МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра дискретного аналізу

Лабораторне завдання № 1

Дослідження методів захисту інформації на підприємстві

з курсу "Теорія захисту інформації"

Виконала:
студентка групи
ПМІ-43
Шувар Софія
Варіант № **15**

Прийняла:
доц. Бернакевич І.Є.

Львів 2022

Варіант 15 (Проектний інститут.)

Тема: Дослідження методів захисту інформації на підприємстві.

Мета: Отримати навички щодо аналізу організаційної структури та інформаційної інфраструктури підприємства, аналізу та вибору різних аспектів захисту інформації підприємства.

Хід роботи

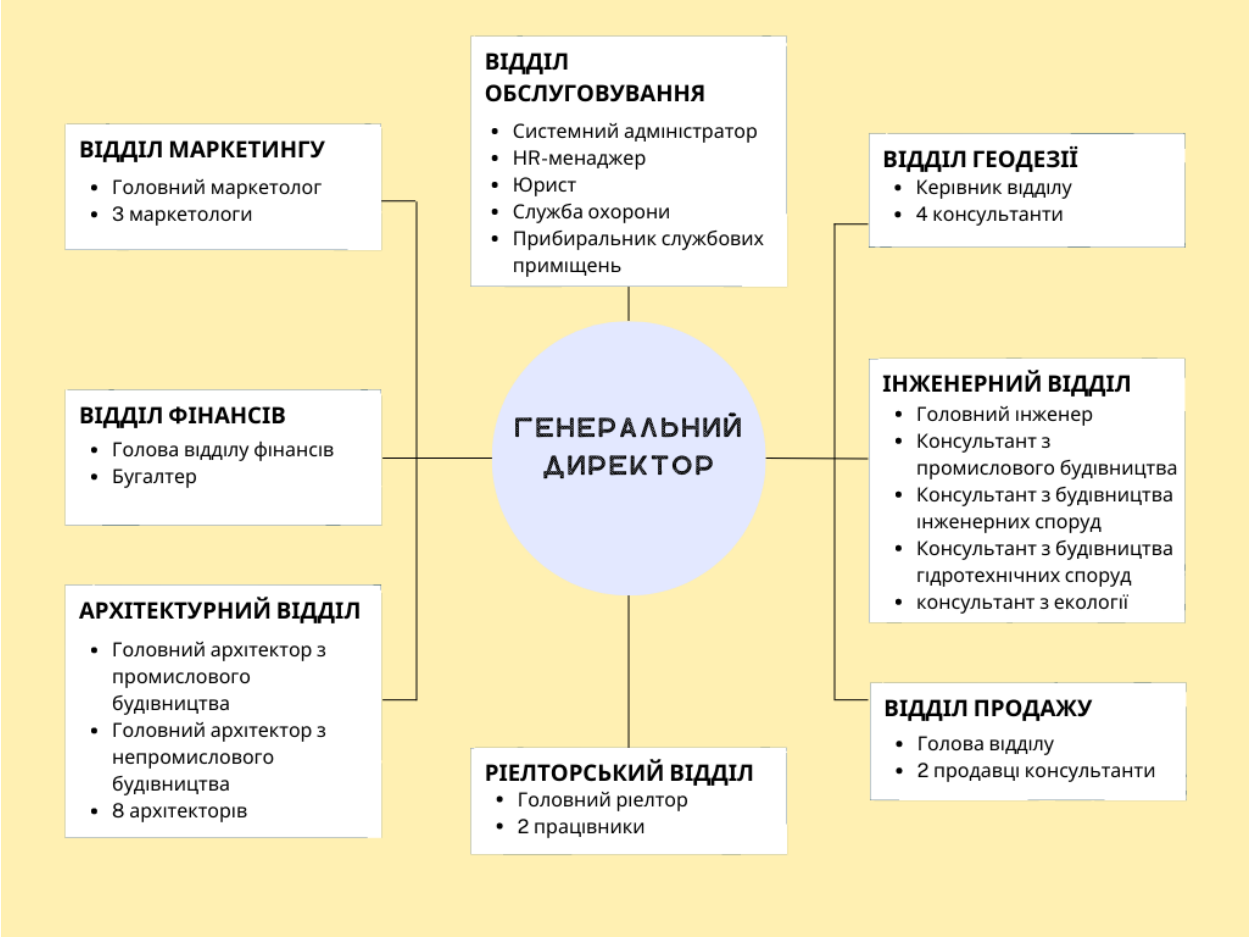
1. Вибрати зі списку, наведеного нижче, підприємство відповідно до номера в списку групи (див. Варіанти завдань в кінці документа). Дати загальну характеристику підприємству. Схематично представити та охарактеризувати управлінську структуру підприємства.

Предметом розгляду у цій лабораторній роботі є приватне акціонерне товариство “Мій проектний інститут”.
Основні сфери діяльності підприємства:

1. Розробка архітектурних проектів житлових і нежитлових будівель;
2. Пошук офісних та побутових приміщень для оренди.
3. Оптова торгівля будівельними та оздоблювальними матеріалами, а також предметами інтер’єру;
4. Діяльність у сфері інжинірингу та геології та геодезії;
    - інженерний дизайн та консультування у сферах:
        - проектування промислового будівництва
        - проектів будівництва інженерних споруд та гідротехнічних споруд
    - розроблення проектів систем кондиціонування, охолодження, інженерні розробки щодо контролю санітарного стану та забруднення навколишнього середовища, боротьби із шумом тощо
    - діяльність у сфері геодезії:
        - вимірювання земельних ділянок та їх меж
        - гідрологічні розвідувальні роботи
        - роботи з вивчення підземних шарів
5. Надання послуг технічного консультування в цих сферах.

6. Пошук будівельних компаній для реалізації проектів.

Середньооблікова кількість працюючих штатного складу складає - 38 осіб.



Управлінська частина складається з:

1. Генеральний директор – людина, яка несе відповідальність за роботу підприємства в цілому.
2. Головний маркетолог - відповідальний за рекламу, роботу з клієнтами та пошук будівельних компаній.
3. Голова відділу фінансів - відповідальний за роботу фінансового відділу, оформлення звітів та виплату заробітних плат.
4. Головний архітектор з промислового будівництва - відповідальний за роботу архітекторів з промислового будівництва.
5. Головний архітектор з непромислового будівництва - відповідальний за роботу архітекторів з непромислового будівництва.

6. Головний ріелтор - відповідальний за роботу відділу.
7. Голова відділу продажу - відповідальний за роботу інтернет-магазину.
8. Головний інженер - відповідальний за організацію роботи відділу.
9. Керівник відділу геодезії - відповідальний за організацію роботи відділу.

2. Проаналізувати структуру та діяльність підприємства на різних рівнях управління підприємством (стратегічний, тактичний, операційний).

Розглянемо три рівні управління: стратегічний, тактичний та оперативний.

1. Стратегічний рівень
   На стратегічному рівні можна виділити чотири стратегії: Технологічна стратегія (стратегія, основна мета якої - ремонт та оновлення технологічного обладнання), фінансова стратегія (стратегія, спрямована на збільшення доходів та ринкової вартості інституту), стратегія управління персоналом (стратегія, спрямована на підвищення кваліфікації працівників), маркетингова стратегія (стратегія, зосереджена на створенні якісної реклами підприємства та його послуг).

2. Тактичний рівень
   Основною метою підприємства є збільшення доходів. Ця мета досягається на тактичному рівні за рахунок створення плану, що містить покрокові інструкції, реалізація яких призведе до зростання статутного фонду.

3. Оперативний рівень
   Керівники відділів повинні бути висококваліфікованими у відповідних галузях спеціалістами, здатними приймати рішення щодо стратегічного та тактичного рівня управління. Ці особи здатні швидко і якісно реагувати на можливі непередбачувані обставини, які можуть виникнути під час повсякденної роботи відділу. Також завданням керівника є забезпечення комфортного середовища праці в колективі для його підлеглих.

3. Представити та проаналізувати стан інформатизації підприємства: апаратне та системне програмне забезпечення, структура локальної комп'ютерної мережі та доступ до глобальної, автоматизовані інформаційні системи управління підприємством.

Апаратне забезпечення підприємства складається з:

- Високоякісні потужні ноутбуки - 19 шт. (забезпечення роботи відділів геодезії, інженерного та архітектурного), Intel Core i7, відеокарта Nvidia 3060x.
- Ноутбуки бізнес-класу - 19 шт.
- Монітори (4k Ultra HD) - 38 шт.
- Принтер, Ксерокс
- HardDrive для збереження бекапу електронних даних
- Amazon s3 Cloud Service для збереження даних компанії у хмарному середовищі.
- Допоміжна техніка: комп'ютерні миші, гарнітури, клавіатури, телефони.

Ноутбуки компанії обладнані Windows 10 Professional, пакетом Microsoft Office та програмами, що забезпечують роботу відповідного відділу.

Подача інтернет з'єднання відбувається за допомогою оптоволоконного кабелю з ціллю забезпечення стабільного та швидкісного з'єднання з мережею (200 Мбіт/с). Для забезпечення рівномірної подачі з'єднання до всіх частин офісу використовуються підсилювачі сигналу. Для доступу до зовнішніх серверів компанії, робоча техніка обладнана VPN (OpenVPN) з додатковим блокуванням сторонніх інтернет ресурсів.

Техніка є об'єднана у локальну мережу для швидкісної передачі даних у середині компанії. У кожного працівника є доступ до зовнішнього HardDrive відповідно до посадових обов'язків.

4. Вказати місця зосередження важливих інформаційних ресурсів (паперових та електронних). Вказати вже існуючі заходи та засоби захисту інформації підприємства.

Уся інформація підприємства поділяється на публічну та конфіденційну відповідно до діючого законодавства. До конфіденційної інформації належать дані клієнтів, договори, проектні дані та особисті дані працівників компанії. До публічної інформації належить політика підприємства, загальна інформація щодо компанії та її персоналу, фінансова звітність а також соціальні мережі підприємства, вебсайт тощо.

Документообіг компанії ведеться у електронному та паперовому форматі. Електронні копії документів зберігаються на HardDrive компанії та у хмарному середовищі. Паперові оригінали знаходяться на складі, відповідальність за який несе відділ фінансів та відділ обслуговування під контролем генерального директора.

Кожен комп'ютер обладнаний антивірусним програмним забезпеченням, ESET Endpoint Security. Вибір антивірусу базується на перевагах ESET Endpoint Security, зокрема кілька рівневим захистом ботнету, фаєрволом, додатковим захистом мобільної техніки та можливістю зовнішнього адмін контролю над мережею. Додаткове блокування сторонніх програм забезпечує безпеку даних робочої техніки.

У компанії існують такі засоби захисту:

- відеоспостереження;
- пожежна сигналізація;
- охоронна система;
- джерела безперебійного живлення;

5. Оцінити інформаційні ресурси з точки зору таких характеристики як доступність, цілісність та конфіденційність. Оцінку ресурсів можна виконати як словесно так і бальній системі. Проаналізувати результати оцінювання.

	доступність	**цілісність**	**конфіденційність**
Локальна мережа	**10/10** Доступ до локальної мережі компанії можливий лише з	**10/10** Структура даних та різнорівневий доступ до даних	**8/10** Безпека локальної мережі знаходиться у

	авторизованої робочої техніки для кожного працівника.	забезпечує високу цілісність інформації.	відповідальності системного адміністратора.
Зовнішній HardDrive	**10/10** Доступ до даних можливий лише з авторизованої робочої техніки для кожного працівника відповідно до його посади.	**10/10** Структура даних та різнорівневий доступ до даних забезпечує високу цілісність інформації.	**9/10** Дані збережені на зовнішньому накопичувачі є відносно захищеними. Єдині способи втрати конфіденційності даних - у разі фізичної втрати накопичувача або порушення захищеності локальної мережі.
Хмарне середовище	**9/10** Доступ до хмарного середовища можливий лише з робочої техніки.	**10/10** Структура бакетів та різнорівневий доступ до даних забезпечує високу цілісність інформації.	**9/10** Використання зовнішніх ресурсів Amazon забезпечує високий захист збережених даних.
Робоча техніка	**9/10** Кожен працівник забезпечений робочою технікою відповідно до своїх посадових обов’язків.	**9/10** Допоміжна робоча техніка синхронізовано працює з основною, усі необхідні	**10/10** Дані робочої техніки захищені антивірусом.

		програмні ресурси встановлені та вчасно обновляються системним адміністратором.	
Вебсайт	**6/10** На даний момент компанія не є лідером ринку, відповідно вебсайт компанії не є результатом первинного пошуку для потенційних клієнтів.	**6/10** Вебсайт компанії є по суті комбінацією інтернет-магазину та сайту-візитки.	**10/10** Високий рівень захисту баз даних забезпечує високу конфіденційність даних вебсайту, хоча не можливо надати гарантію абсолютного захисту даних у випадку сторонніх атак на вебсайт.

6. Обґрунтувати необхідність та доцільність розробки комплексної системи захисту інформації на підприємстві.

Конфіденційність даних компанії є одним з найпріоритетніших сфер роботи. Вчасне оновлення захисних ресурсів та техніки є одним з ключових моментів досягнення високого рівня захисту. Додатково в обов’язки HR-менеджера входить мінімізація ризиків витоку даних через людський фактор. Юридичний супровід та конфіденційність даних знаходиться у відповідальності юриста компанії.
Забезпечення безпеки є не лише нормою законодавства, а й основним елементом вибудовування довіри між компанією та клієнтами.

7. Розглянути різні методи захисту інформації на підприємстві.

Згідно до законодавства України робота підприємства підпорядковується:

- Відповідно до ст. 41 “Конституції” інформація є предметом державної охорони, яка забезпечується *Законом України “Про інформацію”, Законом України “Про захист інформації в автоматизованих системах”* та *ст. 361-363 Кримінального Кодексу України*.
- “*Положення про технічний захист в Україні*” затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 09.09.94 р. № 632.
- “*Положення про порядок видачі суб’єктам підприємницької діяльності спеціальних дозволів (ліцензій) на здійснення окремих видів діяльності*” затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 17.05.94 р. № 316.
- “*Інструкція щодо умов і правил здійснення діяльності у галузі технічного захисту інформації та контролю за її дотриманням*” затверджена наказом ДСТСЗІ від 26.05.94 р. №46, зареєстровано в Мінюсті України 01.06.94 р. №120\329.
- “*Положення про порядок опрацювання, прийняття, перегляду та скасування міжвідомчих нормативних документів системи технічного перегляду та скасування міжвідомчих нормативних документів системи технічного захисту інформації*” затверджено наказом ДСТСЗІ від 01.07.96 р. № 44, зареєстровано в Мінюсті України 18.07.96 р. № 366\1391.

Відповідно до “Помаранчевої книги” використовується клас інформаційної системи підприємства - С1, або клас вибіркового захисту, оскільки на підприємстві присутній поділ користувачів та даних. Тобто засоби управління здатні реалізувати обмеження до доступу, щоб захистити проект або приватну інформацію і не дати іншим користувачам випадково читати або руйнувати їх дані.

На підприємстві забезпечення ІБ відбувається завдяки наступним напрямкам:

- Юридичний захист клієнтів та працівників компанії.
- Безпека даних, що зберігає компанія (паперових та електронних)

Це досягається завдяки наступним механізмам:

- Юридичний супровід роботи з клієнтами, наявність договорів про нерозголошення та згод на обробку персональних даних.
- Наявність персоналу відповідального за безпеку даних.
- Інструменти для забезпечення електронної безпеки даних.
- Додаткові безпекові ресурси захисту фізичних даних компанії.

Як організаційні засоби захисту використовується:

1. Управління персоналом - розділення відповідальності та обов’язків, на яких базується доступ до даних кожного працівника з ціллю зменшити потенційний збиток від випадкових чи ненавмисних дій працівника.
2. Фізичний захист - збереження інформації у фізичному та електронному форматі, хмарному та фізичному; наявність засобів протипожежної безпеки та інших необхідних засобів забезпечення безпеки працівників.
3. Підтримка працездатності - система заохочень, преміювань та бонусів, створення корпоративної культури компанії.
4. Реагування на порушення режиму безпеки - наявність протоколу дій у якості виникнення витоку.

Вибір принципів керування компанії базується на різнопланових послугах, що надає підприємство. Умовно структура компанії поділяється на проектні відділи (відділ геодезії, інженерний відділ, тощо) та супутніми (фінансовий відділ, відділ маркетингу, тощо). Проектні відділи забезпечують результативність виконання замовлень клієнтів, тоді як супутні надають підтримку у додаткових аспектах.

Заохочення та покарання працівників за порушення адміністративної безпеки повинні грунтуватись та базуватись на основі наступних чинників:

- Ступінь критичності даних та кількість, що були поширені;
- Мотивація працівника що спричинив порушення цілісності безпеки даних: умисне, ненавмисне, очікуване - для прикладу внаслідок проблем систем безпеки компанії;

- Ознайомлення працівника з наслідками поширення інформації та те, що вона є конфіденційною; наявність юридичного регламентування безпеки даних.

В залежності від ступеня витоку адміністративними покараннями може бути звільнення працівника, притягнення до юридичної та адміністративної відповідальності, штраф, робоча догана.

Контроль території підприємства відбувається наступним чином:

- Забезпечення пропускної системи на територію;
- Наявність служби охорони, що реагує у випадку небезпеки;
- Наявність відеокамер спостереження та запису даних з них.

Пересування персоналу на території підприємства є вільним, з обмеженням фізичного доступу працівників до архіву, серверів (окрім працівників з відповідним рівнем доступу).

Щодо криптографічних та стеганографічних засобів, можна виділити:

- шифрування збережених даних задля безпеки баз даних компанії;
- контроль цілісності робочого програмного забезпечення та його вчасне оновлення;
- застосування електронного цифрового підпису для забезпечення юридичної значимості платіжних документів;

Спектр потенційних ризиків у разі порушення інформаційної безпеки підприємства є доволі широким. Зокрема, у випадку витоку особистих даних клієнта компанії, існує репутаційна загроза, а також ризик юридичного тиску на компанію, особливо якщо витік порушує умови договору з клієнтом. Також витік інформації про проекти, що виконує компанія до конкурентів може спричинити відтік клієнтів та зниження конкурентоспроможності компанії у відповідній сфері діяльності.

Підсумовуючи, можна зробити висновок, загалом компанія “Мій проектний Інститут” має високий рівень інформаційної безпеки, який при тому не обмежує працездатність та результативність послуг, що надаються. Компанія

забезпечує інформаційну безпеку як клієнтів так і працівників на належному рівні. Ступінь захищеності не є максимальним оскільки не виключає людський фактор та частково залежить від зовнішніх ресурсів. Проте, завдяки обмеженому доступу до інформації у працівників компанії та наявності стратегії контролю людського фактору, підприємство намагається мінімізувати ризики витоку з вищезгаданого боку.

Висновок:

На лабораторній роботі я отримала навички щодо аналізу організаційної структури та інформаційної інфраструктури підприємства, аналізу та вибору різних аспектів захисту інформації підприємства.