

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ Савченко А.С.

“ _____ ” _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

“МАГІСТРА”

**ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ “ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
(ЗА ГАЛУЗЯМИ)”**

**Тема: “Інформаційна система продажів і надання послуг
на базі 1С Підприємство”**

Виконав: Литвинський Олександр Євгенович

Керівник: к.т.н., доцент Райчев Ігор Едуардович

Нормоконтролер: _____ Райчев І.Е.

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут інноваційних освітніх технологій

Кафедра Комп'ютерних інформаційних технологій

Галузь знань, спеціальність, спеціалізація: 12 “Інформаційні технології”, 122 “Комп'ютерні науки”, “Інформаційні управляючі системи та технології (за галузями)”

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Савченко А.С.

« ____ » _____ 2020р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи студента

Литвинського Олександра Євгеновича
(прізвище, ім'я, по батькові)

- 1. Тема роботи:** «Інформаційна система продажів і надання послуг на базі 1С Підприємство» затверджена наказом ректора від 06.10.2020 за № 1939/ст.
- 2. Термін виконання роботи:** з 05.10.2020 до 31.12.2020
- 3. Вихідні данні до роботи:** теоретичні відомості та норми проектування інформаційних систем (ІС), інформація про сучасні системи обліку, теоретичні відомості про реінжиніринг складних комп'ютерних систем, документація щодо середовищ розробки складних інформаційних систем, вимоги до майбутньої інформаційної системи від керівництва та персоналу обраного підприємства.
- 4. Зміст пояснювальної записки:** вступ, загальний огляд сучасних систем автоматизації обліку та технологій їх створення, дослідження платформи 1С Підприємство, постановка задачі на проектування, аналіз методологій проведення модернізації інформаційної системи, проектування нових функцій, реалізація та застосування, висновки.

5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: діаграми та схеми технологій створення мобільних додатків, зображення особливостей проектування, інтерфейси середовищ інформаційної системи, зображення розробленого механізму.

6. Календарний план-графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника
1.	Отримання завдання на дипломну роботу. Розробка календарного плану	05.10.2020–09.10.2020	
2.	Огляд та аналіз сучасних систем автоматизації обліку	10.10.2020–16.10.2020	
3.	Ознайомлення з платформою 1С Підприємство та дослідження можливостей її типових конфігурацій	17.10.2020–21.10.2020	
4.	Постановка задачі проектування розширення функцій типової конфігурації платформи 1С	22.10.2020–24.10.2020	
5.	Проектування нового функціоналу на базі платформи 1С Підприємство	25.10.2020–02.11.2020	
6.	Розробка системи захисту інформації та розмежування користувачів по ролям доступу	03.11.2020–06.11.2020	
7.	Реалізація та використання розширеного спроектованого функціоналу	07.11.2020–30.11.2020	
8.	Розробка звітності для інформаційної системи на базі 1С Підприємство	01.12.2020–11.12.2020	
9.	Технічне оформлення пояснювальної записки та підготовка до захисту дипломної роботи	12.12.2020–20.12.2020	

7. Дата видачі завдання: «05» жовтня 2020р.

Керівник дипломного проекту _____ Райчев І. Е.

Завдання прийняв до виконання _____ Литвинський О. Є.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи “Інформаційна система продажів і надання послуг на базі 1С Підприємство” складається із вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і містить 88 сторінок, 44 рисунка та 1 таблицю. Список використаних джерел містить 19 найменувань.

Метою дипломної роботи є застосування теоретичних і практичних засад технології 1С Підприємство для побудови інформаційної системи продажів та надання послуг, шляхом розширення функцій існуючого програмного забезпечення на базі платформи 1С Підприємство.

Предметом дослідження є програмне забезпечення комерційної фірми, яка займається наданням косметологічних послуг та продажем товарів, а також веде облік товарів і послуг на основі типової конфігурації інструментальної платформи 1С Підприємство «Управління торгівлею для України».

Об’єктом дослідження безпосередньо є система обліку 1С Підприємство «Управління торгівлею для України».

В дипломній роботі подано і охарактеризовано сучасне знане програмне забезпечення та методика його реінжинірингу, а також доведена необхідність створення методів і засобів використання й модернізації прототипів для зниження собівартості процесу розробки складних ІС.

Розроблена в дипломній роботі інформаційна система та її прототип показують наскільки процес модернізації мінімізує ризики та затрати на розробку, а також надає ефективні можливості для застосування методів модернізації програмного забезпечення існуючих корпоративних ІС.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА (ІС), СИСТЕМИ ОБЛІКУ, МЕТОДИ РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ІНСТРУМЕНТИ, РЕІНЖІНІРИНГ, ВДОСКОНАЛЕННЯ, МОДЕРНІЗАЦІЯ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД СИСТЕМ ОБЛІКУ НАДАННЯ ПОСЛУГ ТА СИСТЕМА “1С ПІДПРИЄМСТВО”.....	10
1.1. Системи автоматизації обліку	12
1.2. Можливості системи 1С Підприємство «Управління торгівлею для України»	15
1.3. Управління продажами	17
1.4. Управління замовленнями покупців.....	18
1.5. Схеми продажу товарів та послуг	18
1.6. Управління закупівлями.....	19
1.7. Планування закупівель.....	20
1.8. Аналіз цін і управління ціновою політикою	21
1.9. Управління складськими запасами	22
1.10. Управління грошовими коштами	23
1.11. Інтеграція з бухгалтерією	24
1.12. Додаткові сервісні можливості	24
1.13. Постановка задач модернізації конфігурації "Управління торгівлею для України"	25
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ НАДАННЯ ПОСЛУГ «НІКАРІ» НА БАЗІ “1С ПІДПРИЄМСТВО” ШЛЯХОМ РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІЙ ТИПОВОЇ КОНФІГУРАЦІЇ.	28
2.1. Структура і склад інформаційної системи	28
2.2. Технологія організації компонентів обробки даних для системи на базі 1С Підприємство	34
2.3. Проектування загальної концепції інформаційної системи для підприємства «НІКАРІ».....	37

2.4. Проектування підсистеми call-центру	432
2.5. Технологія інтеграції IP-телефонії в систему 1С Підприємство.....	432
2.6. Розробка алгоритмів підсистеми call-центр	48
2.7. Розширення можливостей управління взаєморозрахунками з клієнтами	532
2.8. Управління розрахунком заробітної платні	56
2.9. Модернізація механізму надання послуг відповідно до вимог підприємства «НІКАРІ».....	58
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ТА КОРИСТУВАННЯ СИСТЕМОЮ НАДАННЯ ПОСЛУГ «НІКАРІ».....	62
3.1. Інтерфейс користувача та обмеження рівнів доступу до інформаційної системи.	62
3.2. Реалізація роботи користувачів call-центру та рецепшину.	66
3.3. Історія роботи з фізичними особами.....	74
3.4. Використання розширеного механізму взаєморозрахунків.	75
3.5. Використання підсистеми надання послуг.....	77
3.6. Розрахунок заробітної плати.....	779
3.7. Звітність в системі НІКАРІ.....	84
ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	88

ВСТУП

Основним завданням будь-якого підприємства завжди є отримання прибутку. Чим вище прибуток з кожної затраченої гривні, тим ефективнішою є діяльність фірми.

Попит населення будь-якої країни не обмежується тільки готовою продукцією, надання послуг необхідне для задоволення тих чи інших потреб населення і забезпечення попиту на високоякісну продукцію чи кваліфіковані послуги спеціалістів певної галузі. Напрямок надання послуг є досить прибутковим, адже в нас час важко уявити сферу життя в якій не потрібен спеціаліст, починаючи від послуг технічної підтримки програмного забезпечення, обслуговування технічного обладнання і закінчуючи послугами перукаря, косметолога чи звичайного кур'єра.

А відповідно необхідний і якісний облік надання послуг та продажу готової продукції в кожній організації, підрозділі, філії і так далі.

Відомо досить багато систем для обліку ведення продажу товарів та послуг, в тому числі і на території України. Наприклад програма обліку продажу товарів та послуг «Бухсофт», яка забезпечує оперативний облік та формування первинних документів.

Існують системи онлайн обліку, такі як «Большая Птица», які забезпечують облік надання товарів та послуг через веб інтерфейс, пропонують комплекс функцій для аналізу попиту та затрат фірми з будь-якої точки доступу в глобальну мережу Internet.

Найбільш поширеною в нашому регіоні є система 1С Підприємство, яка на базі розробленої платформи компанією АВВУ Ukraine, пропонує велику кількість рішень для ведення бізнесу та організації виробництва. Найбільш широко використовуються: «1С Управління торгівлею», «1С Управління торговим підприємством», «1С Бухгалтерія», «1С Документообіг», «1С Управління невеликою фірмою».

Актуальність теми дипломної роботи виражається в тому, що майже всі існуючі системи в тій чи іншій мірі забезпечують базовий функціонал обліку надання послуг, але якщо з'являється необхідність організації більш складної та спеціалізованої системи необхідна модернізація готових програмних продуктів, або проектування та реалізація нової системи, що буде задовольняти вимоги фірми.

Питання автоматизації облікового процесу розглянуто науковцями Н.Г.Шредером, О.І.Сосиаускене, Л.Ф.Терентьевою у науковій праці «Бухгалтерський облік у оптовій та роздрібній торгівлі». Основні питання автоматизації обліку при використанні платіжних карт, реалізації товарів та послуг зі знижками, особливостей аналітичного обліку в умовах автоматизованої обробки даних були викладені зарубіжними науковцями В. Патровим у праці «Бухгалтерський облік у торгівлі і громадському харчуванні» та Е.І.Криловим у праці «Бухгалтерський облік та аналіз діяльності торговельної організації». Щодо вітчизняних публікацій з окресленого питання, то можна виокремити праці Ф.Ф.Бутинця, Н.М.Малюги, які розглядали основні аспекти автоматизації обліку у торгівлі, такі як облік з використанням дисконтних карток та організація аналітичного обліку.

Предметом дослідження є фірма, що займається наданням косметологічних послуг та продажом товарів, веде свій облік використовуючи типову конфігурацію 1С Підприємство «Управління торгівлею».

Об'єктом дослідження є безпосередньо система обліку 1С Підприємство «Управління торгівлею».

Метою даної дипломної роботи є розгляд теоретичних та практичних засад технології побудови системи надання послуг шляхом розширення функцій уже існуючого програмного забезпечення.

Для дослідження цілі дипломної роботи поставлені наступні задачі:

- розглянути основні принципи організації надання послуг та ведення обліку на підприємстві в сучасних умовах, структуру підприємства та особливості праці для виявлення майбутніх вимог до програмного забезпечення.

- дослідити існуюче програмне забезпечення та дати характеристику типового функціоналу.
- на основі зібраних даних про програмне забезпечення та вимог замовника спроектувати план модернізації системи обліку.
- Згідно плану провести модернізацію існуючої системи шляхом розширення функцій типової конфігурації для задоволення потреб замовника.

Дипломна робота складається з трьох розділів. У першому розділі розглянуті теоретичні засади проектування автоматизованих систем обліку, досліджено предметну область проектування, а саме принципи роботи та політику підприємства «HIKARI», розглянуті можливості типових конфігурацій на базі інструментальної платформи 1С Підприємство та проведена постановка задач на проектування інформаційної системи. Розділ включає графічну схему предметної області системи, а також порівняльну таблицю існуючих інформаційних систем, які можуть бути використані для побудови ІС в межах даної предметної області.

Другий розділ описує проектування алгоритмів та підсистем, які необхідно доопрацювати на базі типової конфігурації. Побудовані структурна та динамічна моделі інформаційної системи «HIKARI», а також окремих її функціональних підсистем. Розділ включає 18 рисунків, за допомогою яких виконано проектування з використанням мови візуального моделювання UML.

У третьому розділі представлена реалізація методів модернізації інформаційної системи, на основі вимог підприємства «HIKARI». Наведено результати реалізації спроектованих у другому розділі алгоритмів. Розділ включає 24 рисунки, які ілюструють результат проектування та роботу інформаційної системи з точки зору користувача, з урахуванням поставлених задач та спроектованих алгоритмів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД СИСТЕМ ОБЛІКУ НАДАННЯ ПОСЛУГ ТА СИСТЕМА “1С ПІДПРИЄМСТВО”

На сучасному етапі розвитку економіки все більшого значення набуває вдосконалення методів і механізмів автоматизації управління не тільки для підприємств, які займаються виготовлення продукції чи продажами готового товару, але й для фірм які займаються наданням послуг. Облік будь-якого підприємства поділяється на два види: бухгалтерський та управлінський.

Під бухгалтерським обліком розуміють процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність підприємства зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень. Об'єктами бухгалтерського обліку є майно організацій, їх зобов'язання і господарські операції, здійснювані організаціями в процесі їх діяльності.

Бухгалтерський облік фірми, яка займається наданням послуг клієнтам не відрізняється від бухгалтерського обліку будь-якого іншого підприємства. Умови обліку можуть змінюватись лише за умови відмінностей в законодавстві у різних країнах.

Основним завданням бухгалтерського обліку є формування повної і достовірної інформації про діяльність організації та її майнове положення, що необхідна внутрішнім користувачам бухгалтерської звітності — керівникам, засновникам, учасникам і власникам майна організації, а також зовнішнім — інвесторам, кредиторам і іншим користувачам бухгалтерської звітності [2].

Ту частину системи бухгалтерського обліку, що забезпечує потребу керівництва в інформації, називають управлінським обліком.

Управлінський облік — це процес виявлення, вимірювання, накопичення, аналізу, підготовки, інтерпретації та передачі інформації, що використовується

Кафедра КІТ (47)				НАУ 20 05 82.000 ПЗ			
Виконав:	Литвинський О.Є.			ОГЛЯД СИСТЕМ ОБЛІКУ НАДАННЯ ПОСЛУГ ТА СИСТЕМА “1С ПІДПРИЄМСТВО”	Літера	Арк.	Аркушів
Керівник	Райчев І.Е.				Д	10	18
Консульт.					УС-201Мз 122		
Н.контроль	Райчев І.Е.						

управлінською ланкою для планування, оцінки і контролю всередині організації та для забезпечення відповідного підзвітного використання ресурсів.

Система управлінського обліку призначена для рішення внутрішніх задач керування підприємством і є його ноу-хау. Для керування підприємством необхідна детальна інформація, що враховує технологію й організацію саме цього підприємства. Тому інформація управлінського обліку формується і надається з урахуванням потреб керівників конкретного підприємства. Кінцевою метою управлінського обліку є допомога керівництву в досягненні стратегічної мети підприємства.

Управлінський облік суттєво відрізняється від традиційного бухгалтерського обліку, зорієнтованого на складання фінансової звітності. На відміну від фінансового обліку, що ведеться з дотриманням визначених офіційних регламентів (інструкцій, стандартів і т. д.) встановлених державними органами або професійними організаціями, управлінський облік не обмежений у виборі методів і правил. Його форми і методи розробляються самим підприємством з урахуванням різних параметрів, приймаючи до уваги при підготовці варіантів управлінських рішень не тільки регламентні кількісні, але і якісні показники.

Інформація, що надається управлінським обліком, орієнтована на задоволення потреб як стратегічного, так і поточного керування, оптимізацію використання ресурсів, забезпечення об'єктивної оцінки діяльності підрозділів і окремих менеджерів. Отже, управлінський облік є складником процесу управління та надає інформацію, важливу для наступного:

- визначення стратегії та планування майбутньої діяльності організації;
- контролювання її поточної діяльності;
- оптимізації використання ресурсів;
- оцінки ефективності діяльності;
- зниження рівня суб'єктивності в процесі прийняття рішень.

Управлінський облік призначений для розв'язання таких основних задач:

- забезпечення керівництва підприємства інформацією про те, якими будуть консолідовані результати бізнесу (включаючи множину юридичних осіб і структурних підрозділів);
- відображення результатів роботи окремих напрямків (ними можуть бути види діяльності, групи товарів або інші елементи залежно від специфіки бізнесу) незалежно від того, як ці напрямки розподілені між юридичними особами, що входять у бізнес;
- відображення результатів роботи структурних підрозділів, якими можуть бути відділи, цехи, юридичні особи;
- здійснення контролю за витратами шляхом їх обліку по видах і центрах витрат;
- накопичення статистики про доходи і витрати підприємства у визначеному розрізі і виявлення загальних тенденцій;
- здійснення планування і контролю виконання бюджету як окремими центрами витрат, так і бізнесом у цілому, включаючи сукупність юридичних осіб;
- ведення оперативного обліку розрахунків з окремими контрагентами, взаєморозрахунків між власними юридичними особами.

1.1. Системи автоматизації обліку

Для організації обліку конкретно визначеного підприємства необхідно проаналізувати доступні на сучасному ринку системи та порівняти їх з вимогами та політикою роботи даного підприємства. В даній роботі розглядається автоматизація обліку підприємства «HIKARI», яке займається продажами готової косметологічної продукції та наданням косметологічних послуг клієнтам.

Розглянемо декілька систем обліку, щоб мати уявлення про доступні продукти та узгодити з керівництвом згідно його політики роботи та фінансування систему для організації обліку роботи підприємства «HIKARI».

Визначимо декілька систем для ведення управлінського обліку, які поширені в Україні та виконаємо їх порівняльну характеристику.

Система «Діловод» – сучасна онлайн-система обліку, яка пропонує перелік функцій автоматизації ведення обліку з використанням хмарних сховищ.

Система «Парус» – призначена для автоматизації бізнес-задач підприємств малого та середнього бізнесу, великих корпорацій та холдингів, а також бюджетних установ і організацій.

Система "Галактика ERP" – призначена для планування ресурсів підприємства. Вона дозволяє планувати, контролювати, аналізувати та коригувати плани діяльності всього підприємства за основними напрямками: фінанси та бухгалтерський облік, виробництво, логістика і договори, персонал, взаємини з клієнтами підприємства.

Система програм на базі "1С: Підприємство" – покликана вирішувати задачі автоматизації обліку, які стоять перед сучасними підприємствами, що динамічно розвиваються. Це система прикладних рішень, побудованих за єдиними принципами і на єдиній технологічній інструментальній платформі – «1С: Підприємство».

Порівняльна характеристика основних можливостей визначених систем представлена в таблиці 1.

Розглянуті системи пропонують досить широкий спектр управлінського та бухгалтерського обліку, але є лише одна система з відкритим кодом. Політика розробників системи 1С Підприємство, АБВУ Україна не заперечує доопрацювання готових продуктів, адже облік кожного підприємства – це унікальна та індивідуальна справа.

У зв'язку з цим для організації обліку на підприємстві «НІКАРІ» керівниками обрано системи на базі 1С Підприємство. Система «Управління торгівлею для України» – для ведення управлінського та кадрового обліку і система «Бухгалтерія для України» – для ведення бухгалтерського обліку, формування та реєстрації податкової звітності у податковій службі (адміністрації) України.

Для впровадження всіх функцій необхідних для роботи даного підприємства необхідно детально розглянути який функціонал пропонує система 1С Підприємство «Управління торгівлею для України», порівняти ці функціональні можливості з вимогами керівництва підприємства та визначити, який функціонал необхідно розробляти, розширювати чи модернізувати.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика інформаційних систем «Діловод», «Парус»,
"Галактика ERP" та "1С: Підприємство"

Назва продукту	«Діловод»	«Парус»	"Галактика ERP"	"1С: Підприємство"
Клас систем	Управлінські системи			
Призначення	Для ведення бухгалтерського та управлінського обліку			
Доступні функції обліку	Облік та планування грошових коштів. Клієнти, договори, ділові контакти (CRM). Облік продажів. Облік закупівель. Валютний облік. Роздрібна торгівля. Управління цінами. Складський облік. Облік доходів і витрат. Кадровий облік і розрахунок заробітної плати. Облік доходів і витрат. Податковий облік. Податкова електронна звітність.	Бюджетування, управління фінансами, управління виробництвом, здійснення планування та обліку на передільному і в дискретному виробництві, ведення бухгалтерського та податкового обліку, управління логістикою, розрахунок та нарахування заробітної плати, управління діловими процесами, управління автотранспортом, управління персоналом, ведення обліку виробничих нарядів, управління технічним обслуговуванням і ремонтами, управління конкурсними закупівлями, управління відносинами з клієнтами (CRM), автоматизація call-центрів та ін.	Бухгалтерський та податковий облік. Планування і управління фінансами. Логістика. Планування і управління виробництвом. Управління персоналом. Адміністрування. Спеціалізовані рішення.	Функціонал залежить від конкретного рішення: Бухгалтерія, Управління торгівлею, Управління торговим підприємством, Управління невеликою фірмою, Документообіг, CRM системи, Управління роздрібною торгівлею.
Комплексність виконання функцій	Програмний продукт з web-інтерфейсом	Локальна програма	Інтегрована система	
Можливість модернізації функціоналу	Закрите рішення.	Готовий продукт з закритим кодом.	Готове рішення, через зв'язок з розробниками	Система з відкритим кодом

1.2. Можливості системи 1С Підприємство «Управління торгівлею для України»

"1С:Управління торгівлею" — це сучасний інструмент підвищення ефективності бізнесу торгового підприємства. Прикладне рішення дозволяє в комплексі автоматизувати задачі оперативного та управлінського обліку, аналізу та планування торгових операцій, забезпечуючи тим самим ефективне управління сучасним торговим підприємством. Предметна область, яка охоплюється прикладним рішенням "1С:Управління торгівлею", може бути представлена у вигляді схеми (рис.1.1.).



Рис.1.1. Предметна область "1С: Управління торгівлею"

Конфігурація "Управління торгівлею для України" системи програм платформи "1С:Підприємство" є тиражним рішенням, що дозволяє в комплексі автоматизувати завдання оперативного і управлінського обліку, аналізу і планування торгових операцій, забезпечивши тим самим ефективне управління сучасним торговим підприємством.

Загальна характеристика. Конфігурація дозволяє автоматизувати наступні процеси управління торговою діяльністю:

- Управління відносинами з клієнтами
- Управління продажами
- Управління закупівлями
- Аналіз цін і управління ціновою політикою
- Управління складськими запасами
- Управління грошовими коштами
- Аналіз даних
- Інтеграція з бухгалтерією
- Додаткові сервісні можливості

Управління відносинами з клієнтами

Управління відносинами з клієнтами Підсистема "Управління відносинами з клієнтами" дозволяє вирішувати наступні завдання:

- зберігання і актуалізація контактної інформації про клієнтів, автоматичне сповіщення користувачів про майбутні контакти з клієнтом;
- реєстрація контактів і подій з клієнтами і автоматичне сповіщення користувачів про майбутні контакти з клієнтом;
- автоматизовані контакти з клієнтами та продавцями за допомогою вбудованого поштового клієнта;
- обмін контактної інформації із зовнішніми поштовими програмами, а також використання внутрішнього поштового клієнта;
- проведення аналізу відносин з клієнтами, автоматичне поділення клієнтів на різні категорії.
- подання користувачам інформації про історію відносин з клієнтами. У конфігурації передбачена оцінка роботи менеджерів, яка виробляється за сукупністю різних показників: по повноті заповнення бази даних контактною інформацією, за кількістю контактів з покупцями, за аналізом зміни стадій відносин з покупцями, з аналізу кількості втрачених покупців

по відношенню до загальної кількості клієнтів (коефіцієнт утримання покупців), за кількістю виконаних замовлень покупців, за сумою продажів, сумою отриманої виручки, сумою проплати. Список показників довільно настроюється користувачем. Передбачена можливість оцінки роботи менеджерів з перерахованими показниками, як в абсолютному, так і у відсотковому відношенні. Передбачена можливість порівняльної оцінки роботи менеджерів у вигляді рейтингу найкращих менеджерів.

1.3. Управління продажами

Підсистема управління продажами дозволяє вирішувати завдання оперативного планування і контролю продажів, як у натуральному, так і в грошовому вираженні. Підсистема містить засоби аналізу замовлень, покликана надавати підтримку в прийнятті управлінських рішень при взаємодії з клієнтами і допомагати виявляти вузькі місця на складі. При продажі товарів передбачено призначення різних знижок: автоматичні знижки, ручні знижки, знижки по дисконтних картах (у тому числі і накопичувальні знижки). Знижки можуть бути призначені з певними умовами, наприклад, при перевищенні суми продажу, або можуть бути призначені певним покупцям, або при передачі товарів у магазини при роздрібному продажі.

Для забезпечення управлінського персоналу компанії інформацією не тільки про фактичні, але й про планові показники діяльності, в конфігурації передбачена підсистема планування продажів. Планування проводиться як по окремих видах, так і по групах товарів; конфігурація також дозволяє вибрати певні категорії покупців (по регіонах, по видах діяльності й т.п.) і скласти окремі плани для кожної з цих груп. При цьому передбачено як укрупнені планування по номенклатурних групах, так і детальне планування до рівня позицій номенклатури, а також за характеристиками позицій номенклатури. Плани складаються з різною тимчасовою деталізацією (від дня до року); таким чином, конфігурація дає можливість розробляти як стратегічні (квартальні, річні), так і робочі плани на один і той же період. Передбачено планування продажів як по всьому підприємству в цілому, так і по підрозділах або групах підрозділів. Це дає можливість керівникам і менеджерам

підрозділів складати плани продажів по своїх напрямках. Плани підрозділів консолідуються у зведений план продажів по підприємству. Надалі плани продажів можна порівняти з фактичними продажами, провести аналіз відхилень. За необхідності можна провести корекцію планів відповідно до виявлених відхилень. При цьому дані можуть бути представлені в розрізі підрозділів, згруповані для порівняння за відмітними ознаками (властивостям) номенклатури та покупців. Наприклад, можна провести порівняльний аналіз обсягів продажу деякої номенклатури товарів із заданими характеристиками в певному регіоні за різні періоди часу, щоб виявити сезонні коливання попиту на товари цієї групи.

1.4. Управління замовленнями покупців

Підсистема "Управління замовленнями" дозволяє:

- реалізувати найбільш ефективну для підприємства стратегію обслуговування замовлень покупців відповідно до обраної стратегії і схемами роботи, використовуваними на підприємстві (робота зі складу, робота під замовлення);
- оптимальним чином розміщувати замовлення покупців у замовленнях постачальникам і резервувати товари на складах;
- забезпечити дотримання термінів поставки замовлених товарів;
- задовольняти запити як можна більшої кількості клієнтів, уникаючи виникнення надлишкових складських запасів.

1.5. Схеми продажу товарів та послуг

У конфігурації передбачені різні схеми продажу товарів та послуг.

Продаж може здійснюватися з попереднім резервуванням товару або без попереднього резервування товарів (з поточних залишків складу). Також реалізована можливість продажу товарів та послуг за попередніми замовленнями товарів у постачальників під конкретні заявки покупців. Продаж товарів та послуг може здійснюватися в кредит або на умовах повної (або часткової) передоплати

клієнтом. При продажу можна реєструвати оплату за допомогою платіжних карт за договорами еквайрингу.

Продаж товарів та послуг може здійснюватися також за ордерною схемою. Це дозволяє розділити процес виписування документів менеджерами і процес реального відвантаження товарів зі складу комірниками.

Під час продажів комісійного товару передбачена можливість автоматичного розрахунку комісійної винагороди комітенту з використанням різних способів розрахунку комісійної винагороди: відсоток від прибутку, відсоток від суми продажу. Сума комісійної винагороди може бути вказана і вручну. Товар може бути переданий на реалізацію комісіонеру. Після отримання від комісіонера звіту про продажі товарів, для нього також автоматично розраховується його комісійна винагорода.

1.6. Управління закупівлями

Функціональність підсистеми дозволяє забезпечити менеджерів торговельного підприємства інформацією, необхідною для своєчасного прийняття рішень про поповнення товарних запасів і оптимізації вартості закупаваної продукції. Підсистема призначена для планування закупівель і формування замовлень постачальникам відповідно до прийнятої стратегії поповнення складських запасів і роботи із замовленнями покупців.

Підсистема дозволяє автоматизувати наступні операції:

- планування закупівель;
- формування потреб і складання календарного плану закупівель;
- оформлення замовлень постачальникам на основі замовлень, що надійшли від покупців;
- контроль оплати і постачання товарів по замовленнях;
- коректування і закриття замовлень постачальникам;
- моніторинг цін постачальників.

1.7. Планування закупівель

Передбачено складання планів закупівель за різними сценаріями. Плани закупівель можуть бути складені як укрупнені (по номенклатурних групах), так і уточнення по окремих позиціях номенклатури. При складанні планів закупівель можна враховувати обсяг продажів за попередній період, раніше складені плани закупівель, а також оформлення замовлення покупців. Для перетворення планів передбачений помічник планування.

Формування потреб і складання календарного плану закупівель.

Формування потреб здійснюється на основі аналізу оформлених планів закупівель, планів продажів та замовлень покупців. Потреби формуються на певну дату і підтверджуються в програмі за допомогою документів. При формуванні потреб враховується поточний залишок товарів на складах.

Об'ємно-календарне планування закупівель дозволить підприємству зменшити обсяг зайвих складських запасів, скоротити витрати на закупівлю товарів:

- формування та реєстрація потреб у товарах на основі запланованих даних (планів продажів, планів закупівель) та фактичних даних (замовлення покупців, замовлення постачальників, поточний залишок товарів);
- підбір оптимальних постачальників за заданими параметрами: термін доставки, надійність постачальника, ціна постачальника;
- автоматичне формування замовлень постачальникам на необхідні дати поставки відповідно до календарного плану потреби з урахуванням вже наявних замовлень покупців і замовлень постачальникам;
- автоматичне розміщення замовлень покупців у замовленнях постачальникам;
- використання помічників допомагає користувачам сформувати замовлення постачальникам, економлячи робочий час.

У програмі передбачено *автоматичне заповнення замовлень постачальників* на підставі раніше оформлених замовлень покупців. Заповнення проводиться тільки тими товарами, за якими раніше були зареєстровані ціни постачальника.

Передбачена також можливість оформлення замовлень декільком постачальникам відповідно до раніше оформлених замовлень покупців. Контроль оплати товарів по замовленнях постачальників проводиться відповідно до зазначеної в документі "Дати оплати". У замовленні постачальнику вказується дата передбачуваної поставки товарів. На основі аналізу передбачуваних дат поставок товарів можна скласти графік поставок товарів.

1.8. Аналіз цін і управління ціновою політикою

Конфігурація 1С дозволяє реєструвати і порівнювати ціни постачальників, вибрати оптимального постачальника, мінімізувати витрати на поповнення товарних запасів. Порівняння цін різних постачальників з власними цінами компанії передбачено у звіті "Аналіз цін".

Для зручного відстеження змін цін реалізовано механізм автоматичного оновлення цін постачальників пид час реєстрації чергових поставок. Є можливість автоматичного перерахунку відпускних цін на підставі нових цін постачальників і заданої торгової націнки. Відпускні й закупівельні ціни можна реєструвати в розрізі характеристик товарів, причому зміни відразу по декількох типах цін можна занести одним документом.

Для підприємств, які жорстко прив'язують свої відпускні ціни до цін постачальників буде корисна можливість автоматичного формування відпускних цін на основі цін, зазначених у документі надходження і заданих торгових націнок.

Реалізована в програмі система знижок в першу чергу знайде своє застосування в підприємствах роздрібно́ї торгівлі:

- різні види знижок: ручні, автоматичні, знижки за дисконтними картками;
- призначення знижок по цінових груп товарів;
- вказівка періоду і часу дії знижки (дні тижня, нічні години і т.д.);
- гнучкий підбір умов надання знижки: за сумою продажу, по кількості конкретного товару, по виду оплати;

- розділення знижок на оптові та роздрібні: оптові знижки призначаються контрагентам-покупцям, роздрібні знижки діють у вибраних роздрібних магазинах (складах);
- скасування знижки до закінчення періоду її дії проводиться спеціальним документом.

1.9. Управління складськими запасами

У конфігурації реалізований детальний оперативний облік товарів на складах, забезпечується повний контроль товарних запасів підприємства в оптовій і роздрібній торгівлі. Всі складські операції фіксуються за допомогою відповідних документів — надходження товарів, переміщення товарів, реалізація товарів, інвентаризація і т.п.

Конфігурація дозволяє вести облік товарів на великій кількості складів (місць зберігання). Підтримується облік товарів у різних одиницях виміру (упаковках). Забезпечується роздільний облік власних товарів, товарів, прийнятих і переданих на реалізацію, товарів, прийнятих на відповідальне зберігання, а також облік зворотної тари товарів.

У конфігурації передбачений також облік некондиційних товарів і можливість їх реалізації зі знижкою. Товари надходять з визначеним значенням якості "Новий". Якість партії товару може бути скоригована спеціальним документом. Для продажу некондиційних товарів використовується спеціальний вид операції документа "Реалізація товарів і послуг". Можливість буде затребувана багатьма торговими підприємствами, які поділяють у своїй діяльності партії товарів за ступенем їх якості.

Конфігурація дозволяє проводити інвентаризацію товарів на складі. За результатами інвентаризації автоматично підраховується різниця між обліковою кількістю (зарєєстрованою в інформаційній базі під час проведення документів надходження і відвантаження) і фактичною кількістю товарів, виявленою в результаті інвентаризації. Після цього оформляються документи списання (у разі нестачі товарів) або оприбуткування (у разі виявлення надлишків товарів).

Реалізована можливість оформлення надходження, переміщення, реалізації та повернення товару по ордерній схемі, що дозволяє рознести в часі моменти виписки первинних документів і фактичного надходження (відпущення) товарів зі складу. Можливість буде затребувана тими підприємствами, у яких робочі місця виписки первинних документів віддалені від місць зберігання товарів. Можливість оформлення надходження і реалізації товарів одним документом на кілька складів дозволить уникнути зайвих виписок документів. Можливість відключення контролю залишків товарів на складі буде корисна на початку ведення обліку на підприємстві.

Конфігурація дозволяє підрозділам підприємства (складам, торговельним точкам) замовляти товари в інших підрозділах для поповнення власних торговельних запасів (внутрішні замовлення). Цей режим призначений в основному для формування роздрібними торговельними точками (складами) замовлень на поставку необхідного асортименту товару, але може використовуватися і оптовими торговими точками або просто складами для забезпечення асортименту на складі.

При плануванні продажів і закупівель внутрішні замовлення обслуговуються нарівні із замовленнями покупців за тими ж алгоритмами. Виконанням внутрішнього замовлення вважається надходження товару на вказаний склад. Документ "Внутрішнє замовлення" можна оформити не тільки для цілей переміщення товарів на певний склад або в роздрібний магазин, але і в якості замовлення на внутрішнє споживання підрозділами, в останньому випадку замовлення вважається виконаним при відпуску товару даного підрозділу спеціалізованим документом "Вимога-накладна".

1.10. Управління грошовими коштами

Конфігурація дозволяє реєструвати всі касові і банківські операції з випискою всіх необхідних документів. При цьому передбачена можливість планування вхідних і вихідних платежів за допомогою документів "Заявка на витрачання засобів" і "Плановане надходження грошових коштів". На основі даних планування може бути створений платіжний календар. У платіжному календарі можуть бути також враховані плановані платежі по замовленнях покупців і постачальників.

При реєстрації платежів передбачена можливість рознесення оплати по декількох договорах, угодах, за раніше запланованими платежами або заявками на витрачання грошових коштів.

У конфігурації 1С передбачена можливість відправлення та отримання платежів за допомогою вбудованої системи Клієнт-банку. Грошові кошти можуть бути розподілені за статтями руху грошових коштів. Передбачено також облік фактичних оборотів грошових коштів в розрізі проектів.

1.11. Інтеграція з бухгалтерією

Передбачена можливість обміну даними з програмами "Бухгалтерія підприємства для України", "1С: Бухгалтерія 7.7 для України" на рівні вивантаження документів. При вивантаженні даних можна провести відбір даних за різними критеріями: за приналежністю до бухгалтерського обліку, за складом, організації та підрозділу торгового підприємства. Також надається можливість відбору списку документів по різних параметрах.

1.12. Додаткові сервісні можливості

Серед універсальних механізмів, які застосовуються в конфігурації, відзначимо:

- обмеження змін даних раніше певної дати;
- запит підтвердження при завершенні роботи з програмою;
- сервіс з пошуку і заміни (дублюються елементи довідників);
- відображення структури підпорядкованості документів;
- універсальний журнал документів.

Зберігання додаткової інформації

Зберігання додаткової інформації у вигляді файлів, наприклад, зображень об'єктів чи текстової інформації передбачено у таких довідниках, як "Організації", "Номенклатура", "Контрагенти", "Договору взаєморозрахунків", "Фізичні особи" Ця інформація може бути використана для зберігання зображень товарів або текстів договорів контрагентів. Додаткова інформація використовується також у документах для зберігання і відправлення файлів, отриманих по електронній пошті.

Встановлення додаткових прав та обмежень користувачам

Користувачам можуть бути встановлені різні додаткові права, які обмежують їх дії. Так, наприклад користувачеві можна заборонити продавати товар нижче ціни, певного типу або заборонити оформляти платіжні документи без оформлення і затвердження попередньої заявки на витрачання грошових коштів.

Розподіл прав доступу користувачів до даних на рівні записів

Передбачена можливість розподілу прав доступу користувачів, що мають ролі менеджера з продажу, завідуючого складом, комірника, касира, оператора ККМ до певних об'єктів: контрагента, касі підприємства, складу. Тобто можна організувати такий режим роботи, коли менеджер зможе редагувати документи, прив'язані тільки до того клієнту, за якого він призначений відповідальним.

Вивантаження даних в ідентичну конфігурацію "1С: Управління торгівлею для України"

Передбачена можливість вивантаження і завантаження даних в ідентичну конфігурацію "Управління торгівлею для України" за допомогою обробки через "Універсальний обмін даними у форматі XML". Під час вивантаження даних можна провести відбір по підрозділу, складу, організації, а також за видами документів.

1.13. Постановка задач модернізації конфігурації "Управління торгівлею для України"

Майже весь наявний функціонал, який пропонує "Управління торгівлею для України", влаштовує потреби комерційного підприємства НІКАРІ, проте навіть враховуючи такий широкий спектр можливостей, є багато функцій, які хоче бачити замовник, все ще не реалізованих у обраній системі. Розглянемо механізми, які замовник хоче реалізувати в своїй системі.

Реалізація call-центру для пошуку клієнтів та прийому замовлень

Основним принципом політики роботи підприємства є другорядність популярного нині web-інтерфейсу для формування замовлень безпосередньо потенційним клієнтом. Робота підприємства включає індивідуальний підхід до

кожного клієнта та високу якість обслуговування, а тому для пошуку клієнтів та оформлення замовлень повинен працювати call-центр. З даним модулем повинні працювати 80-100 користувачів на вихідні виклики, які і будуть виконувати пошук клієнтів. Також 5 користувачів які будуть відповідати на вхідні виклики.

Основні положення роботи call-центру:

- Оператори обдзвонюють базу контактів для запрошення людей на безкоштовні пробні процедури (надання послуг) і, якщо клієнти погоджуються, обробка клієнту переходить на наступний етап.
- Оператори підтвердження за день до запланованого часу дзвонять клієнтам, яким назначено зустріч, і підтверджують заплановану зустріч на визначений час.
- Після підтвердження клієнти потрапляють на рецепшн, де персонал очікує візит.
- call-центри будуть функціонувати в трьох офісах, можливе впровадження віддаленого центру в іншому місті.
- Після візиту на безкоштовні процедури в роботу вступають маркетологи, які пропонують товари та послуги компанії.
- Необхідна звітність, щоб керівники call-центрів могли контролювати результативність роботи операторів.

Розширення механізмів обліку надання послуг

Типовий механізм конфігурації "Управління торгівлею для України" містить в собі можливість обліку продажів послуг, але цей механізм не відрізняється від продажів товарів та не задовольняє потреб підприємства. Основні принципи обліку надання послуг які повинні бути відображені у системі:

- Замовлення послуг може включати платні послуги, безкоштовні послуги, діагностики, процедури.
- Виконання послуг може бути з певним спеціалізованим обладнанням, а тому необхідно вести облік зайнятості цього обладнання.

- Послуги виконують спеціалізовані лікарі, а оскільки метою роботи компанії є найвищий сервіс, неможливо щоб клієнт очікував, обов'язково повинен враховуватись графік та зайнятість лікарів.
- Паралельно з послугами можливе замовлення товарів.
- Необхідно розробити звітність для моніторингу результатів роботи згідно нових механізмів реалізації послуг.

Управління персоналом та розрахунок заробітної платні

З уже сформованих вимог до програмного забезпечення можна зробити висновки що штат компанії буде чималим. Тому необхідно розробити зазначену вище ІС, яка буде контролювати облік співробітників та хоча б частково автоматизувати нарахування заробітної платні. Насамперед це ведення графіку роботи лікарів. Також дуже важливим моментом є те, що заробітна платня нараховується як процент від замовлень клієнтів для персоналу, який має відношення до процесу маркетингу з можливістю індивідуальних налаштувань.

Розширення можливостей управління взаєморозрахунками з клієнтами

Необхідно реалізувати спеціальні умови продажу товарів та надання послуг. В системі мають бути відображені наступні схеми оплати замовлень:

- Замовлення оплачується безпосередньо готівкою – функціонал реалізований в типовій конфігурації "Управління торгівлею для України".
- Борг по замовленню переноситься на банк-кредитор, фірма отримує оплату від банку, а банк оформлює кредит на клієнта.
- Клієнт сплачує частину замовлення готівкою, а інша частина переноситься на банк-кредитор.
- Фірма отримує оплату від клієнта частково щомісячно.

Наведені особливості обов'язково повинні враховуватися в розрахунку заробітної плати для персоналу, який бере участь у виконанні чи формуванні того чи іншого замовлення.

Також керівництво бажає отримувати щодня і щомісячно короткі звіти, SMS або ж e-mail розсилкою.

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ НАДАННЯ ПОСЛУГ «HIKARI» НА БАЗІ «1С ПІДПРИЄМСТВО» ШЛЯХОМ РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІЙ ТИПОВОЇ КОНФІГУРАЦІЇ

2.1. Структура і склад інформаційної системи

Усі різновиди інформаційних систем для організацій незалежно від архітектури та сфери їх застосування містять один і той самий набір компонентів: функціональні компоненти; компоненти системи обробки даних; організаційні компоненти (рис.2.1) [6, 12].



Рис.2.1. Структура інформаційної системи

Кафедра КІТ (47)				НАУ 20 05 82.000 ПЗ					
	№ докум	Підпис	Дата				Літера	Арк.	Аркушів
Виконав:	Литвинський О.Є.			ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ НАДАННЯ ПОСЛУГ «HIKARI» НА БАЗІ «1С ПІДПРИЄМСТВО» ШЛЯХОМ РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІЙ ТИПОВОЇ КОНФІГУРАЦІЇ			Д		
Керівник:	Райчев І.Е.							28	33
Консульт.							УС-201Мз		122
Н.контр.	Райчев І.Е.								

Функціональні компоненти — це система функцій управління, комплекс взаємопов'язаних у часі і просторі робіт щодо управління, необхідних для досягнення поставлених перед підприємством цілей.

Процес управління зводиться або до лінійного керівництва корпорацією, підприємством чи його структурним (адміністративним) підрозділом, або до функціонального керівництва (бухгалтерський облік, планування, маркетинг, матеріально-технічне забезпечення тощо).

Тому функціональні компоненти ІС передбачають виділення окремих функціональних підсистем (локальні підсистеми), які реалізують систему функцій управління. Кожна функціональна підсистема має своє призначення, завдання і функції. Функціональні підсистеми суттєво залежать від предметної області застосування ІС. Відповідно до виділених функціональних підсистем і залежно від фаз управління визначається комплекс задач функціональних підсистем. Вибір комплексу задач функціональних підсистем управління здійснюється, як правило, з урахуванням основних фаз управління: планування, облік, контроль і аналіз, регулювання. Наприклад, інформаційна підсистема управління персоналом може містити такі функціональні задачі: планування чисельності персоналу; розрахунок фонду заробітної плати; планування й організація персоналу; управління кадровими переміщеннями; статистичний облік і звітність; довідки на запит.

Вибір і обґрунтування комплексу функціональних задач — один із найважливіших елементів створення інформаційних систем. Аналіз функціональних задач свідчить, що їх практична реалізація в умовах різних інформаційних систем багатоваріантна. Одна задача може бути реалізована різними математичними методами, моделями й алгоритмами. Іноді таку функціональну підсистему називають підсистемою математичного забезпечення. Існують так звані банки моделей і алгоритмів, з яких у процесі розробки інформаційних систем вибирають найбільш ефективні рішення для конкретного об'єкта управління.

Практично всі системи обробки даних незалежно від сфери їх застосування містять однаковий набір складових (компонентів), що називаються видами

забезпечення. Прийнято виділяти інформаційне, програмне, технічне, правове та лінгвістичне забезпечення.

Інформаційне забезпечення – це сукупність методів і засобів щодо розміщення й організації інформації, що містять системи класифікації і кодування, уніфіковані системи документації, раціоналізації документообігу і форм документів, методів створення внутрішньо-машинної інформаційної бази ІС.

Позакомп'ютерне інформаційне забезпечення – це позакомп'ютерна інформаційна база і засоби її ведення. Позамашинну інформаційну базу утворюють дані, що містяться в документах, а засоби її організації і ведення призначені для забезпечення роботи з нею.

Для створення практичної функціональної задачі на комп'ютері і роботи з нею в певній предметній області дані позамашинної сфери слід перенести на комп'ютерний носій, де вони будуть утворювати внутрішньомашинну інформаційну базу. Внутрішньомашинне інформаційне забезпечення – це інформаційна база на машинних носіях і засоби її ведення.

Слід зазначити, що інформаційна база утворює лише основу інформаційної системи, вона не враховує організацію інформації в реальних умовах та її певного функціонування в об'єкті управління. Враховуючи ці положення, в інформаційних системах треба чітко розрізняти два поняття: інформаційну базу і базу даних. Інформаційна база є на будь-якому об'єкті управління. Поняття бази даних (БД) пов'язане лише з організацією даних і використанням комп'ютерів. Інформаційну базу з позицій структурних підрозділів підприємства (організації) можна поділити на інформаційну базу цеху (відділу), а з позиції функцій управління – на інформаційну базу планування, обліку тощо. Отже, інформаційна база підприємства розпадається на ряд підсистем (предметних областей). Таким чином, якщо мова про інформаційну базу підприємства загалом, тоді підприємство виступає як предметна область. Аналіз інформаційної бази задач бухгалтерського обліку або фінансового стану підприємства дає нам змогу говорити, що ця предметна область – бухгалтерський облік (фінансовий стан) підприємства.

З іншого погляду, інформаційну базу підприємства (організації) можна описати і таким чином: масив – це набір даних первинних документів певної форми, що стосуються одної задачі, записи - рядки первинних документів з інформацією про документ (номер документа, дата його створення, місце створення), поля – це окремі елементи запису.

Комп'ютерні технології обробки даних передбачають обов'язкову процедуру фіксування первинних даних на машинних носіях. З цього моменту користувач звертається до даних як до файлу. Файл – це місце на машинному носії, в якому зберігаються дані і який має своє унікальне ім'я.

Для формування і ведення баз даних використовується спеціальний комплекс програм - **система управління базами даних (СУБД)**. Цей комплекс програм забезпечує створення логічної структури бази даних, введення та редагування бази даних, пошук і збереження даних, доступ до окремих записів, полів тощо. База даних разом із СУБД утворює **автоматизований банк даних**.

Автоматизований банк даних (АБД) - система організації, ведення і зберігання даних, що розташовані на машинних носіях і призначені для колективного багатоцільового використання у фірмі або корпорації разом зі спеціальними, технічними, мовними й організаційними засобами.

Інформаційне забезпечення комп'ютерних технологій обробки даних має базуватися на таких основних принципах: підтримка методологічної єдності інформаційної бази, адекватність і повнота відображення виробничо-господарської діяльності підприємства, однократність введення вхідних даних і багаторазовість їх використання, своєчасність поновлення даних та можливість розширення і вдосконалення інформаційної бази, простота і зручність доступу до даних тощо.

Створення інформаційного забезпечення супроводжується проведенням складного комплексу робіт щодо впорядкування інформаційної бази, розробки єдиної системи класифікації і кодування даних, уніфікації документації, зміни діючого документообігу, пошуку ефективних засобів і методів збереження, накопичення, відновлення, пошуку і видачі даних.

Програмне забезпечення (ПЗ) — сукупність програмних засобів для створення й експлуатації системи обробки даних засобами обчислювальної техніки.

До складу ПЗ входять базові (загальносистемні) та прикладні (спеціальні) програмні продукти. Базові програмні засоби служать для автоматизації взаємодії людини і комп'ютера, організації типових процедур обробки даних, контролю і діагностики функціонування технічних засобів систем обробки даних. Прикладне програмне забезпечення - це сукупність програмних продуктів, призначених для автоматизації розв'язання функціональних задач ІС. Вони можуть бути розроблені як універсальні засоби (текстові редактори, електронні таблиці, системи управління базами даних) і як спеціалізовані, що реалізують функціональні підсистеми (бізнес-процеси) об'єктів (економічні, інженерні, технічні тощо).

Технічне забезпечення – це комплекс технічних засобів, що застосовується для функціонування системи обробки даних. Цей комплекс містить пристрої, що реалізують типові операції обробки даних як поза комп'ютером (периферійні технічні засоби збирання, реєстрації, первинної обробки інформації, оргтехніка різного призначення, засоби телекомунікації і зв'язку), так і на ЕОМ різних класів.

Правове забезпечення - сукупність правових норм, що регулюють створення і функціонування ІС. Правове забезпечення розробки ІС передбачає наявність нормативних актів договірних взаємовідносин між замовником і розробником ІС, правове регулювання відхилень. Правове забезпечення функціонування системи обробки даних містить: умови надання юридичної сили документам, що отримані з використанням обчислювальної техніки; права, обов'язки і відповідальність персоналу, зокрема за своєчасність і точність обробки інформації; правила користування інформацією і порядок вирішення спорів з приводу її достовірності.

Лінгвістичне забезпечення – це сукупність мовних засобів, що використовуються на різних стадіях створення й експлуатації системи обробки даних для підвищення ефективності розробки і забезпечення спілкування людини з комп'ютерною технікою.

Сьогодні більшість людей, які використовують комп'ютер у своїй діяльності, так звані користувачі, не програмують, а працюють з програмами і пакетами

програм, розроблених спеціалістами. Володіння сучасними інформаційними технологіями передбачає не тільки знання принципів роботи самого персонального комп'ютера, операційних систем, що управляють ресурсами комп'ютера, основних пакетів прикладних програм, а й уміння розібратися з новими програмними засобами. Останнє неможливо без знання основ побудови інтерфейсу пакетів програм, тобто середовища, яке забезпечує діалог, обмін інформацією між користувачем і програмою, користувачем і комп'ютером. Засобом, що забезпечує таке спілкування, є не мови програмування, а мови інтерфейсів. Усі класи сучасного ПЗ засобів оснащені формальними мовами, які в сукупності становлять лінгвістичне забезпечення сучасних ІС [11]. Виділяють п'ять рівнів лінгвістичного забезпечення:

- 1 – мови програмування (найнижчий);
- 2 – мови прикладного програмного забезпечення;
- 3 – мови операційних систем;
- 4 – мови оболонок;
- 5 – мови комп'ютерних мереж (найвищий).

Сучасному користувачеві зовсім не обов'язково знати мови програмування, але потрібно розуміти мови тих або інших програмних засобів.

Організаційні компоненти ІС

Людський фактор (персонал) відіграє велику роль у забезпеченні ефективного функціонування ІС. Саме цим зумовлено виділення організаційних компонентів у самостійний напрям. Упровадження нової інформаційної технології передбачає упорядкування й вдосконалення організаційної структури об'єкта. Головна проблема при цьому полягає у виявленні ступеня відповідності існуючим функціям управління й організаційній структурі, що реалізує ці функції і стратегію розвитку фірми. Під організаційними компонентами ІС розуміють і сукупність методів та засобів, що дозволяють удосконалювати організаційну структуру об'єктів, управлінські функції структурних підрозділів; визначити штатний розклад і чисельний склад кожного структурного підрозділу; розробити посадові інструкції персоналу управління в умовах функціонування систем обробки даних.

Упровадження нових ІС сприяє вдосконаленню організаційних структур, оскільки передбачає визначення науково обґрунтованої чисельності апарату управління за структурними підрозділами, обумовлення чітких службових обов'язків кожного працівника, визначення нормального завантаження працівника протягом дня і на календарний період, розробка посадових інструкцій персоналу в умовах функціонування СОД, зокрема, в умовах аварійних ситуацій.

2.2. Технологія організації компонентів обробки даних для системи на базі ІС Підприємство

В умовах сучасного розвитку технологій та рівня ПЗ будь-яке технічне завдання може бути реалізовано декількома способами. Враховуючи вищезазначені складові ІС, розглянемо можливі методи організації структури на базі ІС підприємство. На даному етапі врахуємо як організована мережа, яке програмне забезпечення та ліцензії на нього потрібні, як організувати віддалене підключення.

Файл-серверний варіант

Найпростіший та дешевший спосіб підключення до ІС Підприємство, представлений на рис.2.2. База даних зберігається на диску одного з комп'ютерів. Варіант не потребує ніякого додаткового програмного забезпечення крім ІС Підприємства та операційної системи. Швидкість роботи залежить від пропускну здатності мережі, за великої кількості користувачів спостерігається сильне сповільнення роботи. Комп'ютерні ресурси мережі рівномірно розповсюджуються між сервером і комп'ютерами користувачів, таким чином, сервером може виступати будь-який комп'ютер в мережі бажано з найкращими параметрами. Даний варіант повністю підходить для домашньої роботи і роботи в базі даних до 10 користувачів.

Клієнт-серверний варіант

База даних зберігається на сервері під управліннями системи Microsoft SQL Server або Oracle. Використовується трирівнева система доступу до інформаційної бази: Сервер SQL <- Сервер ІС <- Комп'ютер користувача. Комп'ютер Сервер SQL – виконує роль сховища бази даних, оброблює запити програми і відповідає на них впорядкованими результатами вибірки.

Сервер 1С – формує запити для сервера SQL на зрозумілій йому мові і обробляє отримані відповіді перетворюючи їх у звіти чи підсумки, зрозумілі користувачеві.

Комп'ютер користувача – передає команди користувача серверу 1С і відображає отримані відповіді на екрані, та, в свою чергу, виконує частину програми, яка відповідає за вивід інформації на екран чи принтер.

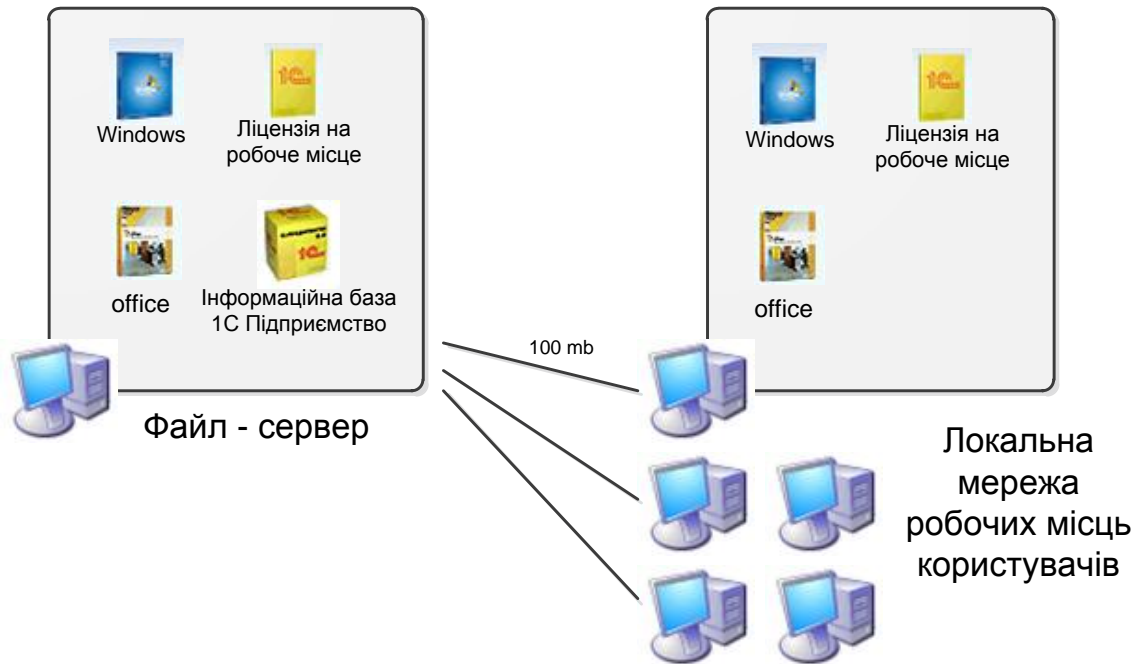


Рис.2.2. Файл-серверний варіант підключення

При такому варіанті підключення основне навантаження на парі Сервер 1С – Сервер SQL, які можуть представляти собою єдиний апаратний сервер (рис. 2.3). В такому варіанті швидкість роботи напряму залежить від параметрів сервера: кількості і частоти процесорів, об'єму оперативної пам'яті, швидкості дисків.

Можливий більш дорогий, але більш ефективний варіант, коли сервер 1С і сервер SQL встановлені на різних комп'ютерах (рис. 2.4). В такому варіанті навантаження рівномірно розподілено між обома комп'ютерами, швидкість роботи залежить також від якості мережевого з'єднання між ними. Даний варіант доцільно використовувати при кількості від 30 одночасно працюючих в 1С Підприємстві користувачів і при інтенсивному вводі інформації.

Відповідно до вимог замовника доцільно буде використати останній з розглянутих варіантів підключення оскільки одночасно використовувати систему будуть більше 100 користувачів.

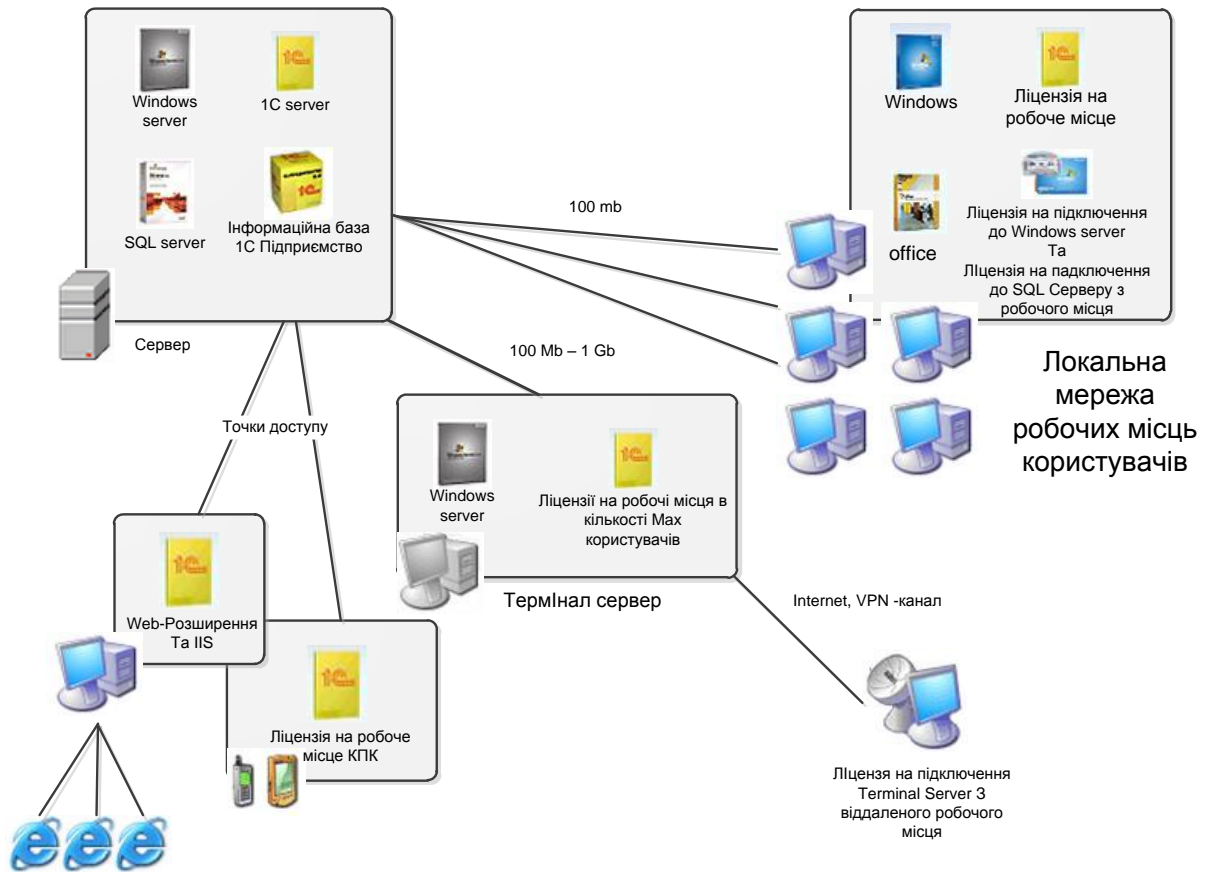


Рис. 2.3. Підключення з одним апаратним сервером

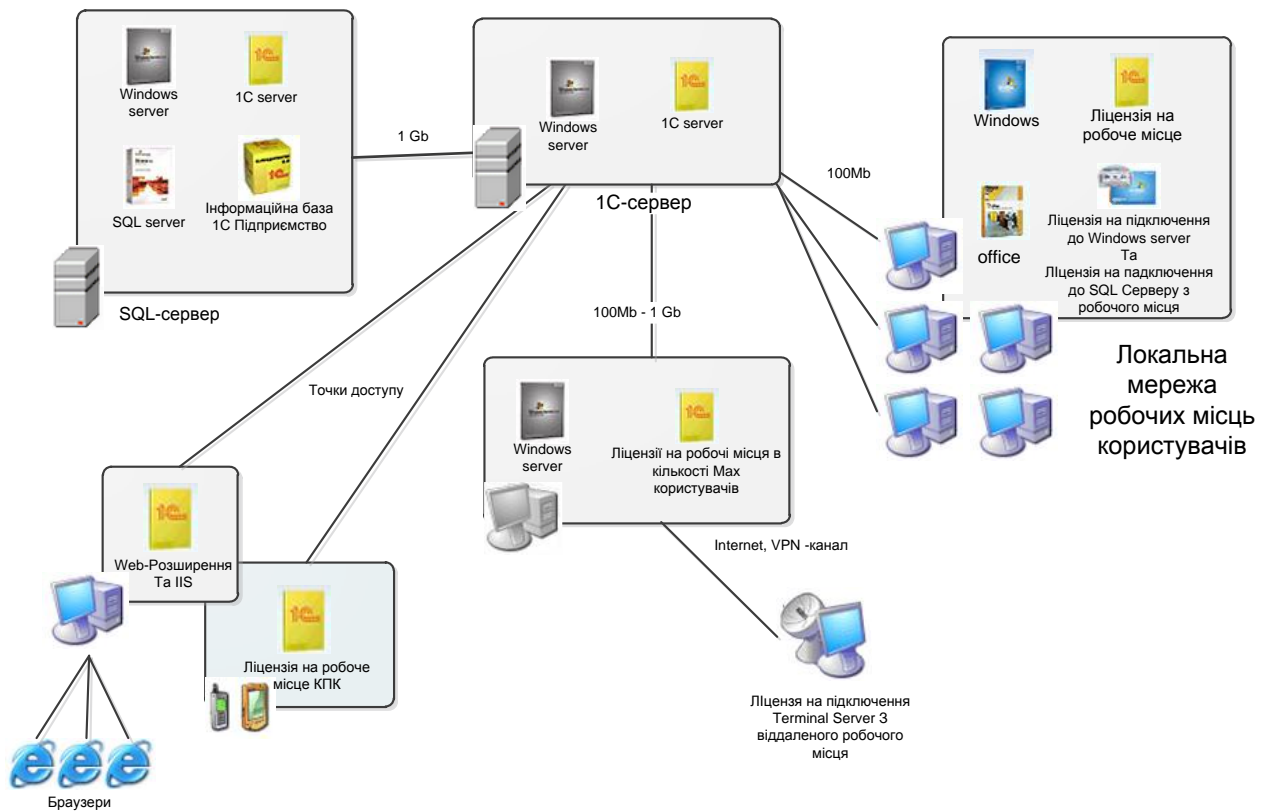


Рис.2.4. Підключення з двома апаратними серверами

2.3. Проектування загальної концепції інформаційної системи для підприємства «НИКАРИ»

Для безпосередньої реалізації мети роботи – проектування та модернізації системи надання послуг для підприємства «НИКАРИ» – необхідно зрозуміти як працює компанія. Зрозуміти як працює компанія – означає провести роботу зворотного інжинірингу. Зазвичай це робиться для того, щоб отримати міцну основу для кардинального поліпшення різних аспектів діяльності компанії у майбутньому.

Модель існуючої компанії важлива й тоді коли необхідно зрозуміти і пояснити, як функціонує компанія або деякий процес. За допомогою реінжинірингу можливо істотно поліпшити часові характеристики, бо модель може допомогти визначити вузькі місця, необхідні ресурси і витрати на різних етапах процесів компанії.

Для розуміння загальної структури системи можемо використати уніфіковану мову моделювання UML. Візуальне моделювання UML розуміємо як деякий процес порівневого спуску від найбільш загальної та загальної концептуальної моделі вихідної системи до логічної, а потім і до фізичної моделі відповідної ІС.

Центральне місце в розробці за об'єктно-орієнтованим аналізом і проектуванням посідає розробка логічної моделі системи, яка подається у вигляді діаграми класів. Ця діаграма слугує для подання статичної структури моделі системи в термінології класів ООП. Діаграма класів може відбивати різні зв'язки між окремими об'єктами й підсистемами, а також описувати їхню внутрішню структуру й типи повідомлень. Діаграма класів являє собою деякий граф, вершинами якого є елементи типу «класифікатор», пов'язані різними типами повідомлень. Клас у мові UML слугує для позначення множини об'єктів, які мають однакову структуру, поведінку та відношення із об'єктами інших класів.

Зобразимо статичну структуру системи у вигляді діаграми класів, на якій зобразимо основні об'єкти, необхідні для реалізації побажань клієнта (рис.2.5). Об'єкти в платформі 1С Підприємство, яку ми будемо використовувати для реалізації, поділяються на наступні основні типи:

- Довідники – набори різної використовуваної інформації, для якої необхідна чітка ідентифікація в базі та можливість редагування користувачами. Наприклад контрагенти, користувачі, офіси і тому подібне.
- Документи – об'єкти, які реєструють зміни в базі, або ж ведення певного обліку. Зазвичай заповнюються на основі даних довідників. Наприклад вхідні та витратні (розходні) касові ордери (реєструють рух валюти), нарахування заробітної плати і так далі.
- Реєстри – таблиці в яких зберігається інформація про рухи, що здійснюють документи, для оперативного отримання необхідних даних.

На представленій діаграмі класів представлені основні об'єкти, які потребують доопрацювання за вимогою замовника. Оскільки система є досить великою та включає багато нюансів при розробці, для розділення роботи на етапи та зручнішого розуміння використаємо принцип декомпозиції [17]. Умовно розділимо систему підприємства «HIKARI» на підсистеми. Можемо виділити наступні підсистеми:

- **Підсистема call-центру** – підсистема включає пошук потенційних клієнтів шляхом обробки бази телефонних номерів та відповіді на вхідні дзвінки.

Робота підсистеми закінчується в момент оформлення замовлення клієнта або ж запрошення на акційні чи пробні послуги.

- **Підсистема продажів** – підсистема яка включає ведення продажів товарів клієнтам.
- **Підсистема надання послуг клієнтам** – підсистема яка описує принципи надання послуг клієнтам по замовленню або ж телефонному запрошенню.
- **Підсистема управління персоналом** – підсистема яка регулює графік роботи персоналу, описує правила складання графіків роботи, нарахування заробітної плати.
- **Підсистема взаєморозрахунків** – включає фінансові взаєморозрахунки з клієнтами та фінансову звітність підприємства.

Інформаційну систему підприємства НІКАРІ після процесу декомпозиції можна зобразити у вигляді наступної схеми представленої на рис.2.6, де зображено виділені підсистеми та інформаційний зв'язок між ними.

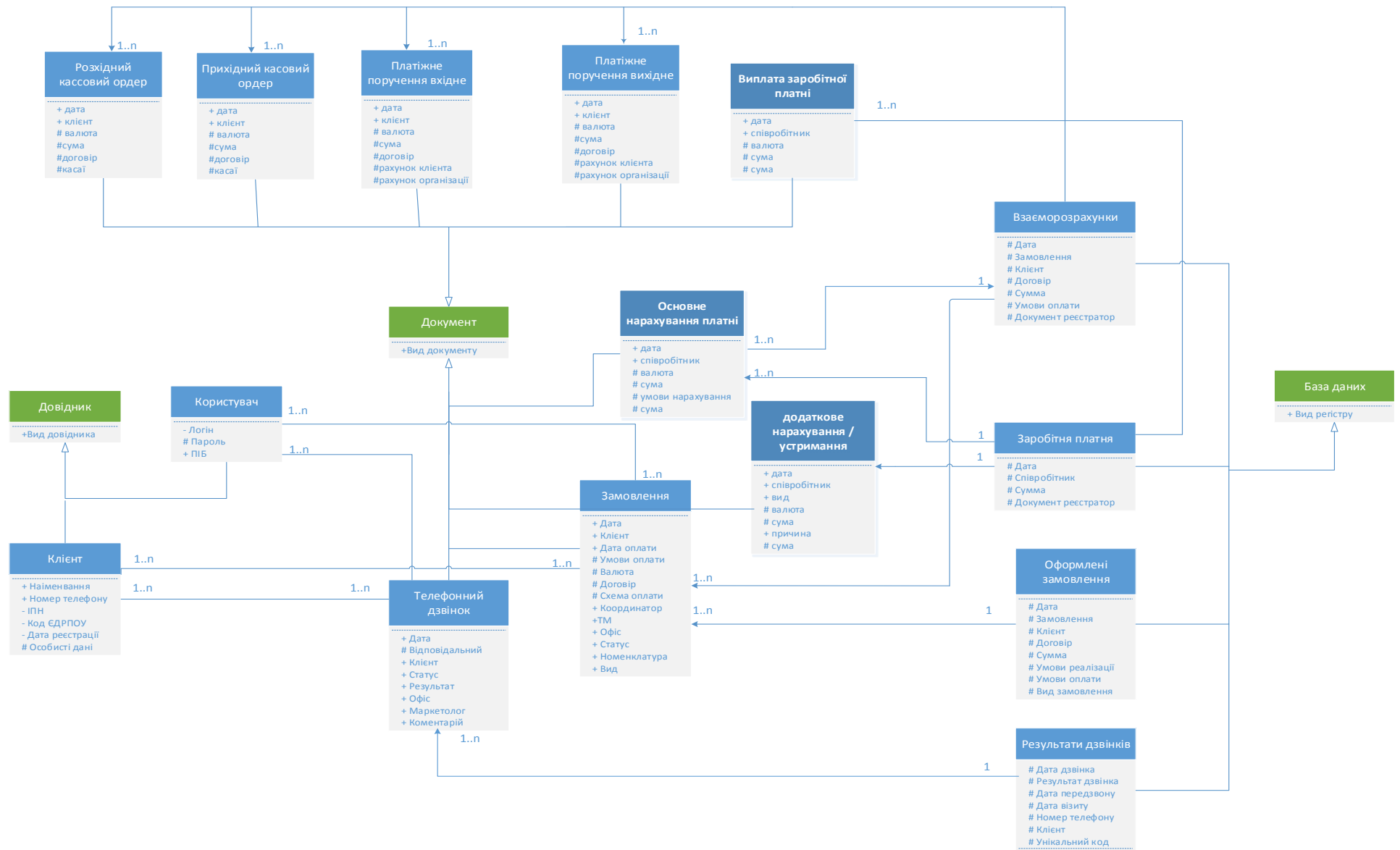


Рис.2.5. Діаграма класів системи



Рис.2.6. Структура інформаційної системи HIKARI

В мові UML специфіковано діаграми варіантів використання (Use case), які допомагають задавати певні вимоги до інформаційної системи [7]. Діаграма варіантів використання є вихідним концептуальним зображенням системи. Цілі діаграми варіантів використання:

- Визначити загальні межі й контекст модельованої предметної області.
- Сформувати загальні вимоги до функціональної поведінки системи.
- Розробити вихідну концептуальну модель для її подальшої деталізації у формі логічних і фізичних моделей.

Отже вихідну концептуальну модель системи можемо представити у вигляді діаграми варіантів використання, представленої на рис.2.7. Наведена діаграма є поданням функцій та функціональних вимог, які мають бути реалізовані під час подальшого проектування системи. Також можемо побачити, що діаграма варіантів використання допомагає наглядно побачити які функції має виконувати кожна з підсистем, представлених на рис.2.6, а також сформувати уявлення який персонал має відношення до тієї чи іншої підсистеми, адже обмеження прав доступу є невід’ємною складовою для інформаційної системи такого рівня.

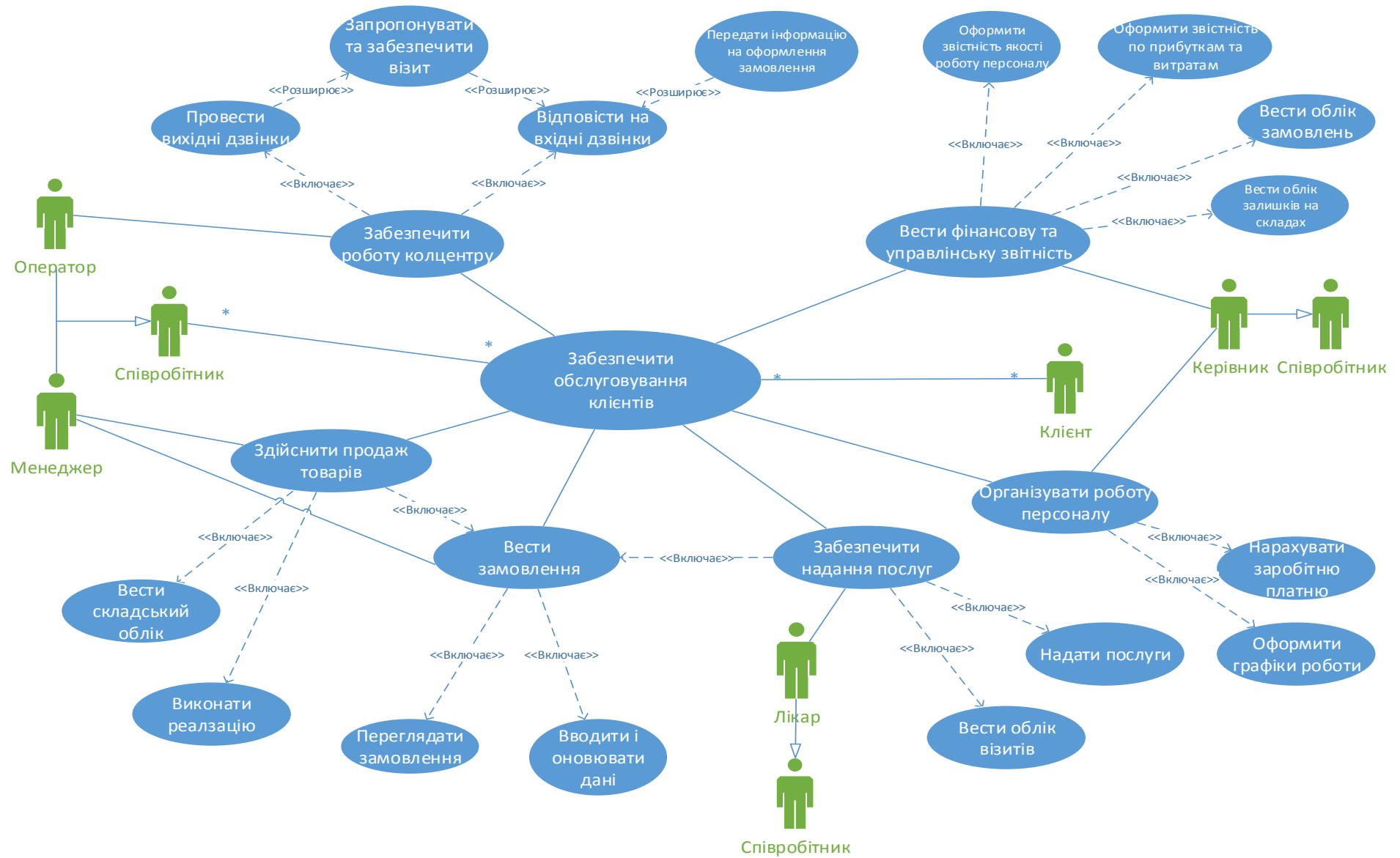


Рис.2.7. Діаграма варіантів використання системи «NIKARI»

2.4. Проектування підсистеми call-центру

Враховуючи основний принцип політики роботи підприємства «HIKARI», основним вектором отримання бази клієнтів є саме call-центр підприємства. В жодній існуючій реалізації системи обліку на базі 1С Підприємство не реалізована така функція організації, тому цю підсистему необхідно спроектувати та розробити.

Розробку підсистеми call-центру умовно розділимо на 2 етапи:

- Реалізація можливості здійснення вихідних та отримання вхідних дзвінків безпосередньо з 1С.
- Проектування та реалізація алгоритмів роботи та обліку call-центру.

2.5. Технологія інтеграції IP-телефонії в систему 1С Підприємство

Надзвичайно важливою підсистемою в інформаційній системі підприємства «HIKARI» є call-центр, адже саме дана підсистема розрахована на пошук нових клієнтів та роботу з існуючою базою потенційних клієнтів.

Сучасний ринок систем в області IP-телефонії надзвичайно широкий. Найбільш популярними продуктами в Україні є телефонія Asterisk та Askozia.

IP-телефонія – телефонний зв'язок по протоколу IP. Під IP-телефонією розуміють набір комунікаційних протоколів, технологій і методів, що забезпечують традиційні для телефонії набір номеру, дозвін і двостороннє голосове спілкування, а також відео-спілкування по мережі інтернет. Сигнал по каналу зв'язку передається в цифровому виді, а перед передачею перетворюється (стискується) для того щоб видалити надлишок інформації і знизити навантаження на мережу передачі даних.

В підприємстві «HIKARI» планується одночасне користування телефонією близько 100 користувачів. За таких умов використання апаратних телефонів є недоцільним, тому реалізацію call-центру краще розглянути використовуючи так званий «SIP софтфон». SIP софтфон – програмний продукт призначений для виконання дзвінків з персонального комп'ютера без використання апаратного телефону, використовуючи лише гарнітуру та мікрофон на базі протоколу SIP.

SIP (англ. Session Initiation Protocol — протокол встановлення сесії) — протокол прикладного рівня, розроблений IETF MMUSIC Working Group, і пропонується стандарт на спосіб установки, зміни і завершення користувацького сеансу, що включає мультимедійні елементи, такі як відео або голос, миттєві повідомлення (instant messaging), он-лайн ігри та віртуальну реальність.

Клієнти SIP традиційно використовують порт 5060 TCP і UDP для з'єднання серверів та інших елементів SIP. В основному SIP використовується для встановлення і роз'єднання голосових і відеодзвінків. При цьому він може використовуватися і в будь-яких інших застосуваннях, де потрібна установка з'єднання, таких як Event Subscription and Notification, Terminal mobility і так далі. Існує велика кількість RFC, що відносяться до SIP і визначають поведінку таких застосувань. Для передачі самих голосових і відеоданих використовують інші транспортні протоколи, найчастіше Real-time Transport Protocol (RTP).

Головним завданням розробки SIP було створення сигнального протоколу і протоколу встановлення з'єднань для IP комунікацій, який може підтримувати розширений набір функцій обробки виклику і послуг. Сам протокол SIP не визначає цих функцій, а зосереджений тільки на процедурах встановлення дзвінка та сигналізації. При цьому він був спроектований забезпечувати створення таких функцій елементів мережі, як Proxy Servers та User Agents. За допомогою цих елементів можна підтримувати базові телефонні операції: набір номера, дзвінок телефонного апарату, можливість після набору почути довгі або короткі гудки.

Телефонні мережі на основі SIP можуть підтримувати і сучасніші послуги, що зазвичай надаються Signalling System 7 (SS7), незважаючи на значну відмінність цих двох протоколів. SS7 характеризується складною, централізованою інтелектуальною мережею і простими, неінтелектуальними, терміналами (традиційні телефонні апарати). SIP є протоколом типу точка-точка. Як протоколи такого класу він вимагає тільки дуже просту (і, відповідно, добре масштабовану) мережу з інтелектом, вбудованим в крайові елементи на периферії (термінали, побудовані як фізичні пристрої або програми). Іншими словами, функції SIP

реалізовані в термінальних пристроях (тобто на межі мережі), на відміну від традиційних можливостей SS7, які підтримуються самою мережею.

Хоча існує багато інших сигнальних протоколів VoIP, SIP характеризується його прихильниками як належний співтовариству IP, а не до телекомунікаційної індустрії. SIP стандартизований і контролюється головним чином IETF, тоді як протокол H.323 сімейства VoIP був традиційно тісніше пов'язаний з ITU. Проте ці дві організації так чи інакше схвалили обидва протоколи.

SIP використовується разом з декількома іншими протоколами і бере участь тільки в сигнальній частині сесії зв'язку. SIP виконує роль носія для SDP, який описує media дані в рамках сесії, наприклад які порти IP повинні бути використані, який використовувати кодек. У типовому застосуванні «сесії» SIP — це просто потоки пакетів RTP. RTP є безпосереднім носієм голосових і відеоданих.

SIP схожий на HTTP і розділяє з ним загальні принципи проектування: він придатний для читання людиною і структурований відносно запитів та відповідей. Прихильники SIP також заявляють про нього як про більш простий, у порівнянні з H.323. Проте дехто схильний вважати, що в момент, коли метою SIP була простота, у своєму сьогоdnішньому вигляді він став такий же складний, як і H.323. Інші вважають, що SIP — протокол без станів, який тим самим дає легко реалізувати відновлення при відмові і інші можливості, які утруднені в протоколах із станами, таких як H.323. Судячи з усього, SIP виграв битву, якщо не війну протоколів. SIP розділяє з HTTP багато кодів станів, таких, як відомий '404 not found'. SIP та H.323 не обмежені голосовим зв'язком вони можуть обслуговувати будь-який сеанс зв'язку, від голосового до відеосеансу або майбутні види зв'язку.

Повідомлення SIP

Повідомлення SIP-протоколу мають наступну структуру (рис.2.8): Стартовий рядок (start-line); Заголовки повідомлення (*message-header); Порожній рядок (CRLF); Повідомлення.



Рис.2.8 «Структура повідомлень протоколу SIP»

Стартовий рядок розрізняється залежно від того чи є повідомлення запитом або відповіддю (у разі запиту — в ній повідомляється тип запиту, адресат і номер версії протоколу, а в разі відповіді — номер версії протоколу, статус і текстову розшифровку статусу). У заголовках містяться відомості про джерело, адресат, шлях проходження повідомлення та ін. Цих заголовків може бути досить багато і ця кількість може мінятися на шляху проходження пакетів. У протоколі SIP версії 2.0 існує 6 типів запитів (тип запиту задається в стартовому рядку):

- **INVITE** — викликає адресата для встановлення зв'язку. За допомогою цього повідомлення адресату передаються види підтримуваних сервісів (які можуть бути використані ініціатором сеансу), а також види сервісів, які бажає передавати ініціатор зв'язку;
- **ACK** — повідомлення підтверджує згоду адресата встановити з'єднання. У цьому повідомленні можуть бути передані остаточні параметри сеансу зв'язку (остаточно вибираються види сервісів і їх параметри які будуть використані);
- **Cancel** — відміна раніше переданих запитів (використовується у випадку якщо необхідності в них більше немає);
- **BYE** — запит завершення з'єднання;
- **Register** — даним запитом користувач ідентифікує своє поточне місце розташування;
- **OPTIONS** — запит інформації про функціональні можливості терміналу (застосовується у разі, якщо ці дані потрібно отримати до встановлення

з'єднання, тобто до фактичного обміну даною інформацією за допомогою запитів INVITE і ACK).

На кожен запит, відправникові прямує відповідь, що містить код результату виконання запиту. Формат цих відповідей успадкований від протоколу HTTP. Відповіді кодується 3-х значним числом, перша цифра якого вказує на клас відповідей, а інші дві — ідентифікують конкретну відповідь в кожному класі. Пристрій може не знати, що означає код відповіді, але повинен обов'язково знати клас відповіді. Всього існує 6 класів відповідей: 1?? — Інформаційні відповіді; 2?? — Успішне закінчення запиту; 3?? — Інформація про зміни місця розташування абонента, що викликається; 4?? — Інформація про помилку; 5?? — Інформація про помилку сервера; 6?? — Інформація про неможливість виклику абонента (користувача з такою адресою не існує, або він відмовляється прийняти виклик).

Інформаційні відповіді повідомляють про стадію виконання запиту, вони не є завершенням запиту. Інші ж класи відповідей завершують виконання запиту.

Виходячи з проаналізованої інформації можемо зробити *висновок*: найбільш оптимальним методом підключення телефонії будуть схеми 1С+Asterisk+SIP або ж 1С+Askozia+SIP. Враховуючи вартість налаштування систем на базі Asterisk в рази більша ніж використання системи Askozia та потребує кваліфікованих програмістів Asterisk доцільно буде використовувати останній вид підключення. Askozia – проста у використанні та налаштуванні телефонна система.

Наступним етапом реалізації є інтеграція SIP телефонії безпосередньо в систему 1С Підприємство

Проаналізувавши можливості розробки підсистеми call-центру в системі 1С Підприємство, задачу можна розбити на 2 етапи: 1) Реалізація дзвінків через інтерфейс 1С підприємства; 2) Реалізація обліку роботи call-центру.

Для реалізації першого етапу існує готовий програмний продукт який пропонує панель телефонії для систем на базі 1С Підприємство. Ця система протестована та вдосконалюється впродовж тривалого часу і виконує всі необхідні функції для реалізації дзвінків – це 1С панель телефонії МІКО (рис.2.9).

1С панель телефонії МІКО забезпечує наступні функції:

- Дзвінки з 1С в один клік – найбільш необхідна функція панелі. В 1С зберігається велика кількість контактної інформації. Під час інтеграції панелі додаються спеціальні кнопки, які дозволяють за один клік набрати номер телефону з бази 1С. Є стрічка пошуку набору номеру, в яку можна скопіювати номер телефону з листа e-mail і відразу виконати виклик.
- Визначення контакту при вхідному виклику – коли на телефон подається вхідний телефонний виклик, АТС передає панелі телефонії номер абонента по якому можна визначити ім'я клієнта та виконати інші додаткові дії.
- Історія дзвінків та запис розмов в 1С – при використанні панелі телефонії ви отримуєте доступ до записів розмов на телефонній станції, причому в журналі історії дзвінків видно не тільки з якого номера телефонували, але і назва клієнта, учасників розмови з боку компанії і наявність файлу запису розмови. Якщо виклик пропущено, він виділяється червоним кольором.
- Враховуючи час, необхідний на виконання розробки, та невелику ціну на ліцензію продукту для інтеграції можливостей використання SIP телефонії будемо використовувати продукт МІКО панель телефонії для систем 1С.

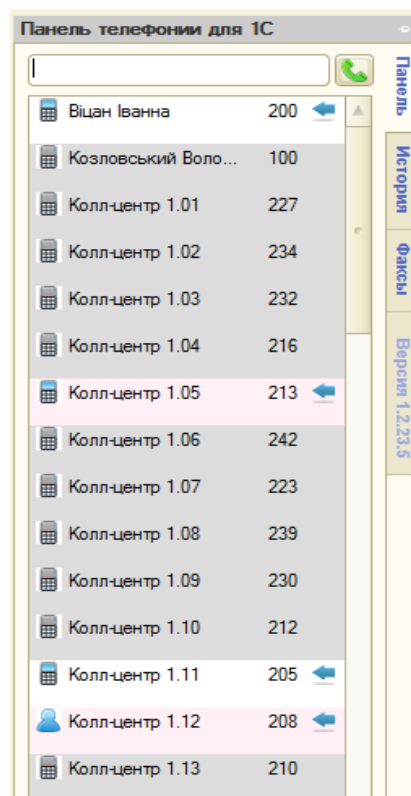


Рис.2.9. Панель телефонії МІКО для систем 1С Підприємство

Умовно підсистему можемо представити у вигляді двох алгоритмів: “Прийом вхідних дзвінків та передачі інформації на оформлення замовлень” та “Здійснення вихідних дзвінків та організація візиту”.

Дані алгоритми зручно буде представити за допомогою діаграм послідовності мови UML. На діаграмі послідовності зображуються тільки ті об’єкти, які безпосередньо беруть участь у взаємодії і не показуються можливі статичні операції. Зазвичай об’єкти на діаграмі є екземплярами класів, а тому їх назви підкреслюються. Як правило, на діаграмах послідовності розглядаються дії у рамках якогось із варіантів використання. Прийом дзвінків на передача інформації менеджеру для оформлення замовлень зображено на рис. 2.11.

Як видно сценарій запускає клієнт, роблячи вхідний виклик у компанію, після чого sip-phone з’єднує його з оператором, а він вже в свою чергу буде вносити результати дзвінків в базу даних підприємства.

Вихідний же виклик навпаки починає оператор, перевіряючи контактні дані, що відображаються на моніторі оператора. Вихідні виклики можуть бути у двох випадка. По-перше дзвінки людям з бази контактів, які ще не є клієнтами, та пропозиція візиту на безкоштовні процедури. По-друге дзвінок людям, які вже є клієнтами компанії, для підтвердження майбутнього візиту і уточнення даних. Обидва випадки вихідних викликів підпадають під сценарій зображений на рис.2.12, різниця лише у виді контакту, до якого буде адресовано вихідний виклик.

Робота операторів call-центру, які працюють з базою контактів закінчується в момент запрошення потенційного клієнта на безкоштовну презентацію. Далі зміни зберігаються в базі даних та запрошені контакти повинні відобразитись на робочому столі рецепшину в день очікування візиту.

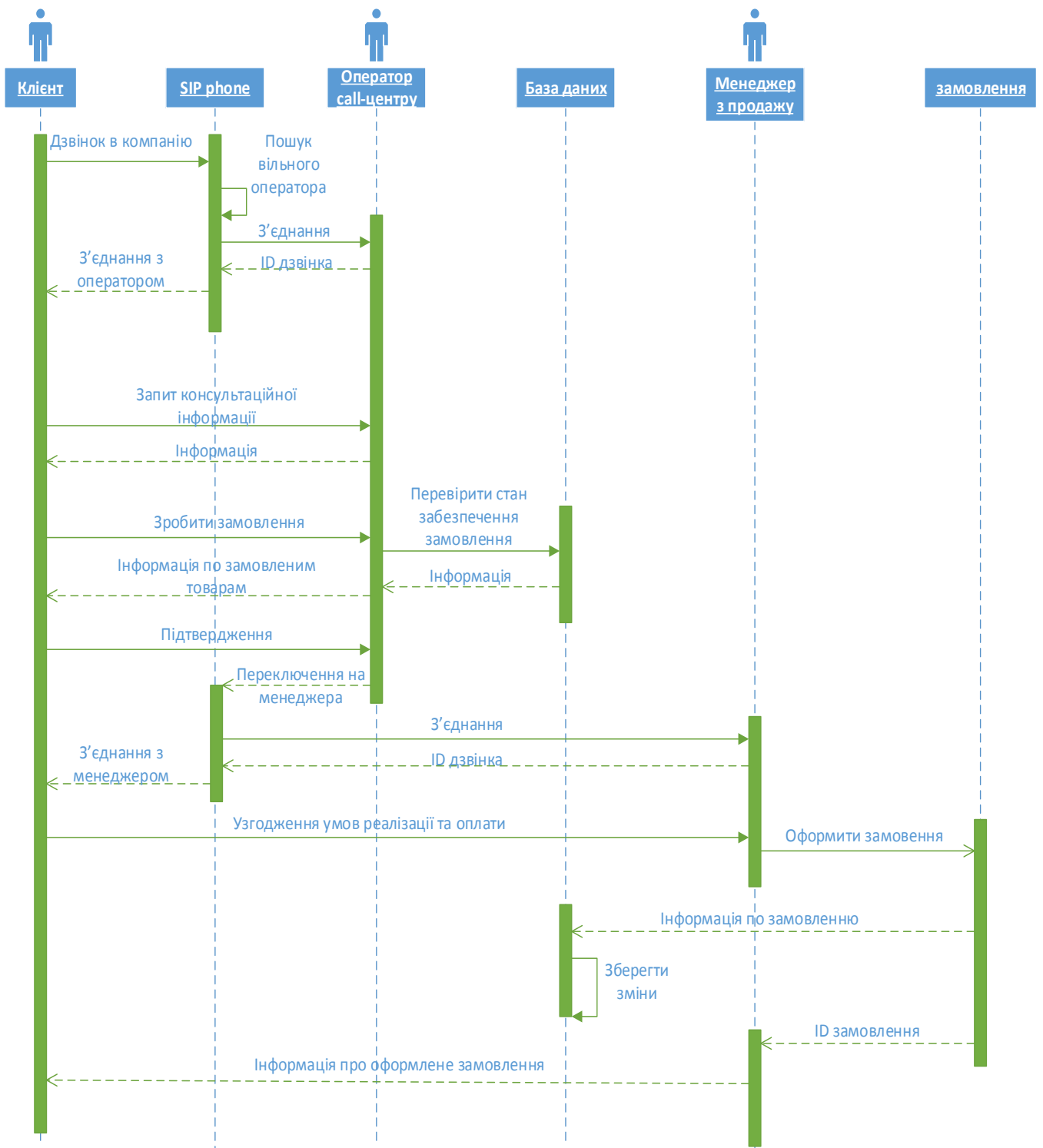


Рис.2.11. Діаграма послідовності для варіанту використання «Відповіді на вхідний виклик»

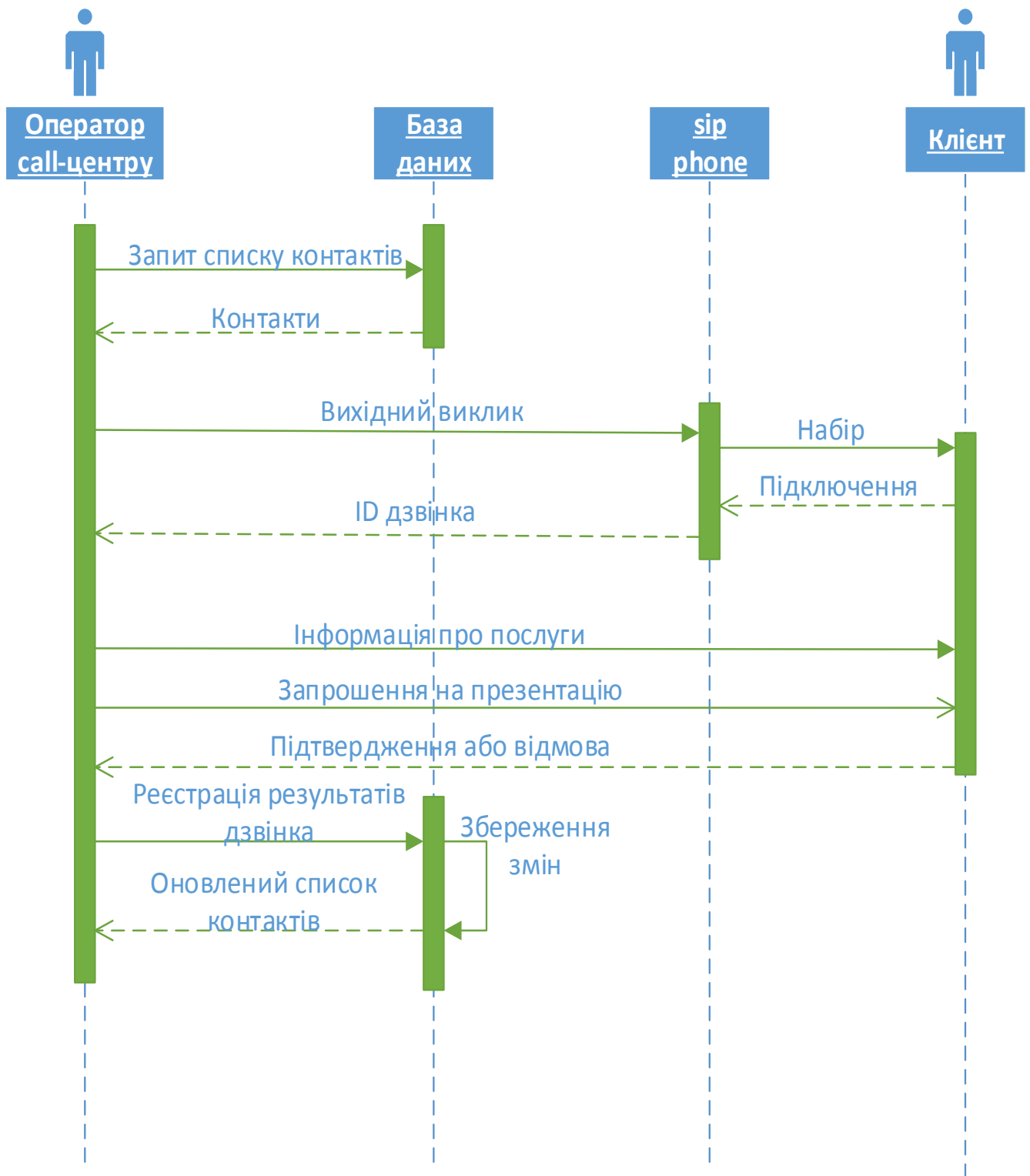


Рис. 2.12. Діаграма послідовності для варіанту використання “Провести вихідні дзвінки”

2.7. Розширення можливостей управління взаєморозрахунками з клієнтами

Звичайно ж основною метою роботи будь-якого підприємства або компанії є отримання прибутку, і підприємство НІКАРІ не є виключенням. Звичайно ж система на базі 1С Підприємство «Управління торгівлею для України» передбачає основні принципи ведення взаєморозрахунків з клієнтами, які наводились в першому розділі цієї роботи, але є декілька нюансів. Як вже визначено раніше, основним принципом роботи підприємства є високоякісний сервіс, а тому основних методів ведення розрахунків недостатньо, адже клієнт повинен мати можливість не тільки розраховуватись готівкою, або на безготівковий рахунок, але компанія має забезпечити різноманітні гнучкі умови оплати та реалізації.

Основною вимогою керівництва є забезпечення наступних типів здійснення оплати клієнтом:

– **Оплата одним платежем** – даний механізм реалізований в типовій конфігурації «Управління торгівлею для України» і не потребує доопрацювання. Механізм представлений типовими документами видатковий/розходний та прибутковий/прихідний касові ордери, що відповідають за готівковий розрахунок, та платіжні доручення вхідне та вихідне, що відповідають за безготівкові розрахунки.

– **Банківський кредит** – клієнт має можливість оформити кредит в обраному банку партнеру з якими співпрацює підприємство з можливістю внесення першого внеску підприємству і часткового оформлення кредиту на банк-партнер, або ж повного переносу заборгованості на партнерський банк. Необхідно реалізувати умови співпраці з банком та зручний сервіс для клієнта.

– **Розстрочка** – підприємство надає можливість виконання платежів по обраному клієнтом графіку, це може бути розстрочка на певну кількість місяців з внесенням початкової суми, або без неї. Необхідно реалізувати можливість розрахунку термінів оплати та першого внеску та коректний розрахунок актуальної заборгованості клієнта перед підприємством.

Забезпечення гучної системи допомагає підвищити сервіс та якість обслуговування клієнтів, що і є основним принципом роботи підприємства НІКАРІ.

Отже можемо зробити висновок, що для реалізації даного механізму необхідно розширити типовий клас замовлення та організувати можливість перенесення заборгованості на банк-кредитор, що співпрацює з товариством НІКАРІ.

По аналогії з підсистемою call-центру, для зображення статичної структури підсистеми та взаємодії пов'язаних об'єктів використаємо діаграму класів (рис.2.10).

Враховуючи побажання замовника та оцінюючи існуючий механізм в системі “Управління торгівлею для України” можливо внести зміни у типовий документ Замовлення клієнта та реалізувати в ньому можливість налаштування бажаних видів та типів взаєморозрахунків.

На діаграмі класів (рис.2.13) зображено за допомогою відношень узагальнення класу Замовлення на два види – ‘замовлення на послуги’ та ‘замовлення на товари’, які є екземплярами одного класу та спадкують його властивості та атрибути.

У свою чергу ‘замовлення на послуги’ та ‘замовлення на товари’ поділяються ще на підвиди, що описують типи можливих взаєморозрахунків: замовлення-розстрочка, замовлення-оплата (описує оплату одним платежем), замовлення-кредит (описує умови перенесення заборгованості на банк-кредитор). Також модернізується типовий механізм переносу заборгованості з клієнта на банк-кредитор за умови оформленні банківського кредиту. Відповідно необхідно розширити типовий документ корегування боргу.

Також на діаграмі зображуються документи які впливають на ведення взаєморозрахунків з клієнтами розхідний касовий ордер, прихідний касовий ордер, платіжне доручення вхідне та вихідне. Від всіх цих документів залежить наповнення реєстрів взаєморозрахунків. По результатам наповнення реєстрів проводиться запит інформації з бази даних для виведення звітів по будь-якому виду взаєморозрахунків. Зображення динамічної поведінки не є доцільним, так як використовуються типові можливості 1С Підприємство.

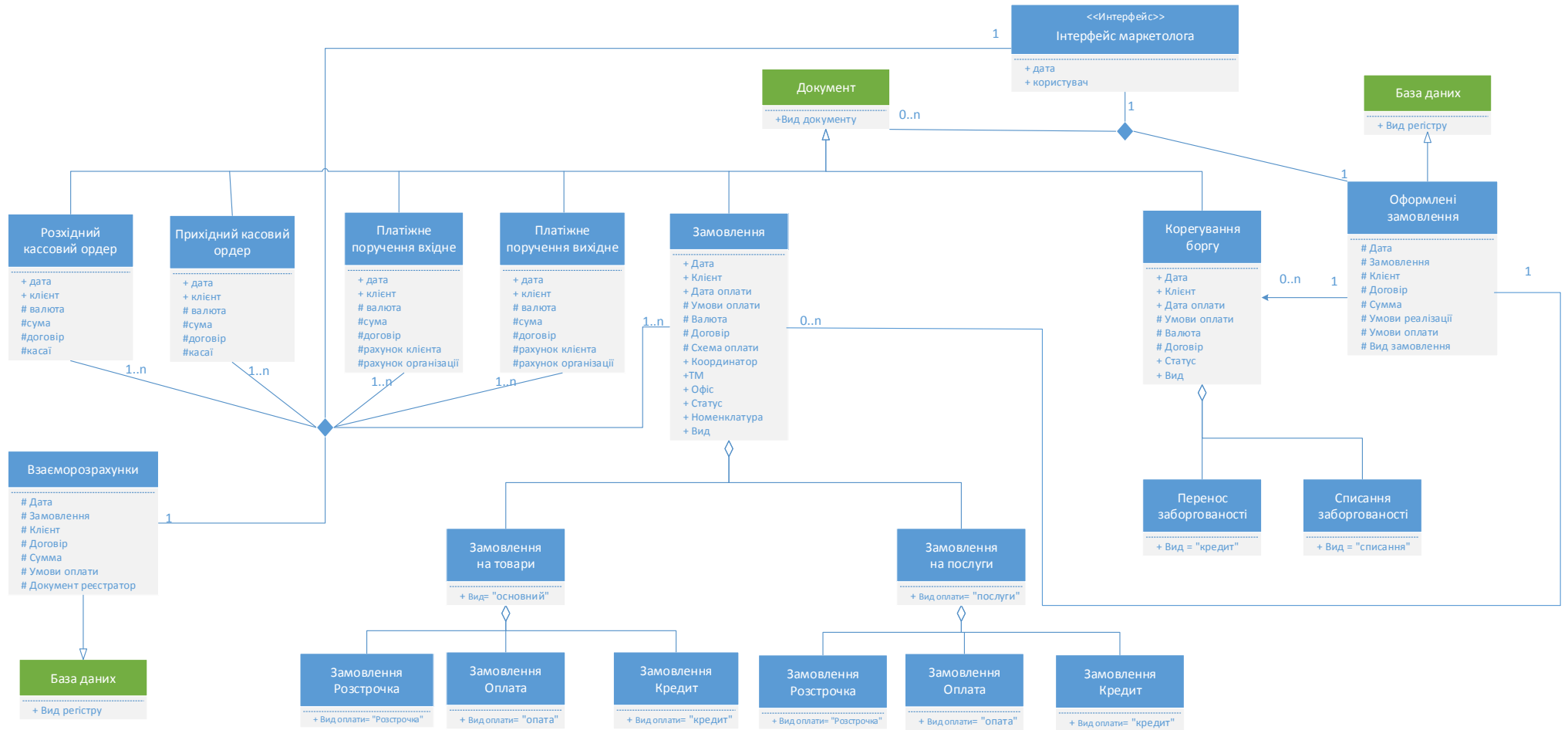


Рис. 2.13. Діаграма класів для «Підсистеми взаєморозрахунків»

2.8. Управління розрахунком заробітної платні

Підсистема управління персоналом є надзвичайно важливою в роботі будь-якого підприємства, адже управління графіком роботи та заробітною платнею персоналу напряду впливає на прибутки компанії. Правильно організований графік роботи забезпечує якість роботи персоналу та збільшує прибутки підприємства, як і вчасно розрахована та виплачена заробітна платня. А коректний розрахунок заробітної платні допомагає керівництву заощадити фінанси.

Для реалізації нарахування заробітної платні керівництво виділяє 3 види нарахувань:

- **Основне нарахування** – нарахування заробітної платні співробітникам, які беруть участь в обслуговуванні клієнта відповідно до оформленого замовлення. Кожен співробітник отримує процент з отриманих грошей по замовленню. Процент залежить від кваліфікації співробітника та роботи, яку він виконував по даному замовленню.
- **Додаткове нарахування** – звичайне встановлення суми нарахувань по певній причині. Під даний вид потрапляють нарахування оплати по ставці, нарахування бонусів, нарахування компенсацій.
- **Утримання заробітної плати** – вказання суми на яку зменшується заробітна платня для співробітника. Під даний вид потрапляють різноманітні штрафи або стягнення за невиконану роботу.

Для реалізації даного функціоналу введемо два нових класи: це документ основного нарахування заробітної платні, де будуть виконуватись розрахунки відсоткових нарахувань згідно введених налаштувань для співробітників (рис.2.14). А документ додаткового нарахування буде виконувати функції додаткового нарахування та утримання заробітної плати. Якщо додаткове нарахування збільшує заробітну платню, то утримання зменшує її точно таким же чином.

Алгоритм основного нарахування представимо за допомогою діаграми діяльності мови UML (рис. 2.15).

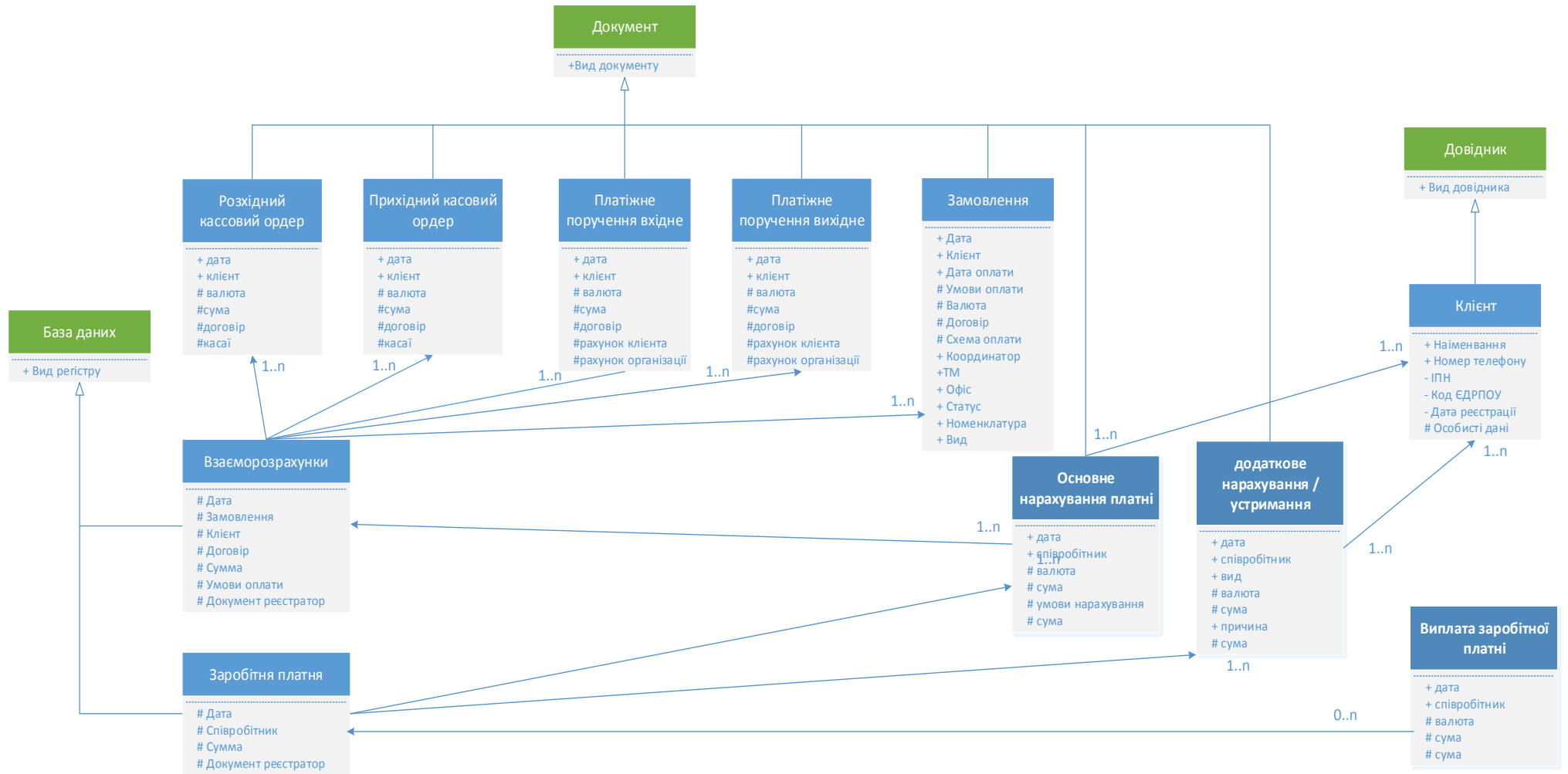


Рис. 2.14. Діаграма класів для підсистеми «Нарахування заробітної плати»

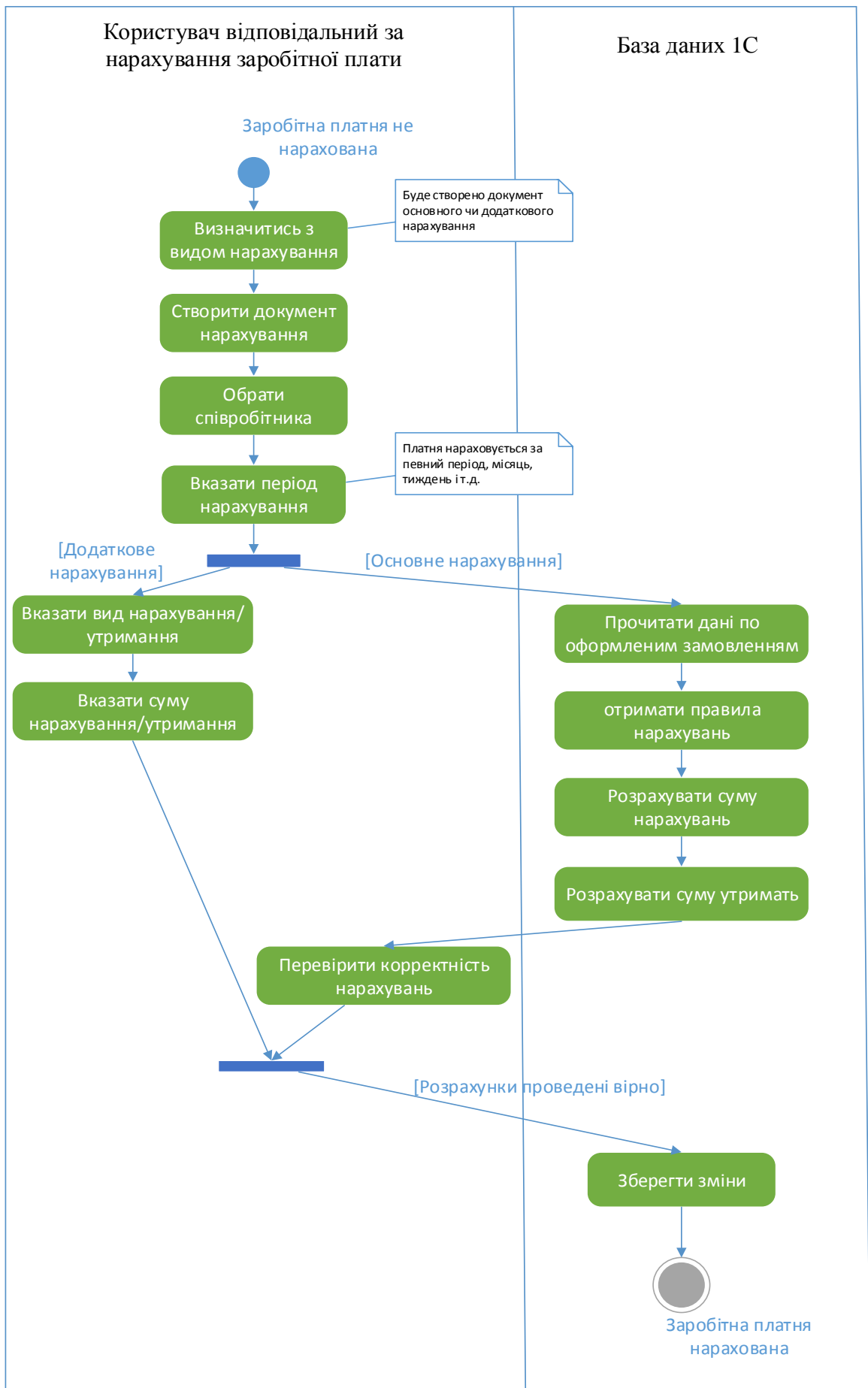


Рис.2.15. Діаграма діяльності для «Документу нарахування заробітної платні»

2.9. Модернізація механізму надання послуг відповідно до вимог підприємства «HIKARI»

В типовій конфігурації “Управління торгівлею для України” реалізація послуг нічим не відрізняється від реалізації товарів, що не є достатнім для вимог підприємства «HIKARI». Для виконання реалізації вимог до обліку надання послуг, що описані в першому розділі, введемо нові класи.

Регістр ‘графіки співробітників’, в яких буде зберігатись інформація про назначені графіки роботи для кожного співробітника.

Регістр ‘записи на прийом’, що зберігає інформацію про заплановані процедури та діагностики, а також про вже здійснені фактичні процедури та діагностики, для подальшого використання у формуванні звітів.

Додано два нових документи: ‘процедура’ та ‘діагностика’, які і будуть здійснювати реєстрацію фактичних або планових записів на прийом.

А також документ застосування графіку, який буде застосовувати обраний графік для конкретного співробітника.

Також доданий ‘довідник графіків’, в якому можуть бути налаштовані та збережені різні види графіків, для подальшого їх застосування для певного конкретного співробітника.

Статична структура підсистеми надання послуг представлена на рис.2.16, де зображується взаємодія між новими екземплярами класу. Також обов’язковим є розробка зручного інтерфейсу для відображення усіх записів на прийом для всіх співробітників, а також зручного відслідковування та оформлення нових записів в реальному часі.

На діаграмі діяльності зобразимо алгоритм формування записів на прийом відповідальним користувачем (рис.2.17). Дана діаграма описує механізм взаємодії користувача з інтерфейсом та процес оформлення документів прийому. Після чого оновлюється відображений графік прийомів, а даний алгоритм може повторюватись скільки завгодно разів.

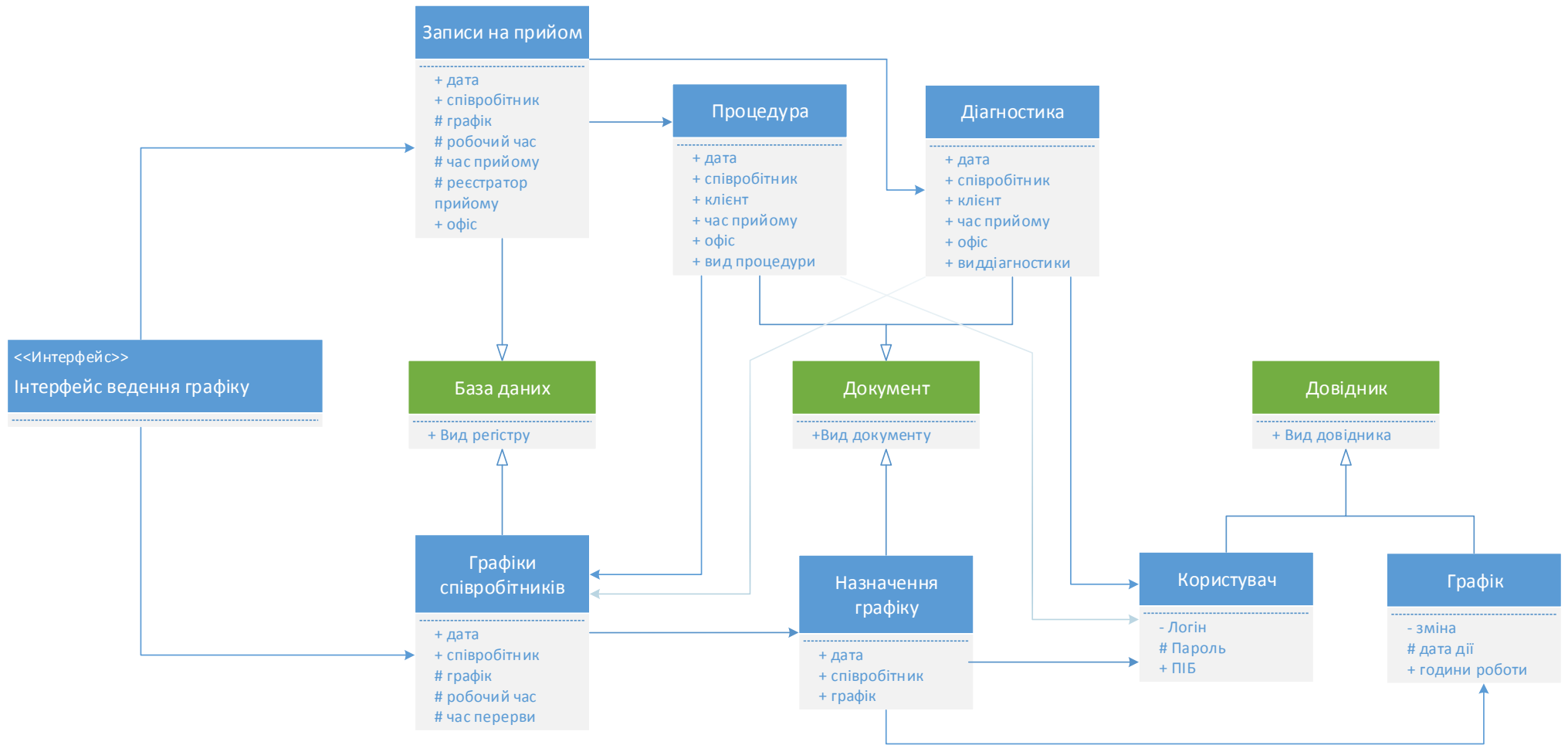


Рис.2.16. Діаграма класів для підсистеми «Надання послуг»

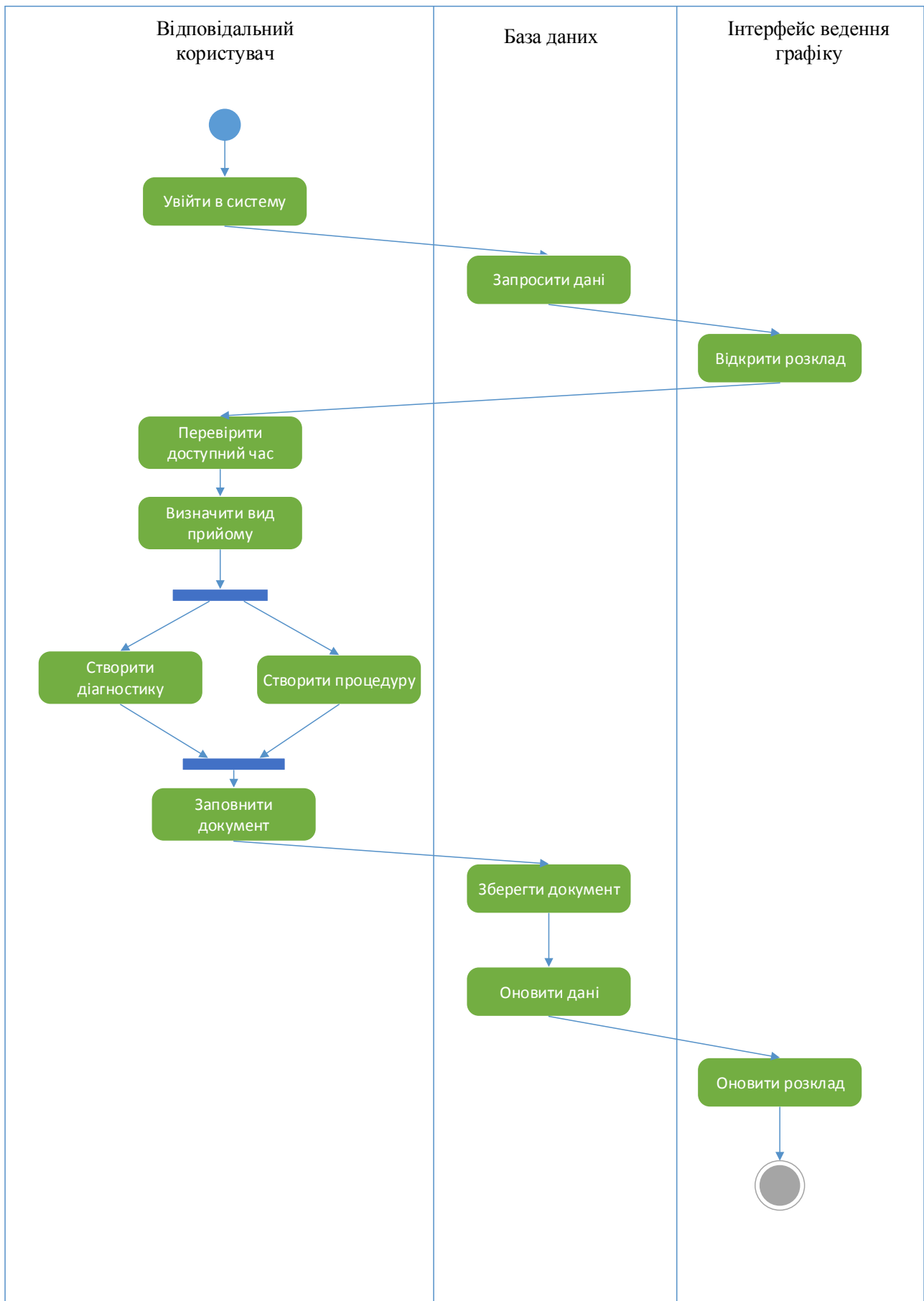


Рис. 2.17. Діаграма діяльності для «Ведення розкладу прийомів»

РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ТА КОРИСТУВАННЯ СИСТЕМОЮ НАДАННЯ ПОСЛУГ «HIKARI»

3.1. Інтерфейс користувача та обмеження рівнів доступу до інформаційної системи

В сучасних умовах будь-яка діяльність пов'язана з оперуванням великими обсягами інформації, що наповнює ІС та використовується широким колом осіб. Захист даних від несанкціонованого доступу є одним із пріоритетних завдань при проектуванні будь-якої інформаційної системи. Наслідком зростаючого останнім часом значення інформації стали високі вимоги до конфіденційності даних. Системи управління базами даних, особливо реляційних, стали домінуючим інструментом у цій області.

Політика безпеки визначається адміністратором даних. Однак рішення захисту даних не повинні бути обмежені тільки рамками СУБД. Абсолютний захист даних практично не можна реалізувати, тому зазвичай задовольняються відносним захистом інформації – гарантовано захищають її на той період часу, доки несанкціонований доступ до неї тягне якісь наслідки. Розмежування доступу до даних також описується у БД за допомогою обмежень, і інформація про це зберігається в її системному каталозі. Іноді додаткова інформація може бути запитана в операційних систем або середовищ, в оточенні яких працюють сервер баз даних і клієнт, який звертається до сервера баз даних.

Розділ безпеки інформації в інформаційних системах на базі '1С Підприємство' реалізовано за допомогою **системи прав доступу**.

Кафедра КІТ (47)				НАУ 20 05 82.000 ПЗ						
Змн.	Арк.	Підпис	Дата	РЕАЛІЗАЦІЯ ТА КОРИСТУВАННЯ СИСТЕМОЮ НАДАННЯ ПОСЛУГ «HIKARI»			Літера	Арк.	Аркушів	
Виконав:	Литвинський О.Є.						Д			
Керівник	Райчев І.Є.								61	23
Консульт.							УС-201Мз		122	
Ч.контр.	Райчев І.Є.									

Система прав доступу “1С Підприємство”

Система прав доступу дозволяє описувати набори компетенцій, які відповідають посадам користувачів або виду їх діяльності. Структура прав визначається конкретним прикладним рішенням. Крім цього, для об'єктів, що зберігаються в базі даних (довідники, документи, реєстри і т.д.) можуть бути визначені права доступу до окремих полів і записів. Наприклад, користувач може оперувати документами (накладними, рахунками тощо) певних контрагентів і не мати доступу до аналогічних документів інших контрагентів.

Для реалізації обмеження прав доступу в прикладних рішеннях призначені спеціальні об'єкти – Ролі. Роль в конфігурації може відповідати посадам або видам діяльності різних груп користувачів, для роботи яких призначена дана конфігурація (рис. 3.1).

Всі права, підтримувані системою 1С: Підприємство, можна розділити на дві великі групи: основні та інтерактивні. Основні права описують дії, що виконуються над елементами даних системи або над всією системою в цілому, і перевіряються завжди, незалежно від способу звернення до даних. Інтерактивні права описують дії, які можуть бути виконані користувачем інтерактивно. Відповідно перевіряються вони тільки при виконанні інтерактивних операцій стандартними способами, причому в клієнт-серверному варіанті усі перевірки прав (крім інтерактивних) виконуються на сервері.

Основні та інтерактивні права взаємопов'язані. Наприклад, існує основне право Видалення, якому відповідають два інтерактивних права: Інтерактивне видалення і Інтерактивне видалення помічених. Якщо користувачеві заборонено Видалення, то і всі інтерактивні "Видалення" також будуть заборонені для нього. У той же час, якщо користувачеві дозволено Інтерактивне видалення помічених, це означає, що Видалення йому також дозволяється.

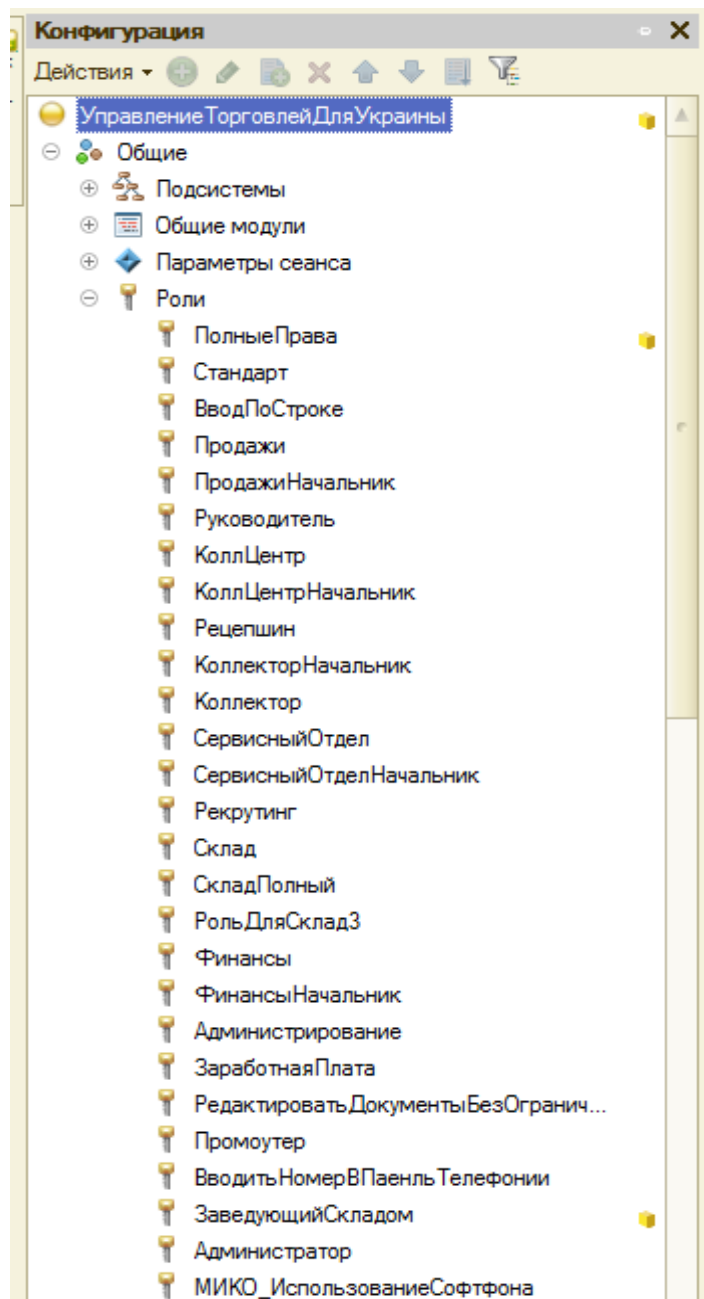


Рис.3.1. Ролі підсистеми «HIKARI»

Під час установки будь-якого права розробником, система сама встановлює всі права, від яких це право залежить. Наприклад, для того, щоб користувач мав право Інтерактивного видалення помічених, йому необхідно володіти правом Перегляду і правом Видалення. А Видалення, у свою чергу, передбачає наявність права на Читання рис. 3.2. У процесі ведення списку користувачів прикладного рішення, кожному користувачеві ставиться у відповідність одна або декілька ролей. Під час спроби користувача виконати дію, на яку у нього немає дозволу, дія виконана не буде, а система видасть вікно попередження. Існує можливість призначення

привілейованих модулів. У такі модулі можуть бути перенесені операції, що використовують дані, на які у поточного користувача немає прав.

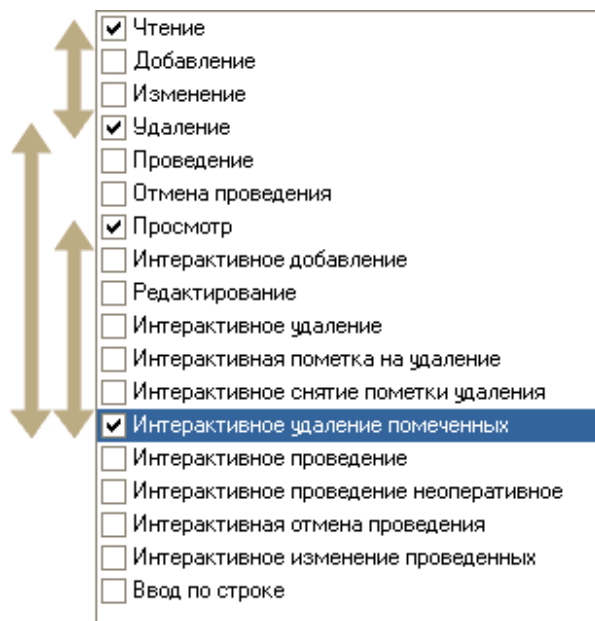


Рис. 3.2. Приклад обмеження прав доступу

З системою НІКАРІ будуть працювати велика кількість користувачів і не всі з них мають уявлення про роботу з системами на базі 1С Підприємство. Саме тому, для більш візуально зрозумілого обмеження прав користувачів та спрощення роботи з системою розроблений інтерфейс (див. рис.3.3).

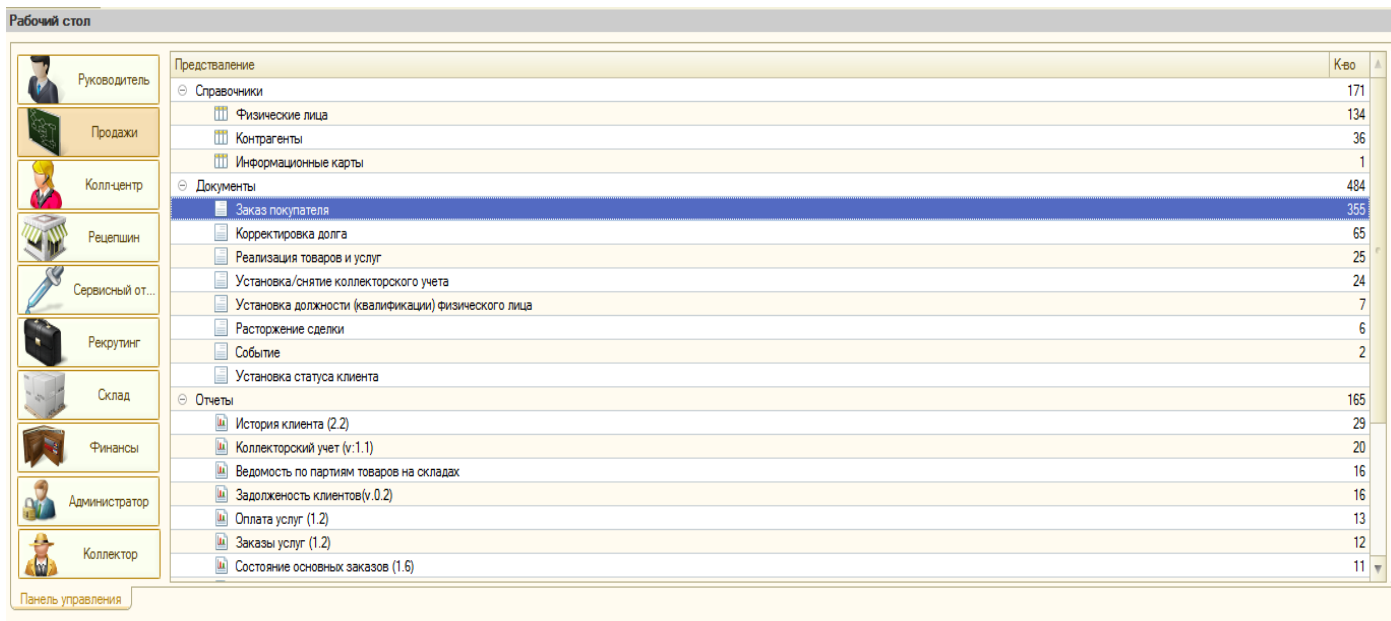


Рис 3.3. Адаптивний інтерфейс користувача

Даний інтерфейс відкривається після авторизації в системі та є адаптивним відносно прав доступу користувачів, причому набір об'єктів ІС змінюється в залежності від налаштованих обмежень поточного користувача. Для прикладу на рис.3.4. зображено відкритий інтерфейс для користувача 'Оператор Call-центру'.

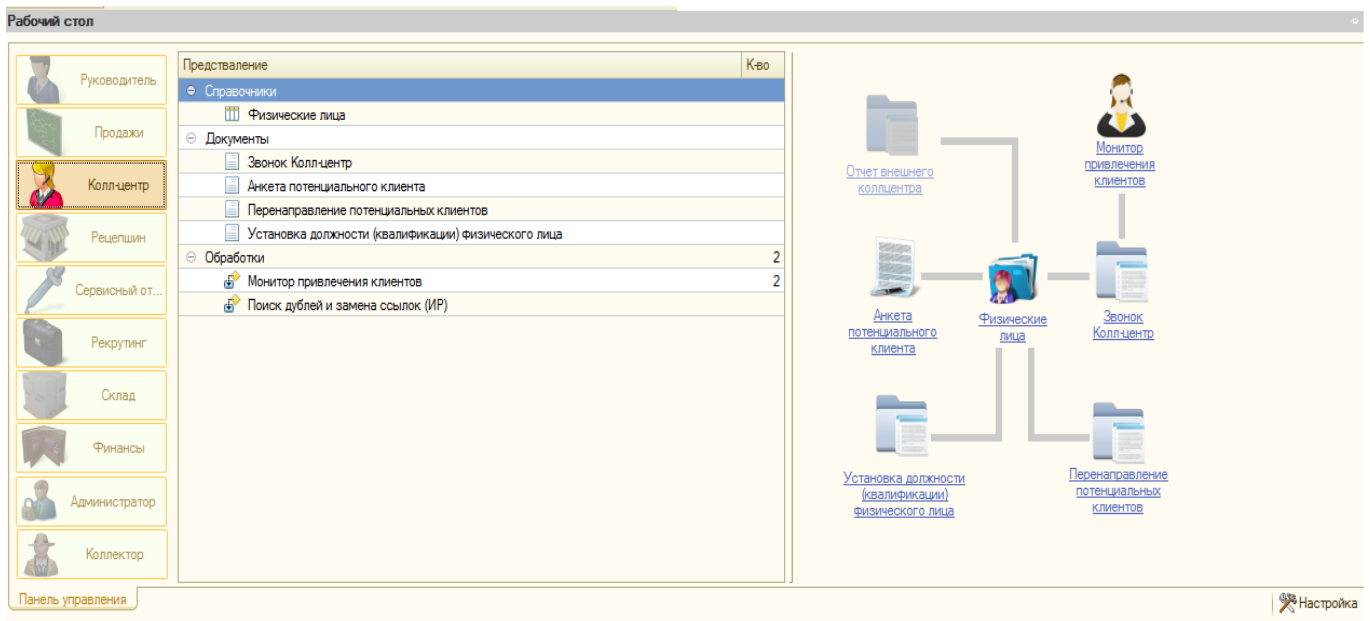


Рис.3.4. Інтерфейс користувача «оператор call -центру»

3.2. Реалізація роботи користувачів call-центру та рецепції

Наповнення інформаційної бази списком контактної інформації потенційних клієнтів.

Оскільки робота цілого відділу підприємства пов'язана з базою фізичних обличь, а саме з їх контактною інформацією, необхідно мати зручний спосіб наповнювати інформаційну базу телефонними номерами. Крім того, необхідний контроль унікальності телефонних номерів. Дані про фізичних осіб зберігаються в довіднику «фізичні особи» відповідно, але для керівника call-центру, який наповнює базу контактів, є досить обтяжливо для кожного контакту створювати запис в довіднику та перевіряти вручну унікальність телефонного номеру. Для

спрощення цього механізму створений документ Анкета потенційних клієнтів (рис.3.5). В анкету заноситься список отриманої контактної інформації про фізичних осіб, після чого відбувається запис та проведення документу. Під час проведення документу введена контактна інформація перевіряється на унікальність за телефонними номерами (рис.3.6), і якщо перевірки пройдені успішно, створюються відповідні записи в довіднику для кожної фізичної особи (рис.3.7).

Анкета потенційного клієнта

Номер: 000158429 Дата: 19.11.2015 18:53:44

Контантная информация

Страна: Украина

N	Наименование	Код т.	Номер тел.	Фамилия	Имя	Отчество	Примечание	Код ...	Физ. лицо
1	антоніна	098	409-73-97		антоніна				антоніна
2	люда	097	844-80-12		люда				люда
3	анна	067	426-30-67		анна		дочь не анон...		анна
4	віра	067	659-49-42		віра				віра
5	надія	067	131-28-20		надія				надія
6	катя	067	194-27-13		катя				катя
7	тома	096	400-35-36		тома				тома
8	таня	096	680-28-38		таня				таня
9	лариса	067	463-61-62		лариса				лариса
10	наталія	098	409-97-76		наталія				наталія
11	люба	096	750-32-56		люба				люба
12	алла	097	492-93-47		алла				алла
13	ніна	050	344-54-23		ніна				ніна
14	надія	098	229-56-39		надія				надія
15	люба	096	719-18-93		люба				люба
16	таня	096	651-66-53		таня				таня

Учетная информация

Торговый менеджер: Тимофеева Наталья Владимировна Маркетолог: Нікула Тетяна Борисівна

Источник данных

Кто посоветовал: Кучерюк Галина Петрівна Анонимно

Комментарий Основание Организация Офис колл центр

Комментарий:

Ответственный: Андрощук Майя Михайлівна

OK Записать Закрывать

Рис.3.5. Анкета потенційного клієнта

Проверка

В базе уже есть человек с таким номером телефона!

таня

Закреть

Рис.3.6. Ситуация «Не пройдена проверка унікальності»

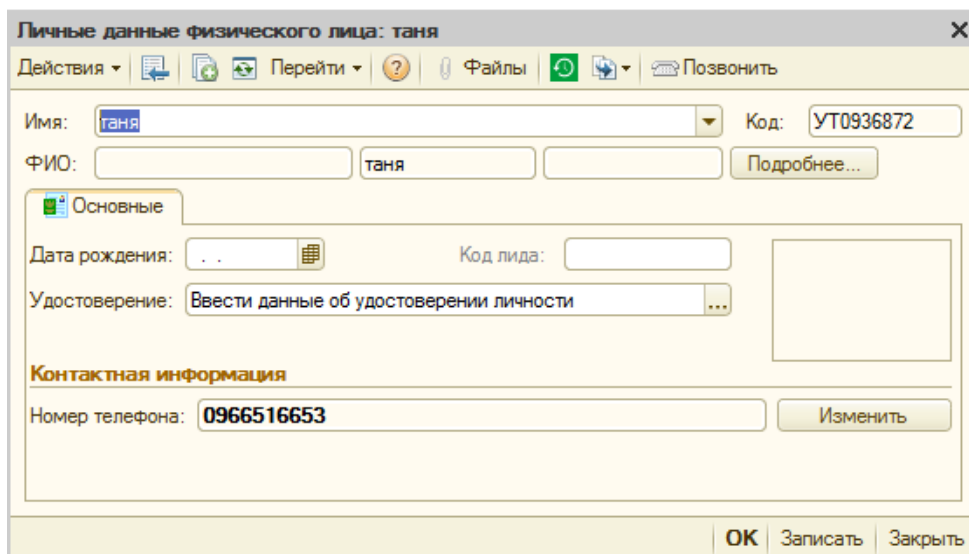


Рис.3.7. Запис фізичної особи

Монітор залучення клієнтів

Діяльність call-центру в системі НІКАРІ повністю направлена на роботу з клієнтами, адже, як ми пам'ятаємо, саме таким чином відбувається залучення нових клієнтів з метою їх подальшого обслуговування підприємством. Набір функціоналу, що забезпечує спілкування з клієнтом та запрошення в один із офісів для проходження пробних безкоштовних процедур, оформлений у вигляді «монітору залучення клієнтів». Дана обробка є основним інструментом для роботи операторів call-центру та рецепції підприємства НІКАРІ. Основними вимогами до цього функціоналу була наглядність та простота використання, адже штат працівників call-центрів є достатньо великим і необхідно мати можливість швидкого включення в роботу нових працівників без спеціального навчання.

Після запуску програми користувач-оператор та користувач рецепції бачить поданий на рис.3.8 робочий стіл, після чого у розділі «Обробки», або ж на графічній схемі, розміщеній в правій частині екрану, запускає монітор залучення клієнтів (рис.3.8) та починає свою роботу з наявною базою контактів.

В моніторі залучення клієнтів є вкладки, які відображаються або ж приховуються, в залежності від того, хто запустив монітор залучення клієнтів. Монітор має наступні розділи:

- Розділ оператора call-центру – використовується операторами для первинного обзвону бази контактів та запрошення на безкоштовний візит.
- Розділ оператора підтвердження – використовується операторами підтвердження для нагадування часу та дати візиту для клієнтів, що погодились прийти на безкоштовну презентацію.
- Розділ рецепції – дає змогу бачити список запрошених осіб, відслідковувати хто вже прийшов та кого ще очікують протягом кожного з наступних робочих днів.

Кожний з розділів представлений у вигляді списків, що динамічно оновлюються та забезпечують отримання актуальної інформації про поточну роботу call-центру.

Альтернативный рабочий стол

Рецепшин | Позвонить | Напоминалка | Лакутина

Данные состоянием на: 22.11.2015 20:15:45

Маркетолог: ...x |
 Офис маркетолога: ...x |
 Показатель: ...x |
 На дату: |

Кому позвонить

Найти... | Отменить поиск | Обновить (400) | Обновить (full list) | Позвонить | Симулировать звонок | История

N	Клиент	Код	Номер телефона	Когда позвонить	Маркетолог	Офис маркетолога	Кто посоветовал	Комментарий	Показатель
31	Колесникова Тетяна Олек...	УТ0527171	0677886716	23.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская			Обзвон
32	Віта	УТ0463097	0509852229	23.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская	Семиног Ольга Юріівна	но	Обзвон
33	Катя	УТ0382366	0951415863	23.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская	Сербина Наталія Миколаївна	но	Обзвон
34	Надя	УТ0093715	0671564236	23.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская	ХОЛОДНА БАЗА	нет св	Обзвон
35	віка	УТ0655156	0672173812	23.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская			Обзвон
36	Катя	УТ0079659	0677879217	23.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская	Поединок Алла Дмитрівна		Обзвон
37	Коляденко Тетяна	УТ0339027	0938391746	22.11.2015 0:00:01	Козак Марина Федорівна	Кловская	ХОЛОДНА БАЗА		Подтверждение
38	Кирилова Ольга Олександ...	УТ0530177	0930169730	22.11.2015 0:00:01	Козак Марина Федорівна	Кловская		пришла с загран паспортом,перезаписать!	Нет визита
39	Рудчик Тетяна Миколаївна	УТ0624274	0638951922	22.11.2015 0:00:01	Козак Марина Федорівна	Кловская	Тимофеева Тамара Петрів...	нет визита	Нет визита
40	наталія	УТ0937687	0972738957	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
41	тамара	УТ0937688	0664412027	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
42	оля	УТ0937689	0950106787	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
43	неоніла	УТ0937690	0631457234	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
44	лариса	УТ0937691	0687230155	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
45	валя	УТ0937692	0964983813	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
46	віра	УТ0937693	0992830676	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
47	раїса	УТ0937694	0964810852	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
48	лідя	УТ0937695	0982795771	21.11.2015 20:30:21	Козак Марина Федорівна	Кловская	Горбунцова Оля Дмитрие...		Обзвон
49	надя	УТ0326687	0954480459	21.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская	ХОЛОДНА БАЗА	но	Обзвон
50	Семеник Тетяна Констан...	УТ0359894	0938504954	21.11.2015 0:00:00	Козак Марина Федорівна	Кловская	ЦЕРНІГІВ	на розширених зборах	Обзвон

Количество строк: 246

Доска презентаций

Офис: ...x | Вид презентации: ...x

Найти... |

Период	Занято	Свободно	Допустимо	Офис	Вид презентации
23.11.2015 10:00:00	3	19	22	Левобережка	Лицо
23.11.2015 11:00:00	17	8	25	Кловская	Лицо
23.11.2015 12:00:00	12	10	22	Левобережка	Лицо
23.11.2015 13:00:00	11	14	25	Кловская	Лицо
23.11.2015 14:00:00	7	15	22	Левобережка	Лицо
23.11.2015 14:30:00	6	19	25	Кловская	Лицо
23.11.2015 16:00:00	6	16	22	Левобережка	Лицо
23.11.2015 16:00:00	6	19	25	Кловская	Лицо
23.11.2015 18:00:00	4	18	22	Левобережка	Лицо

|

Рис.3.8. «Монитор залучення клієнтів для оператора»

Робота оператора call-центру.

Монітор залучення клієнтів для користувача 'Оператор' має наступний вигляд, поданий на рис.3.8.

Даний монітор відображає список контактів, які закріплені за конкретним оператором з необхідними супутніми даними. В нижній частині відображається дошка запланованих презентацій, яку повинен заповнити call-центр, а також функціонал, необхідний для зручної роботи зі списком: сортування, пошук, фільтри, вивід списку на друк. Червоним виділяються контакти яким необхідно подзвонити в обрану дату, але час зателефонувати ще не настав.

Оператор вибирає контакт зі списку після чого виконує команду здійснити дзвінок, та пропонує клієнту послуги підприємства. Під час підняття слухавки фізичною особою для оператора відкривається документ дзвінка, куди необхідно занести результати спілкування з потенційним клієнтом (рис.3.9).

The screenshot shows a software window titled "Звонок Колл-центр 010831744 от 22.11.2015 19:57:03". It contains a form for call details and a calendar for planning presentations.

Call details:

- Номер: 010831744 от: 22.11.2015 19:57:03
- Клиент: Коровская Елена Викторовна
- Кто посоветовал: (empty)
- Возраст: 56
- Код: УТ0563018
- Телефон: 0504423413
- Выезд:
- Запись:

Visit planning details:

- Дата визита: 23.11.2015 18:00:00
- Куда придет: Левобережка
- Вид презентации: Лицо

Время	Всего	Занято	Свободно
10:00	22	3	19
12:00	22	12	10
14:00	22	7	15
16:00	22	6	16
18:00	22	4	18

Calendar: Ноябрь 2015. The 23rd is highlighted in red.

Buttons: "Отправить сообщение с адресом", "OK", "Записать", "Закрыть".

Рис.3.9. Заповнення результатів дзвінка

Якщо результатом дзвінка є планування презентації, контакт потрапляє на монітор до оператора підтвердження, який є аналогом монітору звичайного оператора, але відображає тільки людей для підтвердження візиту. В іншому випадкузначається передзвін на іншу дату та час. Паралельно контакт потрапляє на монітор користувача рецепції (рис.3.10.).

Альтернативный рабочий стол

Рецепшин Позвонить Напоминалка Лакутина

Данные состоянием на: 22.11.2015 20:14:38

- Прийти - ▼ Показать/скрыть прийти

Офис: Кловская Вид презентации: Лицо На дату: 23.11.2015 Отозванные презентации Презентации Переносы Открыть анкеты

Найти... Отменить поиск Вывести список... Обновить Презентация Перенести Отозвать Путевой лист

N	Клиент	Код	Номер телефона	Время	Маркетолог	Офис	Вид презентации	Выезд	Комментарий
16	Стріпко Катерина Сергіївна	УТ0330963	0992995576	23.11.2015 11:00:00	Спеціальна Оксана Григорі...	Кловская	Лицо		
17	Павленко Світлана Віталіївна	УТ0161547	0672389949	23.11.2015 11:00:00	Ткачук Ольга Іванівна	Кловская	Лицо		
18	Міловидова Олена Васильєв...	УТ0807836	0667412701	23.11.2015 13:00:00	Хрещик Юлія Олександрівна	Кловская	Лицо		не звонить .злая что постоянно звоним.сказала что будет.
19	Юхимець Олена Василівна	УТ0911113	0676897652	23.11.2015 13:00:00	Корчагіна Ніна Юріївна	Кловская	Лицо		
20	Степанова Ірина Віталіївна	УТ0912165	0937013144	23.11.2015 13:00:00	Спеціальна Оксана Григорі...	Кловская	Лицо		
21	Кирилина Ірина Анатольєвна	УТ0936220	0934334357	23.11.2015 13:00:00	Українець Єльвіна Борисівна	Кловская	Лицо		
22	Бондарчук Галина Васильєв...	УТ0226670	0676055611	23.11.2015 13:00:00	Завістовська Ірина Станісл...	Кловская	Лицо		
23	Дегтяренко Ірина Валеріївна	УТ0272807	0984250781	23.11.2015 13:00:00	Ткачук Ольга Іванівна	Кловская	Лицо		
24	Поліщук Світлана Володимир...	УТ0739135	0509037006	23.11.2015 13:00:00	Танцюра Юлія Олександрівна	Кловская	Лицо		
25	Маніч Любов Василівна	УТ0742057	0973799226	23.11.2015 13:00:00	Трубінська Ірина Сергіївна	Кловская	Лицо		
26	П'яніна Руслана Петрівна	УТ0330444	0972912708	23.11.2015 13:00:00	Азовцева Раїса Миколаївна	Кловская	Лицо		47921
27	Люса Ірина Олександрівна	УТ0343378	0683524787	23.11.2015 13:00:00	Хрещик Юлія Олександрівна	Кловская	Лицо		
28	Мілоддова Олена Васильєв...	УТ0068083	0675485407	23.11.2015 13:00:00	Азовцева Раїса Миколаївна	Кловская	Лицо		47865
29	Стриж Ольга Леонідівна	УТ0871965	0630563163	23.11.2015 14:30:00	Колесник Тетяна Олександр...	Кловская	Лицо		
30	Поповиченко Ірина Никол...	УТ0920215	0972233145	23.11.2015 14:30:00	Адабаш Катерина Анатоліїв...	Кловская	Лицо		
31	Чорна Вікторія Віталіївна	УТ0055543	0973290024	23.11.2015 14:30:00	Карпець Тетяна Григорівна	Кловская	Лицо		
32	Галаса Сильвестра Петрівна	УТ0477904	0674085047	23.11.2015 14:30:00	Азовцева Раїса Миколаївна	Кловская	Лицо		47937
33	Капустіна Ніна Іванівна	УТ0566370	0974727056	23.11.2015 14:30:00	Ратушнік Тетяна Ігорівна	Кловская	Лицо		
34	Гайсіна Лїлія Раїсовна	УТ0520337	0673213387	23.11.2015 14:30:00	Ткачук Ольга Іванівна	Кловская	Лицо		
35	Антонова Александра Георг...	УТ0818037	0932485699	23.11.2015 16:00:00	Спеціальна Оксана Григорі...	Кловская	Лицо		
36	Пірнаш Альона Андріївна	УТ0936942	0937764849	23.11.2015 16:00:00	Василенко Олена Олександр...	Кловская	Лицо		в феврале будет 28, черные точки, купероз
37	Полонська Наталія Ігорівна	УТ0937037	0638325096	23.11.2015 16:00:00	Азовцева Раїса Миколаївна	Кловская	Лицо		48040
38	Мозгова Вікторія Володимир...	УТ0283462	0979088924	23.11.2015 16:00:00	Тесленко Оксана Василівна	Кловская	Лицо		
39	Добишева Юлія Валеріївна	УТ0558336	0502016404	23.11.2015 16:00:00	Шербань Рїта Юріївна	Кловская	Лицо		
40	Рахалін Наталія Миколаївна	УТ0085151	0630201817	23.11.2015 16:00:00	Українець Єльвіна Борисівна	Кловская	Лицо		
41	Гончаренко Ольга	УТ0926585	0503584296	23.11.2015 18:00:00	Небога Вікторія Павлівна	Кловская	Лицо		
42	Олаба Наталія Івановна	УТ0930312	0672355867	23.11.2015 18:00:00	Ісакова Інна Миколаївна	Кловская	Лицо		
43	Стебліна Марина Владисла...	УТ0938006	0672454414	23.11.2015 18:00:00	Полуда Юлія Олександрівна	Кловская	Лицо		расширенные поры, черные точки!
44	Степанюк Надія Володимир...	УТ0703424	0505548497	23.11.2015 18:00:00	Василенко Олена Олександр...	Кловская	Лицо		
45	Умовіст Людмила Вікторівна	УТ0277246	0936031644	23.11.2015 18:00:00	Трубінська Ірина Сергіївна	Кловская	Лицо		
46	Піскун Леся Миколаївна	УТ0778878	0660750390	23.11.2015 18:00:00	Карпець Тетяна Григорівна	Кловская	Лицо		

- Пришли - ▼ Показать/скрыть пришедших

- Отозванные - ▼ Показать/скрыть отозванные

Рис.3.10. Монитор користувача рецепції

Робота користувача рецепції

Монітор залучення клієнтів для користувача рецепції дещо відрізняється (рис.3.10). Тут наявні 3 таблиці:

- Список «прийти» – відображає список фізичних осіб, візити яких очікуються на обрану дату.
- Список «прийшли» – відображає список осіб, які вже відвідали офіс по запрошенню операторів на обрану дату.
- Список «відізвані» – відображає список осіб, що відмінили візит по тій чи іншій причині.

Для ефективного використання робочого простору описані списки згортаються та розгортаються відведеними кнопками «Показати/приховати».

В списку «прийти» червоним кольором виділяються особи, візит яких ще не підтверджено.

Для обраної особи зі списку користувач може оформити документ Презентації, що відповідає за візит особи в запланований час, відміни візиту або переносу запланованого візиту. Приклад оформлення події наведено на рис.3.11.

Презентация 000101837 от 22.11.2015 14:00:25

Провести и закрыть | Записать | Провести | Отмена проведения | Движения документа по регистрам

Номер: 000101837 Дата: 22.11.2015 14:00:25

Потенциальный клиент: Ноздріна Валентина Павлівна

Новый контрагент Контрагент: ...

Продажа Заказ покупателя: ...

Маркетолог: Ратушнік Тетяна Ігорівна

Торговый менеджер: Макаренко Тамара Сергіївна

Смена координатора: Буркало Яна Василівна

Координатор: ...

Промоутер: ...

Выезд: Офис: Кловская

Офис Колл центр: ... Вид презентации: Лицо

Кол. приведенных контактов: 11

Ответственный: Сербул Інна Вікторівна Комментарий: ...

Рис.3.11. Заповнення події “Презентація”

Реалізація вхідних викликів

Реалізація роботи операторів, які відповідають на вхідні виклики, дещо простіша, адже непотрібно вести облік користувачів, кому необхідно телефонувати.

Після отримання вхідного виклику система визначає вільного оператора та перенаправляє на нього дзвінок. Після прийому вхідного дзвінка у оператора автоматично відкривається документ вхідного дзвінка (рис.3.12).

Событие: Телефонный звонок (входящий). Проведен *

Телефонный звонок (входящий) Действия

Номер: УТ00000023С от: 08.09.2014 21:45:53 Вид объекта: Контрагент

Группа: Состояние: Запланировано

Общие Дополнительно

Контрагент: Лініченко Олена Начало: 08.09.2014 00:00
Телефон: 0631429412 Окончание: 08.09.2014 23:59

Контакт. лицо: Источник:

Тема:

Содержание: На спа пока ходит не будет,проблемы с личными докум. не сделала ниодого платежа за косметику |

Описание события

Ответственный: Куляс Анастасія Констянтинівна

Комментарий:

OK Записать Закрыть

Рис.3.12. Відображення вхідного дзвінка

3.3. Історія роботи з фізичними особами

Проведення кожного документу фіксується в інформаційній базі для можливості переглядати роботу з кожним потенційним клієнтом, адже, як було показано вище, основним принципом діяльності підприємства є висока якість сервісу та індивідуальний підхід. Використовуючи запити до бази даних, та вбудовані механізми платформи 1С Підприємство, реалізована наступна історія фізичної особи рис.3.13.

История клиента (2.2)

Сформировать Настройки... Настройка: Основная настройка Период с: 01.01.2013 по: 01.01.2016

Поле	Вид сравнения	Значение
<input checked="" type="checkbox"/> Клиент	Равно	Коровская Елена Викторовна
<input type="checkbox"/> Номер телефона клиента	Равно	

Клиент						
День события						
Период	Объект регистратор	Событие	Ответственный	Комментарий	Вид презентации	
Коровская Елена Викторовна						
01 августа 2014 (пятница)						
14:12:59	Анкета потенциального клиента 000082336 от 01.08.2014	Создание пот. клиента				
14:14:26	Звонок Колл-центр 003784306 от 01.08.2014 14:14:26	Назначить перезвон	Колл-центр 1.42			
24 августа 2014 (воскресенье)						
17:50:16	Звонок Колл-центр 004138413 от 24.08.2014 17:50:16	Назначить перезвон	Колл-центр 1.42	н.о 24.08		
06 декабря 2014 (суббота)						
18:43:32	Перенаправление потенциальных клиентов 17510 от 06.12.2014 18:43:32	Перенаправление клиент	Лященко Анна			
07 декабря 2014 (воскресенье)						
15:48:08	СМС 000077595 от 07.12.2014 15:48:08	Отправка СМС	Колл-центр 2.37			
15:49:18	Звонок Колл-центр 005769008 от 07.12.2014 15:49:18	Планируем презентацию	Колл-центр 2.37		Волосы	
08 декабря 2014 (понедельник)						
12:00:52	Звонок Колл-центр 005782748 от 08.12.2014 12:00:52	Назначить перезвон	Колл-центр 1.Оператор под	пасп не приеду	Волосы	
09 декабря 2014 (вторник)						
16:48:01	Звонок Колл-центр 005815602 от 09.12.2014 16:48:01	Назначить перезвон	Колл-центр 2.37	не прошла	Волосы	
16 января 2015 (пятница)						
16:56:44	Звонок Колл-центр 006375736 от 16.01.2015 16:56:44	Назначить перезвон	Колл-центр 2.37	Подумает	Волосы	
20:21:39	Звонок Колл-центр 006380517 от 16.01.2015 20:21:39	Планируем презентацию	Колл-центр 2.37	Не уверена	Волосы	
17 января 2015 (суббота)						
15:35:16	Звонок Колл-центр 006390470 от 17.01.2015 15:35:16	Назначить перезвон	Колл-центр 2.37	Хочет м аниюр!!!	Волосы	
20 февраля 2015 (пятница)						
18:01:55	Звонок Колл-центр 007077358 от 20.02.2015 18:01:55	Назначить перезвон	Колл-центр 2.37	но	Волосы	
07 марта 2015 (суббота)						
16:02:17	Звонок Колл-центр 007364877 от 07.03.2015 16:02:17	Назначить перезвон	Колл-центр 2.37	но	Волосы	
19 мая 2015 (вторник)						
19:10:47	Перенаправление потенциальных клиентов 33277 от 19.05.2015 19:10:47	Перенаправление клиент	Мещлова Людмила Арнольд			
30 июня 2015 (вторник)						
10:14:31	Перенаправление потенциальных клиентов 36202 от 30.06.2015 10:14:31	Перенаправление клиент	Гавриленко Ирина Яковлевна			
10:40:53	Звонок Колл-центр 008974242 от 30.06.2015 10:40:53	Назначить перезвон	Колл-центр 1.47	ближе к выходным	Лицо	
03 июля 2015 (пятница)						
10:07:57	Звонок Колл-центр 009027047 от 03.07.2015 10:07:57	Назначить перезвон	Колл-центр 1.47	герпес	Лицо	
06 июля 2015 (понедельник)						
14:22:00	Перенаправление потенциальных клиентов 36716 от 06.07.2015 14:22:00	Перенаправление клиент	Козловский Владимир Оп			
23 октября 2015 (пятница)						
21:02:09	Звонок Колл-центр 010433302 от 23.10.2015 21:02:09	Планируем презентацию	Новожилова Валентина		Лицо	
24 октября 2015 (суббота)						
17:13:45	Звонок Колл-центр 010443916 от 24.10.2015 17:13:45	Назначить перезвон	Колл-центр 1.Оператор под	приболела сердце	Лицо	
10 ноября 2015 (вторник)						
18:56:47	Перенаправление потенциальных клиентов 47644 от 10.11.2015 18:56:47	Перенаправление клиент	Новожилова Валентина			
11 ноября 2015 (среда)						
16:57:57	Звонок Колл-центр 010681263 от 11.11.2015 16:57:57	Назначить перезвон	Колл-центр 2.14			
22 ноября 2015 (воскресенье)						
19:56:21	СМС 000131572 от 22.11.2015 19:56:21	Отправка СМС	Колл-центр 2.14			

Рис.3.13. Історія роботи з фізичною особою

3.4. Використання розширеного механізму взаєморозрахунків

Для реалізації різноманітних моментів взаєморозрахунків розширено типовий клас системи Замовлення покупця. Розглянемо яким чином реалізовані можливості нових видів та етапів розрахунків. Під час створення нового замовлення клієнта, в списку замовлень необхідно обрати вид замовлень, з яким хоче працювати користувач (рис.3.14): основне замовлення, додаткове замовлення або ж замовлення на послуги. Після чого для всіх видів Замовлення розширяється механізм ведення взаєморозрахунків з клієнтом.

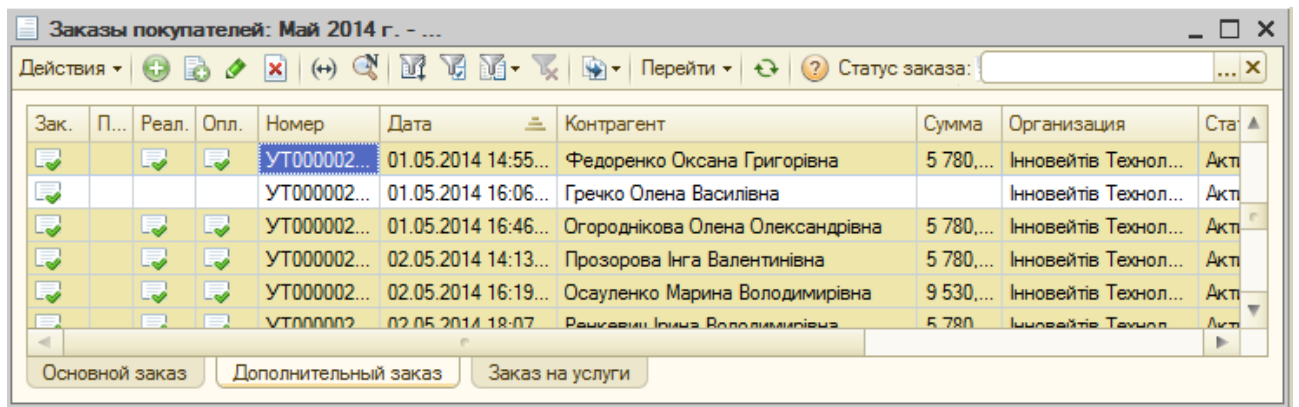


Рис.3.14. Вибір виду замовлень

Для визначення способу ведення взаєморозрахунків відведено окрему сторінку на формі замовлення (рис.3.15).

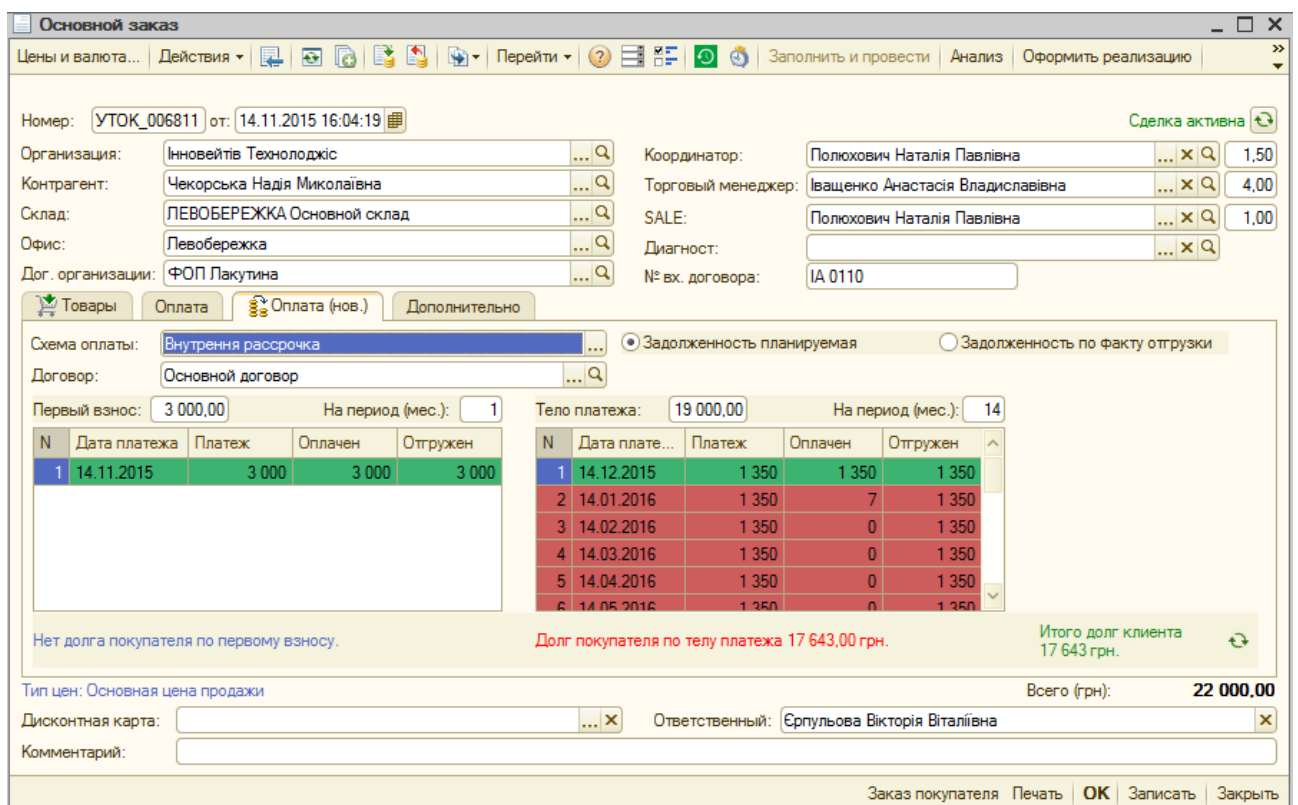


Рис.3.15. Заповнення умов взаєморозрахунків з клієнтом

Відповідальний користувач обирає одну з існуючих схем оплати: внутрішня розстрочка, готівка, повний перенос на третю особу (банк кредитор), частковий перенос на третю особу. Після чого проводиться заповнення ключових полів першого платежу та залишку, відповідно до налаштувань система розраховує кількість та дати платежів. При повторному відкритті існуючого замовлення система зчитує та відображає існуючі оплати.

Кожен з ключових документів у взаєморозрахунках з клієнтом можна переглянути в структурі підпорядкування замовлення (рис.3.16) та у відповідних звітах, що наведені у додатках до дипломної роботи.

Документ	Сумма	Валюта
Заказ покупателя УТОК_006854 от 15.11.2015 16:54:09	21 700,00	грн
Реализация товаров и услуг УТОК_001296 от 15.11.2015 16:56:59	21 700,00	грн
Возврат товаров от покупателя УТОК_000009 от 18.11.2015 11:17:54	21 700,00	грн
Корректировка долга УТ000003728 от 15.11.2015 18:39:48		грн
Платежное поручение входящее УТ000009575 от 17.11.2015 16:25:44	7 592,40	грн
Платежное поручение исходящее УТ000005298 от 20.11.2015 17:53:41	7 592,40	грн
Расторжение сделки 000004224 от 16.11.2015 14:41:38		
Корректировка долга УТ000003786 от 20.11.2015 17:53:49		грн

Рис.3.16. Структура підпорядкованості замовлення

3.5. Використання підсистеми надання послуг

Насамперед робота всієї підсистеми надання послуг регулюється створенням та налаштуванням графіків роботи лікарів, що саме й займаються наданням послуг клієнтам. Для швидкого виконання налаштувань графіків роботи створено обробку налаштування графіків роботи лікарів (рис.3.17).

Настройка графика сотрудников

Параметры заполнения графика:

Дата начала действия: ... Конечная дата: ...

Наименование графика: ...

Рабочее время с: 00:00 по: 00:00

График:

Действия: [Icons]

Параметры отбора:

Сотрудник:

Графики сотрудника:

Дата с	Дата по	График работы
01.12.2015	31.12.2015	Голодних Декабрь...
01.11.2015	30.11.2015	Голодних Ноябрь ...
01.10.2015	31.10.2015	Голодних Октябрь...
01.09.2015	30.09.2015	Голодних Сентябрь...
01.08.2015	31.08.2015	Голодних Август 2...
01.07.2015	31.07.2015	Голодних Июль 20...
01.06.2015	30.06.2015	Голодних Июнь 20...
17.05.2015	31.05.2015	Голодних Май 2015

Укажите сотрудника. Выберите график доступный для редактирования или создайте новый.

Рис 3.17. «Налаштування графіків роботи лікарів»

В представленій обробці можна обрати співробітника, для якого необхідно визначити налаштування, вибрати графік роботи з уже існуючих для редагування або ж створити новий. Після чого налаштовується робочий час, час перерви, вихідні дні, відпустки і тому подібне.

На основі налаштованих графіків заповнюється монітор ведення розкладу співробітників, який і є основою для роботи всієї підсистеми надання послуг (рис.3.18.).

		Кондрашова Світлана Миколаївна				
		23.11.15 (Понедельник)	26.11.15 (Четверг)	27.11.15 (Пятница)	29.11.15 (Воскресенье)	
10	00				Антонова Валентина Петрівна, 10:00-11:00	Антонова Валентина Антонова Валентина
11	00	Супрун Тетяна Володимирівна,	Гаврилюк Любов Федосівна,	Кревева Анна Замирівна, 11:00-12:00	Белінська Мирослава Миколаївна, 11:00-12:00	
11	30	Ковальова Валентина Вячеславівна,	Лузіна-Абшидзе Світлана Анатоліївна,		Заряжко Ірина	
12	00	Кревева Анна Замирівна, 12:00-13:00	Дьоміна Валентина Павлівна, 12:00-13:00	Грінченко Валерія Гарівна, 12:00-12:30	Грінченко Валерія	Шур Ірина Олександрівна, 12:00-13:00
12	30			Кирічок Ірина Михайлівна, 12:30-13:30		
13	00			Пугач Тетяна Вікторівна, 13:30-14:00		Захарова Тетяна Миколаївна, 13:00-14:00
14	00	Мотрук Олена Миколаївна,	Ситнікова Олена Василівна, 14:00-15:00	Ситнікова Олена Василівна, 14:00-15:00	Гуріяк Світлана Петрівна, 14:00-15:00	Роцька Ніна Іванівна, 14:00-15:00
14	30	Бондаренко Катерина Олександрівна, 14:30-15:00				
15	00		Михайленко Тетяна Анатоліївна, 15:00-16:00	Михайленко Тетяна Анатоліївна,	Подольна Олена Михайлівна, 15:00-16:00	Подольна Олена Михайлівна,
15	30					Тодорашко Анастасія Вікторівна, 15:00-16:00
16	00	Дніпровська Ірина Леонідівна, 16:00-16:30	Дніпровська Ірина	Алабужева Олена Анатоліївна, 16:00-17:00	Алабужева Олена Анатоліївна,	Григор'єва Людмила Леонідівна, 16:00-17:00
16	30					Смерецька Світлана Володимирівна, Гальченко Ольга Володимирівна

Рис.3.18. Розклад роботи

Розклад роботи формується на основі налаштованих графіків для кожного співробітника та використовується для відстежування існуючих записів на прийом та створення нових. Графік розділений на дві основні частини, частина налаштувань та фільтрів, а також частина «часових доріжок», що відображають записи на прийом протягом обраного періоду.

Кожна часова доріжка розділяється на дві частини, зліва відображаються плановані записи на прийом, а в правій частині візити, які відбулись по факту. Також кожна доріжка має білий фон, якщо зображений час уже пройшов та зелений фон якщо це майбутні події.

При подвійному кліку на ділянці графіку може відбутись відкриття запису на прийом, якщо в цьому місці є подія, або ж пропозиція на створення нової події, фактичної або ж планованої, в залежності від ділянки графіку, що обрана. Після

чого відбувається створення чи редагування відповідного документу, процедура чи діагностика (рис.3.19).

Планируемая процедура: Процедура 00000146931 от 12.11.2015 11:55:25

Действия

Номер: 00000146931 Дата: 12.11.2015 11:55:25

Контрагент: Лузіна- Абашидзе Світлана Анатоліївна Договор: Основной договор

Заказ: Заказ покупателя УТОК_006065 от

Данные о процедуре:

Врач: Кондрашова Світлана Миколаївна На дату: 26.11.2015 на: 11:30 по 12:00

Офис проведения: Левобережка

Услуги Товары Контактная информация

N	Номенклатура	Проце...	Количес...	Осталось	Цена	Сумма	Прс
1	Пилинг Поверхностный Лица	2	1,000	3	390,00	390,00	

Тип цен: Основная цена продажи

Всего (грн): 390.00 НДС (сверху):

Основная вкладка Дополнительная вкладка

Ответственный: Ручко Таїсія Вікторівна

Комментарий:

OK Записать Закрыть

Рис.3.19. Приклад оформлення запису на прийом

Тут заповнюються всі необхідні супутні дані, дані клієнта, дата, час та тривалість прийому, послуга яка надається та необхідна контактна інформація. Після збереження змін дані динамічно оновлюються на графіку (рис.3.19).

3.6. Розрахунок заробітної плати

Розрахунок заробітної плати є дуже важливою складовою для будь-якого підприємства. Оскільки в системах на основі 1С Підприємство реєстрація подій в базі даних відбувається шляхом проведення документів, тому і реєстрація нарахування заробітної плати відбувається шляхом оформлення документів основного та додаткового нарахування.

Система нарахувань заробітної платні для підприємства «НИКАРИ» залежить від отриманої оплати від замовлень. Оформлено механізм замовлення так званої «сітки розрахунків». Відповідальний користувач повинен ввести правила відсоткових нарахувань для кожної посади в підприємстві.

Спочатку обирається вид послуг, за яким відбувається процентне нарахування заробітної платні, із заведеного списку. Список умов нарахувань наданий керівником підприємства та введений в систему адміністратором (рис.3.20).

Код	Наименование	Категория начисления
00000006	Вторника	Координатор
00000004	Доп. начисление	Дополнительные начисления
00000003	Начисление Sale	SALE
00000002	Начисления как координатору	Координатор
00000001	Начисления как торговому менеджеру	Торговый менеджер
00000008	Сертификаты	Координатор
00000005	Удержание	Удержание
00000007	Услуги	Координатор

Рис.3.20. «Умови нарахування заробітної платні»

Після вибору умови заповнюються умови нарахувань в залежності від отриманої суми по замовленням та посади співробітника (рис.3.21).

Код: 00000007
 Наименование: Услуги
 Категория начисления: Координатор

Виды начислений

N	Начисление как...	Вид заказа покупателя	Процент от полученной суммы
1	LTM	Заказ на услуги	7,00
2	SALE	Заказ на услуги	10,00
3	Бухгалтер	Заказ на услуги	7,00
4	Координатор	Заказ на услуги	10,00
5	Торговый менеджер	Заказ на услуги	4,00

Сетка

N	Вид заказа покупателя	Должность сотрудника	Сумма поступления	Процент от полученной суммы
1	Заказ на услуги	Врач-Косметолог		
2	Заказ на услуги	Врач-Косметолог	20 000,00	2,00
3	Заказ на услуги	Врач-Косметолог	30 000,00	5,00
4	Заказ на услуги	Врач-Косметолог	35 000,00	7,00
5	Заказ на услуги	Врач-Косметолог	40 000,00	10,00
6	Заказ на услуги	Врач-Косметолог	50 000,00	15,00
7	Заказ на услуги	Врач-Косметолог	60 000,00	20,00

OK Записать Закрывать

Рис.3.21. Налаштування умов нарахування за замовлення на послуги

Налаштована сітка нарахувань є основою для виконання подальшого розрахунку заробітної плати співробітників.

Для безпосереднього нарахування заробітної платні використовується документ «основне нарахування заробітної платні» (рис.3.22).

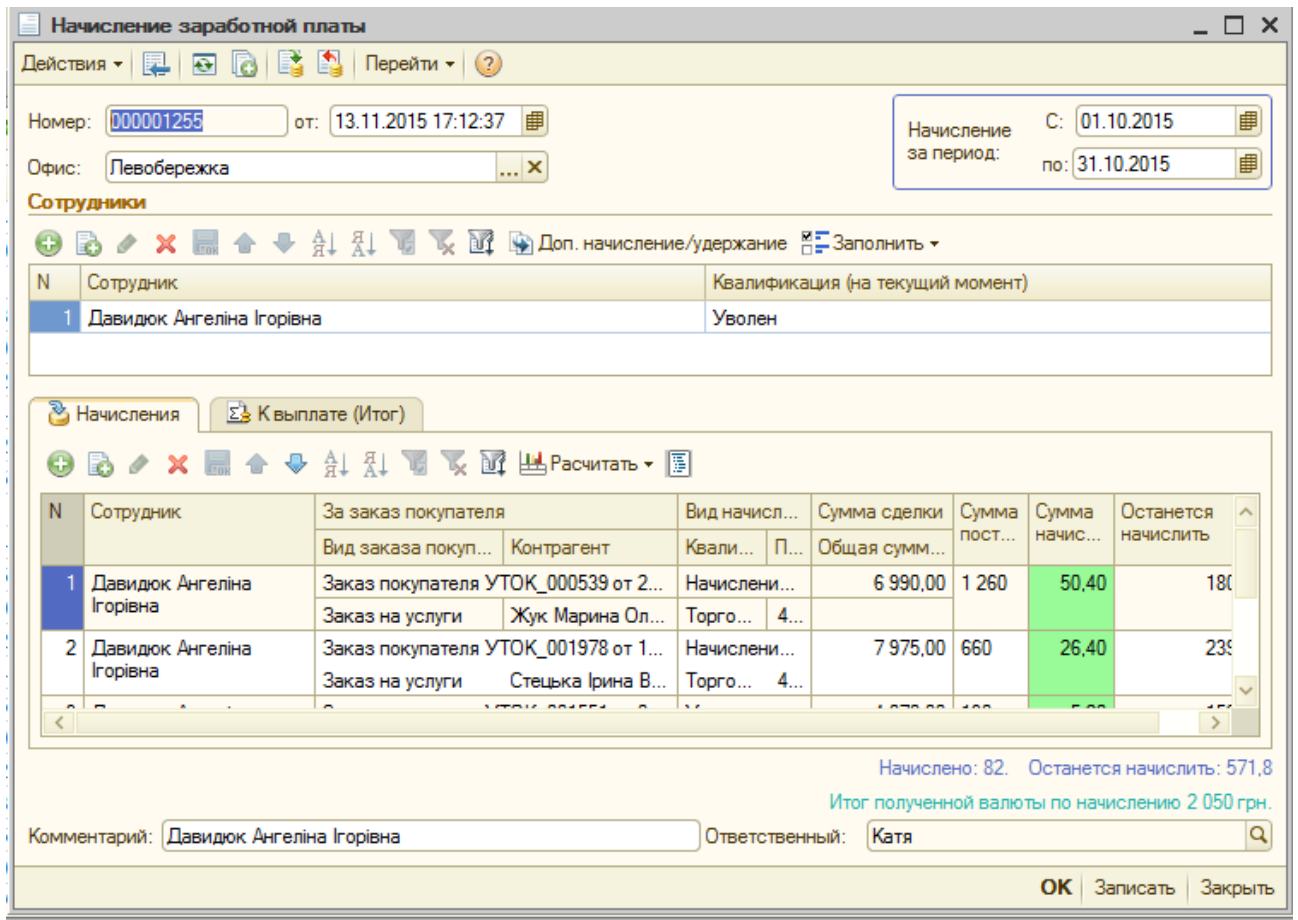


Рис.3.22. Документ основного нарахування заробітної платні

В документі обирається список співробітників, для яких необхідно виконати нарахування та викликається команда «Нарахувати». Після чого система автоматично шукає всі замовлення в яких брали участь обрані співробітники, аналізує отримані оплати, повернення товарів та попередні нарахування, а потім заповнює таблицю нарахувань. В таблиці нарахувань наведені детальні дані по кожному замовленню, отримана валюта, процент нарахувань та сума нарахувань. На сторінці документу «До виплати» зведено підсумок нарахувань по кожному з обраних співробітників.

Нарахування заробітної платні, що не залежить від отриманих Підприємством оплат, відбувається за допомогою документа «Додаткове нарахування/утримання

заробітної платні». До таких нарахувань можна віднести визначену ставку, бонуси, премії, утримання, штрафи та інші.

Документ додаткового нарахування має наступний вигляд рис.3.23.

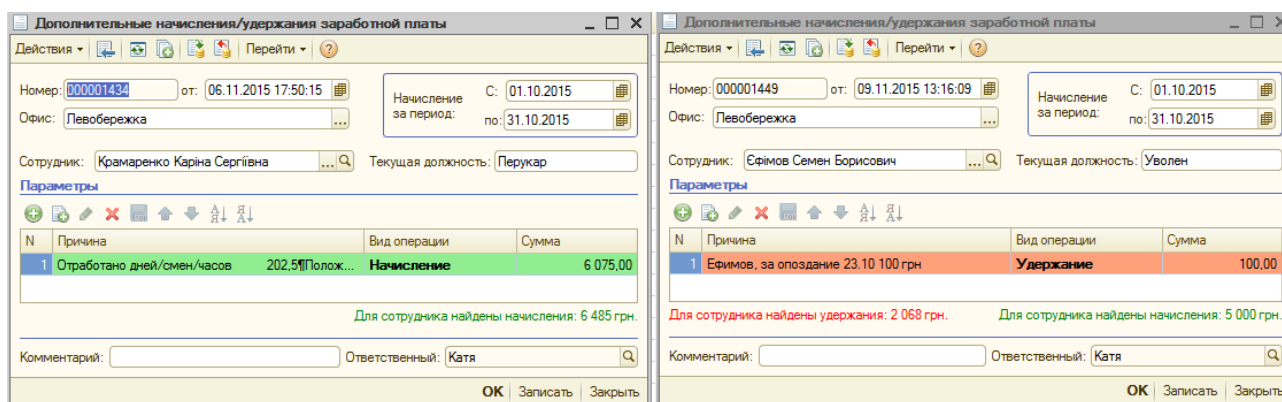


Рис.3.23. Документи додаткового нарахування та утримання

Документи нарахування та утримання не розділено на окремі об'єкти, бо по суті роботи вони абсолютно ідентичні.

Для можливості надання виконаних нарахувань системою кожному співробітнику розроблено механізм друку виконаних нарахувань та утримань. Після виклику команди Друку нарахувань відкривається форма налаштувань майбутнього Друку нарахувань (рис.3.24) та формується документ на друк (рис.3.25).

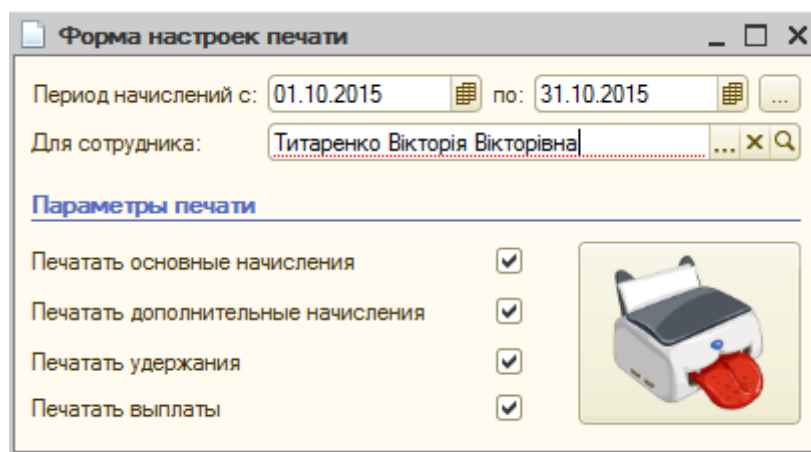


Рис.3.24. Налаштування друку нарахувань

Заказ покупателя		Контрагент		Вид начисления		Сумма поступления		Начислено		Осталось начислить	
Начисление заработной платы 000001294 от 13.11.2015 17:46:05											
						Итого начислено по документу 38,12 грн.					
Заказ покупателя УТ000005437 от 30.03.2015 16:46:30		Химатуліна Лариса Іванівна		Начисления как торговому менеджеру		623		24,92		124,76	
Заказ на услуги		Химатуліна Лариса Іванівна		Торговый менеджер		4					
Заказ покупателя УТ000008742 от 29.05.2015 16:19:47		Стехарна Віра Валентинівна		Начисления как торговому менеджеру		330		13,2		261,08	
Заказ на услуги		Стехарна Віра Валентинівна		Торговый менеджер		4					
Дополнительное начисление заработной платы											
Документ дополнительного начисления заработной платы											
Причина начисления										Начислено	
Дополнительные начисления/удержания заработной платы 000001407 от 06.11.2015 17:33:52											
Отработано дней/смен/часов		14		Положено отработать		0		Ставка		266	
НАЧИСЛЕНО										3 724	
Выплата заработной платы											
Документ выплаты заработной платы											
Выплата заработной платы 000001495 от 10.11.2015 13:41:12											
Остаток выплаты на начало периода:										64,56	
Сумма полученной валюты по основным начислениям:										953	
Итого:										3 788,56	
Удержано		Выплачено		К выплате		Останется начислить		3 788,56		38,12	
3 762,12				3 788,56		38,12				385,84	

Рис.3.25. Результат друку нарахувань заробітної платні по співробітникам

Виплата заробітної платні реєструється проведенням документу Виплати заробітної платні. Документ виплат має наступний вигляд рис.3.26.

Документ выплаты	Сумма
Выплата заработной платы 000000042 от 16.03.2015 0:00:36	1 146,00
Выплата заработной платы 000000127 от 16.04.2015 12:00:36	14 602,85
Выплата заработной платы 000000214 от 15.05.2015 12:00:33	9 512,40
Выплата заработной платы 000000344 от 09.06.2015 15:51:53	6 885,00
Выплата заработной платы 000000443 от 16.06.2015 13:02:00	836,00

Рис.3.26. Документ Виплати заробітної платні

В документі заповнюються всі необхідні дані для реєстрації виплати заробітної платні в системі, а також відображається історія попередніх виплат для співробітника і залишок для виплати, для більш зручного орієнтування відповідального користувача. Звичайно ж результати нарахувань і виплат можемо побачити у відповідних звітах.

3.7. Звітність в системі НІКАРІ

У ІС Підприємства НІКАРІ звітність реалізована за допомогою прикладних об'єктів системи 'ІС Підприємство', адже системи на даній платформі мають дуже потужний механізм реалізації звітності.

Звіти – це прикладні об'єкти конфігурації. Вони призначені для обробки накопиченої інформації та отримання зведених даних в зручному для перегляду та аналізу вигляді. Конфігуратор дозволяє формувати набір різних звітів, достатніх для задоволення потреб користувачів системи в достовірній та докладній вихідній інформації. Як правило, для формування вихідних даних звіт використовує систему компоновки даних. Звіт може містити одну або декілька форм, за допомогою яких за необхідності, можна організовувати введення будь-яких параметрів, які впливають на хід виконання алгоритму.

З точки зору проектування звітності на базі вбудованої системи компоновання даних, проектування звіту складається з наступних етапів:

- Створення нового об'єкту конфігурації Звіт.
- Створення схеми компоновання даних.
- Створення тексту запиту до бази даних.
- Налаштування схеми компоновання даних, налаштування ресурсів, вираховуваних полів і тому подібне.
- Створення налаштувань за замовченням.
- Тестовий запуск.

Після відладки створеного звіту, до нового об'єкту надається доступ потрібним користувачам.

Детальний опис по кожному етапу розробки не буде наводитись у дипломній роботі, оскільки інформація надається в результаті оплаченої підписки в компанії АВВУ Ukraine і охороняється авторським правом.

Приклади розробленої звітності представлено в додатках до дипломної роботи.

ВИСНОВКИ

Вдосконалення методів автоматизації ведення обліку комерційної діяльності будь-якого підприємства являється особливо актуальною задачею, вирішення якої є важливою умовою для чіткої систематизації та розуміння всіх аспектів ведення успішної підприємницької діяльності, контролю прибутків та витрат, управління персоналом, що відповідно приводить до покращання використання доступних ресурсів компанії та збільшення прибутку.

Під час виконання дипломної роботи на прикладі підприємства «HIKARI», яке займається наданням косметологічних послуг та продажами товарів, проведено дослідження можливих засобів автоматизації ведення обліку відповідно до вимог підприємства в умовах сучасного економічного становища в Україні.

Для реалізації вимог керівництва підприємства «HIKARI» та урахування політики його роботи проведено дослідження існуючого програмного забезпечення на ринку, та проаналізовано найпопулярніші в Україні інформаційні системи для ведення обліку. Кожний з розглянутих програмних продуктів має свої недоліки та переваги. Більшість інформаційних систем для ведення обліку розраховані на типову схему закупівлі та продажу товарів і послуг, але діяльність кожного підприємства є індивідуальним цілісним організмом. Керівництво будь-якого підприємства, що зайняло достатній рівень на ринку, практично завжди бажає розширити стандартні можливості обліку, наприклад, зміни можливостей ведення індивідуальних відносин з клієнтами, або ж введення особливостей нарахування заробітної плати тощо. Тому в результаті дослідження можливостей модернізації функцій існуючих інформаційних систем для реалізації обліку підприємства «HIKARI» найбільш оптимальною є реалізація «Управління торгівлею для України» на базі платформи 1С Підприємство.

В першому розділі роботи розглянуто функціонал обраної реалізації «Управління торгівлею для України», причому велика кількість можливостей задовольнила вимоги керівництва підприємства, а також були визначені задачі для модернізації існуючих функцій інформаційної системи.

Реінжиніринг продуктів на базі 1С Підприємство є досить зручним і доступним, адже компанія 1С розповсюджує свої продукти з відкритим програмним кодом і не заперечує модернізацію системи за вимогою клієнта регіональними кваліфікованими спеціалістами.

В другому розділі роботи описано результат дослідження структури, необхідного ліцензійного програмного забезпечення, підключення та налаштування структури інформаційної системи з використанням двох апаратних серверів для забезпечення належної швидкодії та пропускної здатності мережі.

Від керівництва отримані та були досліджені задачі модернізації існуючих функцій системи «Управління торгівлею для України», а саме:

- Реалізація call-центру для пошуку клієнтів та прийому замовлень.
- Розширення механізмів обліку надання послуг.
- Управління персоналом та розрахунок заробітної платні.
- Розширення можливостей управління взаєморозрахунками з клієнтами.

Виконано проектування розширення функціоналу системи згідно вимог підприємства. Як результат спроектована повна картина майбутньої інформаційної системи за допомогою використання уніфікованої мови UML.

Після цього виконано реалізацію та проведено тестування усіх спроектованих функцій та підсистем. У третьому розділі дипломної роботи наведений опис реалізованих функцій та методи користування інформаційною системою.

Найбільш інноваційним підходом є виконання інтеграції IP-телефонії та реалізації функціоналу call-центру в 1С на платформі 1С Підприємство, оскільки ця множина функцій є специфічною і зручною, бо в результаті всю діяльність підприємства стало можливо контролювати в єдиній системі обліку.

Також, були розглянуті можливості проектування та використання потужного механізму оформлення звітності в системах на базі 1С Підприємство, наведені приклади розробленої звітності, які відображають роботу реалізованого функціоналу інформаційної системи.

Підсумовуючи виконану роботу, можна стверджувати, що результатом проектування та реалізації є модернізована система обліку надання послуг, яка може

використовуватись для ведення обліку будь-якого підприємства, що надає послуги чи займається продажем товарів. Результат ілюструє можливості реінжинірингу та модернізації програмного забезпечення зі збереженням типового функціоналу інформаційних систем на базі ІС Підприємство, що дає можливість використовувати як типові так і модернізовані більш складні механізми на вимогу керівництва. Реалізований функціонал ІС має модульну організацію в системі, тобто кожна підсистема може інтегруватись окремо, що зменшує витрати на розробку подібних інформаційних систем та розповсюдження реалізованого функціоналу.

Як висновок, можна стверджувати, що відповідно до використаної схеми реалізації, можна проводити модернізацію будь-яких інших функцій та вимог до ІС, які з'являються в результаті роботи та розширення функцій компаній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения / Э.Брауде. –СПб,: Питер, 2004. –655 с.
2. Бухгалтерський облік в торгівлі : підручник для студентів вузів спеціальності 7.050106 «Облік і аудит» / за ред. проф. Ф. Ф. Бутинця та доц. Н. М. Малюги. — 2-ге вид. — Житомир : ПП «Рута», 2002. —576 с.
3. Гольштейн Е.Г., Юдин Д. Б. Новые направления в линейном программировании. — М.: Советское радио, 1966.
4. Ермольев Ю.М., Ястремский А.И. Стохастические модели и методы в экономическом планировании. М.: Наука, 1979. — 249 с.
5. Збірник законодавчих і нормативних документів у сфері науки, інновацій та інформатизації / уклад.: Л.А. Кургузенкова, Л. В. Волошенюк. –К.: УкрІНТЕІ, 2011. – 356 с.
6. Інформаційні технології як фактор суспільних перетворень в Україні : зб. аналіт. доп. / за ред. Д.В. Дубова. – К. : НІСД, 2011. – 96 с.
7. Караванова Т.П. Информатика: методы построения алгоритмов та їх аналіз. Необчислювальні алгоритми: Навч. посіб. для 9-10 кл. із поглибл. вивч. інформатики. – К.: Генеза. – 2007. –216 с.: іл.
8. Короткий філософський словник / під ред.А.П.Алексєєва. –2-е вид., Перероб. і доп. –М.: ТК Велбі, Вид-во Проспект, 2006. –496 с.
9. Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М., Фридман М.Н.; Под ред. проф.Н.Ш.Кремера. Исследование операций в экономике: учеб. Пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ, 2002. — 407 с.
10. Крылов Э.И. Бухгалтерский учет и анализ деятельности торговой организации / Э. И. Крылов. — КНОРУС, 2005. —304 с.
11. Методології ведення проекту: <http://www.digital-soft.ru/methodology.php>
12. Муртаф Б. Современное линейное программирование. Теория и практика. — М.: Мир, 1984.

13. Новий ілюстративний енциклопедичний словник / під.ред. В.І.Бородуліна, А.П.Горкіна, А.А.Гусєва, Н.М.Ланда и др. –М.: Велика Російська енциклопедія, 2003. –912 с.
14. Одинцов І.О. Професійне програмування. Системний підхід / І.О.Одінцов. –2-е вид., Перероб. і доп. –СПб.: БХВ-Петербург, 2004. –624 с.
15. Патров В. Бухгалтерський учет в торговле и общественном питании / В. Патров. — СПб.: Питер ; БИНФА, 2009. — 102 с.
16. Поняття "Інформаційна система":
<http://www.infosystem.ru/is/about/isconceptis.html>
17. Принципи проектування відкритих розподілених систем: навч. посіб. / І.Е.Райчев, О.Г.Харченко, В.В.Замковий. –К.: Вид-во Нац.авіц. ун-ту «НАУ друк», 2010 – 240с.
18. Страхарчук А.Я., Страхарчук В.П. Інформаційні системи і технології в банках: Навч. посіб. —К.: УБС НБУ: Знання, 2010. — 515с.
19. Шредер Н.Г. Бухгалтерський учет в оптовой и розничной торговле / Н.Г. Шредер, О.И.Сосиаускене, Л.Ф.Терентьева. — М. : Альфа-Пресс, 2005. — 240с.