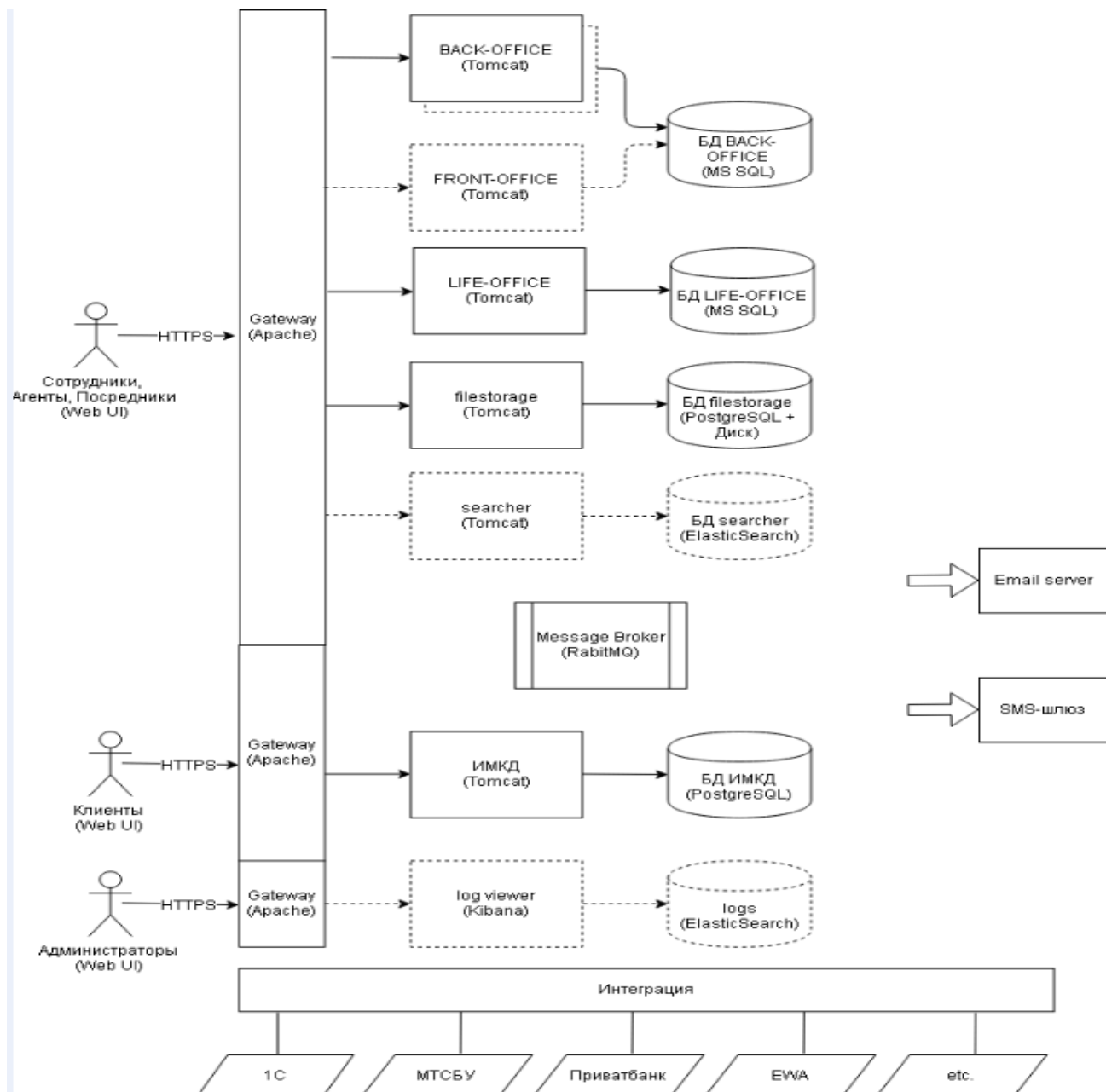


Вимоги до якості роботи та параметрів сервера, а також технічні умови використання Комплексної системи автоматизації діяльності страхової компанії «ProfitSoft»

1. Архітектура комплексної системи автоматизації діяльності страхової компанії «ProfitSoft»

На малюнку 1 наведена узагальнена схема архітектури Комплексної системи автоматизації діяльності страхової компанії «ProfitSoft».



Малюнок 1 – узагальнена схема архітектури комплексної системи автоматизації діяльності страхової компанії «ProfitSoft».

Комплексна система автоматизації діяльності страхової компанії «Profitsoft» складається з таких основних програм і сервісів:

BACK-OFFICE - основна комп'ютерна програма Комплексної системи автоматизації діяльності страхової компанії «Profitsoft». Складається з таких функціональних блоків: блок продажів, блок андеррайтинг, блок повідомлень і сповіщень, блок конструктора продуктів, блок для формування щоденної звітності і рахунків, блок аналітики, блок врегулювання, тощо. Призначена для роботи працівників як головного управління та філіалів СК, так і для роботи посередників та кінцевих агентів.

FRONT-OFFICE - версія програми BACK-OFFICE, в якій включений лише модуль продажів. Зазвичай до нього підключають агентів. Може встановлюватися додатково, для розгалуження навантаження на програму BACK-OFFICE, та для підвищення рівня безпеки.

LIFE-OFFICE - Web-базована інформаційна система автоматизації внутрішньої діяльності страхової компанії страхування життя.

ІМКД - Інтернет магазин та Клієнтський доступ - система для можливості самостійної роботи кінцевих клієнтів - розрахунку, заключення договорів, оплати. Точки входу до системи розміщуються на сайтах СК або партнерів.

filestorage – сервіс для зберігання та завантаження прикладених та сформованих файлів і документів. Може зберігати файли в локальному сховищі або інтегруватися з зовнішніми об'єктними сховищами, такими як Microsoft Azure Storage.

searcher - сервіс прискореного пошуку договорів та інших об'єктів, який стає актуальним при зростаючих обсягах БД і високому навантаженні.

log viewer – опціональний сервіс, який дозволяє централізовано збирати, зберігати, переглядати та аналізувати різноманітні логи сервісів. Для зберігання та перегляду логів використовуються ElasticSearch та Kibana.

Message Broker (RabbitMQ) – брокер обміну асинхронними повідомленнями, за допомогою якого сервіси можуть обмінюватися інформацією.

Gateway (Apache) – шлюз, на якому прописуються зовнішні Інтернет-адреси сервісів, так на якому налаштовується HTTPS-підключення.

2. Конфігурація серверів для Комп'ютерних програм «Profitsoft FRONT-OFFICE», «Profitsoft BACK-OFFICE» та «Profitsoft LIFE-OFFICE»

Для оптимальної конфігурації бажано використовувати окремі фізичні чи віртуальні сервера для окремих компонентів (екземплярів) Комп'ютерних програм **«Profitsoft FRONT-OFFICE»**, **«Profitsoft BACK-OFFICE»** та **«Profitsoft LIFE-OFFICE»**. При цьому сервери Gateway, СКБД, Messaging, FileServer завжди існують в єдиному екземплярі та мають бути досяжними із локальної мережі, кількість серверів Application (BACK-OFFICE, FRONT-OFFICE, LIFE-OFFICE) залежить від кількості користувачів страхової компанії та від адміністративних рішень самої компанії.

Нижче пропонуємо варіанти архітектурних рішень розгортання системи КСАК Profitsoft, в залежності від кількості користувачів, що потенційно можуть «звертатись» (натиснути кнопку сформувати звіт; натиснути кнопку «відправити форму на сервер» і т.і.) до КСАК «Profitsoft», тобто не просто мати відкриту сесію, а звертатися до серверу на якому інстальована система:

1) Мінімальний рівень з 1 (одним) сервером (приблизно, 20-90 користувачів, що одночасно звертаються до серверу та невелика активність інтернет-користувачів системи ІМКД - 50-400 у місяць):

Server №	Параметри сервера	Встановлене ПЗ	
		Стороннє ПЗ	ПЗ сервісів Profitsoft
1	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE
	RAM: 32-40GB	Web server: Apache 2.4	Filestorage
	SSD: 500GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	ІМКД
	HDD: 1TB (for BackUps)	MS SQL server	
		OpenOffice 4.0 та вище	
		RabbitMQ 3.1.5 та вище	
		БД PostgreSQL 9.3 та вище	

2) Середній рівень з 2 (двома) серверами (приблизно, 90-150 користувачів, що одночасно звертаються до серверу та середня активність інтернет-користувачів системи ІМКД - 400-1000 у місяць)

Server №	Параметри серверів	Встановлене ПЗ	
		Стороннє ПЗ	ПЗ сервісів Profitsoft
1	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE
	RAM: 32-40GB	Web server: Apache 2.4	Filestorage
	SSD: 500GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	
		OpenOffice 4.0 та вище	
		RabbitMQ 3.1.5 та вище	
2	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE TEST
	RAM: 32-40GB	MS SQL server	ІМКД
	SSD: 500GB	БД PostgreSQL 9.3 та вище	
	HDD: 1TB (for BackUps)		

3) Оптимальний рівень з 4 (чотирма) серверами (приблизно, 150-400 користувачів, що одночасно звертаються до серверу та звичайна активність інтернет-користувачів системи ІМКД - 1000-3000 у місяць)

Server №	Параметри серверів	Встановлене ПЗ	
		Стороннє ПЗ	ПЗ сервісів Profitsoft
1	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (6 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище, або Linux Server (наприклад Ubuntu 16.04 та вище)	
	RAM: 8-12GB	Web server: Apache 2.4 (GATEWAY сервер, доступ через RDP та далі до всіх систем на "внутрішніх" серверах)	
	SSD: 120GB		
2	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE (основна система)
	RAM: 32-40GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	Filestorage
	SSD: 240GB	OpenOffice 4.0 та вище	
3	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE-2 (другий примірник для розподілення навантаження)
	RAM: 32-40GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	BACK-OFFICE TEST
	SSD: 240GB	БД PostgreSQL 9.3 та вище	ІМКД
		RabbitMQ 3.1.5 та вище	
4	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	
	RAM: 64-80GB	MS SQL server	
	SSD: 120GB - OS		
	SSD: 500-1000GB — DB		
	SSD: 128GB — for log-file		
	SSD: 128GB — for TempDB		
	HDD: 1-2TB (for BackUps)		

4) Верхній рівень з 8 (вісьмома) серверами (приблизно, 400-600 користувачів, що одночасно звертаються до серверу та велика активність інтернет-користувачів системи ІМКД - 3000-10000 у місяць)

Server №	Параметри серверів	Встановлене ПЗ	
		Стороннє ПЗ	ПЗ сервісів Profitsoft
1	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (6 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище, або Linux Server (наприклад Ubuntu 16.04 та вище)	
	RAM: 8-12GB	Web server: Apache 2.4 (GATEWAY сервер, доступ через RDP та далі до всіх систем на "внутрішніх" серверах)	
	SSD: 120GB		
2	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE (основна система)
	RAM: 32-40GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	Filestorage
	SSD: 240GB	OpenOffice 4.0 та вище	
3	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE-2 (другий примірник для розподілення навантаження)
	RAM: 32-40GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	BACK-OFFICE TEST
	SSD: 240GB	RabbitMQ 3.1.5 та вище	
4	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	FRONT-OFFICE
	RAM: 32-40GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	
	SSD: 240GB		
5	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	
	RAM: 64-80GB	MS SQL server	
	SSD: 120GB - OS		
	SSD: 500-1000GB — DB		
	SSD: 128GB — for log-file		
	SSD: 128GB — for TempDB		
	HDD: 1-2TB (for BackUps)		
6	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	BACK-OFFICE-3 (додаткова система для роботи з ІМКД, зовнішніми підключеннями web-сервісів по API)
	RAM: 32-40GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	
	SSD: 240GB		
7	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище	ІМКД
	RAM: 16-24GB	Apache Tomcat 8.5 та вище	
	SSD: 240GB	БД PostgreSQL 9.3 та вище	

8	CPU: не нижче Xeon CPU E5 v3 or v4 (8-10 cores)	OS: Windows Server 2012 та вище, або Linux Server (наприклад Ubuntu 16.04 та вище)	BO-SEARCHER
	RAM: 16-24GB	ElasticSearch	
	SSD: 240GB	Consul	

3. Конфігурація робочих станцій

Технічні характеристики робочих станцій повинні бути достатніми для роботи Web-браузеру, програмного забезпечення для роботи з XLS-файлами та програми перегляду PDF-файлів. На дату підписання Договору Комп'ютерні програми «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» коректно працюють у наступних браузерах (наведено у порядку пріоритету стабільності використання при виході нових версій):

- Mozilla FireFox;
- Opera;
- InternetExplorer.

При цьому, станом на дату укладання Договору Сторона-1 гарантує коректну роботу Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» у вищезазначених браузерах, номер версії яких наведено на початкових сторінках інтерфейсу Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**». Якщо версія браузера користувача не підтримується або підтримується не повністю, користувачеві відображається попередження про використання такого браузера.

На дату підписання Договору Комп'ютерні програми «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» формують вихідні документи (електронні таблиці), що коректно відображаються за допомогою наступних програм:

- Microsoft Office 2003 та вище;
- Microsoft Excel Viewer;
- OpenOffice 3.3 та вище.

На дату підписання Договору до Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» можуть бути коректно імпортовані дані з вхідних документів (електронних таблиць), що були створені за допомогою наступних програм:

- Microsoft Office 2003 та Microsoft Office 2007 (тільки формат *.xls);
- OpenOffice 3.3 (тільки формат *.xls).

При цьому, станом на дату укладання Договору Сторона-1 гарантує коректну роботу Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» з документами (електронними таблицями) за допомогою програм, перелік та версії яких наведено на початкових сторінках інтерфейсу Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**».

На дату підписання Договору Комп'ютерні програми «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» формують вихідні документи у форматі PDF, що коректно відображаються за допомогою програми Adobe Acrobat Reader 7.0 та вище.

При цьому, станом на дату укладання Договору Сторона-1 гарантує коректну роботу Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**» з документами у форматі PDF за допомогою програм, перелік та версії яких наведено на початкових сторінках інтерфейсу Комп'ютерних програм «**Profitsoft FRONT-OFFICE**», «**Profitsoft BACK-OFFICE**» та «**Profitsoft LIFE-OFFICE**».

Протягом строку дії Договору перелік браузерів, програмного забезпечення для роботи з документами (електронними таблицями та PDF-файлами), що підтримуються, та їх версії може

бути змінено, виходячи з потреби використання нових технологій та відповідного програмного забезпечення, що їх підтримують.

4. Конфігурація каналів зв'язку

Рекомендована мінімальна швидкість каналу передачі даних на стороні робочої станції – 1 Мбіт/с, на стороні серверів – 100 Мбіт/с до користувачів та 1 Гбіт/с між серверами.

На серверах бажано мати мінімум 2 зовнішніх канала – основний та резервний, з можливістю автоматичного переключення між ними за допомогою BGP-маршрутизації.

5. Вимоги до безпеки

5.1 Доступ до Комп'ютерних програм

Доступ до Комп'ютерних програм повинен бути налаштований тільки з використанням безпечного з'єднання за протоколом HTTPS.

Безпечний доступ здійснюється шляхом установки на сервері SSL-сертифікату і налаштування клієнтських робочих місць на роботу з цим сертифікатом. При цьому, можна використовувати сертифікат, що є власністю Сторони-1, або придбати платний сертифікат в одному з центрів сертифікації (Thawte, VeriSign та ін.).

Обидва способи забезпечують однаковий рівень захисту даних для передачі. Однак, у випадку використання сертифікату, що є власністю Сторони-1, DNS-імена серверів мають бути доменами третього рівня у доменах back-office.ua та front-office.ua. У випадку придбання сертифікату Стороною-2 вона може обрати DNS-імена серверів на власний розсуд.

5.2 Системне адміністрування

Сторона-2 повинна забезпечити належне системне адміністрування серверів: має бути встановлений та налаштований firewall, повинні своєчасно встановлюватись оновлення безпеки операційної системи, має бути налаштований поштовий сервер.

5.3 Енергопостачання серверів

З метою уникнення пошкодження даних Сторона-2 повинна забезпечити безперебійне енергопостачання серверів.

5.4 Віддалений доступ до серверів

Сторона-2 повинна забезпечити віддалений доступ до серверів фахівців Сторони-1 (вільний чи за запитом) для встановлення оновлень та аналізу системних журналів **Комп'ютерних програм «ProfiTsoft FRONT-OFFICE», «ProfiTsoft BACK-OFFICE» та «ProfiTsoft LIFE-OFFICE».**

6. Вимоги до резервного копіювання даних

Резервному копіюванню підлягають власне **Комп'ютерні програми «ProfiTsoft FRONT-OFFICE», «ProfiTsoft BACK-OFFICE» та «ProfiTsoft LIFE-OFFICE»,** усі завантажені файли користувачів (у тому числі фотографії та скан-копії документів), а також бази даних **Комп'ютерних програм**

«Profitsoft FRONT-OFFICE», «Profitsoft BACK-OFFICE» та «Profitsoft LIFE-OFFICE». Резервне копіювання рекомендується проводити щоночі.

У якості резервного сховища рекомендується використовувати зовнішній файл-сервер, територіально віддалений від серверів (ідеально – сервер, що знаходиться в іншій будівлі).

Процедура резервного копіювання налаштовується Стороною-2, включаючи відповідне технічне забезпечення (сервери та канали зв'язку). При цьому Сторона-1 надає необхідну інформацію щодо місцезнаходження даних, що підлягають резервному копіюванню.