні а (праворуч);

ДОКУМЕНТАЦІЯ КОРИСТУВАЧА необхідна при роботі в зоні легкої досяжності долоні-в(ліворуч) ; у висувних ящиках столу - література, невикористовувана постійно.

При проектуванні і встановленні письмового столу слід врахувати наступне:

- висота столу повинна бути вибрана з урахуванням росту співробітника, він міг сидіти вільно і в зручній позі, з можливістю спиратись на підлокітники;

- нижня частина столу повинна бути такою, щоб співробітник міг зручно сидіти не підгинаючи ніг;

- конструкція столу повинна передбачати наявність висувниин (не менше 3 для зберігання документації, канцелярії, особистих речей) один з ящиків повинен закриватися на ключ.

Вибір параметрів робочого місця здійснюється у відповідності з антропометричними характеристиками. Для роботи працівника в положенні сидючи рекомендовані такі прострові параметри: ширина не менше 700 мм, глибинаг не менше 400 мм, висота робочої поверхні столу над підлогою 700-750 мм.

Оптимальними розмірами столу являються:

висота 710 мм;

довжина столу 1300 мм;

ширина столу 650 мм.

Поверхнева поверхня листа повинна мати не менше 40 мм в глибину і не менше 600 мм завширки . Простір для ніг під робочою поверхнею:

- висота не менше 600 мм,

- ширина не менше 500 мм,

- глибина не менше 400 мм.

Не менш важливим елементом робочого місця за ПК ніж стіл є крісло. Воно повинно відповідати ГОСТу 21.889-76. Крісло повинно бути таке, що при будь-якому робочому положенні програміста його поза повинна бути

фізіологічно правильно обґрунтованою, тобто положення частин тіла повинно бути оптимальними.

Виходячи з вимог фізіології, що впливають з аналізу положення тіла людини в положенні сидючи, конструкція робочого сидіння повинна відповідати таким основним вимогам:

- ✓ давати можливість зміни положення тіла, тобто забезпечувати вільне переміщення корпусу і кінцівок тіла один щодо одного;
- ✓ давати можливість регулювати висоту в залежності від зросту працюючої людини(у межах від 400 до 550мм), мати в міру увігнуту поверхню, мати зручний невеликий нахил назад.

Сприятливі і комфортні умови праці правильне і естетичне оформлення робочих місця на виробництві забезпечує полегшення праці, підвищує її привабливість, позитивно впливає на продуктивність праці.

Правельне освітлення, темпиратура в приміщеннях, забарвлення і меблі повинні сприяти створенню сприятливих умов для здорового сприйняття, гарного настрою, високої працездатності. У службових приміщеннях, у яких здійснюється одноманітна розумова робота, що вимагає значної нервової і емоційної напруги і великого зосередження, фарбування повинно бути спокійних тонів - малонасичені відтінки холодного зеленого або блакитного кольорів.

4.3. Пожежна безпека відділу

На території відділу забороняється зберігання отруйних, легкозаймистих матеріалів.

Територія відділу повинна мати допоміжний пожежний вихід.

Допоміжні матеріали зберігаються в коморі відділу у кількостях, обумовлених цеховими виробничими інструкціями.

Відділ повинен бути забезпеченим первинними засобами пожежогасіння: вогнегасником, пісоком, відром та лопатою. В визначені терміни вогнегасник здають в службу підприємства яка відповідає за пожежну безпеку і відправляє його на перезарядку (у міру використання, періодично через 5 років, при відсутності пломб і табличок і т.п.).

У відділі повинна бути вивішена схема евакуації людей на випадок пожежі, таблички із зазначенням прізвища відповідальних за пожежну безпеку осіб.

Категорично заборонене куріння на території відділу.

Заборонено складування сторонніх предметів, на електричних щитах, обладнанні, у вентиляційних камерах. Виконання робіт пов'язаних із застосуванням відкритого вогню (електро-і газопварювальні) у підрозділах і на території дозволено проводити тільки за наявності спеціального наряду-допуску (дозволу) на виробництво вогневих робіт.

ВИСНОВОК

Інформаційна система дозволяє начальнику відділу миттєво отримувати інформацію по персоналу, контролювати виконання наказів і розпоряджень по підприємству і виконання розпоряджень та завдань по відділу. Дає можливість контролювати залишки продукції на складі, мати облік про нереалізовану продукцію для прийняття правильних рішень по складанню планів по випуску продукції. Дає можливість швидко відповісти про наявність продукції на складі. Мати банк рекламаций, наказів по підприємству, банк продукції конкурентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Законодавство України про охорону праці .
2. ГОСТ Р 50948, 49-96. Загальні ергономічні вимоги і вимоги безпеки і її параметри для ЕОМ
3. Кашуба Я.М. Вибір методів та підходів стратегічного управління розвитком підприємництва. Еко номіка та держава. 2014. №9. 166 с.
4. Кіндрацька Г. І. Стратегічний менеджмент: навч. посіб. К. : Знання, 2016. 366 с.
5. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных – М.: Форум: Инфра-М, 2003. – 352 с.:
6. SQL. Полное руководство Джеймс Р. Грофф
7. Язык T-SQL для Microsoft SQL Server за 10 минут Бен Форта
8. Федорцева Тетяна Володимирівна Підвищення конкурентоспроможності хлібопекарської галузі УДК 339.137.2:664.64

ДОДАТОК А

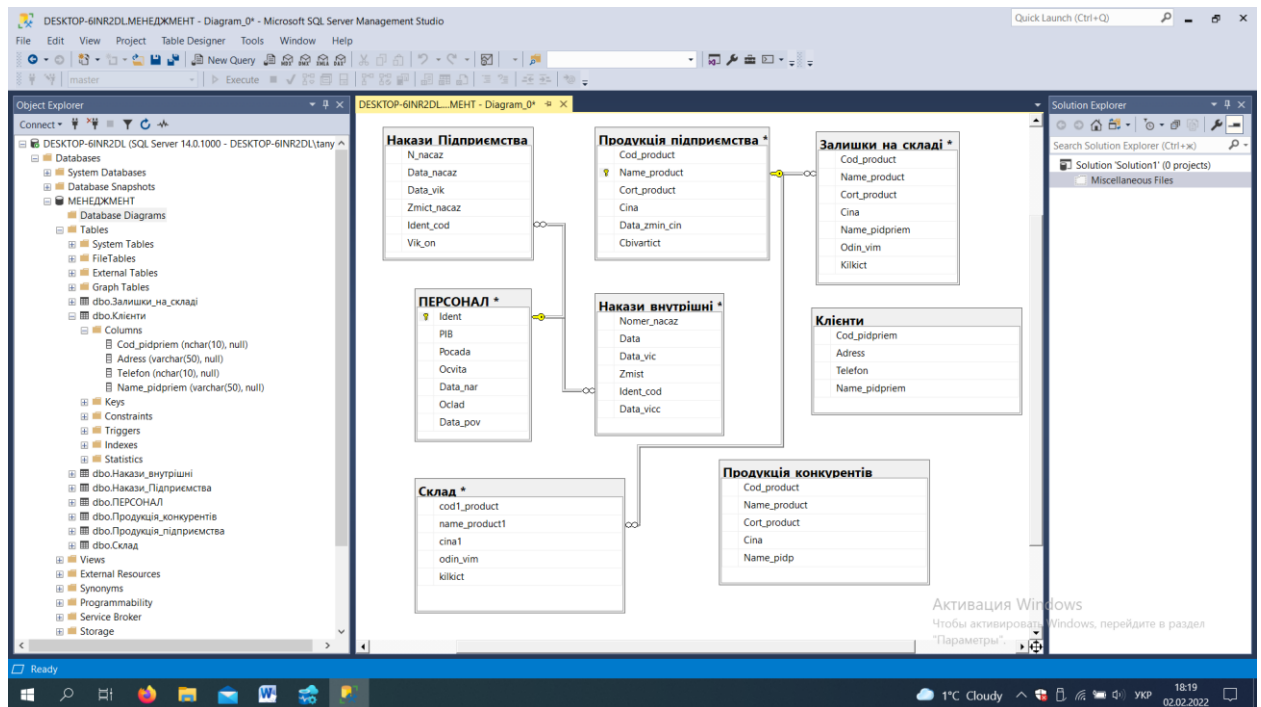
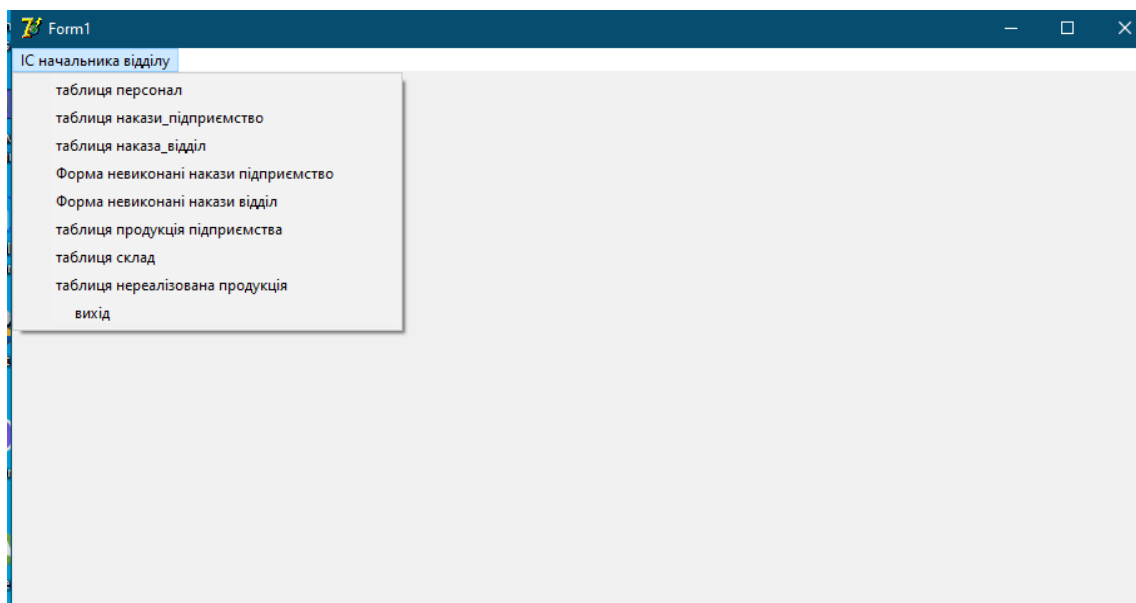


Рис.А.1 Фізична модель бази даних

ДОДАТОК Б



Рисю.Б.1. Інтерфейс користувача

```
unit Unit1;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, Menus;
```

```
type
```

```
TForm1 = class(TForm)
```

```
    MainMenu1: TMainMenu;
```

```
    N1: TMenuItem;
```

```
    N2: TMenuItem;
```

```
    N3: TMenuItem;
```

```
    N4: TMenuItem;
```

```
    N5: TMenuItem;
```

```
    N6: TMenuItem;
```

```
    N7: TMenuItem;
```

```
    N8: TMenuItem;
```

```
    N9: TMenuItem;
```

```

    procedure N1Click(Sender: TObject);
    procedure N2Click(Sender: TObject);
    procedure N3Click(Sender: TObject);
    procedure N4Click(Sender: TObject);
    procedure N5Click(Sender: TObject);
    procedure N6Click(Sender: TObject);
    procedure N7Click(Sender: TObject);
    procedure N8Click(Sender: TObject);
    procedure N9Click(Sender: TObject);

    private
        { Private declarations }
    public
        { Public declarations }
    end;

```

```
var
```

```
    Form1: TForm1;
```

```
implementation
```

```
{ $R *.dfm }
```

```

procedure TForm1.N1Click(Sender: TObject);
begin
    exec personal1
end;

```

```

procedure TForm1.N2Click(Sender: TObject);
begin
    exec nakaz_p
end;

```

```

procedure TForm1.N3Click(Sender: TObject);
begin
    exec nakaz_o

```

```
end;
procedure TForm1.N4Click(Sender: TObject);
begin
    exec_nevp_p
end;
procedure TForm1.N5Click(Sender: TObject);
begin
    exec_nevp_o
end;
procedure TForm1.N6Click(Sender: TObject);
begin
    exec_prod_p
end;
procedure TForm1.N7Click(Sender: TObject);
begin
    exec_sklad
end;
procedure TForm1.N8Click(Sender: TObject);
begin
    exec_ost
end;
procedure TForm9.N2Click(Sender: TObject);
begin
    exit
end;

end.
```

ДОДАТОК В

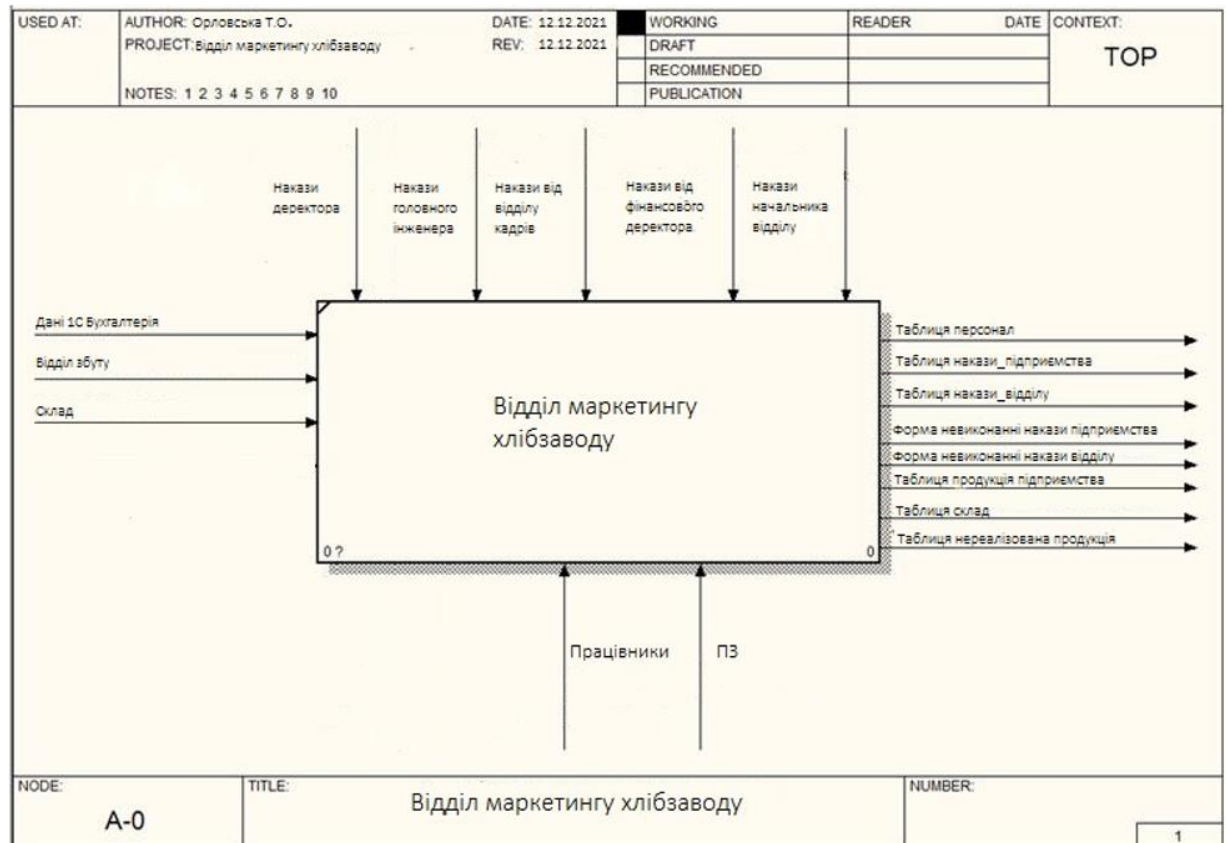


Рис.В.1. Модель «AS-IS». Контекстна діаграма