

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на тему:

«Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу»

Студента 2м курсу, 2з групи,
спеціальності 121 «Інженерія
програмного забезпечення»
спеціалізації «Інженерія
програмного забезпечення»

підпис студента

Юшкова Богдана
Владиславовича

Науковий керівник
кандидат технічних наук,
доцент кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

підпис керівника

Рзаєва Світлана
Леонідівна

Гарант освітньої програми
доктор економічних наук,
професор кафедри інженерії
програмного забезпечення та
кібербезпеки

підпис гаранта

Токар Володимир
Володимирович

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Затверджую

Зав. кафедри інженерії програмного
забезпечення та кібербезпеки

Криворучко О. В.

«29» грудня 2020 р.

Завдання

на випускний кваліфікаційний проєкт студентів

Юшкова Богдана Владиславовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту «Проектування архітектури
інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу»

Затверджена наказом ректора від «28» грудня 2020 р. № 3923

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту 25 листопада 2021р.

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту

Мета дослідження розробка моделей архітектури та технології проектування
інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу

Об'єкт дослідження є процес проектування інформаційної веб-платформи

Предмет дослідження виступають технології розробки архітектури
інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу

4. Консультанти проекту із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ЮРИДИЧНИЙ ВІДДІЛ: НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Організаційна структура юридичного відділу

1.2. Функціональні та виконавчі обов'язки юридичного відділу

1.3. Основні поняття інформаційної веб-платформи

1.4. Висновок до розділу 1

РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРА ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ ЮРИДИЧНОГО ВІДДІЛУ

2.1. Базова структура документообігу юридичного відділу

2.2 Архітектура інфологічної моделі документообігу юридичного відділу

2.4. Архітектура програмного забезпечення документообігу юридичного відділу

2.5. Висновок до розділу 2

РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ ЮРИДИЧНОГО ВІДДІЛУ

3.1. Інформаційні комп'ютерні технології як основа побудови інформаційної веб-платформи

3.2. Архітектура веб-платформи документообігу юридичного відділу

3.3 Розробка функціональної частини інформаційної веб-платформи електронного документообігу

3.4. Висновок до розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

ТЕСТУВАННЯ ДОДАТКУ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

6. Календарний план виконання проєкту

№ пор.	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів проєкту	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	<i>Вибір теми випускного кваліфікаційного проєкту</i>	21.09.2020	21.09.2020
2.	<i>Розробка та затвердження завдання на проєкт магістра</i>	29.12.2020	29.12.2020
3.	<i>Вступ та перелік літературних джерел</i>	27.02.2021	27.02.2021
4.	<i>Розробка технічного завдання</i>	20.03.2021	20.03.2021
5.	<i>Розділ 1. Юридичний відділ: невід’ємна частина правового забезпечення діяльності підприємства</i>	16.04.2021	16.04.2021
6.	<i>Розділ 2. Архітектура веб-платформи документообігу юридичного відділу</i>	24.05.2021	24.05.2021
7.	<i>Розділ 3. Проектування програмного забезпечення інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу</i>	21.06.2021	21.06.2021
8.	<i>Розробка програми та методики тестування</i>	18.10.2021	18.10.2021
9.	<i>Написання наукової статті</i>	22.05.2021	22.05.2021
10.	<i>Керівництво користувача</i>	21.10.2021	21.10.2021
11.	<i>Висновки та пропозиції</i>	01.11.2021	01.11.2021
12.	<i>Здача випускного кваліфікаційного проєкту на кафедрі (перша перевірка)</i>	03.11.2021	03.11.2021
13.	<i>Підготовка автореферату та презентації доповіді</i>	03.11.2021	03.11.2021
14.	<i>Попередній захист випускного кваліфікаційного проєкту</i>	22.11.2021 – 25.11.2021	22.11.2021
15.	<i>Здача зброшурованої випускного кваліфікаційного проєкту</i>	25.11.2021	25.11.2021
16.	<i>Зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проєкту</i>	26.11.2021	26.11.2021
17.	<i>Підготовка до публічного захисту випускного кваліфікаційного проєкту</i>	за розкладом роботи ЕК	

7. Дата видачі завдання «29» грудня 2020 р.

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту Рзаєва С.Л.

(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми Токар В.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент Юшков Б.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Відгук керівника випускного кваліфікаційного проєкту

Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту

(підпис, дата)
Відмітка про попередній захист Рзаєва С.Л.
(ПІБ, підпис, дата)

12. Висновок про випускний кваліфікаційний проєкт

Випускний кваліфікаційний проєкт студента Юшкова Б.В.
(прізвище, ініціали)
може бути допущена до захисту екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми Токар В.В.
(прізвище, ініціали, підпис)

Завідувач кафедри Криворучко О. В.
(підпис, прізвище, ініціали)

« » 20 р.

АНОТАЦІЯ

У ході дослідження проведено аналіз та описано організаційну структуру юридичного відділу, його функціональні й виконавчі обов'язки. Спроектовано узагальнену схему організації руху документів та операцій, що виконуються над ними.

В результаті проектування інформаційної веб-платформи юридичного відділу підприємства було розроблено інфографічну модель документообігу, архітектуру та структуру класів програмного забезпечення, сформовано функціональні вимоги та спроектовано архітектуру побудови інформаційної веб-платформи.

Клієнтську частину проекту веб-платформи розроблено за допомогою інструментальних засобів «Tech.Docs», яка задовольняє функціональним вимогам, поставленим завданнями дослідження.

Ключові слова: інформаційна веб-платформа, документообіг юридичного відділу, інфографічної модель, інструментальні засоби, архітектура інформаційної веб-платформи, інформаційні комп'ютерні технології.

ABSTRACT

The study analyzes and describes the organizational structure of the legal department, its functional and executive responsibilities. Generalized scheme of organization of the movement of documents and operations performed on them.

As a result of designing the information web platform of the legal department of the enterprise, an infographic model of document flow, architecture and structure of software classes was developed, functional requirements were formed and the architecture of building an information web platform was designed.

The client part of the web platform project was developed with the help of Tech.Docs tools, which meets the functional requirements set by the research tasks.

Keywords: information web platform, document circulation of legal department, infological model, tools, architecture of information web platform, information computer technologies.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ЮРИДИЧНИЙ ВІДДІЛ: НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	5
1.1. Організаційна структура юридичного відділу	5
1.2. Функціональні та виконавчі обов'язки юридичного відділу	10
1.3. Основні поняття інформаційної веб-платформи	13
1.4. Висновки до розділу 1	19
РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРА ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ ЮРИДИЧНОГО ВІДДІЛУ	20
2.1. Базова структура документообігу юридичного відділу	20
2.2. Архітектура інфологічної моделі документообігу юридичного відділу	26
2.3. Архітектура програмного забезпечення документообігу юридичного відділу	31
2.4. Висновки до розділу 2	34
РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ ЮРИДИЧНОГО ВІДДІЛУ	35
3.1. Інформаційні комп'ютерні технології як основа побудови інформаційної веб-платформи	35
3.2. Архітектура веб-платформи документообігу юридичного відділу	40
3.3. Розробка функціональної частини інформаційної веб-платформи електронного документообігу	45
3.4. Висновок до розділу 3	50
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ	56
ТЕСТУВАННЯ ДОДАТКУ	60
ДОДАТКИ	63

<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>							
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		22.12.20			
Керівник		Рзасва С.Л.		22.12.20			
Гарант		Токар В.В.		22.12.20			
Розробив		Юшков Б.В.		22.12.20			
<i>Зміст</i>							
Проекткування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу					<i>Стадія</i>	<i>Арку</i>	<i>Аркушів</i>
					3	2	55
Факультет інформаційних технологій 2м курс, 2з група							

ВСТУП

Актуальність. Будь-яка діяльність організації відображається в документах, і, для того щоб підвищити якість робочих бізнес-процесів, необхідно поліпшити документообіг, а значить оптимізувати його. Оптимізацією документообігу називається комплекс заходів організаційного, програмно-технічного та проектного характеру, які впроваджуються у роботу підприємства.

Юридичний відділ підприємства забезпечує додержання законності у правовій, службовій та фінансово-господарській діяльності підприємства, із захистом його правових інтересів. Автоматизація окремих елементів документообігу юридичного відділу дозволить зберігати внутрішні документи в електронному вигляді, оперативно погоджувати документи, оперативно вносити зміни, розмежувати права доступу.

Оригінали зовнішніх і внутрішніх документів, пройшовши попередні стадії підготовки, у вигляді реєстрації, узгоджень, затверджень переводяться в електронний вигляд і зберігаються в системі. Так само можлива зміна документів всередині системи.

Розробка інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу дозволить зберігати внутрішні документи в електронному вигляді, оперативно погоджувати документи, оперативно вносити зміни, розмежувати права доступу. Це, в свою чергу, дозволить скоротити час на обробку документів, зробити роботу з документами більш зручною для співробітників, з'явиться можливість автоматизованого узгодження правових документів, з подальшим зберіганням внесених змін.

					<i>КНТЕУ 121 023-17.МР</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
Зав. каф.		Криворучко О.В.		27.02.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Керівник		Рзаєва С.Л.		27.02.21		<i>В</i>	<i>3</i>	<i>55</i>
Гарант		Токар В.В.		27.02.21		Факультет інформаційних технологій 2м курс, 23 група		
Розробив		Юшков Б.В.		27.02.21				
					<i>Вступ</i>			

За допомогою розмежування прав доступу, документи будуть захищені від несанкціонованого втручання у правову діяльність юридичного відділу, а також не допустить незаконного витоку інформації.

Мета дослідження розробка моделей архітектури та технології проектування інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу.

Об'єкт дослідження є процес проектування інформаційної веб-платформи.

Предмет дослідження: виступають технології розробки архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу.

У відповідності з метою дослідження поставлені наступні завдання:

- опис функціональних та виконавчих обов'язків юридичного відділу;
- дослідження особливостей організації документообігу юридичного відділу;
- проектування архітектури взаємодії документообігу між підрозділами підприємства та юридичним відділом;
- побудова архітектури інфологічної моделі;
- розроблення архітектури інструментальних засобів інформаційної веб-платформи;
- проектування інформаційної моделі веб-платформи документообігу.

Методи дослідження аналіз, проектування і моделювання.

Наукова новизна дослідження полягає в розробці архітектури інфологічної моделі, інформаційної моделі веб-платформи документообігу

					КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
						4
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1

ЮРИДИЧНИЙ ВІДДІЛ: НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Організаційна структура юридичного відділу

Усередині кожного підприємства існують структури, які спрощують роботу і збільшують ефективність кожної ланки. Це стосується і юридичних відділів, результативність яких багато в чому залежить від існуючої структури.

Структура юридичного департаменту залежить від підприємства: його розмірів, сфери діяльності, оборотів, географії та ін. Класичним типом структури вважається лінійно-функціональний тип. Він зустрічається в юридичних відділах найчастіше. Це традиційна ще з радянських часів організація роботи, коли відділ ділили на бюро і сектора, де кожен займався своїм напрямком.

Сьогодні найчастіше юридичний департамент також розділений на функціональні підрозділи. У кожному з них є функціональний керівник. Підпорядкування вибудовується за лінійним типом: юристи підкоряються своїм безпосереднім начальникам, а ті - голові департаменту.

Число підрозділів залежить від потреб підприємства - внутрішнього замовника. Зазвичай виділяють такі відділи:

- забезпечення договірно-правової діяльності;
- забезпечення претензійно-позовної роботи;
- забезпечення представницьких функцій, включаючи взаємодію з державними органами з метою здійснення ліцензійно-дозвільної і реєстраційної діяльності;

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 023-17.МР</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		16.04.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Рзаєва С.Л.		16.04.21		Р1	5	55
Гарант		Токар В.В.		16.04.21		Факультет інформаційних технологій 2м курс, 23 група		
Розробив		Юшков Б.В.		16.04.21				
					Юридичний відділ: невід'ємна частина правового забезпечення діяльності підприємства			

- забезпечення корпоративно-правової роботи;
- забезпечення консультативної діяльності;
- забезпечення податково-правової функції (розподіляється між юристами, бухгалтерією і фінансовою службою).

Підрозділи відповідають за питання в рамках своїх компетенцій і ефективно взаємодіють один з одним через функціональних керівників. Існує безліч аспектів діяльності структури юридичного департаменту. Більшість справ можна умовно розділити на наступні категорії:

- термінові;
- поточні;
- стратегічні.

Термінові завдання вимагають виконання в режимі «тут і зараз». Ефективна організація роботи передбачає відсутність зривів «дедлайнів».

Поточні справи – це безпосередні функції, які виконуються всередині підрозділу. Сюди можна віднести договірну роботу, консультування, представлення інтересів компанії та інші види діяльності.

Стратегічні відносини являють собою масштабні проекти, які вимагають великих зусиль і тривалих термінів. Приклад: вихід компанії на ринок міжнародний ринок або якісна зміна складу ради директорів, з яким зміниться і характер діяльності юридичного відділу.

Організація роботи юридичного відділу тісно пов'язана з особливостями самого підприємства. На даний момент повсюдно впроваджуються показники ефективності окремо взятого працівника і віртуальне управління справами. Варто відзначити, що організація роботи в юридичному підрозділі неможлива без затвердженого регламенту, який встановлює основні правила побудови структури.

Цілі і функції правового департаменту

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		6

Ключове призначення юридичного відділу – це аж ніяк не представлення інтересів підприємства або забезпечення дотримання норм права на всіх рівнях. Головні цілі – це збереження і примноження прибутку. Щоб підтримувати високу вартість компанії, структура юридичної служби повинна виконувати наступні функції:

- забезпечувати легітимність дій;
- працювати з внутрішньою документацією;
- розробляти договори;
- складати позови і претензії, а також вести облік зазначених документів на адресу самого підприємства;
- консультувати співробітників, партнерів і клієнтів;
- тісно взаємодіяти з іншими структурами компанії.

Можна перерахувати й інші функції, від податково-правової до реєстраційної. Кожне підприємство має багатий юридичний функціонал, який повинен приносити істотну користь. Примноження і збереження прибутку можливі тільки при ефективній роботі юридичного відділу.

Співробітники в юридичному відділі

На практиці поширені два рівня підпорядкованості в лінійно-функціональній структурі. Розглянемо посади в рамках класичної лінійно-функціональної структури з двома рівнями управління (рис. 1.1.). Очолює юридичний відділ головний юрисконсульт або іншими словами – начальник. На посаду його призначає директор компанії.

У начальника можуть бути заступники – старші юрисконсульти, кількість яких залежить від числа напрямків роботи в компанії: позовна і претензійна робота, представницька, корпоративна тощо. Заступники також призначаються за наказом директора. Але розподілом обов'язків зазвичай

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		7

зайнятий начальник юрвідділу. У заступників в підпорядкуванні є юрисконсульты, що працюють в рамках своїх напрямків.

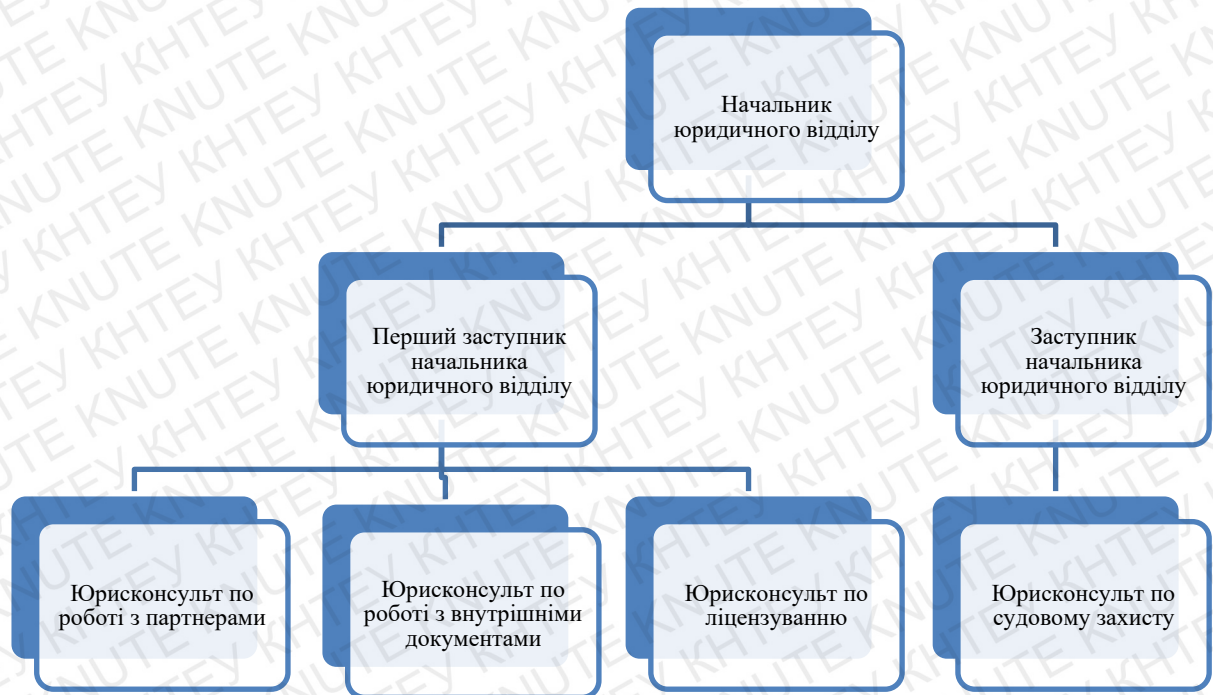


Рис. 1.1 Лінійно-функціональна структура юридичного відділу з двома рівнями управління

Види юристів організації залежать від структури. Юрисконсульт департаменту працює за вказівками начальства своєї структури, за винятком випадків, коли він підпорядкований безпосередньо директору підприємства. При цьому в холдингах при необхідності призначити конкретного фахівця відповідальним за певну задачу не реалізується переклад - замість цього укладається договір про надання юридичних послуг з бізнес-одиницею.

Повноваження юридичного відділу

Повноваження департаменту зазвичай прописані в регламенті роботи.

Юристи компанії мають право:

1. Перевіряти дотримання законності в діяльності структурних підрозділів підприємства.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		8

2. Вимагати інформацію про роботу, положення та посадові інструкції працівників структурних підрозділів.

3. Вимагати від посадових осіб підприємства надання документів, довідок, розрахунків, пояснень та інших відомостей, необхідних для виконання покладених на юридичний відділ обов'язків.

4. Взаємодіяти з органами державної влади, представляючи інтереси підприємства.

5. Давати розпорядження іншим підрозділам в рамках компетенцій юридичного характеру.

6. Відстежувати виконання законодавства співробітниками підприємства. Якщо є факт порушення - повідомляти керівнику підприємства.

5. Залучати сторонніх фахівців після дозволу керівника для консультацій, захисту інтересів в суді та ін.

6. Вносити пропозиції щодо вдосконалення роботи в структурних підрозділах і залученню осіб, винних у порушенні норм чинного законодавства до дисциплінарної та матеріальної відповідальності.

Відповідальність у юридичного відділу теж передбачена. Наприклад, керівник юридичної служби притягується до відповідальності, якщо у компанії невірно оформлені документи або підприємство порушило закон через неухважність юриста. Санкції можуть бути різними: від попереджень до звільнення.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		9

1.2. Функціональні та виконавчі обов'язки юридичного відділу

Юридичний відділ підприємства функціонує в умовах великого обсягу постійно змінюваної інформації, яку необхідно оперативно аналізувати та на її основі приймати правильні рішення. Проектування інформаційної веб платформи документообігу юридичного відділу компанії забезпечить швидкість та якість обробки інформації, дозволить організувати одночасну колективну роботу, оперативно вносити зміни і швидко реагувати на зміни.

Функціональними та виконавчими обов'язками юридичного відділу є:

1. Систематичне керівництво правовим забезпеченням роботи підприємства, надання правової допомоги, а в разі необхідності, роз'яснення правових норм та актів працівникам структурних підрозділів, юридичне оформлення та ведення претензійних позовів, а саме підготовка і передача відповідних матеріалів до арбітражного суду, або відповідних органів.
2. Представляти інтереси підприємства на процесах розгляду правових питань у судових засіданнях, арбітражних засіданнях та в інших громадських, державних органах.
3. Проведення розбору, аналізу й підсумків результатів та висновків розгляду претензій, вироку та рішень судових / арбітражних засідань.
4. Проведення контролю за дотриманням вимог юридичного оформлення наказів, положень, проектів, інструкцій та інших нормативно-правових актів, у відповідності виконання та дотримання вимог законодавства України, а, в разі потреби, приймати безпосередню участь у підготовці вказаних документів.
5. Вживання заходів щодо зміни діючих або відміни таких, що втратили чинність, наказів та інших нормативних актів, виданих на підприємстві.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		10

6. Участь у розробці та виконанні заходів щодо забезпечення підтримки та захисту майна підприємства.

7. Прийняття участі у розробці та укладанні угод, господарських договорів, з подальшим контролем щодо їх дотримання та виконання, а також у розробки, дотримання і підтримки заходів щодо зміцнення трудової дисципліни співробітниками підприємства.

8. Інформування всіх посадових осіб підприємства щодо змін чинних нормативних та законодавчих актів, а також ознайомлення співробітників підприємства з відповідними нормативними актами, які безпосередньо відносяться їх сфери діяльності / займаних посад.

9. Розроблення пропозицій щодо ефективності або удосконалення управління діяльністю підприємства.

З урахуванням специфікації та особливостей покладених на юридичний відділ обов'язків, даний підрозділ можна охарактеризувати як адміністративну частину апарату управління підприємства, що кориться безпосередньо керівнику даного підприємства, водночас має самостійність. Організація діяльності юридичного відділу потребує не тільки розуміння необхідності наявності даної структури на підприємстві, а й потребує відповідного фінансування, комп'ютерного обладнання, оргтехніки, канцелярських засобів, шафи та сейфи для зберігання поточної документації (архівних документів, юридичної літератури та спеціалізовані видання, їх передплата), засобів мобільного зв'язку, доступу до мережі Інтернет. Слід зауважити, що наявність у юридичному відділі сучасного програмно-технічного комплексу з вільним доступом до Інтернету, наявність спеціалізованих правових інформаційних систем (на кшталт ЛІГА_ЗАКОН), зменшують витрати на придбання відповідних паперових інформаційно-правових документів.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		11

В цілому на підприємстві, юридичний відділ, на відміну від інших підрозділів, послуговується тільки тими методами та формами діяльності, які їй притаманні, а саме:

- зміцнення правопорядку та законності взаємовідносин між структурними підрозділами, співробітниками, а також у сфері управління фінансовою та господарською діяльністю;
- здійснення та виконання правової експертизи нормативних угод, документів, актів, наявних на підприємстві;
- контроль за дотриманням норм права;
- пропаганда обізнання законоправних та юридично-правових правил серед співробітників підприємства.

Юридичний відділ, за допомогою відповідних правових методів, провадить організацію та загальне керівництво правовою діяльністю на підприємстві, забезпечує умови щодо:

- розробки та прийняття управлінських рішень;
- укріплення законності в управлінській, господарській, фінансовій діяльності, боротьба з безгосподарністю, розкраданням грошових та матеріальних цінностей;
- розробки та прийняття щодо посилення державної та трудової дисципліни, правове інформування, правова профілактика, правове виховання;
- організація господарських зв'язків, договірні і претензійно-позовна робота, аналіз її результатів, звітність;
- укріплення трудової дисципліни та підтримка дотримання на підприємстві законності правових відносин як фінансово-господарських, так і трудових;

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		12

- здійснення правової експертизи із забезпечення законності актів, що приймаються на підприємстві.

Працівники юридичного підрозділу володіють професійними знаннями та практиками, можуть впливати на правову діяльність інших відділів, сприяють підвищенню рівня загальноправової культури посадових осіб підприємства. Особливо зростає роль юридичної служби у правовій державі, де вона повинна бути основною ланкою охорони прав підприємства та його працівників, попередження правопорушень у сфері господарської діяльності та господарських взаємовідносин, ланкою, що має забезпечити гармонійне поєднання інтересів трудового колективу та держави [14].

Чіткості та раціональності в роботі юридичного відділу можна досягти тільки в разі правильного її планування. Порядок розробки планів діяльності юридичних служб визначається методичними рекомендаціями щодо організації роботи юридичної служби на підприємствах, які розроблює і затверджує Міністерство юстиції України. Плани складають на місяць, квартал і рік, що відповідає термінам планування діяльності органу виконавчої влади підприємства. Це так звані поточні плани [14].

1.3. Основні поняття інформаційної веб-платформи

Веб-платформа – це набір стандартизованих інтерфейсів прикладного програмування API (HTML, CSS, JavaScript, SVG ...), які розробники використовують для побудови сайтів і веб-додатків. Крім «корневих» технологій платформа включає ще й локальні браузерні API, які додають в браузер нову функціональність: DOM, Console, Fetch тощо.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		13

Сайт (веб-сайт) – це певним чином структурована інформація, у вигляді сукупності пов'язаних між собою веб-сторінок і електронних файлів, об'єднаних одним доменним ім'ям.

API – це обчислювальний інтерфейс, який визначає взаємодію між декількома програмними посередниками. Він визначає типи викликів або запитів, які можуть бути зроблені, як їх робити, формати даних, які слід використовувати, угоди, яких потрібно дотримуватися тощо. API також може надавати механізми розширення, щоб користувачі могли розширювати існуючі функціональні можливості різними способами і в різному ступені. API повністю настроюється, тобто може бути розроблений на основі галузевого стандарту для забезпечення взаємодії між компонентами або специфічним для компонента. За рахунок приховування інформації API-інтерфейси включають модульне програмування, що дозволяє користувачам використовувати інтерфейс, незалежно від його реалізації.

HTML (*Hypertext Markup Language* – мова гіпертекстової розмітки) – це мова структурованого опису сторінок документів, яка дозволяє звичайний текст формувати в абзаци, заголовки, списки та інші структури, створювати посилання на інші сторінки. Це текстова мова, в якій інструкції з форматування, що називаються тегами, вбудовані в розділи документа, які містять конкретну інформацію. Теги повідомляють браузерам, як формувати і представляти інформацію на екрані.

CSS (*Cascading Style Sheets* – каскадні таблиці стилів) – це мова стилів, що визначає відображення HTML-документів, одна з базових технологій у сучасному Інтернеті. CSS-код - це список інструкцій для браузера, – як і де відображати елементи веб-сторінки, написаний особливим чином. Під «елементами» зазвичай маються на увазі теги XHTML / HTML і їх вміст.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		14

JavaScript – об'єктно-орієнтована скриптова мова програмування і є діалектом мови ECMAScript. JavaScript – це мова програмування, що дозволяє зробити веб-сторінку інтерактивною, тобто такою що реагує на дії користувача, послідовність інструкцій (що називається програмою, скриптом або сценарієм) виконується інтерпретатором, вбудованим в звичайний веб-браузер. Іншими словами, код програми вбудовується в HTML-документ і виконується на боці клієнта. Для виконання програми не потрібно навіть перезавантажувати веб-сторінку, всі програми виконуються як відповідь на подію.

SVG (*Scalable Vector Graphics* – масштабована векторна графіка) – мова розмітки, подібна до HTML, але для зображень. На основі мови SVG створюються файли зображень з розширенням *.svg, які можна включати в сторінки сайтів. Переваги зображень у форматі SVG - їх можна збільшувати і зменшувати без втрати якості.

DOM (*Document Object Model* – об'єктна модель документа). Отримана в HTML, XHTML, XML сторінка відображається браузером. При цьому з програмної точки зору кожний елемент, що входить в документ (в тому числі і сам документ) є об'єктом. DOM не залежить ні від платформи, ні від мови програмування, являє собою програмний інтерфейс, що дозволяє програмам і скриптам отримати доступ до вмісту документів HTML, XHTML, XML; а також змінювати вміст, структуру, оформлення таких документів. Для відображення сторінки DOM не потрібен браузер. DOM дає можливість оживити клієнтську частину web-додатки, динамічно змінюючи вміст і / або оформлення сторінки.

Console API забезпечує функціональність, яка дозволяє розробникам виконувати завдання з налагодження (такі як логування) повідомлень або

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		15

значень змінних в певних місцях коду, виміру часу, потрібного на виконання завдання тощо.

Fetch надає інтерфейс для отримання ресурсів (у тому числі по всій мережі). Fetch забезпечує загальне визначення Request і Response. Це дозволяє використовувати в API кеші, які обробляють або змінюють запити та відповіді, до будь-якого варіанта використання, який може вимагати від вас генерування відповідей програмно (тобто використання комп'ютерних програм або особистих інструкцій з програмування).

Веб-платформа – це багатоцільова платформа для розробки веб-проектів та керування їх вмістом. Вона являє собою набір комплексних рішень, спрямованих на легку і успішну розробку веб-сайту, його підтримку.

Мета веб-платформи – швидко і економічно ефективно створювати веб-сайти, що представляють загальну інформацію про компанію (продукції, що випускається). Крім того, веб-платформа надає користувачеві кілька варіантів управління веб-проектом.

Завдяки модульній конструкції, веб-платформу можна налаштувати для виконання будь-яких завдань інтернет-проекту. Під модулем мається на увазі набір сторінок сайту, які реалізують одну загальну функцію веб-сайту.

Веб-платформа складається з наступних груп модулів:

1. Системні модулі – надають інформацію, доступну всім користувачам
2. Модулі соціальної мережі (модулі каналів) – надають інформацію (або функції) в рамках певної спільноти користувачів. На сайті може бути кілька різних каналів, і кожен канал буде утримувати свої власні дані.
3. Особисті модулі – надають інформацію з профілю користувача. Профіль створюється, коли користувач реєструється на сайті. Він включає в себе ряд призначених для користувача даних, а саме інформацію про освіту, посаду, особисті інтереси тощо. Всі зареєстровані користувачі можуть бути

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		16

джерелами інформації. Вони можуть писати статті, завантажувати файли, публікувати новини тощо. Вся ця інформація буде доступна через профіль користувача. В налаштуваннях безпеки користувач може обрати тих, хто має право переглядати цю інформацію.

4. Публічні модулі – дозволяють зареєстрованим користувачам брати активну участь у розвитку сайту та додавати свої дані в певне місце, доступне для всіх користувачів. На відміну від каналів, публічні дані не залежать від певної теми. Прикладом публічного модуля можуть бути "публічні статті", в яких кожен може написати невелику статтю з будь-якого питання, і всі ці статті можуть бути доступні для всіх відвідувачів сайту. На відміну від системних модулів, користувачі самі виконують функції управління, наприклад, користувачі можуть ініціювати категорії і підкатегорії, публікувати статті, новини. Модератор в цьому випадку може виконувати функції контролю – стежить за всією інформацією, розташованою на публічному модулі і фільтрує дані, які не відповідають політиці сайту.

5. Адміністративні модулі – більшість існуючих модулів оснащені сторінками управління. Всі ці сторінки об'єднані в окремий модуль адміністрування, доступ до якого мають тільки користувачі з правами адміністратора.

6. Спеціальні модулі – обслуговують спеціалізовані завдання, зазвичай використовуються в вузько направлених сайтах.

У даному проєкті автор буде використовуватись саме спеціальні модулі веб-платформи, призначенні вирішувати завдання пов'язанні з документообігом юридичного відділу.

Сьогодні у вітчизняних публікаціях і правових актах досить часто зустрічається термін «інформаційний ресурс», який зазвичай вживається як синонім поняття «сайт».

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		17

У законодавстві про інформацію раніше діяв термін «інформаційний ресурс», який означав «окремі документи і окремі масиви документів, документи і масиви документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, фондах, банках даних, інших інформаційних системах)». У коментарях до законодавства того періоду підкреслювалося, що інформаційні ресурси – це не відомості в чистому вигляді, а саме документована інформація, яка допускає фіксацію на різних видах носіїв (папір, машинозчитувані носії, пам'ять ЕОМ та ін.) з різною організацією зберігання і використання (архів, фонд, банк даних, база даних та ін.) [9].

У чинному нині Законі про інформацію поняття інформаційний ресурс сьогодні тлумачиться досить широко і охоплює різновиди структурованої інформації. До числа інформаційних ресурсів відносять як найпростіші види сайтів (наприклад, сайти-візитки, персональні /домашні сторінки), так і значно складніші (наприклад, промо-сайти, сайти інтернет-видань (мережних видань ЗМІ), різноманітні інформаційні портали (зокрема, бібліотеки, колекції аудіо книг і відео курсів), корпоративні сайти, а також сайти інтернет-магазинів, онлайн-сервісів, соціальних мереж та ін.

Тому поняття інформаційної веб-платформи будемо тлумачити, як інформаційний продукт певного призначення, необхідний для забезпечення інформаційних потреб споживачів у визначеній сфері діяльності з використанням багатоцільової платформи для розробки веб-проектів.

Інформаційна веб-платформа документообігу юридичного відділу це інформаційний продукт призначений для забезпечення інформаційних потреб щодо обробки й аналізу великого обсягу постійно змінюваної юридичної, правової та іншої інформації, яку необхідно оперативно аналізувати та на її основі приймати правильні рішення.

					<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		18

1.4. Висновки до розділу 1

У першому розділі описано організаційну структуру юридичного відділу як невід'ємної частини правового забезпечення діяльності підприємства, його місце, цілі та функції.

Розглянуті питання щодо повноважень та регламент роботи даного департаменту, права, обов'язки та відповідальність юристів.

Проведено аналіз існуючих підходів щодо розробки веб-платформ, як модульну конструкцію, що являє собою набір комплексних рішень, спрямованих розробку веб-сайтів, їх підтримку.

					<i>КНТЕУ 121 023-17.МР</i>	Аркуш
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		19

РОЗДІЛ 2

АРХІТЕКТУРА ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ ЮРИДИЧНОГО ВІДДІЛУ

2.1. Базова структура документообігу юридичного відділу

Одним з базових елементів забезпечення ефективності будь-якого управлінського механізму є документальне забезпечення, або, використовуючи звичні терміни, – система документообігу. Сучасні технології дозволяють організувати повністю без паперовий обмін документами.

Під документообігом ж мають на увазі рух документів, фактично це етап, який знаходиться між створенням документа і його знищенням, або передачею до архіву.

Організація документообігу об'єднує всю послідовність переміщень документів в апараті управління підприємства, всі операції по прийому, передачі, складання та оформлення, відправлення (і підшивці) документів в справу. Документообіг є важливою складовою частиною діловодства та інформаційного забезпечення управління. Чітко організований документообіг прискорює проходження і виконання документів і підвищує ефективність управління підприємством.

Діловодство юридичного відділу являє собою роботу, пов'язану з реєстрацією, обліком, контролем за виконанням правових актів, положень, розпоряджень, що затверджуються на підприємстві, та їх збереженням. В якості одного із засобів регулювання документопотоків виступають державні стандарти, загальнодержавні класифікатори, і уніфіковані системи

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 02з-17.МР</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		24.05.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Рзаєва С.Л.		24.05.21		P2	20	55
Гарант		Токар В.В.		24.05.21	Архітектура веб-платформи документообігу юридичного відділу	Факультет інформаційних технологій 2м курс, 2з група		
Розробив		Юшков Б.В.		24.05.21				

документації. Одним із таких документів є постанова Кабінету Міністрів України про «Деякі питання документування управлінської діяльності» від 17 січня 2018 р. № 55.

Організоване належним чином діловодство дає змогу орієнтуватися у всіх питаннях, яке розглядає юридичний відділ, а саме без ускладнень підготувати правову довідку, зробити відповідні висновки та аналізи щодо експертних висновків тощо. Діловодство має бути організованим, виходячи із максимального зменшення ділових документів, розробки і використання типових форм документів і встановлення чіткого порядку їх оформлення; розробки і застосування найбільш раціональної системи контролю за рухом претензій, позовів у судах різних інстанцій, інших документів, які забезпечують систематичний контроль за ними [1].

Взаємодія між юридичним відділом та іншими, існуючими на підприємстві структурними підрозділами, ґрунтується на виконанні та реалізації:

- розробка спільних документів, юридичний відділ спільно з підрозділами підприємства бере участь у підписанні правил внутрішнього розпорядку, колективних договорів, у визначенні структурних та договірних зв'язків, в укладанні різних правових договорів на підприємстві;

- узгодження дій щодо поетапного виконання певними підрозділами підприємства заключених договорів, які надійшли від контрагентів.

- правова експертиза фінансової звітності щодо цільового використання коштів різними відділами підприємства.

Отже, зважаючи на вищенаведений матеріал, можна виокремити характерні елементи взаємодії між юридичним та іншими підрозділами підприємства «Шериф». Схема документообігу між підрозділами підприємства та юридичним відділом:

					КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
						21
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

1. Ключовим моментом в реалізації документообігу (рис. 2.1) є організація служби реєстрації. В межі відповідальності якої входить:
 - реєстрація всієї вхідної та вихідної документації;
 - сканування фінальних документів;
 - маршрутизація документів.
2. Запланований перший етап проекту інформаційної системи документообігу передбачає оптимізацію та автоматизацію процесів:
 - реєстрації всієї значущої вхідної та вихідної документації;
 - узгодження договорів.
3. Другим етапом можлива організація узгодження інших документів (актів, рахунків, і тощо) і реалізація додаткового функціоналу (перегляд бази реєстрації співробітниками тощо)
4. Технічне оснащення : сканер для служби реєстрації.

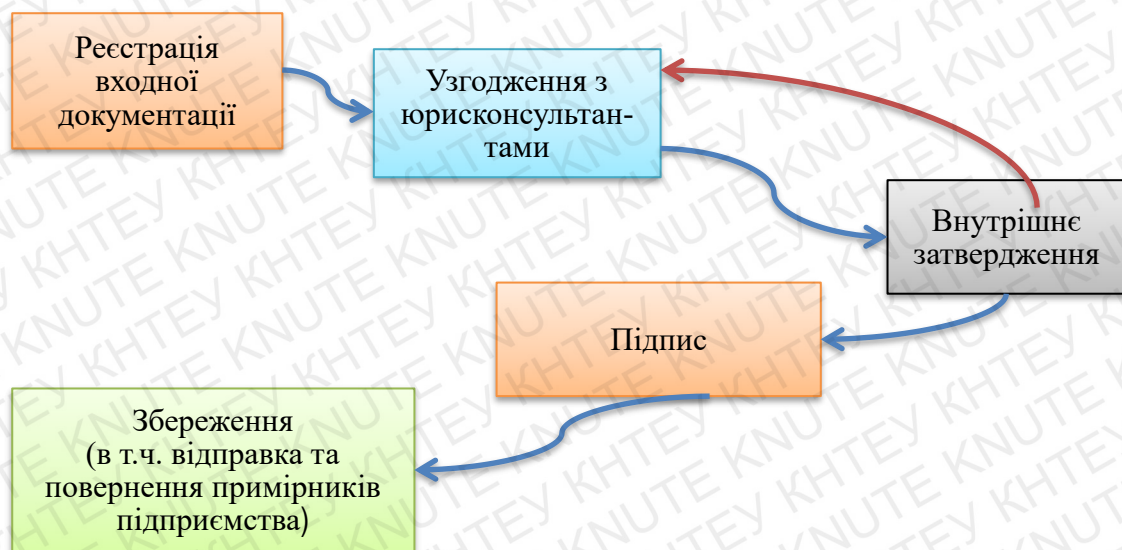


Рис. 2.1. Схема документообігу

Однак незалежно від зазначених вище факторів, є загальна схема організації діловодства та документообігу на підприємстві (рис. 2.2).

Організація вхідних потоків документів

					КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		22

Це документація, яка створюється в інших організаціях і установах і надходить на підприємство в паперовому або електронному вигляді: листи, претензії, нормативно-правові акти, законопроекти, договори тощо. У їх відношенні для ефективного діловодства та документообігу необхідно забезпечити [4, 7]:

- реєстрацію документу, тобто позначку про дату надходження та присвоєння йому вхідного номера;
- передачу вхідного документа у встановлені графіком документообороту терміни в юридичний підрозділ;
- реєстрацію прийняття до роботи документа відповідальними особами;
- отримання відмітки про виконання / відповіді / вжиті заходи по документу;
- передачу обробленого документа на зберігання.

Організація вихідних потоків документів

Шлях таких документів в діловодстві та документообігу підприємства зазвичай починається з самого «низу» організаційної структури підприємства. Після створення вони проходять шлях узгодження і візування в декількох структурних підрозділах (в останню чергу - у керівництва) і відправляються в зовнішні інстанції: контролюючі органи, суди, інші виконавчі органи. Для вихідних документів необхідно розробити:

- призначення відповідальних осіб за створення, перевірки та доопрацювання вихідних юридичних документів;
- ефективний порядок узгодження документа в різних відділах, з дотриманням певних термінів;
- реєстрацію документа при його відправці адресату.

Організація внутрішніх потоків документів

					КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
						23
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Внутрішні документи можуть об'єднувати в собі риси вхідних і вихідних. Наприклад, шлях якогось документа може починатися від фахівця або відділу в якості проекту, пройти узгодження і візування в вищих підрозділах, вступити на підпис до керівництва і вже з його дозвільної резолюцією відправитися назад вниз – до виконання співробітникам юридичного відділу підприємства.

Основні характеристики потоків документів:

- обсяг потоку, який визначається кількістю документів, які проходять через юридичний відділ за одиницю часу;
- структура потоку, яка визначається різновидом документів, авторством та іншими класифікаційними ознаками;
- режим потоку, який визначається періодичністю руху документів через юридичний відділ.

В цілому, документообіг даного відділу підприємства організовується за двома основними контурам - зовнішньому і внутрішньому.

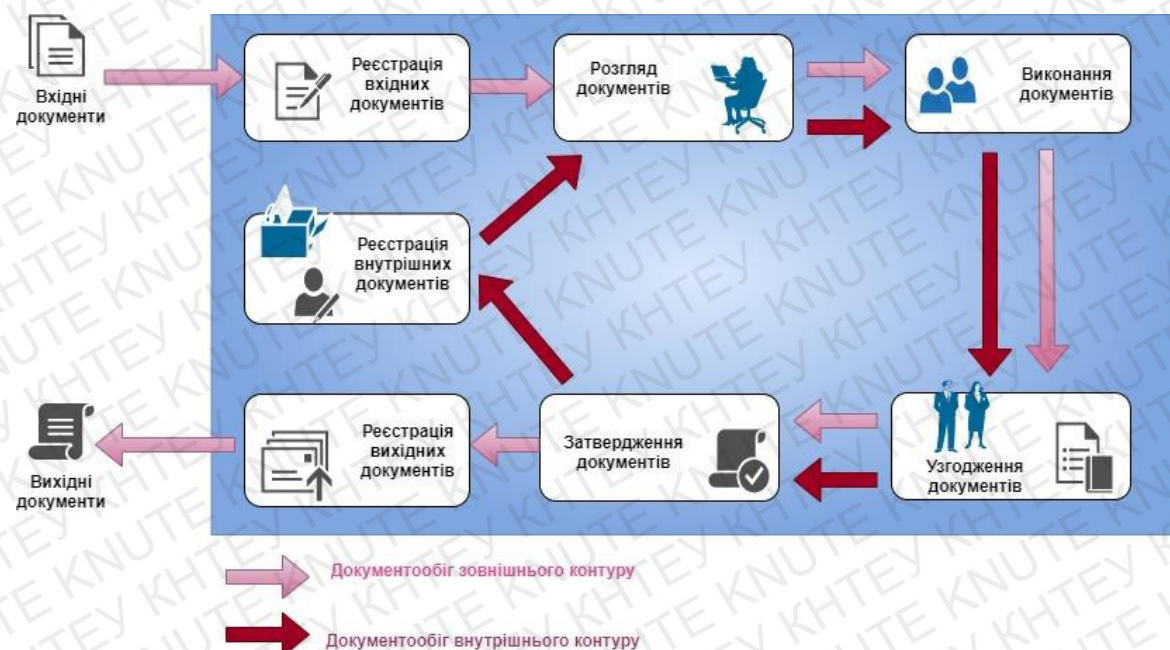


Рис. 2.2. Узагальнена архітектура документообігу юридичного відділу підприємства

					КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		24

Зовнішній контур починається з вхідних (зовнішніх) документів, які ззовні надходять до підприємства. Це можуть бути розпорядження вищих органів, накази, постанови, листи від партнерів, замовників тощо. Отримані документи реєструються, а потім надходять до виконання.

У процесі функціонування підприємства формується вихідна юридична документація, яка містить дані для зовнішніх організацій - листи, довідки, звіти, накази тощо, які також передаються по зовнішньому контуру.

Внутрішній контур утворює рух документів, створених безпосередньо на підприємстві. У процесі документообігу по внутрішньому контуру над документами виконуються операції реєстрації, розгляду, виконання, узгодження, затвердження, тощо.

Всі документи (вхідні, вихідні, внутрішні) в невеликих організаціях реєструються централізовано. Децентралізована реєстрація допускається в установах, які мають територіально відокремлені структурні підрозділи та особливі умови роботи. В установах з річним документообігом понад 100 тис. документів, де можна здійснювати централізовану реєстрацію, найважливіші документи реєструються в службі діловодства, інші - в структурних підрозділах.

Організація документообігу виконується відповідно до визначених принципів, до яких відносяться:

- а) проходження документів повинно бути оперативним. Для цього різні операції по обробці документів слід виконувати паралельно (копіювання і роздача копій виконавцям документів);
- б) кожне переміщення документа має бути виправданим. Зворотні переміщення документів повинні бути виключені або обмежені. Терміни перебування документів в підрозділах повинні бути обумовлені необхідністю їх обробки з відповідними організаційними і технологічними вимогами;

						КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
							25
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

- в) порядок проходження та процеси обробки основних видів документів повинні бути однаковими.

2.2. Архітектура інфологічної моделі документообігу юридичного відділу

Після виконання аналізу процесів документообігу юридичного відділу можна приступити до проектування реляційної бази даних, продумати кількість таблиць в базі, встановити між ними зв'язки, і забезпечити цілісність даних. Під час створення бази даних використовується СКБД SQL Server Management Studio, що представляє собою набір взаємопов'язаних даних і програм для доступу до цих даних. Надає можливості створення, збереження, оновлення та пошуку інформації в базах даних з контролем доступу до даних. Спектр систем керування базами даних є достатньо широким, але однією з найпопулярніших є SQL Server. Популярність цієї системи обумовлена тим, що SQL Server має істотну підтримку з боку різноманітних мов програмування.

Розробка логічної моделі документообігу юридичного відділу (рис. 2.3), яка відображає предметну область, представляється незалежно від конкретного програмного засобу СКБД чи технології зберігання, проте вона містить структуру даних, такі як: реляційні таблиці та колонки, об'єктно-орієнтовані класи, відношення. Побудова логічної моделі допомагає уникнути надмірності даних та сприяє розумінню елементів даних та вимог.

На основі логічної моделі створюється фізична модель даних (рис. 2.4), яка описує представлення та зберігання даних, тобто включає в себе всі артефакти бази даних, необхідні для створення відношень між таблицями, такі як: таблиці, колонки, ключі, типи даних, індексовані полі, null-значення.

					КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
						26
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

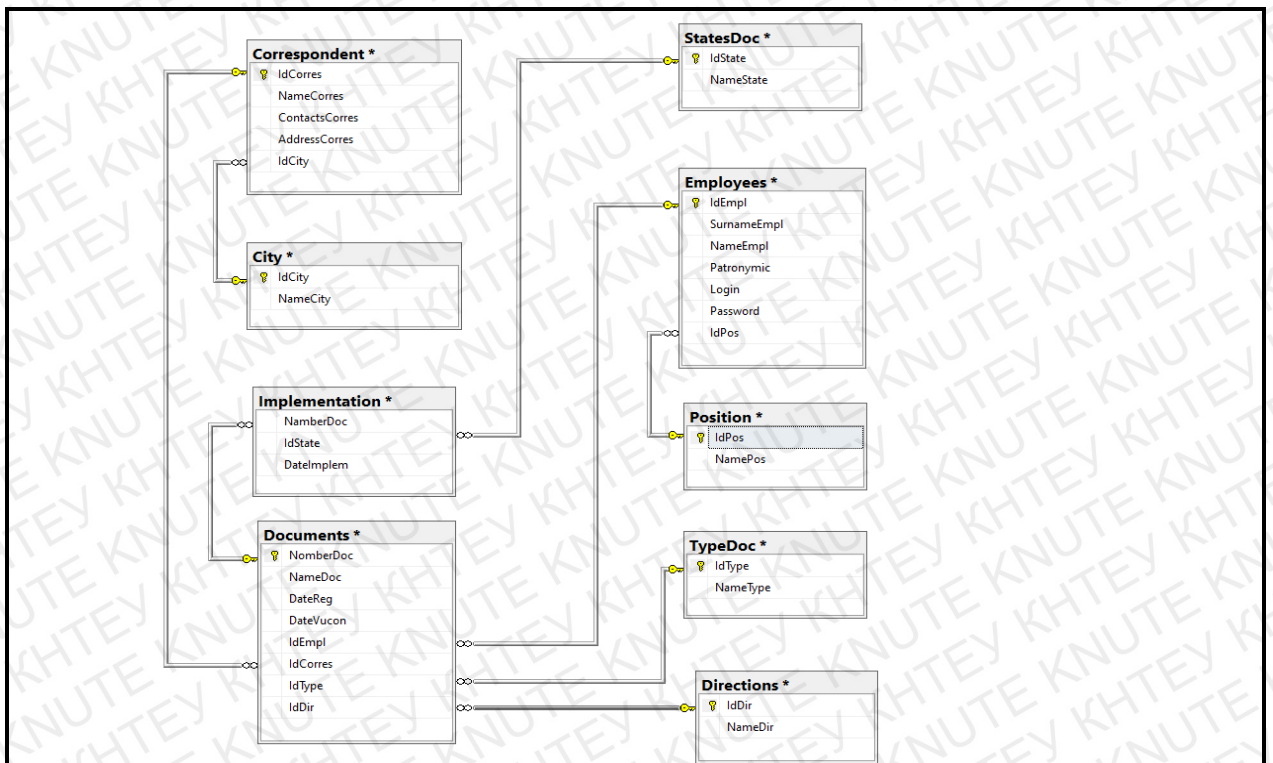


Рис. 2.3. Логічна модель бази даних документообігу юридичного відділу

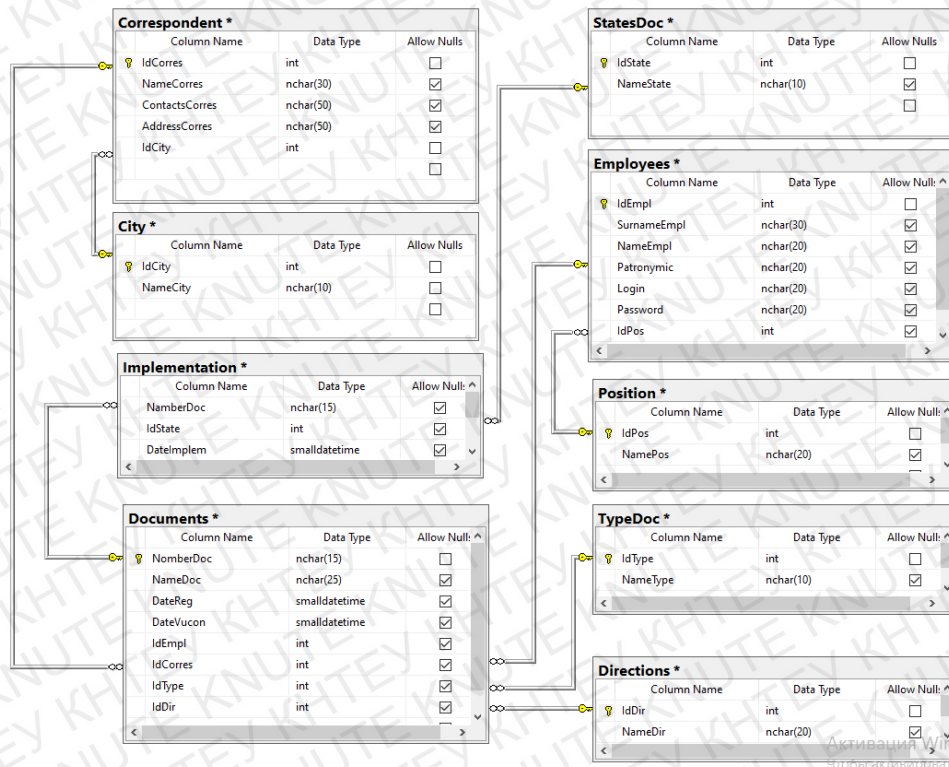


Рис. 2.4. Фізична модель бази даних документообігу юридичного відділу

Таблиця *Документи* (Documents) містить інформацію про юридичну документацію, яка реєструється, розглядається, затверджується, виконується та контролюється.

Таблиця 2.1

Документи (Documents)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Реєстраційний номер документу	NumberDoc	nchar(15)	Так	
Найменування документу	NameDoc	nchar(25)		
Дата реєстрації	DateReg	smalldatetime		
Дата виконання	DateVucon	smalldatetime		
Код виконавця	IdEmpl	int		Так
Код кореспондента	IdCorr	int		Так
Код типу документу	IdType	int		Так
Код статусу	IdState	int		Так
Код направлення	IdDir	int		Так

Таблиця *Кореспонденти* (Correspondents) призначена для зберігання даних про кореспондентів: органів влади, організацій, з якими підтримується постійне листування. У разі реєстрації документа, що надійшов / відправляється новому кореспонденту, відомості про нього заносяться в список.

Таблиця 2.2

Кореспонденти (Correspondents)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код кореспондента	IdCorres	int	Так	
Найменування кореспондента	NameCorres	nchar(30)		
Контакти	ContactsCorres	nchar(30)		
Адреса	AddressCorres	nchar(30)		
Код міста	IdCity	int		Так

Таблиця *Співробітники* (Employees) призначена для зберігання даних про всіх співробітників підприємства.

Таблиця 2.3

Співробітники (Employees)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код співробітника	IdEmpl	int	Так	
Прізвище	SurnameEmpl	nchar(30)		
Ім'я	NameEmpl	nchar(20)		
По-батькові	Patronymic	nchar(20)		
Логін	Login	nchar(20)		
Пароль	Password	nchar(20)		
Код посади	IdPos	int		Так

В таблиці *Посади* (Position) перераховані посади співробітників підприємства.

Таблиця 2.4

Співробітники (Employees)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код посади	IdPos	int	Так	
Найменування посади	NamePos	nchar(20)		

В таблиці *Тип документа* (Type Documents) міститься інформація про типи юридичних документів: накази та інші нормативні акти, угоди, господарські договори, накази, положення, проекти, інструкцій та інші нормативно-правові акти.

Таблиця 2.5

Співробітники (Employees)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код типу	IdType	int	Так	
Найменування типу	NameType	nchar(10)		

						Аркуш
						29
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 023-17.МР	

Таблиця *Напрямок документа* (Directions) призначена для зберігання даних про напрямок документів: вхідні, вихідні та внутрішні документи.

Таблиця 2.6

Напрямок документа (Directions)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код напрямку	IdDir	int	Так	
Найменування напрямку	NameDir	nchar(20)		

Таблиця *Статус документа* (StatesDoc) призначена для зберігання даних про статус документа. Наприклад, розглянуто, на підпис, виконано тощо.

Таблиця 2.7

Статус документа (StatesDoc)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код статусу	IdDoc	int	Так	
Найменування статусу	NameDoc	nchar(10)		

У таблиці *Місто* (City) зберігається інформація про міста, адресатів кореспонденцій.

Таблиця 2.8

Напрямок документа (City)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключи	
			Первинний	Зовнішній
Код статусу	IdCity	int	Так	
Найменування статусу	NameCity	nchar(10)		

Таблиця *Виконання* (Implementation) призначена для зберігання даних про статус документа. Наприклад, розглянуто, на підпис, виконаний тощо.

						Аркуш
						30
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 023-17.МР	

Виконання (Implementation)

Найменування атрибуту	Ім'я атрибута	Тип даних	Ключі	
			Первинний	Зовнішній
Реєстраційний номер документу	NumberDoc	nchar(15)		Так
Код статусу	IdDoc	int		Так
Дата виконання	DateImplem	smalldatetime		

2.3. Архітектура програмного забезпечення документообігу юридичного відділу

Формування вимог до програмного забезпечення інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу є наступним етапом робіт. На початку необхідно змодельювати діаграму класів, за допомогою UML-діаграм.

UML (*Unified Modeling Language* або *уніфікована мова моделювання*) – це набір угод, які призначені для того, щоб полегшити процес моделювання та обміну інформацією в проектній групі. Стандартизована нотація дає можливість скоротити час на засвоєння інформації, спрощує взаємодію та спілкування, а також документування.

UML є графічною нотацією, призначена для опису та моделювання всіх процесів, які протікають в ході розробки. Основу UML представляють діаграми, які різняться за типами і призначені для моделювання різних аспектів розробки. Всі діаграми умовно діляться на структурні і поведінкові.

Структурні діаграми представляють елементи, з яких складається система. Поведінкові діаграми представляють процеси, які протікають в моделюючому середовищі. Одні і ті ж типи діаграм можуть

						Аркуш
						31
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 023-17.МР	

використовуватися, як для безпосереднього проектування архітектури, так і для моделювання будь-яких процесів.

UML-діаграма класів описує архітектуру та структуру класів, їхній взаємозв'язок (рис. 2.5).

Діаграма класів призначена для того, щоб відобразити класи програмного додатку, що розробляється і їх взаємозв'язок.

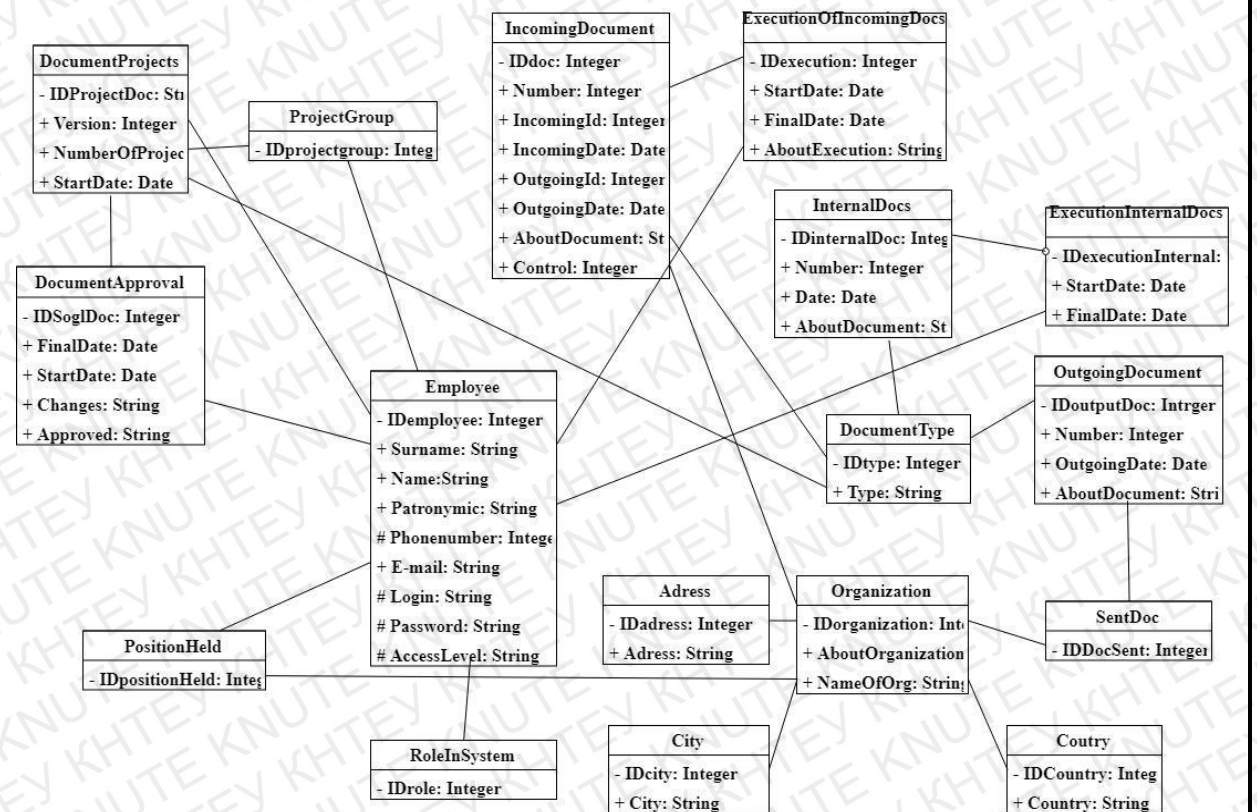


Рис. 2.5. Архітектура класів

Класи (Class) є найважливішими абстракціями, що описують множини об'єктів з однаковими властивостями і поведінкою. *Клас* є головним елементом діаграми класів та складається з двох частин *Атрибутів* і *Операцій*.

Атрибут (attribute) – іменована властивість класу, що описує діапазон значень, які може набувати екземпляр атрибута. Атрибути заповнюються із зазначенням доступності, типу і імені. Доступність позначається наступними знаками:

						Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		32

«-» атрибут є приватним (*private*);

«+» атрибут є публічним (*public*);

«#» атрибут є захищеним (*protected*)

Операція (operation) – це реалізація послуги об'єкта класу, на яку може бути запит з боку іншого об'єкта чи актора (екземпляра), щоб викликати певну поведінку об'єкта класу.

Клас «DocumentProjects» складається з атрибутів: «IDProjectDoc», «Version», «NumberOfProject», «StartDate».

Клас «DocumentApproval» складається з атрибутів: «IDSoglDoc», «FinalDate», «StartDate», «Changes», «Approval».

Клас «PositionHeld» складається з атрибута «IDPositionHeld».

Клас «ProjectGroup» складається з атрибута «IDProjectGroup».

Клас «Employee» складається з атрибутів: «IDemployee», «Surname», «Name», «Patronymic», «Phonenumber», «E-mail», «Login», «Password» «AccessLevel».

Клас «RoleInSystem» складається з атрибута «IDrole».

Клас «IncomingDocument» складається з атрибутів: «IDdoc», «Number», «IncomingId», «IncomingDate», «OutgoingId», «OutgoingDate», «AboutDocument», «Control».

Клас «Adress» складається з атрибутів: «IDadress», «Adress».

Клас «City» складається з атрибутів: «IDcity», «City».

Клас «Organization» складається з атрибутів: «IDorganization», «AboutOrganization», «NameOfOrg».

Клас «DocumentType» складається з атрибутів: «IDtype», «Type».

Клас «InternalDocs» складається з атрибутів: «IDinternalDoc», «Number», «Date», «AboutDocument».

Клас «ExecutionOfIncomingDocs» складається з атрибутів: «IDexecution», «StartDate», «FinalDate», «AboutExecution».

						КНТЕУ 121 023-17.МР	Аркуш
							33
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

Клас «ExecutionInternalDocs» складається з атрибутів: «IDexecutionInternal», «StartDate», «FinalDate».

Клас «OutgoingDocument» складається з атрибутів: «IDoutputDoc», «Number», «OutgoingDate», «AboutDocument».

Клас «SentDoc» складається з атрибута «IDDocSent».

Клас «Country» складається з атрибутів: «IDCountry», «Country».

Наступним кроком, після проектування архітектури веб-платформи юридичного відділу підприємства, буде розробка програмного забезпечення інформаційної веб-платформи даного відділу.

2.4. Висновки до розділу 2

Визначено складові організації діловодства та документообігу на підприємстві. Спроектвано узагальнену схему руху документів та операцій, що виконуються над ними, а саме: операції реєстрації, розгляду, виконання, узгодження, затвердження, тощо.

Спроектвана та побудована база даних документообігу засобами системи керування базами даних SQL Server Management Studio, що враховує всі компоненти інфологічної моделі документообігу юридичного відділу.

Сформовані вимоги щодо розробки програмного забезпечення інформаційної веб-платформи та, за допомогою UML-діаграми, спроектована модель класів, що описує архітектуру та структуру класів даного програмного забезпечення.

						Аркуш
						34
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 023-17.МР	

Вони дозволяють знайти різні аналітичні й статистичні дані, необхідні для вирішення того чи іншого питання. Юристу також стає доступною інформація в будь-якій з суміжних сфер суспільної діяльності. Такі дані можна отримати з спеціалізованих баз даних, довідкових правових програм або мережі Інтернет. Сьогодні кожне робоче місце корпоративного юриста, юрисконсульта або адвоката оснащена комп'ютерною технікою, що дозволяє здійснювати оперативний пошук в тій чи іншій правовій системі. Для забезпечення безперебійного доступу до таких систем створюється відділ інформаційних технологій. Його співробітники супроводжують правові програми, забезпечуючи реалізацію єдиної технічної політики підприємства.

Роль інформаційних технологій в роботі правових органів значно посилилася після введення електронного документообігу.

Електронний документообіг спільно з електронним підписом (ЕП) являють собою елементи, що створюють захисне забезпечення інформаційних технологій.

Правові портали. На сьогоднішній день налічується кілька найбільш затребуваних інтернет-порталів, що містять інформацію юридичного плану. Цінність таких порталів заключається в наявності автоматизованих систем оперативної інформації (зведень), судових актів тощо. У західноєвропейських країнах реалізується спеціальна програма, яка перебуває на правових державних порталах. Вона дозволяє подавати документи до арбітражного суду юридичним і фізичним особам.

Отже, при проектуванні інформаційної веб-платформи документообігу необхідно, в першу чергу, розглянути вимоги до апаратного та програмного забезпечення щодо побудови таких платформ.

Вимоги до архітектури:

- наявність виділеного сервера додатків;
- наявність тонкого клієнта;

						КНТЕУ 121 02з - 17.МР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			36

- підтримка доступу до документів з використанням браузера;
- багатоплатформеність для забезпечення масштабованості.

Вимоги до відкритості та інтеграції з іншими системами:

- інтеграція із засобами потокового введення документів;
- інтеграція з офісними додатками;
- інтеграція з електронною поштою;
- наявність розвинуеного програмного інтерфейсу (API);
- інтеграція із стандартними службами каталогів (наприклад, LDAP) для ведення і синхронізації списку користувачів системи;
- можливість адаптації користувальницького інтерфейсу під конкретні завдання;
- можливість доповнення системи власними спеціалізованими компонентами.

У разі використання зовнішньої бази даних для зберігання атрибутів документів необхідна наявність докладного опису структури даних і засобів роботи з різними СКБД.

Розглянемо архітектуру інструментальних засобів побудови інформаційної веб-платформи (рис. 3.1). Сучасні веб-платформи будуються на основі мікросервісної архітектури – стилю, який структурує додаток як набір сервісів. Кожен такий сервіс максимально автономний, необхідний для виконання конкретного завдання і підтримується конкретної командою. Ця архітектура дозволяє застосовувати модульний принцип побудови додатків з урахуванням потреб підприємств. Іншими словами, можна поміняти один або кілька сервісів, таких як веб-сервер або сервер обробки запитів, в разі зміни потреб без шкоди для платформи.

						Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 02з - 17.МР	
					37	

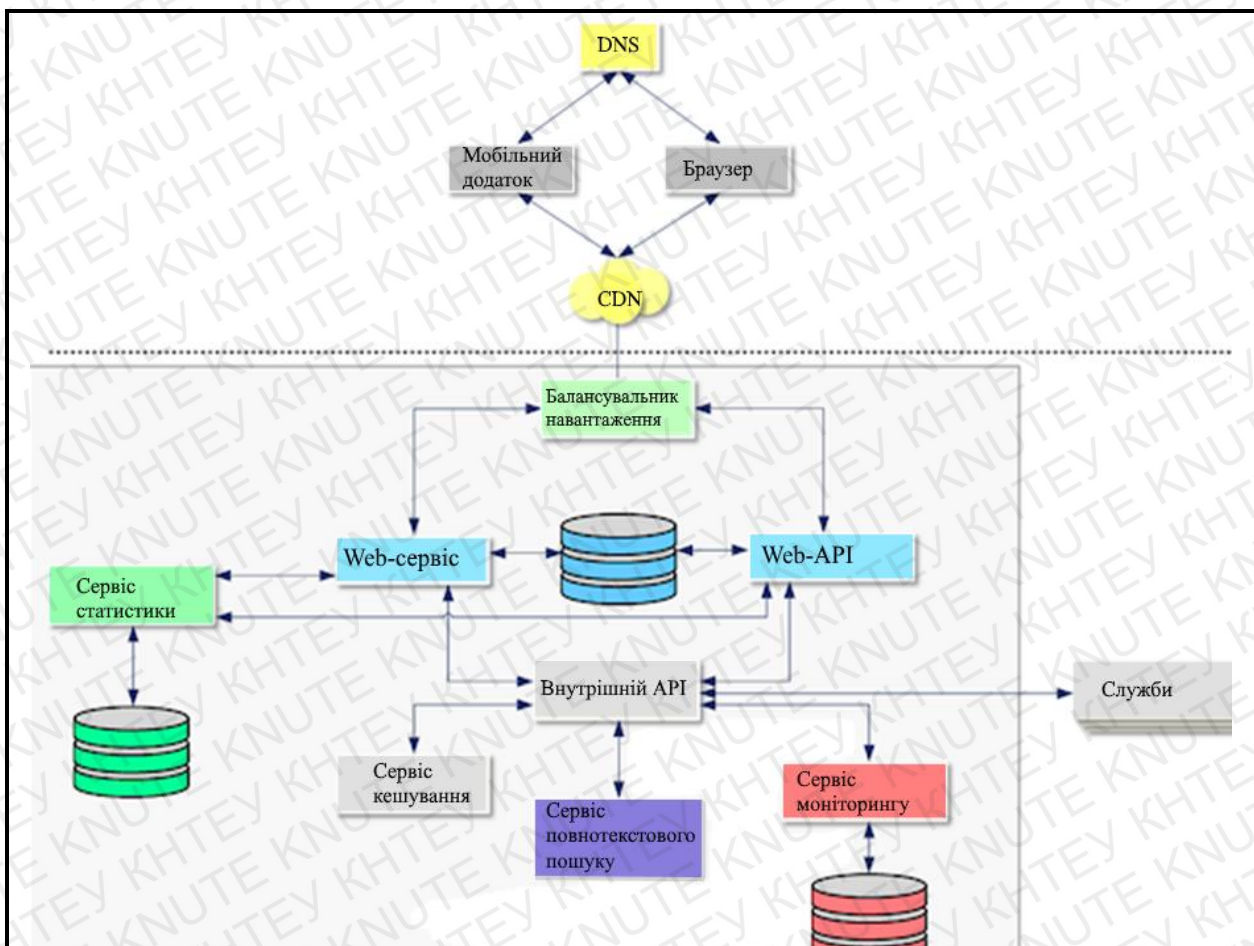


Рис. 3.1. Архітектура інструментальних засобів інформаційної веб-платформи

Розглянемо детальніше елементи архітектури інструментальних засобів інформаційної веб-платформи.

DNS (*Domain Name System* – система доменних імен) – базова технологія, яка робить можливою роботу Інтернету. На самому базовому рівні DNS забезпечує пошук пари з доменного імені та IP-адреси, що дозволяє комп'ютеру відправити запит на відповідний сервер.

Балансувальник навантаження – направляє вхідні запити на один з декількох серверів платформи (які зазвичай є дзеркальними копіями один одного) і відправляють відповідь назад користувачеві. Будь-який сервер однаково обробляє запити, так що балансувальник займається розподілом завдань, щоб жоден із них не був перевантажений.

Веб-сервіс – виконує основну бізнес-логіку, яка обробляє запит користувача і відправляє HTML назад браузеру. Щоб виконувати свою роботу, вони зазвичай «спілкуються» з різними бекенд-інфраструктурами, такими як бази даних, сервери хешування, черги завдань, служби пошуку то. Як згадувалося вище, зазвичай є як мінімум два, а то і більше, сервера, підключених до балансувальника навантаження для обробки запитів користувачів.

Для реалізації сервера додатків потрібно вибрати конкретну мову (Node.js, Ruby, PHP, Scala, Java, C #, .NET), MVC-фреймворк для цієї мови (Express для Node.js, Ruby on Rails, Play для Scala, Laravel для PHP).

Сервер баз даних. Кожний сучасний веб-додаток використовує одну або кілька баз даних для зберігання інформації. Бази даних надають інструменти для організації, додавання, пошуку, оновлення, видалення та виконання обчислень над даними. У більшості випадків сервери веб-додатків безпосередньо спілкуються з серверами завдань. Крім того, у кожній серверній службі може бути відповідна база даних, ізольована від решти частини програми.

Сервіс хешування надає просте сховище даних в форматі ключ-значення, яке дозволяє зберігати і шукати інформацію. Зазвичай додатки використовують функції кешування, щоб зберігати результати дорогих обчислень і скористатися ними пізніше з кешу, а не перераховувати їх ще раз. Додаток може хешувати результати запиту в бази даних, результати звернення до зовнішніх службам, HTML для заданого URL-адреси і багато іншого.

Сервіс повнотекстового пошуку. Веб-додатки підтримують функцію пошуку за текстом (запиту), в якому додаток повертає найбільш «релевантні» результати. Технологія, що використовує цю функцію, використовує

						Аркуш
					<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>	
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		39

інвертований індекс для швидкого пошуку документів, що містять ключові слова запиту.

Служби. Коли додаток досягає певного масштабу, як правило, з'являються певні «служби», створені спеціально для запуску у вигляді окремих додатків. Вони не виставлені на загальний огляд, але додаток і інші служби взаємодіють з ними. Наприклад, операційні та планові служби:

- служба облікових записів зберігає призначені для користувача дані всіх сайтів компанії;
- служба контенту зберігає метадані для відео, аудіо та зображень, а також надає інтерфейси для завантаження вмісту та перегляду історії завантажень;
- HTML → PDF сервіс надає простий інтерфейс, який приймає HTML-код і повертає відповідний PDF-документ.

CDN (*Content Delivery System* – система доставки контенту) – технологія, яка дозволяє набагато швидше, ніж з сервера, відправляти статичні HTML-, CSS-, JavaScript-файли і зображення. Вона поширює контент з багатьох «кінцевих» серверів по всьому світу, щоб користувачі з них завантажували різні ресурси, замість справжнього сервера.

3.2. Архітектура веб-платформи документообігу юридичного відділу

Документообіг не є ізольованим технологічним ланцюжком для будь-якого підприємства. Рух документів тісно інтегровано з іншими підзадачами, які мають розв'язуватись інформаційною системою підприємства. Таким чином, система автоматизації документообігу як загалом для підприємства, так і конкретно для юридичного відділу, повинна забезпечувати прикладні інтерфейси, що дозволяють вбудовувати функції передачі і збереження документів в прикладній системі, яка функціонує на підприємстві.

						Аркуш
					<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>	40
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Інформаційна веб-платформа документообігу досить складний механізм і включає в себе різні інструментальні засоби.

Інформаційна веб-платформа документообігу юридичного відділу має вирішувати такі задачі:

- підвищувати ефективність управління інформаційними процесами (потоками документів і потоками інформації) за рахунок поліпшення виконавської дисципліни, оптимізації контролю виконання завдань і аналізу діяльності відділу;
- скорочення непродуктивних витрат робочого часу співробітників і фінансових витрат на витратні матеріали;
- створення єдиного інформаційного простору підприємства (координація робіт і колективна взаємодія);
- електронний архів (корпоративне сховище документів та інформації), документообіг (автоматизація канцелярії або діловодства), управління документами і знаннями (база знань);
- забезпечення надійності обліку та зберігання документів;
- організація ефективного захисту інформації.

Вкрай бажано, щоб система забезпечувала:

- ефективну взаємодію співробітників в рамках роботи над документами;
- миттєвий пошук інформації (за допомогою одного з полів реєстраційної картки, за текстом файлу тощо);
- контроль за виконанням розпоряджень та завдань;
- зручність настройки системи повідомлень і нагадувань, яка допоможе керівникам оперативно відстежувати стан робіт, співробітникам правильно організувати свою роботу, і, таким чином, поліпшити виконавську дисципліну в організації;

						Аркуш
						41
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 02з - 17.МР	

- проводити моніторинг стану виконуваних процесів і аналіз завантаження персоналу за рахунок формування різних журналів і звітів;
- довгострокове зберігання документів організації;
- розмежування прав доступу співробітників до інформації, конфіденційність роботи з документами всіх співробітників, розподіл прав доступу відповідно до їх посадовими обов'язками та статусом в організації або можливість формування в системі користувальницьких ролей, що дозволяє організувати роботу в режимі тимчасового або постійного заміщення одного співробітника іншим.

Підтримка роботи в організаціях з територіально-розподіленою структурою управління, дозволяє організовувати наскрізну роботу над документами і завданнями між головним офісом і територіально віддаленими філіями.

Для ефективного управління документообігом між структурними підрозділами та юридичним відділом необхідно запроектувати інформаційну систему документообігу між підрозділами підприємства та юридичним відділом. Архітектура такої взаємодії подано на рис 3.2.

Іншими словами працівнику підприємства більше не доведеться самостійно збирати величезну кількість узгоджень для того, щоб нарешті документ було правильним чином оформлено, зареєстровано та підписано всіма учасниками. Для зручної роботи інформаційної системи документообігу необхідно створити єдиний веб-портал, в якості інтерфейсу користувача виступала система автоматизованої інформаційної взаємодії між підрозділами. Даний веб-портал є програмним комплексом і призначений для надання послуг в електронному вигляді, в тому числі

					<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		42

організації обміну інформацією між відділами підприємства, на базі існуючої інфраструктури.

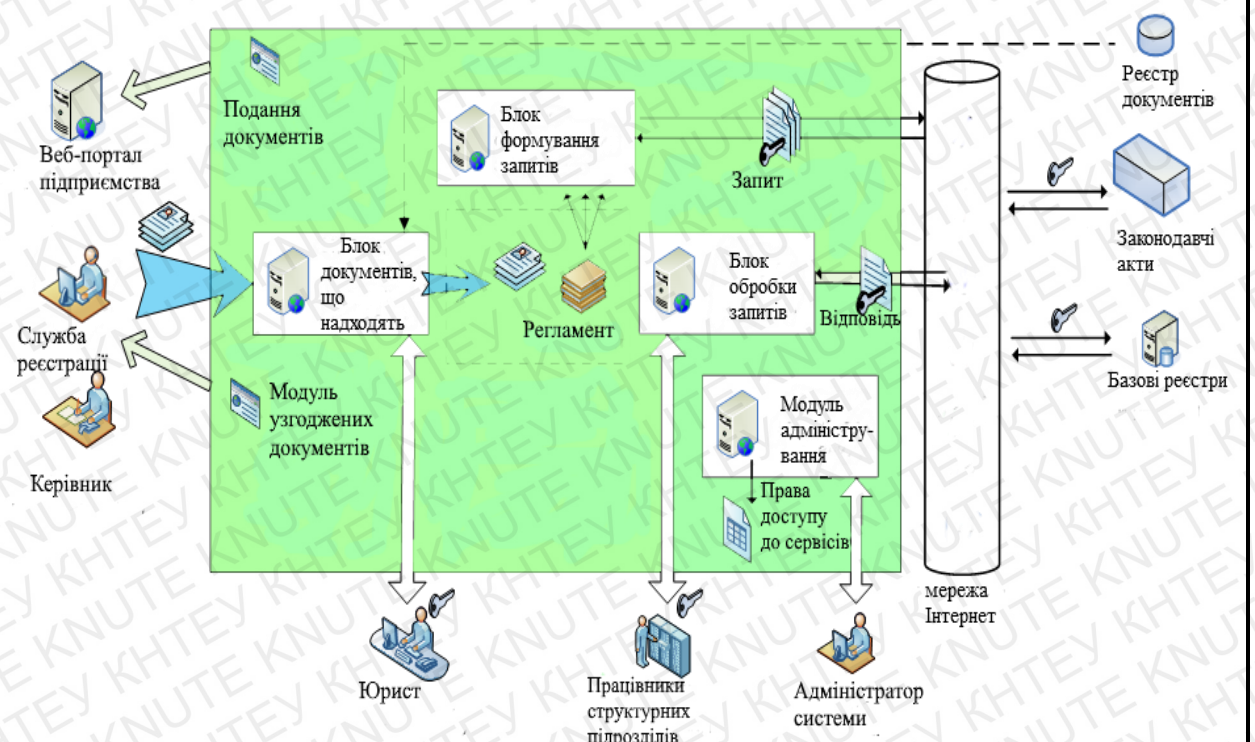


Рис. 3.2. Модель архітектури взаємодії документообігу між підрозділами підприємства та юридичним відділом

Інструментальні засоби проектування інформаційної веб-платформи документообігу відноситься до категорії систем класу BPM / ECM і дозволяють в комплексі вирішувати завдання автоматизації обліку документів, взаємодії співробітників, контролю та аналізу виконавської дисципліни. Вони забезпечують:

- підтримку електронного діловодства;
- безпечне зберігання даних, обробку, реєстрацію, пошук, маршрутизацію і контроль версій документів;
- колективну роботу співробітників юридичного відділу.

Структура веб-платформи електронного документообігу може розглядатися з точки зору програмно-апаратного комплексу та з точки зору

виконуваних функцій. З точки зору програмно-апаратного комплексу система електронного документообігу складається з набору апаратних і програмних компонентів: сервери, робочі станції, програмне забезпечення, мережне обладнання, додаткове обладнання, призначене для виконання специфічних функцій системи (рис. 3.3).

Відмінними рисами платформи є модульна архітектура і шлюзи для інтеграції з 1С, SAP і іншими корпоративними інформаційними системами.

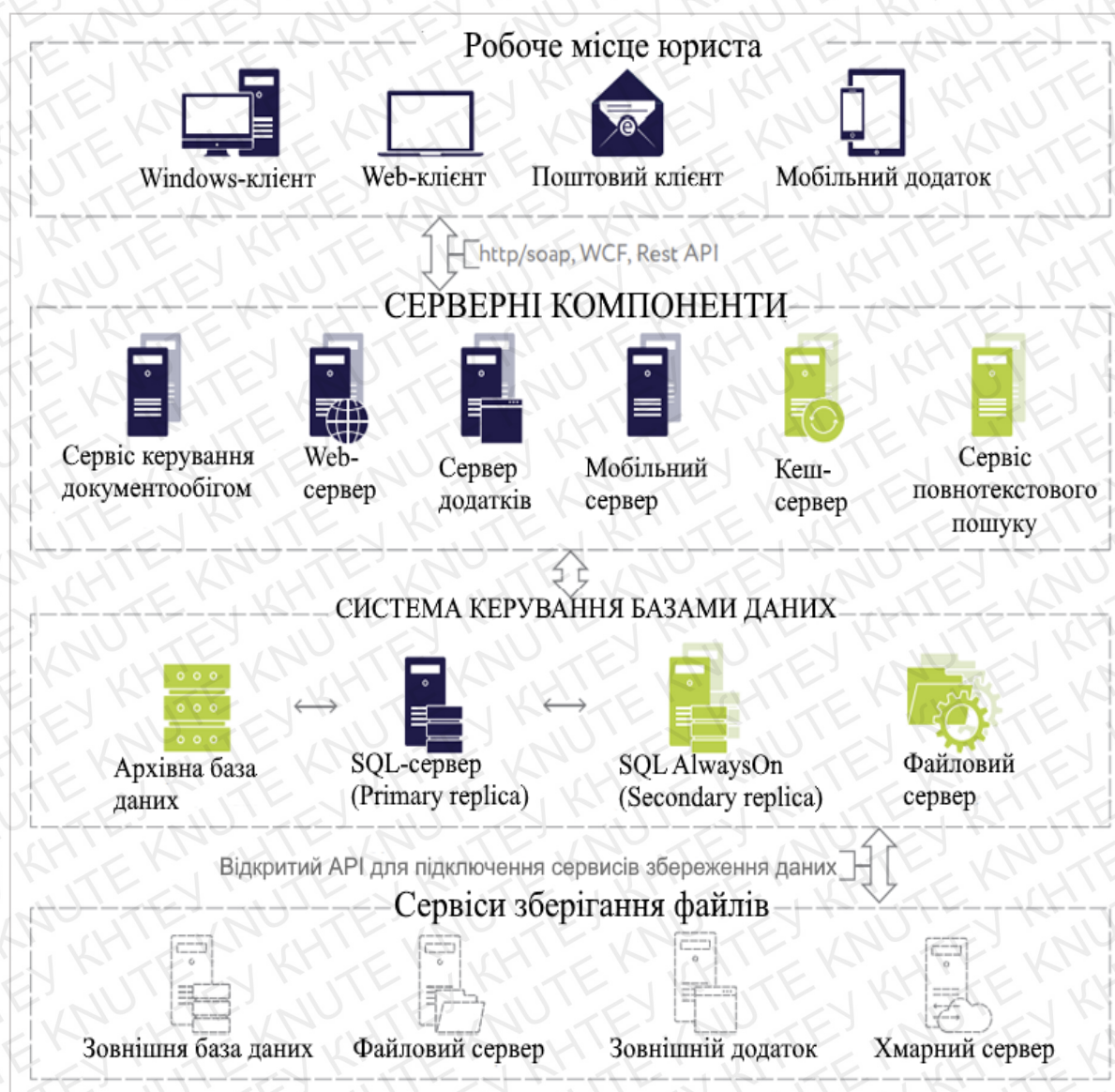


Рис. 3.3. Інформаційна модель веб-платформи документообігу

Ключовою особливістю інформаційної веб-платформи документообігу є підтримка систем керування базами даних SQL Server, що істотно розширило можливості застосування продукту не лише у юридичному відділі, а його інтеграцію з іншими прикладними рішеннями.

Програмне забезпечення реалізує необхідний набір дій по управлінню документацією і є основою системи електронного документообігу. Програмне забезпечення інформаційної веб-платформи електронного документообігу, як правило, включає в себе функціональну, адміністраторську і інтерфейсну частини. Функціональна частина призначена для управління і обробки інформації. Адміністраторська частина забезпечує необхідні настройки системи. Інтерфейсна частина виконує подання інформації та даних у вигляді, доступному для кінцевих користувачів.

Додаткове обладнання необхідно для реалізації різних специфічних функцій інформаційної веб-платформи електронного документообігу. До такого обладнання можуть ставитися пристрої введення і виведення інформації, системи кодування і шифрування інформації та ін.

Мережне обладнання необхідно для здійснення спільної роботи користувачів системи та взаємодії різних компонентів інформаційної веб-платформи електронного документообігу.

3.3. Розробка функціональної частини інформаційної веб-платформи електронного документообігу

Впровадження порталу документообігу дозволяє автоматизувати основні процеси роботи з вхідними/вихідними, а також внутрішніми документами, спрощує процедуру узгодження документів, реєстрацію і контроль руху службової кореспонденції. Для автоматизації введення

						Аркуш
						45
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 02з - 17.МР	

документообігу у діяльність підприємства «Шериф» було впроваджено інформаційну веб-платформу електронного документообігу «Tech.Docs».

Веб-платформа «Tech.Docs» вирішує цілий ряд актуальних завдань:

- оптимізація поточних процесів щодо підготовки та узгодження документів;
- впровадження типових форм документів і процедур їх обробки;
- спрощення процесів пошуку, обробки інформації на всіх рівнях, створення єдиного простору створення, зберігання та обробки документації підприємства;
- скорочення термінів створення та обробки документів, а також підвищення ефективності та продуктивності роботи підприємства в цілому.

Можливості веб-платформи «Tech.Docs»

Управління наказами та розпорядженнями:

- підготовка наказів і розпоряджень по заздалегідь затвердженим в компанії шаблонам;
- узгодження документів за заданими маршрутами;
- призначення завдань виконавцям після затвердження документа з автоматичною системою нагадувань і зручними засобами контролю.

Управління дорученнями і завданнями:

- призначення завдань в рамках проекту або наради;
- оперативне відстеження статусу і термінів виконання;
- відправка повідомлень зацікавленим особам.

Платформа містить єдину базу договорів, контрагентів і внутрішніх юридичних осіб. Єдина база договорів по всім юридичним особам дозволяє легко і швидко знаходити потрібний договір за кількома параметрами: безпосередньо за назвою договору, по робочому проекту, контрагенту, типу

					КНТЕУ 121 02з - 17.МР	Аркуш
						46
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

договору, а також по його статусу. Крім того, при необхідності в системі можна розмежувати доступ до різних елементів реєстру договорів.

У даній системі електронного документообігу є кілька довідників, а саме:

- Контрагенти
- Юридичні особи
- Типи договорів
- Маршрути узгодження
- Проекти
- Документи договорів
- Документи контрагентів

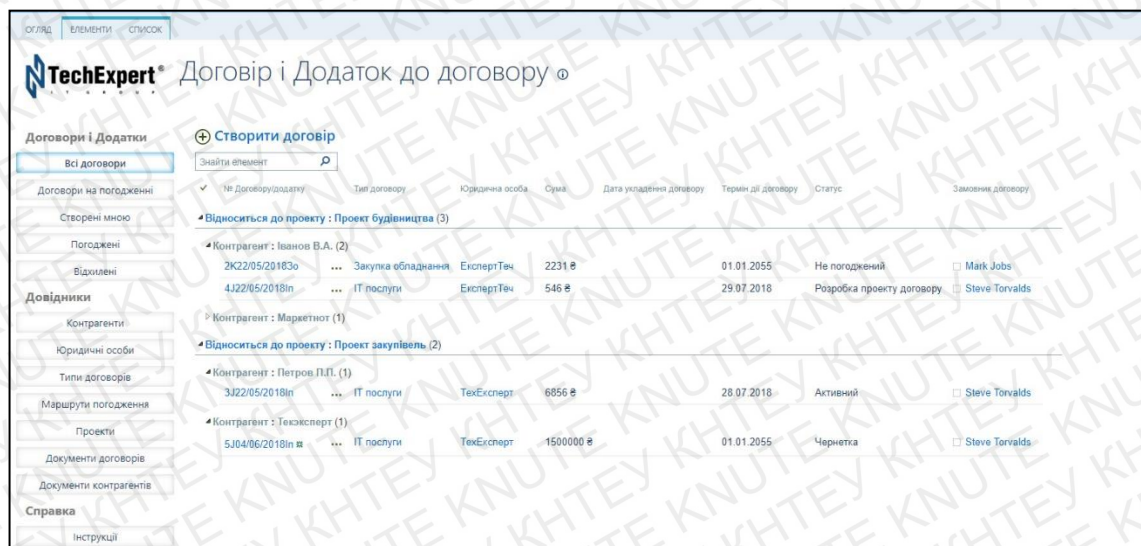


Рис. 3.4. Інформація про договори

Реєстрація вхідної / вихідної кореспонденції:

- реєстрація та зберігання всієї вхідної кореспонденції в єдиному електронному сховищі;
- автоматична відправка повідомлень і завдань відповідальним співробітникам;
- розсилка кореспонденції для ознайомлення зацікавленим особам;

- призначення задач по вхідним документам і відстеження статусу їх виконання.

Централізоване зберігання інформації про контрагентів дає можливість синхронізувати дані зі сторонніми системами, наприклад 1С. У картці контрагента, крім основної інформації, можуть зберігатися копії статутних документів та вестися обговорення.

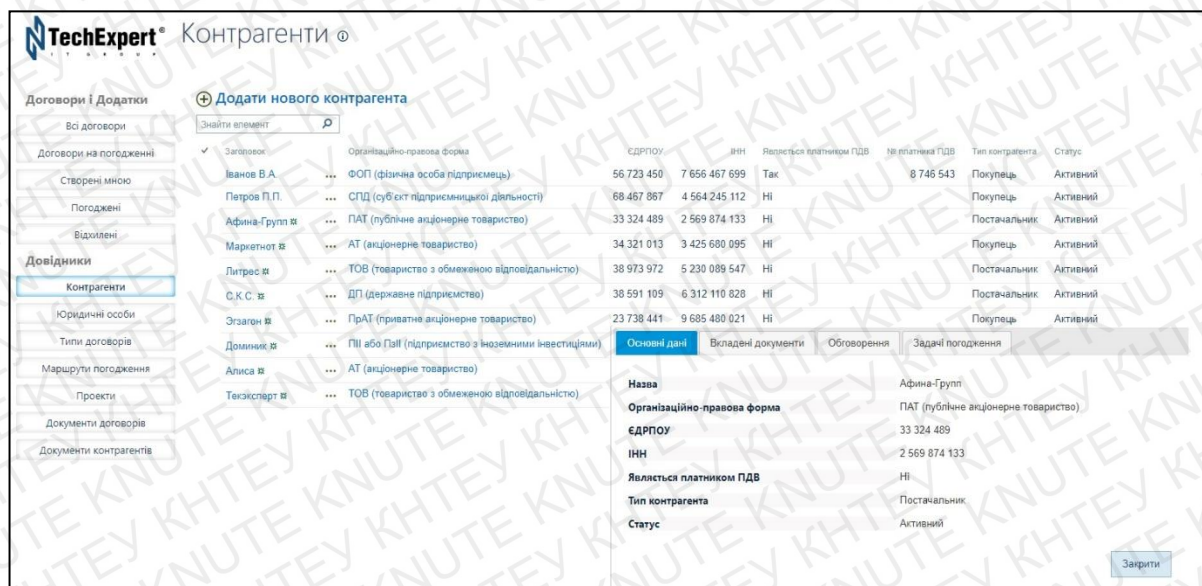


Рис. 3.5. Вікно контрагентів

Підготовка та узгодження договорів

- підготовка, погодження та затвердження договорів;
- вибір маршруту узгодження, делегування завдань, обговорення в ході узгодження;
- відстеження статусів виконання завдань, контроль за дотриманням термінів;
- відправка повідомлень на різних етапах процесу;
- зберігання всіх договорів в єдиному електронному сховищі;
- пошук потрібного договору як по його вмісту, так і по полях картки: контрагент, автор, дата, тип, сума та ін.

Маршрути узгодження документів з можливістю налаштування. У інформаційній веб-платформі передбачений функціонал налаштування маршрутів узгодження з прив'язкою до типу договору. Для кожного типу договору є можливість вказати унікальний перелік узгоджувальних осіб. Таким чином, складаючи договір в системі, маршрут узгодження обирається автоматично залежно від обраного типу договору або доповнення до нього, завдяки яким всі договори стандартизуються.

РЕДАГУВАННЯ

Збереження Зберегти Скасувати Буфер обміну Вставити Вирізати Копіювати Виділити елемент Виділити файл ABC Орфографія

Юридична особа: ТехЕксперт

Тип договору: Закупка обладнання

Юридичний департамент: Договори - Юридичний департамент x

Виконавчий директор/перший заступник виконавчого: Договори - Виконавчий директор (перший заступн x

Служба безпеки: Договори - Служба безпеки x

Комерційна служба: Договори - Комерційна служба x

Фінансова служба: Введіть ім'я або адресу електронної пошти...

Бухгалтерська служба: Договори - Бухгалтерська служба x

Служба замовника: Введіть ім'я або адресу електронної пошти...

Керівник проекту: Введіть ім'я або адресу електронної пошти...

Департамент закупівель: Договори - Департамент закупівель x

Бюро технічного нагляду: Договори - Бюро технічного нагляду x

Служба перспективного розвитку: Введіть ім'я або адресу електронної пошти...

Служба маркетингу і ПР: Введіть ім'я або адресу електронної пошти...

Відділ ІТ: Договори - Відділ ІТ x

Служба господарського забезпечення: Введіть ім'я або адресу електронної пошти...

Зберегти Скасувати

Рис. 3.6. Маршрути погодження договорів

Веб-платформа містить особистий кабінет для централізованого управління задачами, пов'язаними з узгодженням документів. Для швидкого доступу до своїх завдань і договорів кожному користувачеві доступний особистий кабінет. Дані в особистому кабінеті відображаються з урахуванням розмежування прав доступу.

						Аркуш
						49
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 02з - 17.МР	



Рис. 3.7. Вікно особистого кабінету

Можливість вести обговорення в ході узгодження. Інформаційна веб-платформа документообігу «Tech.Docs» дозволяє вести обговорення в окремій вкладці картки будь-якого договору/контрагента/проекту, якщо таке необхідно. Завдяки цьому юристконсульти можуть оперативнo отримувати інформацію від учасників процесу узгодження договору, а також не будуть плутатися в тих чи інших обговореннях, так як вони в будь-який момент можуть переглянути історію обговорення.

Сповіщення учасників процесу про необхідність виконання дій. Щоб оперативнo відповідати на повідомлення в обговоренні узгодження договорів і виконувати необхідні дії, система створює сповіщення і нагадування користувачам.

3.4. Висновок до розділу 3

У третьому розділі розглянуто концепцію застосування новітніх інформаційних комп'ютерних технологій у організацію правового забезпечення діяльності підприємства. Спроектовано архітектуру

						Аркуш
						50
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

КНТЕУ 121 02з - 17.МР

інструментальних засобів побудови інформаційної веб-платформи для юридичного відділу підприємства.

Розроблено інформаційну модель веб-платформи документообігу, що реалізує необхідний набір дій по управлінню документацією даного відділу.

Інструментальними засобами веб-платформи «Tech.Docs» реалізовано клієнтську частину проекту, принципом роботи якої є взаємодія юристконсультами з базою даних, оптимізація поточних процесів щодо підготовки та узгодження документів та підвищення ефективності та продуктивності роботи підприємства в цілому.

					КНТЕУ 121 02з - 17.МР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		51

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті проведення досліджень можна зробити такі висновки:

1. Проведено аналіз та описано організаційну структуру юридичного відділу як невід'ємної частини правового забезпечення діяльності підприємства.

2. Сформульовано функціональні й виконавчі обов'язки юридичного відділу, охарактеризовано специфіку, особливості покладених на юридичний відділ обов'язків та описані методи, формами діяльності, які притаманні даному структурному підрозділу підприємства.

3. Визначено складові організації діловодства та документообігу на підприємстві. Спроектовано узагальнену схему організації руху документів та операцій, що виконуються над ними, а саме: операції реєстрації, розгляду, виконання, узгодження, затвердження, тощо.

4. В процесі виконання проєкту засобами системи керування базами даних SQL Server Management Studio спроектовано та побудовано базу даних документообігу, що враховує всі компоненти інфологічної моделі документообігу юридичного відділу.

5. Сформовані вимоги щодо проєктування програмного забезпечення інформаційної веб-платформи та спроектована модель класів, яка описує архітектуру та структуру класів даного програмного забезпечення.

6. Розглянуто концепцію застосування новітніх інформаційних комп'ютерних технологій у організацію правового забезпечення діяльності підприємства.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		01.11.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу <i>Висновки та пропозиції</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Керівник		Рзаєва С.Л.		01.11.21		<i>ВП</i>	52	55
Гарант		Токар В.В.		01.11.21		Факультет інформаційних технологій 2м курс, 2з група		
Розробив		Юшков Б.В.		01.11.21				

7. Сформовано функціональні вимоги та спроектовано архітектуру інструментальних засобів побудови інформаційної веб-платформи для юридичного відділу підприємства.

8. Визначено вимоги щодо побудови єдиного інформаційного простору підприємства та розроблено інформаційну модель веб-платформи документообігу, що реалізує необхідний набір дій по управлінню документацією даного відділу.

9. Інструментальними засобами веб-платформи «Tech.Docs» реалізовано клієнтську частину проекту, принципом роботи якої є взаємодія юристконсультами з базою даних, оптимізація поточних процесів щодо підготовки та узгодження документів та підвищення ефективності та продуктивності роботи підприємства в цілому.

10. Розроблена веб-платформа повністю задовольняє функціональним вимогам, поставленим завданнями дослідження. Отже мета досягнута, завдання вирішені.

Пропозиціями щодо подальшого удосконалення функціоналу веб-платформи є:

- створення графічного подання інформації щодо маршрутизації узгодження документів;
- створення плану-графіку статусів виконання завдань.

					КНТЕУ 121 02з - 17.МР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		53

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Руснак Ю.І. Юридична служба на підприємстві, в установі, організації: практичний посібник / Ю.І. Руснак. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 274 с.
2. Царьова І. В. Ц 18 Юридичне документознавство : навчальний посібник / І. В. Царьова. – Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2017. – 172 с.
3. Асеев Г. Г. Електронний документообіг: Підручник. / Г. Г. Асеев. – К. : Кондор, 2010. – 500 с.
4. Діденко А. Н. Сучасне діловодство : навч. посіб. / А. Н. Діденко. – 6-те вид., переробл. і допов. – Київ : Либідь, 2010. – 480 с.
5. Золотарьова І. О. Автоматизація документообігу. Навч. посібник / І. О. Золотарьова, Р. К. Бутова. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 154 с.
6. Електронний документообіг та захист інформації: навч. посіб./ О.Б. Кукарін / За заг. ред. д.держ.упр., професора Н.В. Грицяк – Київ: НАДУ, 2015. -84 с
7. Матвієнко О. А. Основи організації електронного документообігу: Навчальний посібник. / О. А. Матвієнко, М. В. Цивін –К.:ЦУЛ, 2008. – 112 с.
8. Тарнавський Ю.А. Системи електронного документообігу: Опорний конспект лекцій. / Ю.А. Тарнавський – К.: Іпк Дсзу, 2007. – 37 с.
9. Шпортько О.В. Комп'ютерні технології в діловодстві : навч.посіб./[Шпортько О.В., Попчук О.В., Шпортько Л.В. та ін.] ; за ред. О.В. Шпортька. – 2 вид., переробл. і допов. – Рівне : РДГУ, 2013. – 100 с.

					<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. каф.		Криворучко О.В.		27.02.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу	Стадія	Аркуш	Аркуші
Керівник		Рзасва С.Л.		27.02.21		СВД	54	55
Гарант		Токар В.В.		27.02.21		Факультет інформаційних технологій 2м курс, 2з група		
Розробив		Юшков Б.В.		27.02.21				
					<i>Список використаних джерел</i>			

10. Документне забезпечення управлінської діяльності організацій : навч.-метод. посіб. / уклад. О. В. Попчук ; Рівнен. держ. гуманітар. ун-т. – Рівне, 2012. – 116 с.
11. Дубов Д.В. Електронний документообіг як елемент електронного урядування. Навч. посібник. / Дубов Д.В. – К.: ЦНЛ, 2005. – 108 с.
12. Майкл Дж. Корпоративний документооборот: принципи, технології, методологія впровадження. / Дж.Майкл,є Д. Саттон – СПб.: ООО "БМикро", 2002. – 448 с.
13. Макарова Н. В. Компьютерное делопроизводство. Учебный курс. / Н. В. Макарова, Г. С. Николайчук, Ю. Ф. Титова. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 412 с.
14. Все про електронний документообіг від М.Е.Дос [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medoc.ua/blog/category/elektronnij-dokumentobig>
15. Діяльність щодо узагальнення та аналізу практики правової роботи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://res.in.ua/ponyattya-sute-ta-znachennya-pravovoyi-roboti-v-suspilenomu-vi.html?page=6>.
16. «Інтелект-Сервіс» роботи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.intelserv.com.
17. Офіційний сайт розробника СЕД іTs-Office [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.its.dn.ua.

					<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>	Аркуш
						55
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Однією з найголовніших заporук відповідності вимогам та високої якості розробленого програмного рішення є грамотно с проєктоване до початку розробки технічне завдання. Отже, далі розкриємо невід'ємні положення технічного завдання щодо розробки інформаційного веб-порталу документообігу юридичного відділу підприємства.

Вимоги до системи в цілому

А) Вимоги до структури та функціонуванню системи

Система управління документообігом юридичного відділу, що розробляється, є єдиною інформаційною системою, виконаною в архітектурі «Файл-сервер». У зв'язку зі специфічними особливостями даної архітектури, доступ до ядра системи носить мережний характер. Адміністрування системи повинно проводитися безпосередньо на сервері підприємства.

Наділення співробітників правами доступу здійснюється відповідно до займаних посад. Так, користувачі директор і начальник юридичного відділу мають доступ до всіх таблиць і документів БД. Користувачі, що входять до групи заступники мають доступ до всіх внутрішніх документів підприємства, а також до деяких вихідних документів і відповідним їм таблиць БД. Користувачі, що входять до групи юристконсульт мають доступ про таблиць БД, пов'язаними з внутрішніми і зовнішніми документами, з накладеними обмеженнями. Це такі документи як: накази, положення, проєкти, інструкції, а також звітна інформація. Обмеження, відображення інформації в таблицях БД, накладаються за допомогою використання SQL-запитів. Дана операція також проводиться силами системного адміністратора..

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 2з - 17.МР</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		20.03.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Рзаєва С.Л.		20.03.21		ТЗ	56	55
Гарант		Токар В.В.		20.03.21	Технічне завдання	Факультет інформаційних технологій		
Розробив		Юшков Б.В.		20.03.21		2м курс, 2з група		

Б) Функціональні вимоги до додатку

Важливою вимогою щодо функціонування системи є наявність або введення посади системного адміністратора, в перелік завдань, які повинні виконувати системний адміністратор:

1. завдання підтримки працездатності технічних засобів;
2. завдання установки (інсталяції) і підтримки працездатності системних програмних засобів, а також операційної системи;
3. завдання установки (інсталяції) програми;
4. завдання усунення дрібних збоїв, що виникли при роботі впроваджуваної інформаційної системи;
5. завдання щодо захисту конфіденційної інформації, що зберігається в БД та інформаційної системи, від несанкціонованого доступу, за допомогою адміністрування даної ІС, тобто системний адміністратор повинен розмежувати права доступу між майбутніми користувачами Інформаційної системи.

В) Кваліфікація персоналу, порядок його підготовки і контроль знань і навичок.

Для нормального функціонування впроваджуваної інформаційної системи, персоналу, який буде безпосередньо працювати, необхідно знати порядок і форму здійснення документообігу юридичного відділу в своїй підкатегорії завдань, так як форми здійснення документообігу для адміністративно-управлінської ланки і юристконсультів відрізняються один від одного.

Також персонал повинен мати початкові навички роботи з операційною системою MS Windows, інтегрованому пакеті MS Office (Word, Excel, Access - обов'язково) Навички роботи з іншими СУБД, крім MS Access, вітається.

Вимоги до надійності:

					<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>	Аркуш
						57
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Надійне (стійке) функціонування впроваджувальної програми має бути забезпечене виконанням співробітниками юрвідділу в сукупності з організаційно-технічними заходами, перелік яких наведено нижче:

- організацією безперебійного живлення технічних засобів;
- використанням надійних технічних засобів;
- використанням ліцензійного програмного забезпечення;
- особлива вимога до надійності розроблювальної ІС, полягає в тому, що

система повинна забезпечити резервне копіювання і відновлення поточних даних.

Вимоги по ергономіки та технічної естетики

Взаємодія інформаційної системи з кінцевим користувачем повинно здійснюватися за допомогою стандартного Windows інтерфейсу: стандартне оформлення екранів (шрифти і колірна палітра), склад і розташування вікон і елементів управління; зручна навігація як за допомогою миші, так і клавіатури, повинен бути забезпечений легкий виклик довідки. Інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим, однорідна інформація повинна бути об'єднана в загальні блоки.

Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу

Надійна обчислювальна база повинна управляти доступом авторизованих користувачів до іменованих об'єктів. Механізм управління (права для власника / групи / інших, списки управління доступом) повинен дозволяти уточняти поділ файлів між індивідами і / або групами. Механізм управління повинен обмежувати поширення прав доступу: тільки авторизований користувач, наприклад, власник об'єкта може надавати права доступу іншим користувачам. Всі об'єкти повинні піддаватися контролю доступу. У разі екстреної необхідності (спроби злому тощо) сторона, що супроводжує систему повинна мати можливість підвищити рівень захищеності системи засобами шифрування мережного потоку інформації,

						КНТЕУ 121 02з - 17.МР	Аркуш
							58
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			

криптографічне закриття конфіденційної інформації (паролі користувачів), яке проводиться відповідно до «Захисту інформації в автоматизованих системах обробки інформації». Загальний же контроль системи захисту повинен здійснювати безпосередньо системний адміністратор підприємства.

Вимоги до функцій (завдань), що виконуються системою (функціональні блоки нижнього рівня ієрархії дерева вузлів):

- реєстрація вхідних документів;
 - передача документів на підпис директору та їх підписання;
 - створення копій документів;
 - передача та обробка копій;
 - контроль виконання вхідних документів;
 - занесення оригіналів документів в БД;
 - реєстрація внутрішніх документів;
 - передача документів на виконання;
 - контроль виконання внутрішніх документів;
 - реєстрація вихідних документів;
 - передача документів на підпис та їх підписання.

					КНТЕУ 121 02з - 17.МР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		59

ТЕСТУВАННЯ ДОДАТКА

З метою забезпечення якості розробленого програмного забезпечення нами було проведено тестування додатку електронного документообігу.

Для веб-платформи застосовуються наступні види тестування:

Тестування приватного доопрацювання – випробування, спрямовані на тестування приватних доробок платформи, без перевірки повного функціоналу платформи. Якщо приватне доопрацювання має на увазі під собою використання зовнішніх систем, для тестування застосовуються спеціалізовані заглушки, що імітують зовнішні системи.

Інтеграційне тестування – випробування, спрямовані на виявлення проблем взаємодії окремих компонентів системи або взаємодії з зовнішніми системами.

Регресійне тестування – випробування, спрямовані на підтвердження коректності поведінки системи в цілому, що має на увазі наскрізну перевірку взаємодії всіх компонент системи і взаємодії із зовнішніми системами.

Тестування навантаження – випробування інформаційної системи в умовах прогнозованої нормального навантаження і стресового навантаження. Під величиною навантаження розуміється кількість призначених для користувача запитів до системи, яке вона повинна встигати обробляти, не перевищуючи певний вихідними вимогами час відгуку.

Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>			
Зав. каф.		Криворучко О.В.		18.10.21	Проектування архітектури інформаційної веб-платформи документообігу юридичного відділу <i>Програма та методика тестування</i>	Стадія	Аркуші	Аркушів
Керівник		Рзасва С.Л.		18.10.21		ПМТ	60	55
Гарант		Токар В.В.		18.10.21		Факультет інформаційних технологій		
Розробив		Юшков Б.В.		18.10.21		2м курс, 2з група		

SWOT – аналіз додатку електронного документообігу

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> ➤ швидкий пошук документів; ➤ розмежування повноважень; ➤ доступ до документів і дій над ними; ➤ прискорення та прозорість проходження документів і надання послуг; ➤ оптимізація процесів, пов'язаних з документообігом; ➤ запобігання втраті важливої інформації через недбалість персоналу; ➤ упорядкування документообігу на підприємстві; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ недостатнє фінансування; ✓ витрати на професійне навчання працівників для роботи в системі електронного документообігу; ✓ модернізація технічної інфраструктури, придбання необхідного обладнання (джерела безперебійного живлення, сервери і т.д.) і програмного забезпечення (ПО).
<ul style="list-style-type: none"> ➤ економія робочого часу та паперу на обробку документів; ➤ підвищення рівня інформаційної безпеки за рахунок механізмів ЕЦП (шифрування даних дозволяє запобігти спробам несанкціонованого доступу до інформації); ➤ можливість швидкого одержання зведених звітів і журналів; ➤ висока компактність архіву. 	
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> ➤ створення єдиного інформаційного простору в масштабах підприємства й реалізація всіх процесів саме в системі ЕД ➤ модернізація, можливість спільної роботи в межах єдиної інфраструктури, обмін даними і інтеграція з іншими обліковими системами. ➤ можливість захисту документів від несанкціонованого доступу та розмежування прав доступу співробітників до інформації ➤ для комерційних підприємств це - фактор виживання і розвитку, для відомств і державних структур - можливість більш ефективно вирішувати державні завдання, реалізувати можливість оперативної взаємодії з різними суб'єктами і між відомствами. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Технічний збій; ✓ програмний збій.

► управління взаємодією з клієнтами, обробка звернень громадян, автоматизація роботи сервісної служби.

Тест кейс

<i>Пов'язане з тест-кейсом вимога</i>	<i>Модуль і підмодуль додатки</i>	<i>Назва (суть) тест-кейса</i>	<i>Очікувані результати</i>
Додаток має працювати під усіма версіями ОС Windows	Перетворювач (конвертер)	Запуск програми на всіх версіях віндовс	Від Win XP до Win 10
Додаток має бути максимально схожий на стандартний калькулятор Windows за винятком деяких особливостей	Сканер (обробник помилок)	Наглядна перевірка схожості з деякими особливостями	Калькулятор білого кольору з елементами стандартного кальк Windows, але без вкладки ІСТОРІЯ РОЗРАХУНКІВ
Кілька додатків повинні мати можливість працювати одночасно.	Реєстратор (консольний реєстратор)	Запуск відразу 3 додатка на одному комп'ютері	3 додатка повинні працювати одночасно
Додаток має дозволяти легко зберігати обчислення в обраному користувачем форматі.	Перетворювач (конвертер)	Зберегти обчислення у форматах txt png ftp	Такі формати як: txt, png,ftp
Опціонально передбачається підтримка декількох мов.	Сканер (обробник помилок)	Запуск програми з іноземної мови	Українська, Англійська,
Швидкість обчислень повинна бути максимально високою.	Реєстратор (консольний реєстратор)	Нагрузити процесор та відкрити програму перевіряючи швидкісну роботу	Швидкість макс швидка при нарузці процесору 300 МБ
Додаток має запитувати підтвердження («Результат не збережено. Вийти?») В разі, якщо користувач не зберіг результати роботи.	Сканер (обробник помилок)	Вийти з програми з очікуванням діалогового вікна	Має питати у користувача вийти з програми чи ні

						Аркуш
						<i>КНТЕУ 121 02з - 17.МР</i>
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		62

ДОДАТКИ

Програмний модуль

Код створення бази даних:

```
USE [master]
GO
CREATE DATABASE [DC]
GO
USE [DC]
GO
```

Код створення таблиці «Користувачі»:

```
CREATE TABLE Users
(
    id bigint IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    user_fio varchar(100) NOT NULL,
    user_login varchar(50) NOT NULL,
    password_hash char(32) NOT NULL,
    user_role int NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_Users PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    id ASC
)
);
GO
CREATE UNIQUE NONCLUSTERED INDEX IX_Users ON Users
(
    user_login ASC
)
GO
```

Код створення таблиці «Кореспонденти»:

```
CREATE TABLE Correspondents
(
    id bigint IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    corr_name varchar(200) NOT NULL,
    contacts varchar(200) NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_Correspondents PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    id ASC
)
);
GO
```

Код створення таблиці «Тип документа»:

```
CREATE TABLE DocTypes
(
    id bigint IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    doc_type_name varchar(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_DocTypes PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    id ASC
)
);
GO
```

Код створення таблиці «Статус документа»:

```
CREATE TABLE DocStates
(
    id bigint IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    doc_state_name varchar(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_DocStates PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    id ASC
)
);
GO
```

Код створення таблиці «Направлення документа»:

```
CREATE TABLE DocDirections
(
```

```
id bigint IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
doc_dir_name varchar(50) NOT NULL,  
CONSTRAINT PK_DocDirections PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
id ASC  
)  
);  
GO
```

Код створення таблиці «Документи»:

```
CREATE TABLE Documents  
(  
id bigint IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
doc_name varchar(100) NOT NULL,  
doc_number varchar(50) NOT NULL,  
doc_date_reg datetime NOT NULL,  
doc_date_exec datetime NULL,  
doc_file varchar(255) NULL,  
id_user bigint NOT NULL,  
id_corr bigint NULL,  
id_doc_type bigint NOT NULL,  
id_doc_state bigint NOT NULL,  
id_doc_dir bigint NOT NULL,  
CONSTRAINT PK_Documents PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
id ASC  
)  
);  
GO
```

Код створення зв'язків між таблицями:

```
ALTER TABLE Documents ADD  
CONSTRAINT FK_Documents_Users FOREIGN KEY(id_user) REFERENCES Users (id),  
CONSTRAINT FK_Documents_Correspondents FOREIGN KEY(id_corr) REFERENCES Correspondents (id),  
CONSTRAINT FK_Documents_DocTypes FOREIGN KEY(id_doc_type) REFERENCES DocTypes (id),  
CONSTRAINT FK_Documents_DocStates FOREIGN KEY(id_doc_state) REFERENCES DocStates (id),  
CONSTRAINT FK_Documents_DocDirections FOREIGN KEY(id_doc_dir) REFERENCES DocDirections (id);  
GO
```

Код створення процедури:

```
set ANSI_NULLS ON  
set QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
ALTER PROCEDURE [dbo].[add_user]  
@p_user_fio nvarchar(100),  
@p_user_login nvarchar(50),  
@p_password_hash char(32),  
@p_user_role int  
AS  
BEGIN  
INSERT INTO Users(user_fio, user_login, password_hash, user_role)  
VALUES (@p_user_fio, @p_user_login, @p_password_hash, @p_user_role)  
END
```

```
set ANSI_NULLS ON  
set QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
ALTER PROCEDURE [dbo].[del_user]  
@p_id bigint  
AS  
BEGIN  
delete from Users  
where id = @p_id  
END
```

```
set ANSI_NULLS ON  
set QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO  
ALTER PROCEDURE [dbo].[edit_user]
```

```

    @p_id bigint,
    @p_user_fio nvarchar(100),
    @p_user_login nvarchar(50),
    @p_password_hash char(32),
    @p_user_role int
AS
BEGIN
UPDATE Users SET
user_fio = @p_user_fio,
user_login = @p_user_login,
password_hash = @p_password_hash,
user_role = @p_user_role
WHERE id = @p_id
END

```

Програмний код додатку. Модуль форми MainForm.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace DC
{
    public partial class MainForm : Form
    {
        public MainForm()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void exitToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            //this.Close();
            Application.Exit();
        }

        private void doclistToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // Список документів
            DocListForm f = new DocListForm();
            f.MdiParent = this;
            f.Show();
        }

        private void userToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // Користувачі
            UserListForm f = new UserListForm();
            f.MdiParent = this;
            f.Show();
        }

        private void corrToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // Кореспонденти
            CorrespondentsForm f = new CorrespondentsForm();
            f.MdiParent = this;
            f.Show();
        }

        private void docTypeToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // Види документів
            DocTypesForm f = new DocTypesForm();
            f.MdiParent = this;
        }
    }
}

```

```

f.Show();
}

private void docStateToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
// Статус документів
DocStatesForm f = new DocStatesForm();
f.MdiParent = this;
f.Show();
}

private void docDirToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
// Направлення документів
DocDirectionsForm f = new DocDirectionsForm();
f.MdiParent = this;
f.Show();
}

private void звітЗаНаправленням ToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void MainForm_Load(object sender, EventArgs e)
{
}
}
}
}

```

Програмний код додатку. Модуль форми DocCardForm.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace DC
{
public partial class DocCardForm : Form
{
public DocCardForm()
{
InitializeComponent();

dtPickerReg.Value = DateTime.Now;
dtPickerExec.Value = DateTime.Now;
}

private void buttonOk_Click(object sender, EventArgs e)
{
//
DialogResult = System.Windows.Forms.DialogResult.OK;
}

public string DocNumber
{
get { return textBoxNumber.Text; }
}

public string DocName
{
get { return textBoxName.Text; }
}
}
}

```



```

public DateTime DateReg
{
    get { return dtPickerReg.Value; }
}

public DateTime DateExec
{
    get { return dtPickerExec.Value; }
}

public string DocFile
{
    get { return textBoxFile.Text; }
}

public long DocUser
{
    get { return long.Parse(comboBoxUser.SelectedValue.ToString()); }
}

public long DocCorrespondent
{
    get { return long.Parse(comboBoxCorr.SelectedValue.ToString()); }
}

public long DocType
{
    get { return long.Parse(comboBoxType.SelectedValue.ToString()); }
}

public long DocState
{
    get { return long.Parse(comboBoxState.SelectedValue.ToString()); }
}

public long DocDirection
{
    get { return long.Parse(comboBoxDir.SelectedValue.ToString()); }
}

private void DocCardForm_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // TODO: цей рядок коду дозволяє завантажити дані в таблицю "dataSet1.DocStates". За потреби вона може бути
    // переміщена або видалена.
    this.docStatesTableAdapter.Fill(this.dataSet1.DocStates);
    // TODO: цей рядок коду дозволяє завантажити дані в таблицю "dataSet1.DocDirections". За потреби вона може бути
    // переміщена або видалена.
    this.docDirectionsTableAdapter.Fill(this.dataSet1.DocDirections);
    // TODO: цей рядок коду дозволяє завантажити дані в таблицю "dataSet1.DocTypes". За потреби вона може бути
    // переміщена або видалена.
    this.docTypesTableAdapter.Fill(this.dataSet1.DocTypes);
    // TODO: цей рядок коду дозволяє завантажити дані в таблицю "dataSet1.Correspondents". За потреби вона може бути
    // переміщена або видалена.
    this.correspondentsTableAdapter.Fill(this.dataSet1.Correspondents);
    // TODO: цей рядок коду дозволяє завантажити дані в таблицю "dataSet1.Users". За потреби вона може бути переміщена
    // або видалена.
    this.usersTableAdapter.Fill(this.dataSet1.Users);
}

```