

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Аналіз стратегій цифрової трансформації бізнесу та технологічних платформ для його розвитку

Виконала студентка VI курсу, групи СТМ-61
спеціальності 126 Інформаційні системи та

технології

(шифр і назва спеціальності)

Сцібайло Ю.Й.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

Боднарчук І.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

Мацюк О.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

Боднарчук І.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент

Козак Р.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Тернопіль
2022

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Боднарчук І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

«_____» _____ 2022 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня Магістр
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва спеціальності)

Студентці Сцібайло Юлії Йосипівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Аналіз стратегій цифрової трансформації бізнесу та технологічних платформ для його розвитку

Керівник роботи Боднарчук Ігор Орестович, к.т.н., доцент кафедри КН, завідувач кафедри
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «22» листопада _____ 2022 року № 4/7-949

2. Термін подання студентом завершеної роботи 23 грудня 2022р.

3. Вихідні дані до роботи Наукові публікації про стратегії цифрової трансформації бізнесу та технологічні платформи для його розвитку

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. 1 Визначення та аналіз стратегій цифрової трансформації бізнесу. 1.1 Визначення цифрової трансформації та перевірка зрілості бізнесу. 1.2 Технологічний аспект цифрової трансформації бізнесу. 1.2.1 Значення цифрових технологій та платформ в сучасних організаціях. 1.2.2 Класифікація технологій та платформ, які використовують для цифрової трансформації. 1.3 Стратегії цифрової трансформації. 1.3.1 Перехід від технологій до стратегій. 1.3.2 Впровадження та структура стратегій цифрової трансформації. 2 CRM-система як технологічна платформа для розвитку бізнесу. 2.1 Значення CRM-систем для сучасних компаній. 2.2 Впровадження CRM-систем для МСП в ЄС. 2.2.1 Складнощі впровадження CRM-систем для МСП. 2.2.2 Вирішення МСП проблеми впровадження CRM-Систем. 2.2.3 Використання CRM-систем малими та середніми бізнесами у ЄС. 2.3 Впровадження CRM-систем в Україні. 3 Покращення бізнес-модель Forte Group завдяки Salesforce. 3.1 Причини вибору CRM Salesforce компанією Forte Group. 3.2 Можливості платформи Salesforce. 3.3 Використання Salesforce Sales Cloud компанією Forte Group.
4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях. Висновки. Додатки
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

АНОТАЦІЯ

Аналіз стратегій цифрової трансформації бізнесу та технологічних платформ для його розвитку // Кваліфікаційна робота освітнього рівня «Магістр» // Сцібайло Юлія Йосипівна // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра комп'ютерних наук, група СТМ-61 // Тернопіль, 2021 // С. 71, рис. – 26, табл. – 1, кресл. – 0, додат. – 1, бібліогр. – 46.

Ключові слова: CRM, Цифровізація, Індустрія 4.0, Технології, Платформи, Стратегії.

Кваліфікаційна робота присвячена аналізу стратегій цифрової трансформації бізнесу та технологічних платформ для його розвитку. В першому розділі кваліфікаційної роботи розглянено визначення цифрової трансформації, оцінки зрілості компаній до неї. Проаналізовано значення цифрових технологій та класифікацію технологій цифрової трансформації.

В другому розділі кваліфікаційної роботи розглянена концепція CRM-системи. Здійснений аналіз використання CRM-систем малими та середніми підприємствами на ринку ЄС, описані труднощі впровадження цих систем та шляхи їх подолання. Проілюстроване використання CRM-систем в Україні.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи описані причини вибору компанією Forte Group CRM-системи Salesforce. Обґрунтована користь застосування цієї системи для компанії. Здійснено огляд послуг та сервісів даної платформи, її переваги та можливості. Розглянені функції корисні для компанії та структура CRM-системи Salesforce. Описані структурні об'єкти даної системи, які покращують роботу із клієнтами.

ANNOTATION

Analysis of Digital Transformation Strategies of a Business and Technological Platforms for its Development // Qualification work of the educational level "Master" // Yuliia Stsibailo // Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy, Faculty of Computer Information Systems and Software Engineering, Department of Computer Science, STm-61 group // Ternopil, 2021 // P. 71, fig. - 26, tables - 1, chair. - 0, annexes - 1, references. - 46.

Key words: CRM, Digitalization, Industry 4.0, Technologies, Platforms, Strategies.

This thesis is devoted to the analysis of strategies for digital transformation of business and technological platforms for its development. In the first section of the qualification work, the definition of digital transformation, assessment of companies' maturity to it, and the meaning of digital technologies and the classification of digital transformation technologies are analyzed.

In the second section of the qualification work, the concept of the CRM system is considered. The analysis of the use of CRM systems by small and medium-sized enterprises on the EU market, the difficulties of implementing these systems and ways to overcome them, and the use of CRM systems in Ukraine are illustrated.

The third section of the qualification work describes the reasons for Forte Group's choice of the Salesforce CRM system. A reasonable benefit of using this system for the company is demonstrated. An overview of the services of this platform, its advantages, and opportunities is provided. Useful features for the company and the structure of the Salesforce CRM system are considered. Structural objects of this system that improve the work with clients are described.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

B2B (англ. Business to Business) – Бізнес до бізнесу.

B2C (англ. Business to Customer) – Бізнес для споживача.

BI (англ. Business Intelligence) – Бізнес-аналітика.

CPS (англ. Cost-per-Sale) – Плата за продаж.

CRM (англ. Customer Relationship Management) – Управління взаємовідносин з клієнтами.

DTF (англ. Digital Transformation Foundations) – Структура цифрової трансформації.

DW (англ. Data warehouse) – Сховище даних.

ERP (англ. Enterprise Resource Planning) – Планування ресурсів підприємства.

IaaS (англ. Infrastructure as a service) – Інфраструктура як послуга.

IoT (англ. Internet of things) – Інтернет речей.

IT (англ. Information Technology) – Інформаційні технології.

JD (англ. Job Description) – Опис вакансії.

KPI (англ. Key Performance Indicators) – Ключові показники ефективності.

PaaS (англ. Platform as a service) – Платформа як послуга.

SaaS (англ. Software as a service) – Програмне забезпечення як послуга.

SCM (англ. Supply Chain Management) – Управління ланцюгом поставок.

МСП – Малі і середні підприємства.

ПЗ – Програмне забезпечення.

ЦП – Центральний процесор.

ЗМІСТ

| | | |
|------------|--|----|
| ВСТУП..... | | 8 |
| 1 | ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ..... | 10 |
| 1.1 | Визначення цифрової трансформації та перевірка зрілості бізнесу..... | 10 |
| 1.2 | Технологічний аспект цифрової трансформації бізнесу | 13 |
| 1.2.1 | Значення цифрових технологій та платформ в сучасних організаціях..... | 13 |
| 1.2.2 | Класифікація технологій та платформ, які використовують для цифрової трансформації..... | 16 |
| 1.3 | Стратегії цифрової трансформації..... | 19 |
| 1.3.1 | Перехід від технологій до стратегій | 19 |
| 1.3.2 | Впровадження та структура стратегій цифрової трансформації..... | 22 |
| 1.4 | Висновки до першого розділу..... | 26 |
| 2 | CRM-СИСТЕМА ЯК ТЕХНОЛОГІЧНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ..... | 27 |
| 2.1 | Значення CRM-систем для сучасних компаній..... | 27 |
| 2.2 | Впровадження CRM-систем для МСП в ЄС | 31 |
| 2.2.1 | Складнощі впровадження CRM-систем для МСП..... | 32 |
| 2.2.2 | Вирішення МСП проблеми впровадження CRM-систем | 33 |
| 2.2.3 | Використання CRM-систем малими та середніми бізнесами у Європейському Союзі..... | 34 |
| 2.3 | Впровадження CRM-систем в Україні | 36 |
| 2.4 | Висновки до другого розділу | 42 |
| 3 | ПОКРАЩЕННЯ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА FORTE GROUP ЗАВДЯКИ CRM SALESFORCE..... | 44 |
| 3.1 | Причини вибору CRM Salesforce компанією Forte Group | 44 |

| | |
|---|----|
| | 7 |
| 3.2 Можливості платформи Salesforce..... | 45 |
| 3.2.1 Розумні продукти, послуги та сервіси Salesforce.com | 46 |
| 3.2.2 Переваги CRM Salesforce | 49 |
| 3.3 Використання Salesforce Sales Cloud компанією Forte Group | 50 |
| 3.4 Висновки до третього розділу..... | 60 |
| 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ | 61 |
| 4.1 Режими праці і відпочинку користувачів інформаційних технологій залежно від характеру праці. Призначення додаткових перерв..... | 61 |
| 4.2 Підвищення стійкості роботи приладобудівної галузі у воєнний час..... | 63 |
| ВИСНОВКИ | 69 |
| ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ | 71 |
| ДОДАТКИ | |

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасному світі все більше підприємств вдається до цифрової трансформації свого бізнесу, розуміючи, що це рушійна сила сьогодення. Цифрова трансформація бізнесу враховує застосування технології для побудови нових бізнес-моделей, процесів, програмного забезпечення та систем, що призводить до кращого прибутку, більшої конкурентної переваги та ефективності. Аби таких підприємств було якомога більше, варто досліджувати шляхи та способи цифровізації, технологічні платформи та стратегії, які допомагають це здійснити. Тільки усвідомивши важливість цифрової трансформації, стратегій та технологічних платформ для її впровадження, підприємства зможуть повноцінно функціонувати у сучасному суспільстві.

Мета і задачі дослідження. Метою даної кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Магістр» є аналіз стратегій цифровізації та їх покращення за рахунок використання технологічної платформи, а саме CRM-системи Salesforce.

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати наступні завдання:

- Дослідити суть цифрової трансформації.
- Дослідити інструменти перевірки стану готовності компаній до цифрової трансформації.
- Проаналізувати значення цифрових технологій, які використовують при цифровізації бізнесу.
- Дослідити структуру стратегій цифровізації.
- Проаналізувати значення цифрових платформ, а саме CRM-систем для цифровізації бізнесу.
- Здійснити аналіз використання CRM-систем малими та середніми підприємствами.

– Продемонструвати використання CRM-системи Salesforce компанією Forte Group.

Об’єкт дослідження. Процес цифровізації підприємства шляхом впровадження CRM-систем.

Предмет дослідження. Методи та шляхи цифровізації, використання технологічних платформ за рахунок CRM-систем.

Наукова новизна одержаних результатів кваліфікаційної роботи полягає у доведенні правильності зосередження на стратегії цифрової трансформації задля ефективного впровадження цифрових платформ та технологій.

Практичне значення одержаних результатів. Показано користь від впровадження CRM-системи Salesforce підприємством Forte Group.

Апробація результатів магістерської роботи. Основні результати проведених досліджень обговорювались на II Міжнародній науково-практичній конференції «Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, діджиталізація та інновації», Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 2022.), IX науково-технічній конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 2021.).

Публікації. Основні результати кваліфікаційної роботи опубліковано у двох працях конференції (Див. додаток А).

Структура й обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку літератури з 46 найменувань та додатка. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 71 сторінку, з них 52 сторінки основного тексту, який містить 26 рисунків та 1 таблицю.

1 ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

1.1 Визначення цифрової трансформації та перевірка зрілості бізнесу

Цифрова трансформація бізнесу змінює бізнес у кожній галузі, руйнуючи бар'єри між людьми та підприємствами. Долаючи ці бар'єри, вони можуть створювати нові продукти, послуги та знаходити більш ефективні способи ведення бізнесу. Ці інновації відбуваються в організаціях усіх типів у кожній галузі. Але їх об'єднує спільна тема: здатність трансформувати процеси та бізнес-моделі, підвищувати ефективність та інновації робочої сили та персоналізувати досвід клієнтів та громадян. Для цього компаніям потрібна цифрова бізнес-платформа, яка керується результатами та підтримується технологіями [1].

Серед компаній, де великі дані, хмарні, мобільні та соціальні технології є критично важливими частинами інфраструктури, ці технології є більш прибутковими, мають кращі доходи та досягають більшої ринкової оцінки, ніж конкуренти без чіткого бачення.

Проте, як і з будь-якою новою технологією, існують проблеми, пов'язані з хмарними, мобільними, соціальними технологіями та великими даними. Основними ризиками, які перешкоджають їх ширшому впровадженню, є проблеми безпеки даних, відсутність взаємодії з існуючими ІТ-системами та відсутність контролю.

Компаніям необхідно дослідити рівень цифрової зрілості та готовності організації до цифрової трансформації бізнесу. Цифрова трансформація бізнесу – нове явище, і жодна організація не може вважатися такою, що досягла кінцевого стану зрілості.

Шляхом оцінки цифрової готовності організацій за допомогою інструментів самоперевірки з подальшим глибшим дослідженням через кейс-дослідження, можна визначити рівень зрілості компаній, бар'єри та фактори неготовності до цифровізації.

Згідно з опитуванням *Global Industry 4.0: Building the digital enterprise* шлях до цифрової трансформації починається з оцінки власного рівня цифрової зрілості компанії, щоб зрозуміти, на які сильні сторони вже можна спиратись та які системи/процеси, можливо, знадобиться інтегрувати в майбутні рішення. Коли компанії здатні належним чином реагувати на обставини чи середовище, вони можуть досягти зрілості, тобто мати потенціал для зростання можливостей і процесів, які використовуються для розробки продуктів або послуг [2].

Згідно з дослідженням MIT Sloan, американської школи менеджменту, одним із бар'єрів четвертої промислової революції є визначення спільної мови, яка дає змогу знайти точку дотику або принаймні відправну точку для дискусій [3]. За даними MIT Center for Digital Business цифрова зрілість – це поєднання цифрової інтенсивності (інвестиції в технології для зміни того, як працює компанія) та інтенсивності управління трансформацією (розвиток можливостей, необхідних для стимулювання цифрової трансформації) [5]. Американський професор фізики Newman M. визначає цифрову зрілість як мету, яка постійно змінюється та вдосконалюється [4].

Одну з провідних онлайн-перевірок готовності до «Індустрії 4.0» пропонує IMPULS (див. рисунок 1.1), фонд Федерації інженерів Німеччини (VDMA). Їхня модель має шість ключових параметрів Індустрії 4.0 – це Стратегія та Організація, Розумна фабрика (Smart factory), Розумні операції (Smart operations), Розумні продукти (Smart products), Послуги, керовані даними, Співробітники. Кожен вимір містить відповідний набір питань.

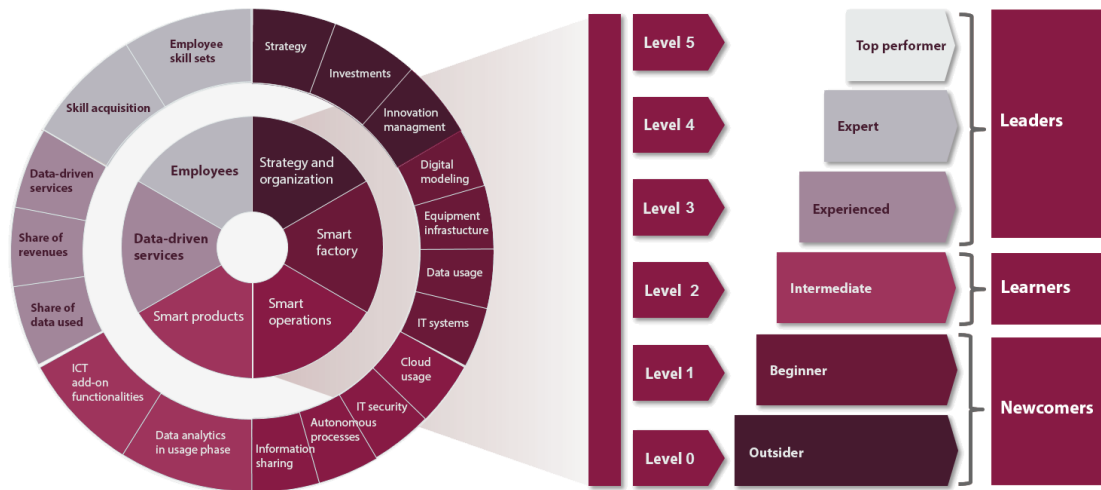


Рисунок 1.1 - Онлайн-перевірка готовності до «Індустрії 4.0»

Нові технології (цифрові чи механічні) нерідко розробляються та впроваджуються без готовності всієї організації повністю використовувати свій потенціал.

Глобальні опитування, американської школи менеджменту MIT Sloan вказують на те, що компанії з різних секторів стають більш зрілими щодо цифрової трансформації і можна визначити подібні закономірності, а також подібні проблеми та бар'єри [3]. І як показують ці опитування, характеристиками зрілих компаній є: чітка стратегія, гнучкість та здатність до адаптацій, цифрове лідерство, розвиток здібностей для впровадження стратегій, децентралізоване прийняття рішень, використання КРІ для машинного навчання.

На різних стадіях дозрівання компанії виникають різні складнощі, їх можна поділити на три стадії:

- початкова стадія: відсутність стратегії; занадто багато пріоритетів; відсутність розуміння менеджменту;
- стадія стрімкого розвитку: занадто багато пріоритетів; відсутність стратегії; недостатні технічні навички;
- стадія дозрівання: занадто багато пріоритетів; проблеми безпеки; недостатні технічні навички (див. Додаток А).

1.2 Технологічний аспект цифрової трансформації бізнесу

Цифрові технології та платформи – соціальні, мобільні, аналітичні та хмарні, впливають на організації та більшість сфер людської діяльності. Організаціям необхідно інтегрувати ці цифрові технології та їхні можливості для трансформації процесів, залучення талантів і створення нових бізнес-моделей, щоб конкурувати та розвиватися в цифровому світі.

1.2.1 Значення цифрових технологій та платформ в сучасних організаціях

Перше десятиліття 21 століття стало часом розвитку Wikipedia, файлообмінника BitTorrent, пристрою для читання електронних книг Kindle, iPod, iPhone та iPad. Крім того, 21 століття ознаменується розвитком портативних пристроїв і технологій.

Весь цей технологічний прогрес і винаходи сформували світ, який ми знаємо сьогодні, і привели до розвитку глобального економічного ринку, який сьогодні вимагає адаптації відомих бізнес-моделей до нових цифрових тенденцій і потреб клієнтів. Отже, для сучасних компаній вкрай важливо використати цифрову трансформацію у своїх бізнес-моделях, щоб вижити на глобальному ринку.

Нові бізнес-моделі та ринки, а також товари та послуги, особливо ті, що базуються на цифрових технологіях як базовій бізнес-інфраструктурі, можна віднести до терміну цифрової економіки. Цей термін був введений американським ученим і фантазером Доном Тепскоттом у 1995 році, коли він опублікував книгу під назвою «Цифрова економіка: перспективи та небезпеки в епоху мережевого інтелекту».

Концепція цифрової економіки базується на наступних принципах:

- інтеграція та одночасне застосування різних, незалежно розроблених технологій та використання їх переваг;
- інтеграція прогресивних бізнес-концепцій;
- використання цифрових бізнес-платформ;
- успішні цифрові бізнес-моделі;
- цифрове лідерство, яке базується на підприємницькій організаційній культурі, інноваційності та створенні нових цінностей.

Найважливішим чинником цифрової економіки є цифрові технології та платформи, які інтенсивно використовуються в процесі інновацій, творчості та створення нових цінностей цифрових економік. Вони стосуються використання цифрових ресурсів (технологій, інструментів, програм і алгоритмів). Цифрові технології дозволяють ефективне виявлення, аналіз, створення, пересилання та використання цифрових товарів у цифровому середовищі.

Існує чотири основні принципи застосування цифрових технологій:

- одночасне застосування всіх цифрових технологій, впровадження цифрових технологій у продукти та пристрої;
- можливість вилучення цифрового контенту з пристроїв, його аналіз, взаємодія та швидке розповсюдження;
- дуже інтенсивний обмін цифровим контентом;
- можливість цифровізації бізнесу, цифрова трансформація бізнес-моделей і створення цифрових платформ [6].

Для компаній, які бажають застосувати цифрові технології та платформи у своїх бізнес-моделях, дуже важливо постійно інтегрувати ці цифрові технології та застосовувати їх одночасно. Таким чином можна розробляти нові та інноваційні товари та послуги, навіть ринки та бізнес-моделі, які надалі призводять до справжньої цінності застосування цифрових технологій у діяльності компаній – створення проривних інновацій.

Цифрові технології мають багато форм. В основному існує дві основні групи цифрових технологій:

- первинні цифрові технології;
- вторинні цифрові технології.

Первинні цифрові технології це:

- мобільні технології;
- соціальні мережі;
- хмарні обчислення;
- великі дані;
- датчики;
- інтернет речей.

До вторинних цифрових технологій належать:

- 3D-принтери;
- робототехніка;
- дрони;
- портативні пристрої;
- віртуальна доповнена реальність;
- штучний інтелект [6].

Мобільні технології створюють технологічні та цифрові платформи. Бізнес-моделі, які не можна впровадити на мобільні пристрої, не вважаються цінними в сучасній глобальній економіці.

Важливість мобільних технологій може бути підтверджена тим фактом, що сьогодні у світі мобільних телефонів більше, ніж вбиралень, згідно з даними ООН, Всесвітньої організації охорони здоров'я та ЮНІСЕФ [7].

1.2.2 Класифікація технологій та платформ, які використовують для цифрової трансформації

Одними із найпопулярніших технологій є:

- хмарні обчислення;
- інтернет речей;
- мобільні технології;
- великі дані та аналіз даних.

Хмарні обчислення – це модель для забезпечення зручного мережевого доступу на вимогу до спільного пулу конфігурованих обчислювальних ресурсів (мереж, серверів, сховищ, програм і служб), які можна швидко надати та вивільнити з мінімальними зусиллями адміністратора або взаємодії постачальника послуг.

Ця хмарна модель сприяє доступності та складається з:

п'яти основних характеристик:

- самообслуговування на вимогу;
- широкий доступ до мережі;
- об'єднання ресурсів;
- швидка еластичність;
- вимірюване обслуговування.

трьох моделей обслуговування:

- хмарне програмне забезпечення як послуга (SaaS);
- хмарна платформа як послуга (PaaS);
- хмарна інфраструктура як послуга (IaaS).

і чотирьох моделей розгортання:

- приватна хмара;
- хмара спільноти;
- публічна хмара;
- гібридна хмара.

Ключові сприятливі технології включають:

- швидкісні глобальні мережі;
- потужні, недорогі серверні комп'ютери;
- високопродуктивну віртуалізацію для стандартного обладнання.

Хмарні обчислення – це нова технологія для підприємств. Компанії на всіх вертикальних ринках і в усіх розмірах все більше покладаються на публічні хмарні послуги. Однак будуть застосовуватися деякі відмінності. Великі підприємства (понад 250 співробітників), на які вже припадає понад 80% поточних витрат на хмару, продовжать інвестувати більше, ніж малі та середні підприємства (МСП). Серед МСП очікується, що більші (із 100-249 співробітниками) збільшуватимуть витрати швидше, ніж менші. Підприємства отримують відчутні економічні вигоди від впровадження хмарних технологій.

Найважливішими перевагами хмарних обчислень є скорочення витрат, технічного персоналу та зусиль.

Інтернет речей (IoT) – це об'єднання фізичних пристроїв, транспортних засобів (також їх називають «підключеними пристроями» та «розумними пристроями»), будівель та інших об'єктів із вбудованою електронікою, програмним забезпеченням, датчиками, виконавчими механізмами та підключенням до мережі, які дозволяють цим об'єктам збирати та обмінюватися даними.

У 2013 році Глобальна ініціатива стандартів Інтернету речей (IoT-GSI) визначила IoT як «інфраструктуру інформаційного суспільства». IoT дозволяє дистанційно розпізнавати або керувати об'єктами через існуючу мережеву інфраструктуру, створюючи можливості для більш прямої інтеграції фізичного світу в комп'ютерні системи, що призводить до підвищення ефективності, точності та економічної вигоди на додаток до зменшення людського втручання. Сервіс Cloud IoT є частиною багатьох успішних бізнес-інформаційних систем

Мобільні технології є важливою частиною технологій цифрової трансформації.

Мобільні технології реалізують мету цифрової трансформації та забезпечують безперебійну взаємодію з клієнтом у всіх точках дотику з бізнесом.

Зростання мобільної цифрової бізнес-платформи базується на смартфонах або планшетах.

Бізнес, який трансформує суспільство та глобальну економіку, полягає в робочій мобільності та цифровій співпраці.

Переваги мобільних технологій включають більшу продуктивність та на 26% більшу прибутковість, ніж зазвичай.

Використання мобільних технологій у бізнесі та сучасний рівень інтеграції між технологіями цілком обумовлені потребами підприємства та орієнтовані на оптимальне управління бізнес-процесами.

Великі дані та аналіз даних – обсяг бізнес-даних (терабайти, а все частіше петабайти інформації) говорить про те, чому керування та аналіз є проблемою. Для сховищ даних (DW) більше неефективно керувати одними однорідними робочими навантаженнями.

Об'єднання ресурсів даних у хмарній моделі забезпечує більшу гнучкість і швидші інновації для динамічного бізнес-попиту. Хмарні обчислення змінили параметри, які накладали обмеження на традиційні реляційні бази даних, оскільки вони забезпечують динамічний розподіл ресурсів, віртуалізацію та вражаючу економію масштабу для керування великими обсягами даних.

Інструменти Business Intelligence (BI), веб-сервіс Google BigQuery для великих даних і Google CloudSQL для реляційної бази даних

Задля обчислення великих об'ємів даних, необхідні відповідні потужності. Такими потужностями можна вважати суперкомп'ютери. Одним із таких суперкомп'ютерів є японський K computer.

Компанія Fujitsu активно розробляє передові суперкомп'ютери протягом більше ніж 30 років з моменту розробки FACOM 230-75 APU – першого суперкомп'ютера в Японії – у 1977 році. Загальна сума технічного досвіду була використана для розробки масової паралельної комп'ютерної системи – K computer, який був визнаний найефективнішим суперкомп'ютером у світі.

K computer був розроблений не тільки для досягнення максимальної продуктивності в тестах, але й для забезпечення високої ефективності в ПЗ, які використовуються в реальних дослідженнях. Крім того, щоб забезпечити можливість встановлення й експлуатації всієї системи в одному місці, необхідно було зменшити споживання електроенергії та забезпечити рівень надійності, який міг би забезпечити повну роботу великомасштабної системи.

Для цього було визначено чотири цілі розвитку: високопродуктивний ЦПІ для наукових обчислень; нова архітектура взаємозв'язку для масових паралельних обчислень; низьке споживання електроенергії; висока надійність і висока доступність (див. Додаток А).

1.3 Стратегії цифрової трансформації

Стратегічне планування стосується процесу визначення стратегії, а також прийняття рішення щодо ресурсів, які виділяються для реалізації стратегії з метою досягнення цілей організації.

1.3.1 Перехід від технологій до стратегій

Цифрова трансформація – це зміна та створення нових бізнес-моделей за допомогою цифрових технологій та платформ. Це стосується інтенсивного використання та впровадження всіх цифрових технологій і цифрових

ресурсів з метою створення нових доходів, бізнес-моделей і способів ведення бізнесу.

Шведський вчений Шахан Хан описує цифрову трансформацію як «загальний суспільний ефект цифровізації». Коли компанія одночасно і за дуже короткий час здійснює корінні зміни у своїй найважливішій діяльності, можна говорити про цифрову трансформацію цієї компанії. Цією бізнес-діяльністю можуть бути стратегія, структура, бізнес-процеси, організаційна культура та бізнес-моделі. Результатом успішної цифрової трансформації є створення цифрових бізнес-моделей як адаптація існуючої бізнес-моделі до умов цифрової економіки [8].

Цифрові технології – це використання цифрових ресурсів (технологій, інструментів, додатків і алгоритмів), які дозволяють ефективно виявлення, аналіз і використання цифрових товарів у цифровому середовищі. Це дозволяє швидко передавати та стискати величезні обсяги даних на невеликих пристроях зберігання даних, які можна просто зберігати та транспортувати [9].

Цифрові технології є однією з підмножин інформаційно-комунікаційних технологій. Вони являють собою свого роду модернізацію інформаційно-комунікаційних технологій, де вони успадковують усі її корисні властивості [6]. Цифрові технології стосуються нових комунікаційних пристроїв і концепцій, які забезпечують цифрове спілкування. Вони змінили світ і те, як люди спілкуються, навчаються, живуть і працюють.

Однією з найпоширеніших помилок є переконання, що ІТ-стратегія та цифрова стратегія однакові. У той час як ІТ-стратегія відноситься до ізольованих технологій [10] і, як правило, зосереджена на управлінні ІТ-інфраструктурою, цифрова стратегія зосереджена на процесах продуктів і трансформації організаційних аспектів завдяки новим доступним технологіям [11]. Цифрова стратегія стосується можливостей, які

пропонують цифрові технології, і повинна бути ядром бізнес-стратегії [12]. Хоча стратегії цифрової трансформації відрізняються залежно від галузі, дослідження швейцарського професора Крістіана Мета вказують на чотири основні елементи стратегій цифрової трансформації, які є спільними для всіх них.

Цими елементами є:

- використання технологій;
- зміни у створенні вартості;
- структурні зміни;
- фінансові аспекти [11].

Цифрова стратегія – це використання потенціалу цифрових технологій для створення нових цінностей для компанії та клієнтів.

Цифрові бізнес-моделі стосуються всіх бізнес-дій, які здійснюються в електронному вигляді та за допомогою цифрових технологій [6]. Основною метою цифрових бізнес-моделей є створення нових цінностей і використання переваг цифрової економіки шляхом посилення електронного зв'язку з навколишнім середовищем. Запорукою успішної цифрової трансформації бізнес-моделі та самої компанії є впровадження цифрових технологій у стратегію компанії.

Інформаційні технології не повинні більше використовуватися в компаніях лише як підтримка ведення бізнесу, а як частина довгострокової стратегії.

Дослідники американської школи менеджменту MIT Sloan наголошують на важливості наявності чіткої цифрової стратегії та лідерів, готових підтримувати винаходи та зміни, щоб здійснити успішну цифрову трансформацію. Крім того, вони підкреслюють, що основним двигуном цифрової трансформації є стратегія, а не сама технологія [13].

1.3.2 Впровадження та структура стратегій цифрової трансформації

Стратегії цифрової трансформації спрямовані на координацію та визначення пріоритетів багатьох незалежних потоків цифрової трансформації. Щоб врахувати характеристики, що охоплюють компанію, потрібно розуміти, що стратегії цифрової трансформації перетинаються з іншими бізнес-стратегіями та повинні узгоджуватися з ними (див. рисунок 1.2).

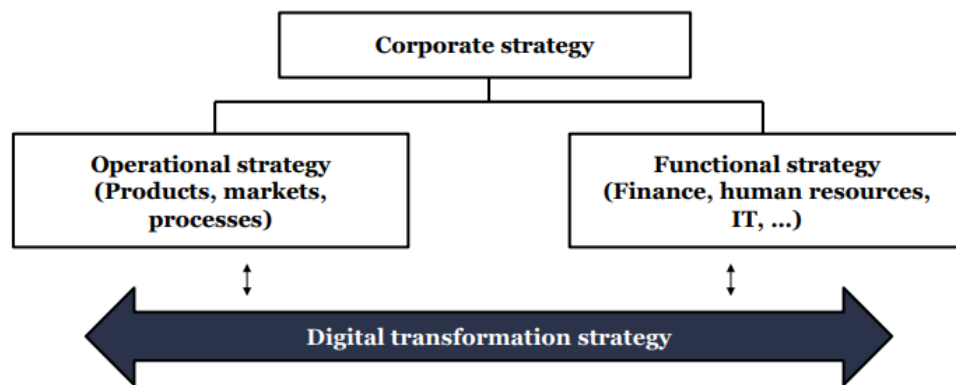


Рисунок 1.2 – Зв'язок між стратегією цифрової трансформації та іншими корпоративними стратегіями

Хоча існують різні концепції ІТ-стратегій, вони здебільшого визначають поточну та майбутню операційну діяльність, необхідні прикладні системи та інфраструктури, а також адекватну організаційну та фінансову основу, щоб забезпечення для ІТ здійснення бізнес-операцій у компанії [14].

Таким чином, ІТ-стратегії зазвичай зосереджуються на управлінні ІТ-інфраструктурою всередині фірми з досить обмеженим впливом на стимулювання інновацій у розвитку бізнесу. Певною мірою це обмежує можливості, орієнтовані на продукт і клієнта, які виникають завдяки новим цифровим технологіям, які часто перетинають кордони компаній.

Крім того, IT-стратегії представляють системоцентричні «дорожні карти» щодо майбутнього використання технологій у фірмі, але вони не обов'язково враховують трансформацію продуктів, процесів і структурних аспектів, які супроводжуються інтеграцією технологій.

Незалежно від галузі чи фірми, стратегії цифрової трансформації мають певні спільні елементи.

Ці елементи можна віднести до чотирьох основних вимірів:

- використання технологій;
- зміни у створенні вартості;
- структурні зміни;
- фінансові аспекти.

Використання технологій стосується саме ставлення компанії до цих нових технологій, а також її здатності використовувати їх. Таким чином, він містить стратегічну роль IT для компанії та її майбутні технологічні амбіції.

Компанія повинна вирішити, чи хоче вона стати лідером на ринку з точки зору використання технологій із можливістю створення власних технологічних стандартів, чи вона вважає за краще вдатися до вже встановлених стандартів і розглядає технології як засіб для здійснення бізнес-операцій.

Технологічне лідерство на ринку може призвести до конкурентних переваг і створити можливість для інших компаній стати залежними від технологічних стандартів лідера, це може бути більш ризикованим і вимагає певних технологічних навичок.

З точки зору бізнесу, використання нових технологій та платформ часто передбачає зміни у створенні вартості. Вони стосуються впливу стратегій цифрової трансформації на ланцюжки доданої вартості компаній, тобто наскільки нові цифрові види діяльності відрізняються від класичного – часто все ще аналогового – основного бізнесу. Подальші відхилення пропонують можливості для розширення та збагачення поточного портфоліо

продуктів і послуг, але вони часто супроводжуються більшою потребою в різних технологічних і пов'язаних з продуктом компетенціях і вищими ризиками через менший досвід у новій сфері. Оцифровка продуктів або послуг може дозволити або вимагати різних форм монетизації або навіть коригування сфери діяльності фірми, якщо мова йде про інші ринки або нові сегменти клієнтів.

З різними технологіями, що використовуються, і різними формами створення вартості часто потрібні структурні зміни, щоб забезпечити адекватну основу для нових операцій.

Структурні зміни відносяться до змін в організаційній структурі фірми, особливо щодо розміщення нових цифрових видів діяльності в корпоративних структурах.

Для цієї оцінки також важливо, чи ці зміни найбільше впливають на продукти, процеси чи навички. Якщо обсяг змін досить обмежений, можливо, було б розумніше інтегрувати нові операції в існуючі корпоративні структури, тоді як для більш суттєвих змін було б краще створити окрему дочірню компанію всередині фірми.

Однак попередні три виміри можна змінити лише після розгляду фінансових аспектів. Вони включають терміновість фірми діяти через зменшення основного бізнесу та її здатність фінансувати зусилля з цифрової трансформації; фінансові аспекти є водночас рушійною силою та обмежувальною силою трансформації.

У той час як менший фінансовий тиск на основний бізнес може зменшити уявну необхідність діяти, компанії, які вже перебувають під фінансовим тиском, можуть не мати зовнішніх способів фінансування трансформації. Таким чином, фірми повинні зіткнутися з необхідністю проводити цифрові трансформації та досліджувати свої можливості відкрито та вчасно.

Щоб забезпечити успішне розгортання стратегії цифрової трансформації та повною мірою використати її передбачуваний ефект, важливо тісно узгодити чотири різні виміри: використання технологій, зміни у створенні вартості, структурні зміни та фінансові аспекти.

Чотири трансформаційні виміри та їхні залежності можуть бути інтегровані в одну спільну структуру цифрової трансформації (DTF) (див. рисунок 1.3). Якщо всі ці чотири виміри взяти до уваги як частину структури, це допоможе компаніям оцінити їхні поточні можливості та сформулювати стратегію цифрової трансформації.

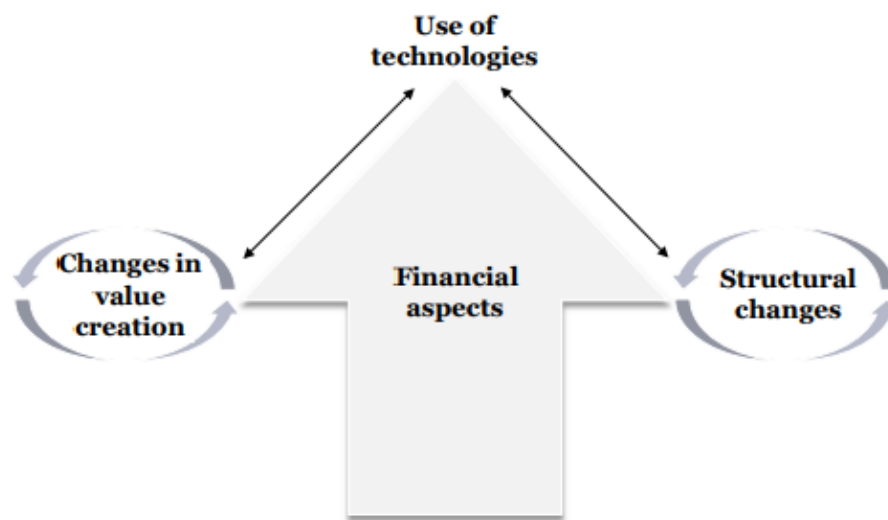


Рисунок 1.3 – Структура цифрової трансформації

Цифрова трансформація – це безперервний комплексний процес, який може суттєво сформувати компанію та її діяльність. Тому важливо визначити відповідні та чіткі обов’язки щодо визначення та реалізації стратегії цифрової трансформації.

Якщо до стратегії цифрової трансформації підійти половинчато, фірми можуть втратити масштаб і зіткнутися з операційними труднощами.

Компанії повинні переконатися, що особа, яка відповідає за стратегію цифрової трансформації, має достатній досвід у трансформаційних проектах і безпосередньо узгоджує свої стимули з цілями стратегії та прогресом.

На сьогоднішній день немає чіткої відповіді на питання, хто з керівників вищої ланки повинен відповідати за стратегію цифрової трансформації. Окрім IT-директорів або навіть генеральних директорів, серед потенційних кандидатів є менеджери з трансформації бізнесу або досить нова роль Chief Digital Officer (CDO).

У будь-якому випадку, враховуючи тривалість багатьох трансформаційних процесів, бажано, щоб це залишалася одна й та сама особа. Крім того, починаючи з початкового етапу планування, підтримка вищого керівництва є важливою протягом усього процесу трансформації, оскільки стратегії цифрової трансформації впливають на всю компанію, і тому їх виконання може призвести до опору з боку різних відділів компанії. Щоб подолати такий опір, навички лідерства трансформації є важливими та вимагають активної участі різних зацікавлених сторін, на яких впливає ця трансформація.

1.4 Висновки до першого розділу

У першому розділі кваліфікаційної роботи розглянено визначення цифрової трансформації, аспекти та оцінки зрілості компаній до цифрової трансформації. Проаналізовано значення цифрових технологій в сучасних організаціях та класифікацію технологій цифрової трансформації.

Розглянено перехід від технологій до стратегій, а саме, важливість цифрової стратегії, її визначення та можливі шляхи впровадження, знайдено спільні елементи та аспекти стратегій цифрової трансформації бізнесу.

2 CRM-СИСТЕМА ЯК ТЕХНОЛОГІЧНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

2.1 Значення CRM-систем для сучасних компаній

Індустрія 4.0 має важливий вплив на трансформацію промисловості в результаті наступних трьох прогресів[15,16]:

- цифровізація виробництва та інформаційних систем;
- автоматизація систем;
- автоматичний обмін даними.

Цифровізація виробництва та інформаційних систем є необхідною розробкою для управління та планування виробництва. Щоб отримати дані з виробничої лінії, потрібна автоматизація систем. Автоматичний обмін даними допомагає об'єднати виробничі майданчики в ланцюг постачання. Індустрія 4.0 складається з чотирьох основних компонентів. Це CPS, IoT, IoS і розумна фабрика [17].

Для сучасної розумної фабрики планування ресурсів підприємства (ERP) і управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) є основними системами, які виконують роботу. ERP – це загальне стандартне інтегроване бізнес-економічне програмне забезпечення, за допомогою якого можна виконувати такі бізнес-діяльності, як фінанси, виробництво та логістика. Таким чином, ERP-системи прийняті як основа для Індустрії 4.0 [18].

CRM (Customer Relationship Management) – це бізнес-стратегія, яка поєднує процеси, людей і технології. Допомагає залучити потенційних клієнтів, перетворити їх на клієнтів і утримати існуючих, задоволених і лояльних клієнтів. Мета CRM – дізнатися якомога більше про потреби та поведінку клієнтів, а потім надати оптимальний сервіс і підтримувати існуючі відносини, тому що ключ до успіху бізнесу залежить від того, скільки ми знаємо про клієнтів і бачимо їхні потреби. Компанії важко

досягти та зберегти лідерство та прибутковість, не зосереджуючись на тому, що можна зробити в CRM.

CRM має чотири виміри, а саме:

- ідентифікація споживача;
- створення привабливості для споживачів (залучення клієнтів);
- утримання наявних клієнтів;
- споживчий розвиток.

Чотири виміри CRM можна розглядати як замкнуті цикли в системі управління клієнтами. Кожен вимір має однакову загальну мету, а саме глибше розуміння споживачів і підвищення клієнтської цінності компанії. Що стосується досягнення цих цілей, методи аналізу даних можна використовувати для виявлення характеристик і поведінки споживачів, прихованих у великих базах даних.

CRM також можна визначити як стратегію управління та спілкування з клієнтами, спрямовану на збір інформації про клієнта, яка використовується для підвищення задоволеності клієнтів, щоб мати кращі, довші та вигідніші відносини з ними. Індивідуалізовані продукти для відомих клієнтів виробляються в Індустрії 4.0 за допомогою роботизованих і програмованих машин. Додатки CRM забезпечують задоволення потреб клієнтів і підвищують задоволеність клієнтів в Індустрії 4.0 [19]. Коли соціальні медіа інтегруються з CRM, буде встановлено новий канал зв'язку, і більша частина цього зв'язку відбуватиметься між машинами в нову еру, оскільки машини отримують дані через бездротові датчики та надсилають їх до інтелектуальних центрів постачальників послуг/продуктів [20].

Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), згідно з журналом UB факультету адміністративних наук у Малангу, є основною стратегією в бізнесі, яка інтегрує внутрішні процеси та функції з усіма зовнішніми мережами для створення та прибуткової реалізації цінності для цільових споживачів [21].

CRM підтримується якісними даними та інформаційними технологіями. З цього визначення можна сказати, що CRM є основним бізнесом компанії, об'єднуючи всі зовнішні та внутрішні функції компанії, спрямовані на підвищення цінності для споживачів, особливо за наявності якісної підтримки даних та інформаційних технологій.

Згідно з журналом факультету економіки та бізнесу університету Горонтало управління відносинами з клієнтами це:

- діяльність, яка залучає всі людські ресурси для утримання існуючих клієнтів;
- стратегія управління та підтримки відносин із клієнтами;
- спроба дізнатися бажання та потреби клієнта.

Так само управління взаємовідносинами з клієнтами – це співпраця з кожним клієнтом, який здатний створити ситуацію, яка не завдасть шкоди жодній стороні (виграшне рішення); або це наступальна та захисна стратегія бренду [22].

Ставши ближче до клієнтів, компанії матимуть можливість продавати більше їм, їхнім родинам чи друзям. Клієнти, які задоволені основними продуктами та послугами компанії, і відчують, що компанія продовжить розуміти їхні потреби, відмовляться переходити до конкурентів.

Також у журналі факультету економіки та бізнесу університету Горонтало було сказано, що управління взаємовідносинами з клієнтами має три концепції. Перша концепція CRM – це створення цінності для споживача, яка спрямована не лише на максимізацію доходу від однієї транзакції, але й на конкурентну перевагу, яка базується не лише на ціні, але й на здатності постачальника допомагати клієнтам генерувати цінність для себе та підтримувати довгострокові відносини з клієнтами.

Друга концепція полягає в тому, щоб розглядати продукт як процес, у цьому випадку різниця між товарами та послугами більше не відчувається.

Продукт розглядається як сутність, яка включає обміни між процесами, що здійснюються постачальником, і процесами, які виконує клієнт.

Третя концепція – це відповідальність постачальника, компанія може сприяти міцнішим відносинам, лише якщо вона несе відповідальність за побудову відносин і пропонує своїм клієнтам створювати цінність для себе [22].

На рисунку 2.1 зображені переваги при використанні CRM-систем.

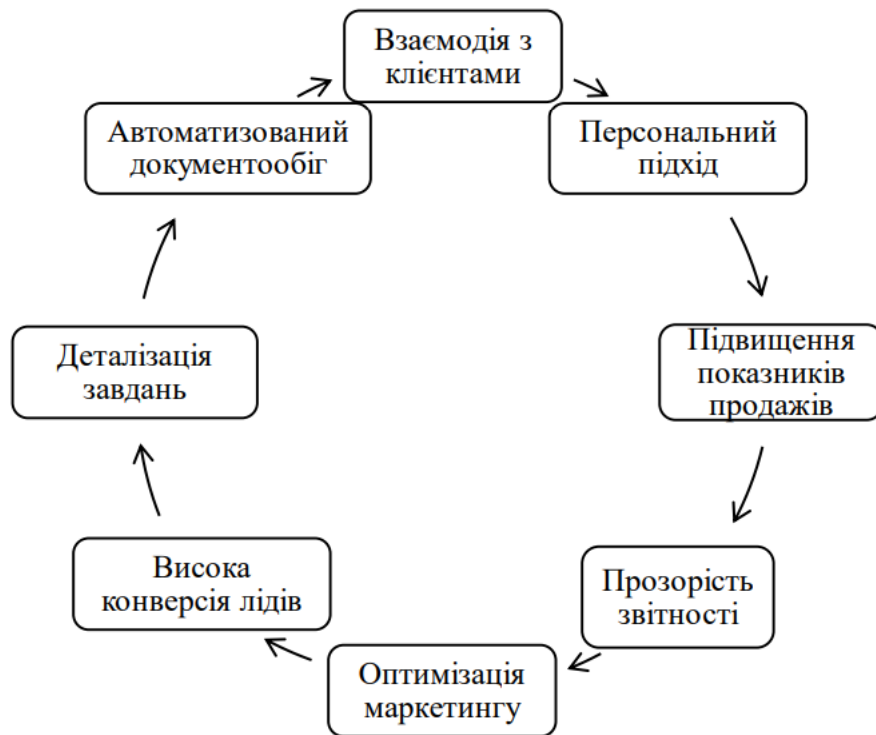


Рисунок 2.1 – Переваги при використанні CRM-систем

Компанії, які використовують CRM-системи, значно виграють, оскільки ці системи полегшують взаємодію із клієнтами, дозволяють забезпечити персональний підхід до кожного, таким чином підвищується показник продажів. Полегшується отримання звітності, оптимізується маркетинг, а також за допомогою цих систем автоматизується документообіг, що економить час та гроші.

2.2 Впровадження CRM-систем для МСП в ЄС

Найбільшим ключовим аспектом успіху бізнесу є задоволений клієнт. З цієї причини можна констатувати, що в останні роки переважає зростаюча тенденція орієнтації на клієнта та його потреби.

Повнофункціональну систему CRM можна вважати конкурентною перевагою, і це стосується не лише глобальних компаній, а й малих і середніх підприємств. Використовуючи функціональну CRM, пов'язану з системою ERP, підприємства можуть керувати бізнесом і діяльністю прямого маркетингу, а також загальним прибутком компанії. Ці функціональні системи ведуть до інтегрованої системи під назвою «Керування воронкою», яка покращує управління взаємовідносинами з клієнтами та сприяє стабільному бізнесу.

З точки зору бізнесу, автоматизація має вирішальне значення для пошуку розриву на ринку та виявлення того, що клієнти купують продукти та послуги.

А для малого бізнесу важливо, щоб вони несли відповідальність за бізнес-операції, фінанси, продажі, маркетинг, людські ресурси, обслуговування клієнтів, розробку продуктів або ІТ. Це цікава група підприємств з великим потенціалом для майбутнього розвитку. У цифрах понад 50% американців володіють або працюють у малому бізнесі [23]. Близько 23 мільйонів МСП (малих і середніх підприємств) знаходяться в Європейському Союзі, що становить близько 99% усіх європейських підприємств. І дев'ять із десяти МСП є мікропідприємствами з менш ніж 10 працівниками. Для малого бізнесу Європейський Союз визначає його як такий із менш ніж 50 співробітниками та оборотом (або балансом) менше ніж 10 мільйонів євро [24]. Проте, існує проблема, оскільки CRM може допомогти їхньому бізнесі, але в багатьох випадках це не працює, і ІТ-проекти провалюються.

2.2.1 Складнощі впровадження CRM-систем для МСП

Існуюча проблема проявляється в полеміці між можливостями CRM-систем та їх успішним впровадженням на практиці в МСП. CRM належить до важкої промисловості, а малий бізнес також є важливою частиною світової економіки, проте їм складно перетнутись.

МСП потребує збалансованої підтримки за допомогою інформаційних технологій, а інформаційні технології мають для цього багато можливостей.

Звичайно, можна знайти багато інформації із порадами стосовно оптимально впровадження CRM систем у МСП. Інформація – це змінна, яка зосереджена на ціні, доступних модулях, веб-сайті постачальника, інтерфейсі користувача цікавельність, імпорту та експорту, гнучкості, звітності, потенційних клієнтах, інтеграції з іншими інструментами та відповідній підтримці клієнтів на основі чату та відеонавчання.

Найпоширеніші функції CRM:

- підтримка клієнтів;
- подальше відстеження;
- відстеження взаємодії;
- відстеження запитань і відповідей;
- котирування та інструменти пропозиції;
- відстеження рефералів;
- управління ефективністю продажів;
- соціальні компоненти;
- вказана функція керування стільниковим центром;
- відстеження відвідувачів [25].

Проте, ця інформація є неповною та інформація про автоматизацію недоступна для реалізованих функцій. Ситуація складна і з точки зору наявної інформації. Найпопулярніші списки та списки найкращих CRM зосереджені лише на кількох функціях, але малим підприємствам потрібно

більше інформації про автоматизацію, яка розгортається в одній функції, щоб швидко використовувати вибрану CRM і мати час для власного бізнесу.

2.2.2 Вирішення МСП проблеми впровадження CRM-систем

Рішенням для цього є зацікавленість до автоматизації та особливо до автоматизації процесів у CRM. Переваги на стороні простого впровадження та швидкого використання CRM у малому бізнесі. Ці підприємства не встигають налаштувати та встановити CRM, а також немає IT-фахівців.

Прийнятий метод рішення базується на виборі CRM-систем, які оцінюють їх з точки зору підтримки автоматизації. Вибрані представники з верхнього, середнього та нижнього списку CRM-систем (див. таблицю 2.1). Індивідуальна інформація у багатьох випадках розпорошена в кількох джерелах або необхідна інформація недоступна.

Таблиця 2.1 - Основні функції автоматизації в CRM.

| Функції з підтримкою автоматизації | Представники CRM-систем |
|--|---|
| додання даних в профіль потенційного клієнта (за допомогою сканера візиток) | amoCRM |
| сповіщення (на телефон та центр сповіщень) | amoCRM, itracMarketer, Jumplead, HarmonyPSA, SuiteCRM, YetiforceCRM |
| відстеження клієнтів та історії (від початкового етапу до покупки) | Esmerald, SuiteCRM |
| канал цифрових продажів і життєвий цикл (планування та повідомлення) | amoCRM, Cooper, Jumplead, SugarCRM, Zoho CRM |
| відображення розкладу дій і подій (у календарі та нагадуваннях, оповіщеннях) | Salpo CRM |
| розсилка шаблонів (на основі електронної пошти) | Zimplu CRM |
| синхронізація електронної пошти з профілями клієнтів | amoCRM, Cooper, Salpo CRM |
| маркетингові кампанії | Ivinex CRM, Jumplead, Salesforce, SugarCRM, SuiteCRM |
| маркетингова інтеграція з бек-офісними процесами | HarmonyPSA |
| маркетингові завдання | itracMarketer, Odoo, SuiteCRM, ZeyOS, Zoho CRM |

Кінець таблиці 2.1

| | |
|---|-------------------------------|
| перетворення відвідувачів сайту на потенційних клієнтів | Jigawatt Solar Tech, Zoho CRM |
|---|-------------------------------|

Це загальне співвідношення демонструє можливості, які CRM привносить у бізнес.

Ці змінні цікавлять багатьох експертів і бізнесменів. Вони шукають допомогу для індивідуальних рішень обслуговування клієнтів найвищої якості та в найкоротші терміни.

Основна увага приділяється:

- використанню великих даних CRM для ідентифікації профілю клієнта [26];
- погляду на CRM зі стійкою конкурентною перевагою;
- маркетинговим навичкам, які можна отримати за допомогою контент-маркетингу та CRM [27];
- тактика залучення потенційних клієнтів за допомогою соціальних мереж [28].

2.2.3 Використання CRM-систем малими та середніми бізнесами у Європейському Союзі

Інформація про використання систем ERP, CRM і SCM надана ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку) може слугувати вирішальною для прийняття рішень на основі даних у бізнесі.

Дані про підприємства, які використовують програмне забезпечення ERP та CRM, показують, що МСП рідше інвестують у CRM порівняно з великими компаніями, причому в деяких країнах це значно більше, ніж в інших.

На рисунку 2.2 зображено відсоткове співвідношення використання компаніями CRM систем у країнах ЄС.

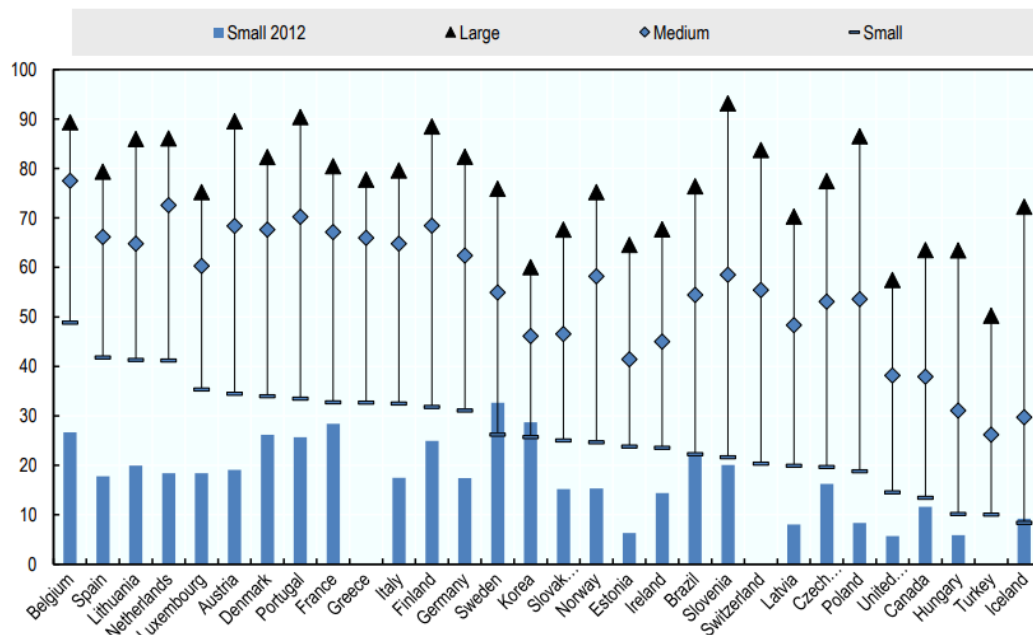


Рисунок 2.2 – Співвідношення використання компаніями CRM систем у ЄС

Ця різниця частково зумовлена меншим масштабом діяльності, тобто обмеженою цінністю, отриманою від інтеграції бізнес-діяльності багатьох МСП. Великі підприємства зі складнішими структурами та бізнес-моделями, очевидно, отримують вищу віддачу від інвестицій від використання CRM. Економія від масштабу може допомогти компенсувати високі витрати на розгортання інфраструктури Інформаційно-комунікаційних технологій та інвестиції в персонал.

Тим не менш, як показано на рисунку 2.2, у більшості країн ОЕСР використання CRM невеликими компаніями постійно зросло. У середньому на 11% більше малих фірм використовують певний тип CRM систем, подібно до того, що спостерігається для середніх і великих підприємств. Деякі ймовірні пояснення включають поширеність цифрових рішень на ринку та їх нижчу сукупну вартість завдяки службам хмарних обчислень.

Подібним чином спостерігається значний розрив між МСП і великими підприємствами у використанні програмного забезпечення CRM і SCM, оскільки вони приносять більшу цінність компаніям, які мають більше клієнтів і ділових партнерів та частіше взаємодіють з ними. Технологію CRM використовують більше половини середніх підприємств лише у Фінляндії, Бельгії, Нідерландах, Данії, Німеччині, Австрії, Швеції, Норвегії та Іспанії.

У той час як впровадження ERP, CRM і SCM свідчить про те, наскільки великі підприємства та МСП залучаються до аналізу даних, ступінь, до якої компанії аналізують дані та базують свої операційні та стратегічні рішення на результатах, є невизначеним. Тим не менш, програмне забезпечення бізнес-аналітики є важливим для отримання точних інтегрованих операційних даних, які є ключовим компонентом будь-якого подальшого використання даних.

2.3 Впровадження CRM-систем в Україні

Компанія Бітрікс у 2020 році зробила дослідження про використання CRM-систем в Україні. У дослідженні опитано 1030 компаній великого, середнього та малого бізнесу із всієї України.

Більш ніж половина опитаних – це власники і керівники бізнесу. Заступники керівників складають 21%, ще 11% – керівники напрямів з розвитку бізнесу і роботи з клієнтами.

На рисунку 2.3 зображене відсоткове співвідношення використання CRM-систем в Україні.

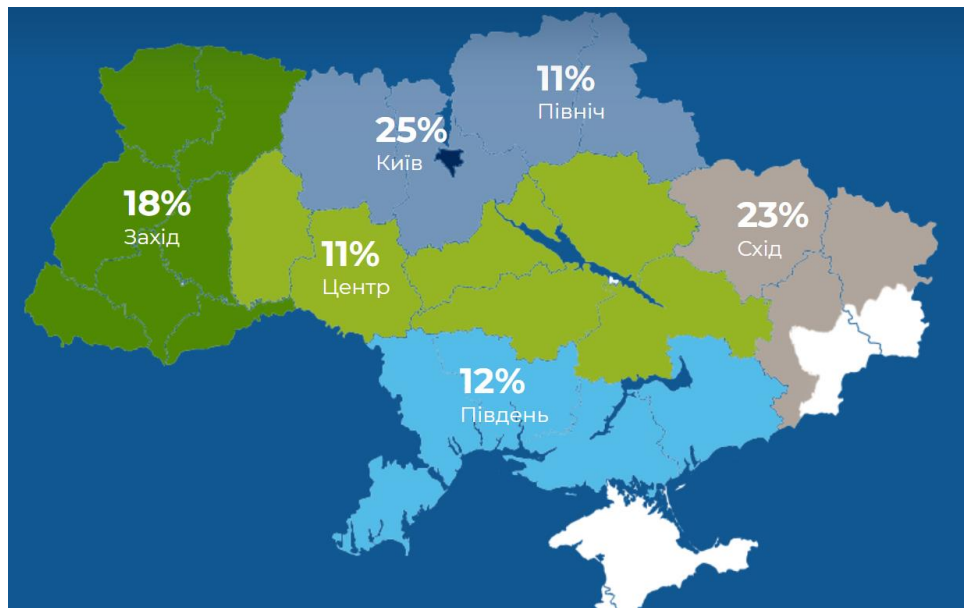


Рисунок 2.3 – Використання CRM-систем в Україні

Як було зазначено раніше, CRM-системи чудово підходять для різних галузей та компаній різних розмірів – від малих до великих. Найбільше їх впроваджують банківські структури, транспортно-логістичні компанії, великі і малі виробничих компанії, транспортні і дистриб'юторські компанії, а також державні установи.

На рисунку 2.4 можна побачити відсоткове співвідношення використання CRM-систем в Україні за галузями.



Рисунок 2.4 – Використання CRM-систем в Україні за галузями

Результати досліджень показують, що найпопулярнішими галузями впровадження CRM-систем в Україні є:

- ІТ;
- торгівля;
- сфери послуг;
- промисловість;
- будівництво.

Близько 90% українських компаній використовують неспеціалізовані платформи для роботи із клієнтами. Майже половина українських компаній досі користується MS Excel (49%). А близько 29% взагалі не впроваджує цифрових інструментів для роботи із клієнтами і працює на папері.

На рисунку 2.5 зображене співвідношення використання інструментів для звітності про роботу з клієнтами компаній.



Рисунок 2.5 – Співвідношення використання інструментів для звітності про роботу з клієнтами

На рисунку 2.6 можна побачити як компанії, які не мають CRM-систем, працюють з клієнтами.

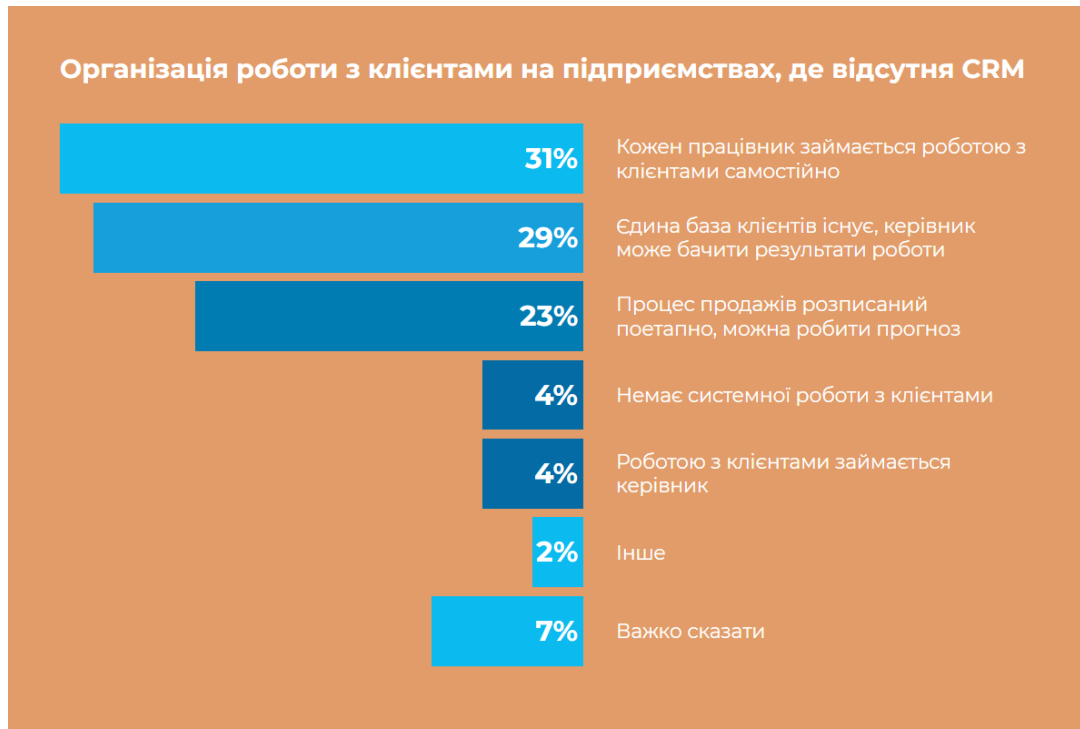


Рисунок 2.6 – Робота з клієнтами у компаніях із відсутністю CRM-систем

Як можна побачити із результатів у 31% компаній роботою з клієнтами кожен працівник займається окремо, у 29% компаній існує єдина база клієнтів, у 23% процес продажів розписаний поетапно, 4% не має системної роботи із клієнтами, у 4% роботою із клієнтами займається керівник, а 7% важко сказати.

Однією із причин впровадження CRM-систем 54% опитаних компаній назвали значне збільшення клієнтської бази, адже при збільшенні кількості клієнтів стає набагато важче ними керувати та відслідковувати дії з ними.

На рисунку 2.7 зображені причини впровадження компаніями CRM-систем.

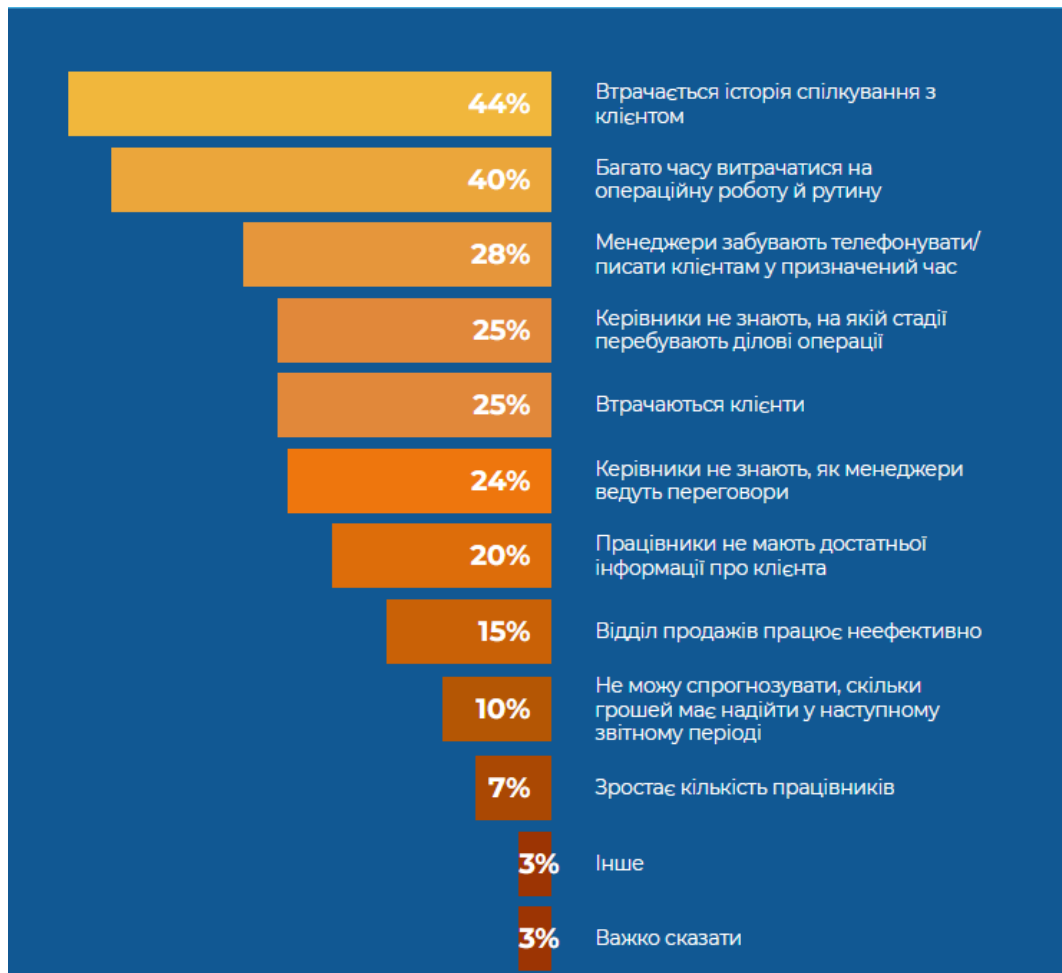


Рисунок 2.7 – Причини впровадження CRM-систем компаніями

Отже, можемо зазначити що, найбільш популярними причинами впровадження CRM є:

- збільшення клієнтської бази;
- втрата історії спілкування з клієнтом;
- витрата часу та операційну роботу та рутину;
- неінформованість керівників про стадію перебування ділових операцій;
- втрата клієнтів;
- необізнаність керівників у роботі менеджерів;
- відсутність достатньої інформації про клієнта.

На рисунку 2.8 зображені очікування компаній від впровадження CRM-систем.



Рисунок 2.8 – Очікування компаній від впровадження CRM-систем

Компанії очікують підвищення ефективності та можливість збирати та зберігати інформацію про клієнтів та ділові операції від впровадження CRM-систем.

На рисунку 2.9 зображені критерії вибору CRM, для компаній, які їх впроваджують.

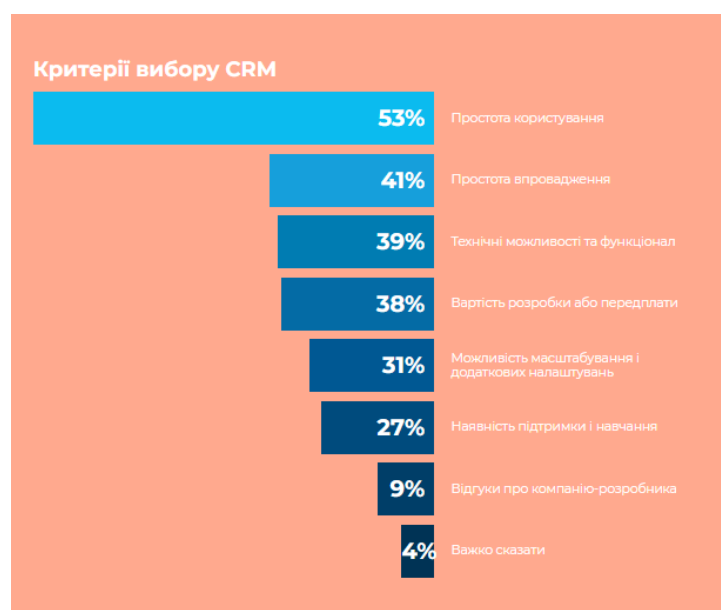


Рисунок 2.9 - критерії вибору CRM, для компаній, які їх впроваджують

Критеріями вибору CRM у компаній найчастіше є простота користування на впровадження, а також технічним можливості та функціонал.

На рисунку 2.10 можна побачити, які CRM-системи найчастіше використовують українські компанії.



Рисунок 2.10 - CRM-системи, які найчастіше використовують українські компанії

Українські підприємства найчастіше використовують Бітрікс24, Terrasoft, AmoCRM, Zoho, Onebox, Salesforce, RetailCRM [29].

Отже, CRM-системи почали набирати все ширшої і ширшої популярності в Україні, з кожним роком все більше компаній починає впроваджувати ці системи, оскільки є розуміння, що вони допомагають вирішити багато питань, які неможливо вирішити за допомогою неспеціалізованих інструментів.

2.4 Висновки до другого розділу

В другому розділі кваліфікаційної роботи розглянена концепція CRM-системи в цілому, здійснений аналіз необхідності впровадження CRM-

систем, їхніх складових, функцій та розглянено переваги використання в бізнесі.

Також здійснений аналіз використання CRM-систем малими та середніми підприємствами на ринку ЄС, описані труднощі впровадження цих систем та шляхи їх подолання.

Таким ж чином проілюстроване використання CRM-систем в Україні, надана аналітична звітність використання цих систем та зроблений висновок щодо ширшого впровадження їх в майбутньому.

3 ПОКРАЩЕННЯ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА FORTE GROUP ЗАВДЯКИ CRM SALESFORCE

3.1 Причини вибору CRM Salesforce компанією Forte Group

Компанія Forte Group – це партнер із надання повного спектру послуг із користування програмним забезпеченням, який складається з глобальної команди експертів, які пропонують найкращі технологічні таланти та практику, орієнтовану на цінності, для досягнення місії клієнтів щодо прискорення їхнього бізнесу. Forte налічує понад 700 співробітників, які працюють в одинадцяти офісах у США, Колумбії, Аргентині, Уругваї, Україні, Білорусі, Польщі та Узбекистані [37].

«Дорожня карта» рішень цієї компанії складається з розробки програмного забезпечення, управління продуктами, забезпечення якості та тестування, збільшення персоналу та стратегії електронної комерції.

На рисунку 3.3 зображене лого компанії Forte Group.



Рисунок 3.3 – Лого компанії Forte Group

Salesforce було обрано підприємством Forte Group на основі його місії покращити утримання клієнтів і надати компанії інформацію про їхні клієнтські дані (salesforce.com).

Salesforce має різноманітний вибір хмар і додатків, які використовуються багатьма різними галузями, зокрема урядом, освітою та некомерційними організаціями.

Доступ до хмарних служб Salesforce можна отримати через веб-браузер, як-от Firefox, Google Chrome, Internet Explorer або Safari, а також

через спеціальний мобільний додаток. Іншими прикладами хмарних служб є Google Drive, Netflix, Amazon.com або Microsoft OneDrive.

У Salesforce програми можна знайти на AppExchange – торговому майданчику, де представлені сотні хмарних програм, створених Salesforce клієнтів, розробників і партнерів. Окрім популярних програм Salesforce, організація може розширити можливості платформи, створивши власні програми або використовуючи додаткові програми, створені партнерськими організаціями.

3.2 Можливості платформи Salesforce

Salesforce зі штаб-квартирою у Франциско, заснований у 1999 році попереднім представником Oracle/виконавчим директором Марком Беніоффом, Паркером Гаррісом, Дейвом Моелленгофом і Френком Домінгезом, як організація, представляє значний авторитет у програмуванні для адміністрування. Нинішнім генеральним директором Salesforce є Марк Беніофф. Salesforce оголосила про розробку своєї платформи успіху клієнтів (Customer Success Platform), щоб об'єднати адміністрування відділу продажів; це включає продажі, обслуговування [30], маркетинг, аналітику, спільноту та мобільні додатки. Це найкращий гнучкий і потужний веб-постачальник баз даних, доступний на ринку.

На рисунку 3.1 зображене лого компанії Salesforce.



Рисунок 3.1 – Лого компанії Salesforce

Salesforce найбільш відомий своєю CRM-системою. Salesforce – це технологія хмарних обчислень. Він доступний у хмарі, не потрібно встановлювати будь-якого програмного чи апаратного забезпечення. У salesforce.com розроблені власні програми, або якщо користувачеві потрібна якась програма, її можна придбати на AppExchange. AppExchange – це ринок для продажу нестандартних програм і купівлі програм на біржі додатків [31].

3.2.1 Розумні продукти, послуги та сервіси Salesforce.com

Salesforce пропонує численні послуги, які є важливим аспектом для його зростання та популярності. Ці хмарні сервіси використовуються користувачами або командами в організаціях, щоб сприяти залученню клієнтів, продажу, росту та прибутку організації [33].

Послуги, які пропонує Salesforce:

- SaaS (Програмне забезпечення як послуга): тут можна безпосередньо отримати вбудоване програмне забезпечення та використовувати його;
- PaaS (платформа як послуга): PaaS пропонує структуру та платформу для створення власних веб-сайтів і програм;
- IaaS (інфраструктура як послуга): IaaS відіграє життєво важливу роль у розвитку Salesforce, хоча й не дуже широко використовується [34].

На рисунку 3.2 зображені хмарні сервіси Salesforce.



Рисунок 3.2 – Хмарні сервіси Salesforce

Хмарні сервіси, які пропонує Salesforce:

- Salesforce Sales Cloud – це платформа, яка допомагає в управлінні продажами організації, маркетингом і відповідними аспектами підтримки. Salesforce Cloud об’єднує клієнтів та їхню інформацію на одній інтегрованій платформі. Це допомагає залучити потенційних клієнтів, продажі, які є найважливішою частиною організації. Ця хмара найкраще підходить для організацій B2B або B2C для досягнення бізнес-цілей і завдань;

- Salesforce Marketing Cloud є однією з впливових платформ цифрового маркетингу. Це допомагає взаємодіяти з клієнтами за допомогою їхніх даних. Маркетологи в організації спілкуються з багатьма клієнтами, покращуючи охоплення, керуючи клієнтським шляхом через електронну пошту, мобільні пристрої, веб-персоналізацію, створення контенту, веб-аналітику тощо;

- Salesforce Service Cloud розроблено для керування послугами для клієнтів. Клієнти потребують підтримки та послуги, і команда підтримки працює над кількома кейсами щороку. Вони ведуть журнал кейсів, щоб знайти вирішення проблеми;

- Salesforce Community Cloud є однією з платформ, які допомагають об’єднати співробітників і організацію, щоб зв’язуватися та

спілкуватися один з одним. Це дозволяє обмінюватися даними та зображеннями в режимі реального часу;

- Salesforce Commerce Cloud – це платформа, розроблена для надання найкращого обслуговування та клієнтського досвіду. Це може бути в режимі онлайн або офлайн;

- Salesforce Analytics Cloud – це платформа бізнес-аналітики, розроблена для комплексного аналізу організаційних даних. Вона містить графіки, діаграми, файли даних та інші представлення даних, які допоможуть ефективно аналізувати дані. Простіше кажучи, Salesforce Analytics Cloud допомагає візуалізувати дані;

- Salesforce App Cloud є однією з платформ, розроблених для забезпечення гнучкості розробки та запуску спеціальних програм. Він містить різні інструменти, необхідні для розробки спеціальних програм. Деякі з програм – AppExchange, force.com, Heroku, Salesforce Sandbox тощо;

- Salesforce IoT Cloud використовується, коли організація хоче зберігати й обробляти дані IoT. Це допомагає створювати величезні обсяги даних, які генерують веб-сайти, програми, датчики тощо;

- Salesforce Health Cloud розроблена для керування стосунками між лікарем і пацієнтом і керування записами. Якщо організація є медичною, то Salesforce Health Cloud найкраще підходить для неї [32].

Застосунки Salesforce:

- Обслуговування клієнтів: Salesforce забезпечує відмінне обслуговування клієнтів з будь-якої точки світу. Це допомагає швидше вирішувати проблеми клієнтів і покращує час відповіді служби підтримки. Salesforce дає змогу об'єднати підтримку електронною поштою, соціальними мережами, телефоном і чатом, а також допомагає керувати кожним каналом зв'язку.

- Налаштування даних: Salesforce дозволяє обробляти та налаштовувати різні типи даних. Це допомагає відстежувати аналітику в режимі реального часу та покращувати взаємодію з клієнтами.
- Гнучке звітування та аналіз даних: Salesforce дозволяє гнучко звітувати та аналізувати дані. Тут торгові представники можуть створювати свої звіти, щоб перевірити облікові записи, з якими вони деякий час не працювали.
- Розуміння даних клієнтів: інструмент Salesforce дає змогу зрозуміти дані клієнтів, визначити їхні інтереси та сприйняття. Можна знайти та повторно залучити неактивних клієнтів і збільшити продажі, відстежуючи взаємодію клієнтів [34].

3.2.2 Переваги CRM Salesforce

CRM Salesforce – це хмарна CRM, яка не потребує ІТ-спеціалістів для налаштування чи керування нею. Можна просто увійти та підключитися безпосередньо до клієнтів.

Переваги цієї CRM-системи:

- Можливість адаптації: оскільки Salesforce – це хмарна CRM, не потрібно завантажувати чи встановлювати будь-яке програмне забезпечення. Люди можуть просто увійти до своїх облікових записів Salesforce і користуватися послугами відповідно до своїх планів передплати.
- Зменшення витрат. Однією з головних причин, чому компанії переходять на CRM Salesforce, є те, що з традиційною CRM їм доводиться інвестувати в інфраструктуру, розробників або програмістів і апаратне забезпечення. Завдяки Salesforce CRM їм достатньо мати обліковий запис Salesforce із відповідною підпискою, щоб працювати з першою у світі компанією CRM.

– Настроювані продукти: CRM Salesforce надає систему AppExchange, яка надає доступ до багатьох програм. Він надає користувачам можливість налаштовувати свої програми відповідно до своїх вимог.

– Легко доступний: Salesforce CRM легко доступний, оскільки він доступний у хмарі; це головна причина, чому Salesforce набуває такої популярності. Завдяки Salesforce клієнти компанії можуть отримувати доступ до інформації в режимі реального часу та робити замовлення будь-де в будь-який час. Менеджери також можуть відстежувати дії, які вони хочуть виконувати, на одній інформаційній панелі [34].

CRM платформа Salesforce дозволяє компаніям зберігати інформацію про клієнтів і потенційних клієнтів в одному місці, застосовувати персоналізований підхід до клієнтів, обробляти продажі та маркетингові кампанії, а також керувати послугами, використовуючи важливі дані, доступні авторизованим сторонам[35].

CRM Salesforce може використовуватися буквально будь-ким. Це пов'язано з тим, що Salesforce пропонує різні версії – професійну, розробницьку, базову, необмежену та корпоративну. Усе це доступно відповідно до потреб клієнтів. Замовник або організація може вибрати будь-яке видання відповідно до вимог. Кожне з цих видань також має різний ціновий діапазон. Оскільки Salesforce охоплює всі сфери взаємовідносин з клієнтами, будь-яка компанія може підписатися на CRM Salesforce, не платячи за розробку та інфраструктуру програми [36].

3.3 Використання Salesforce Sales Cloud компанією Forte Group

Компанія Forte Group має безліч клієнтів, яких необхідно систематизувати в одній єдиній платформі. А також відслідковувати дії із ними, бачити прогрес та звітність. Для цього компанія обрала хмарний сервіс Salesforce Sales Cloud.

Sales Cloud об'єднує електронні таблиці та бізнес-процеси в одну платформу, щоб підвищити продуктивність компанії із повним уявленням про своїх клієнтів. Робота та продажі є більш цифровими, а функціональні можливості та функції Sales Cloud допомагають підвищити продуктивність команди та отримувати більше прибутку для бізнесу [38].

Salesforce Sales Cloud розміщує користувача в центрі взаємодії з клієнтами та допомагає йому створити персоналізований досвід. Sales Cloud скорочує ручну обробку даних клієнтів і визначає пріоритетність дій, що застосовуються до процесів продажів, залежно від їх етапу.

Функції Sales Cloud, які є корисними для компанії Forte Group це:

- **Управління контактами.** Централізація та керування повним уявленням про клієнтів та їх діяльність. Надання торговим представникам доступ до контактних даних клієнта, розмов або внутрішніх обговорень щодо діяльності клієнта. Створення ефективного способу роботи для торгових агентів, організовуючи та плануючи завдання або зустрічі.

- **Управління можливостями.** Управління та відстеження кожного статусу усіх відкритих можливостей у компанії та візуалізація всього процесу перетворення потенційного клієнта на справжнього.

- **Управління лідами.** Централізація та відстеження всієї інформації про потенційних клієнтів, починаючи з кожного каналу, який створює можливості, маркетингові кампанії та інші відповідні деталі для компанії. Автоматичне призначення потенційних клієнтів потрібним агентам і налаштування сітки оцінки потенційних клієнтів, щоб підтримувати та підвищувати їхній інтерес до пропозицій компанії.

- **Звіти та інформаційні панелі.** Створення звітів та інформаційних панелей щодо процесів продажів, коефіцієнтів конверсії, витрат, створених для перетворення потенційних клієнтів у можливості, або продуктивності команди продажів. Створення власних звітів або вибір одного із шаблонів,

запропонованих Salesforce, щоб у будь-який час приймати зважені рішення та вимірювати успіх вашої компанії.

- Salesforce Mobile. Отримання та оновлення всієї необхідної інформації про клієнтів, потенційних клієнтів або можливості в одній програмі. Візуалізація запланованих зустрічей, подій, статусів клієнтів, а також синхронізація файлів з командою будь-де. Підвищення продуктивності торгових агентів і забезпечення їм мобільності і оновлення даних у режимі реального часу.

- Інтеграція електронної пошти. Sales Cloud інтегрується з платформами Outlook і Gmail, щоб централізувати будь-який тип взаємодії компанії з клієнтами. Завдяки інтеграції електронної пошти з Salesforce усі повідомлення централізовані на платформі Salesforce CRM і доступні в будь-який час для спостереження та аналізу всіх обговорень між представниками компанії та можливостей.

- Прогнозування продажів. Прогнози продажів допомагають зрозуміти процеси продажів і прийняти рішення в реальному часі. Створення прогнозів та прогноз наступних планів пропозицій.

- Робочий процес і затвердження. Створення автоматизованих робочих процесів. Оптимізація робочого часу команди та автоматизація ручних завдань, пов'язаних з підтвердженням замовлення, генерацією документів та підготовкою пропозицій. Створення сповіщень електронною поштою про закриті позиції або про закриття певних угод з клієнтами [39].

Компанія Forte Group використовує Salesforce Sales Cloud як платформу для залучення талантів.

Нею користується Sales-команда, яка складається із:

- акаунт менеджерів – які спілкуються із клієнтами компанії, які потребують працівників у свої проекти;
- рекрутерів та ресерчерів – які відповідальні за пошук та комунікацію із потенційними кандидатами для клієнтів компанії;

На рисунку 3.4 зображені загальна структурна схема CRM-системи Salesforce у Forte Group.

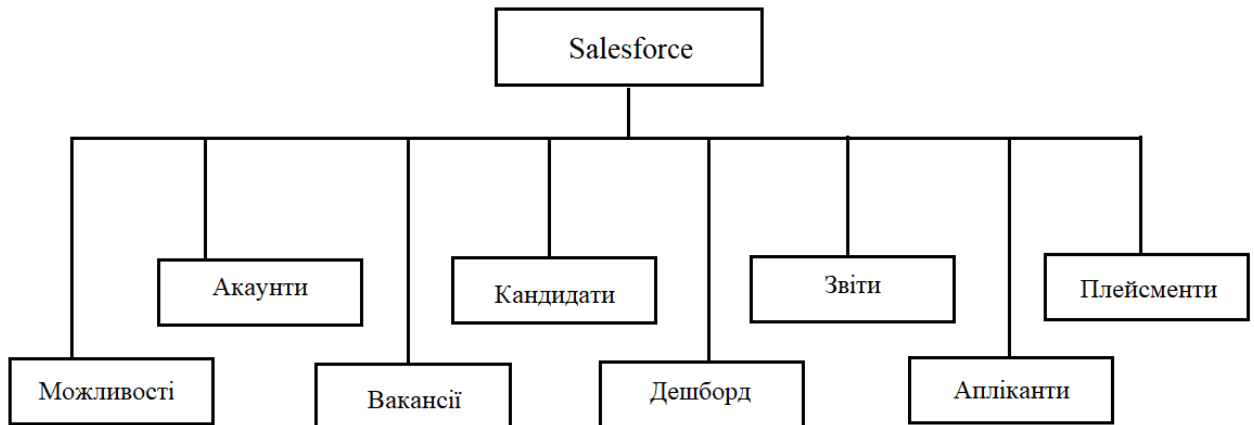


Рисунок 3.4 – Загальна структурна схема CRM Salesforce

Як можна побачити із структурної схеми, основними складовими цієї системи є:

- можливості;
- акаунти;
- вакансії;
- кандидати;
- дешборд;
- звіти;
- апліканти;
- плейсменти.

Можливості. У розрізі продажів, об'єкт «можливість» відстежує хід індивідуальної угоди з клієнтом (обліковий запис) і є основним джерелом аналітики та КРІ.

«Можливість» має багато налаштувань, чутливих до звіту.

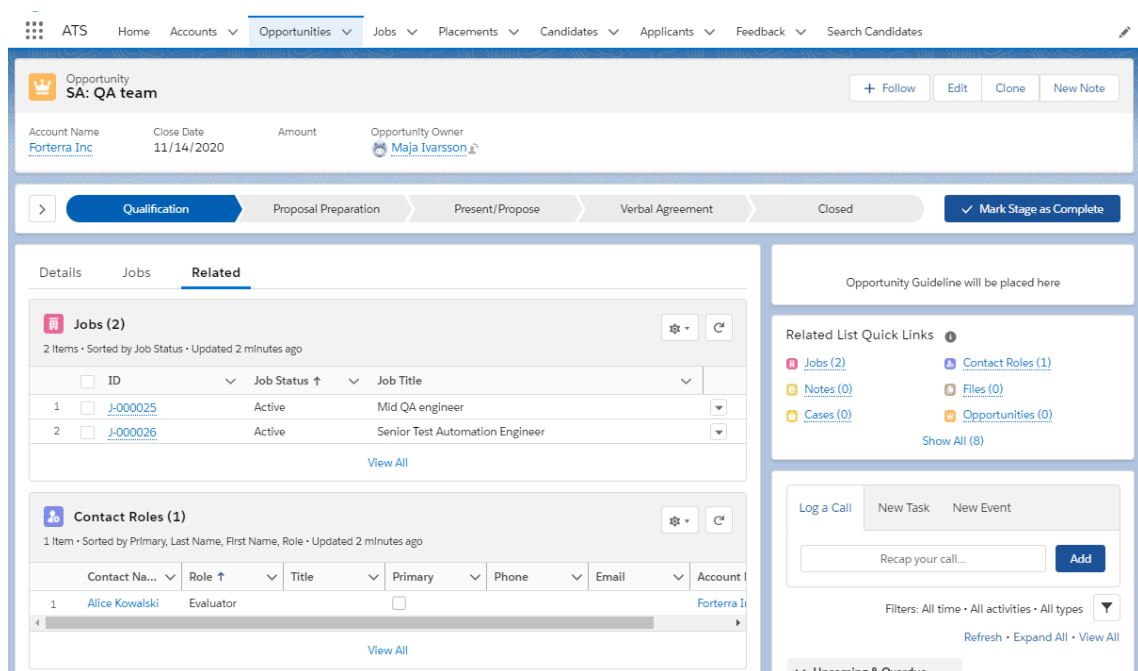
Наприклад:

- сума присутня в інтерфейсі користувача облікового запису як звіт на панелі інструментів;
- дата закриття дозволяє створити прогноз очікуваного доходу за допомогою поля ймовірності.

Об'єкт Opportunity є найважливішим інструментом у циклі продажу. Тому вкрай важливо підтримувати актуальність даних про властивості.

З точки зору рекрутменту, «можливість» – це потенційна або підтверджена вакансія.

На рисунку 3.5 зображене вікно «Можливості».



Рисунк 3.5 – Вікно «Можливості»

Як можна побачити із рисунку 3.5 у цьому вікні представлені такі блоки:

- загальна інформація про «можливість»;
- стадії на яких ця «можливість» знаходиться;
- основна інформація про «можливість»;
- пов'язані вакансії.

Акаунти. Акаунти - це компанії (та їхні офіси), з якими Forte має справу:

- потенційні/Клієнти (стандартні облікові записи: Потенційні/Клієнти/Колишні клієнти);
- внутрішні офіси (використовується лише для внутрішніх локацій Forte).

На рисунку 3.6 зображене вікно «Акаунти»

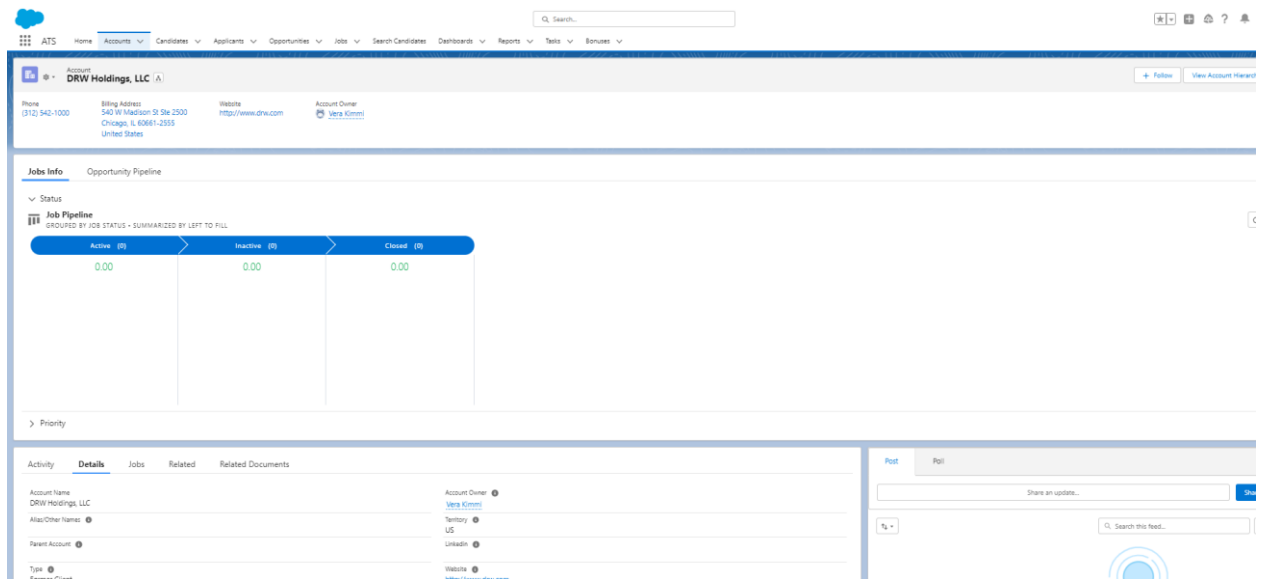


Рисунок 3.6 – Вікно «Акаунти»

Вкладка «Акаунти» містить такі відомості:

- основна інформація про акаунт;
- вакансії, які належать цьому акаунту (активні, призупинені та закриті);
- детальна інформація про акаунт.

Вакансії. Вакансія – це підтверджена вакансія, над якою можуть почати працювати рекрутери.

Усі вакансії базуються на наявних можливостях (це вимога Salesforce).

Кожна вакансія повинна мати всю інформацію в системі, яка необхідна рекрутеру для початку пошуку.

Ця інформація це:

- JD – опис вакансії;
- компенсація;
- процес співбесіди.

На рисунку 3.7 зображене вікно об'єкту «Вакансія».

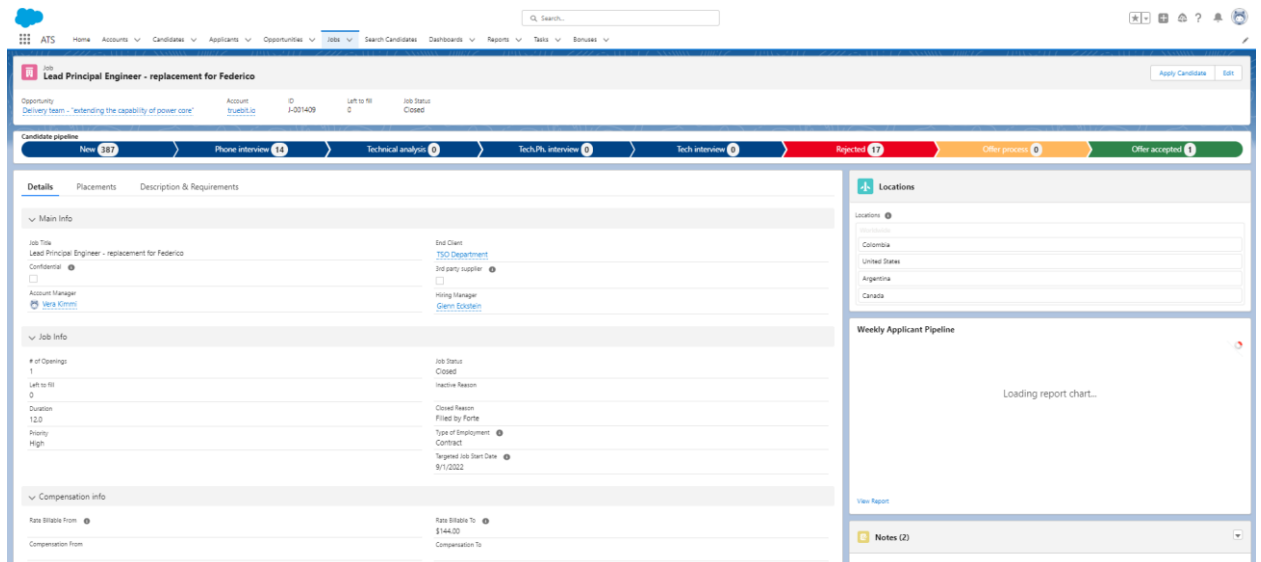


Рисунок 3.7 – Вікно вакансій

Це вікно містить:

- назву та основну інформацію про вакансію;
- стадій та кількість кандидатів на кожній з них;
- детальна інформація про вакансію;

Кандидати. Кандидатами є всі люди, які потенційно можуть бути розглянуті для працевлаштування. Створити кандидата можна вручну або пропарсивши його резюме системою.

На рисунку 3.8 зображене вікно кандидата.

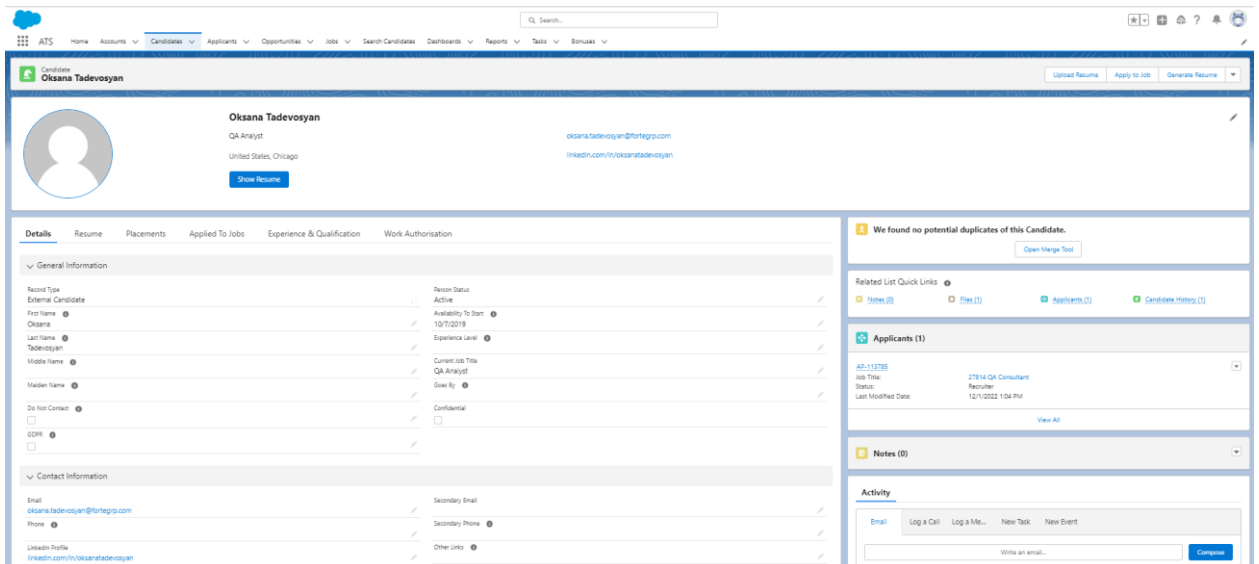


Рисунок 3.8 – Вікно «Кандидати»

Це вікно містить:

- короткий виклад основної інформації про кандидата у хедері;
- детальну інформацію;
- блок «Апліканти», тобто чи був кандидат доданий хоч б до однієї вакансії;
- блок «дій», який відповідає за відображення активності із кандидатом.

Апліканти. Щоб створити апліканта, необхідно присвоїти конкретному кандидату певну вакансію. У базі даних багато кандидатів: діючі та колишні співробітники, люди, які претендували на іншу роботу, люди, додані іншими рекрутерами та багато інших.

Якщо особа не вказана в списку «Кандидати», її потрібно спочатку додати як кандидата.

На рисунку 3.9 зображене вікно «Апліканти».

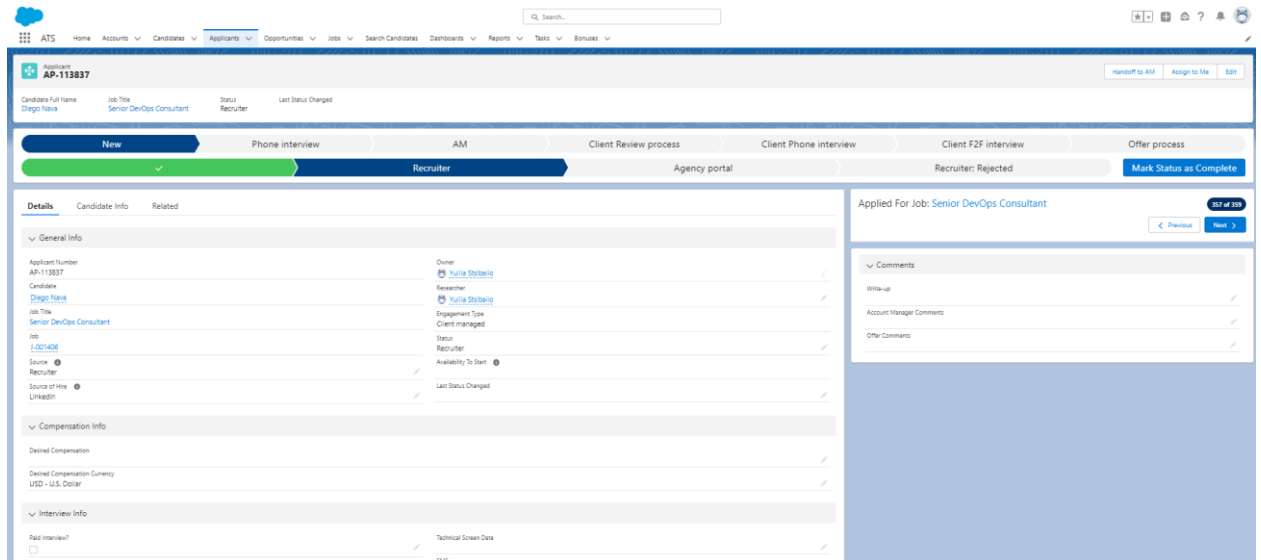


Рисунок 3.8 – Вікно «Апліканти»

Це вікно містить статус апліканта та детальну інформацію про нього. Одного кандидата можна додавати на декілька позицій, тобто один кандидат може бути аплікантом одночасно на декількох вакансіях.

Плейсменти. Плейсменти – це вакансія, яку займає кваліфікований кандидат. Плейсмент базується на вакансіях, він є важливим об'єктом для менеджерів по роботі з клієнтами та фінансами.

На рисунку 3.9 зображений процес створення плейсменту.

Рисунок 3.9 – Процес створення плейсменту

Статус апліканта, обраного для плейсменту, має бути Пропозиція прийнята (див. рисунок 3.10).

Лише менеджери облікових записів, менеджери ресурсів і керівники команд з підбору персоналу мають право створювати плейсмент. Він створюється в перший день, коли новий співробітник з'являється на роботі.

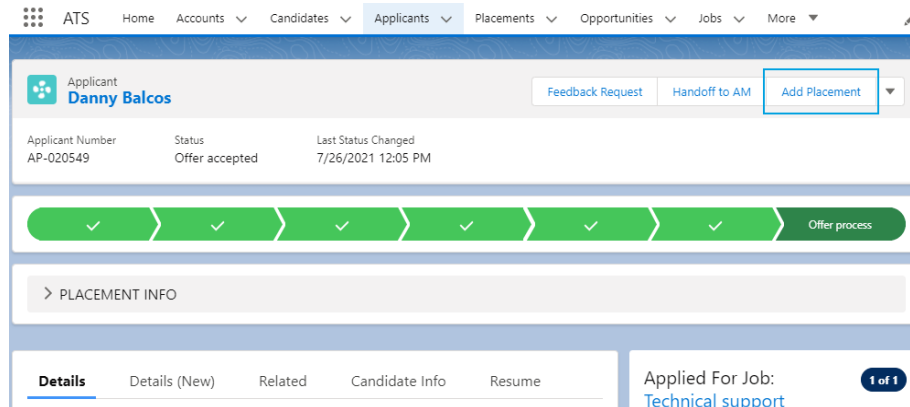


Рисунок 3.10 – Статус апліканта

Після створення плейсменту власник апліканта отримує сповіщення електронною поштою.

Звіт – це зведена інформація про будь-які дії в даній системі.

На рисунку 3.11 показаний приклад звіту активності по аплікантах.

The screenshot shows a report titled 'My Applicant Pipeline (This FY)'. The report displays a table of applicants with columns for Job Account, Status, Applicant Number, Candidate Full Name, Job Title, Last Status Changed, and Applicant Last Modified Date.

| Job Account | Status | Applicant: Applicant Number | Candidate Full Name | Job Title | Last Status Changed | Applicant: Last Modified Date |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Ace Hardware Corporation (126) | Recruiter (126) | AP-070035 | Krishna Kasukurthi | Mobile Team Lead | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075720 | Teresa Larry | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075716 | Mariana Salinas | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075715 | Vivek Sharma | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075712 | Tara Alvarez | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075543 | Kunal Sodagar | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075535 | Ali Zeshaan | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075533 | Mohammed Ansari | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075531 | Faizuddin A | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-075486 | Nazim Aziz | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-069660 | Mansoor Syed | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-069645 | Michael Planeta | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-069635 | Stacey Hunn | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |
| | | AP-069629 | Melissa Shank | IT Business Analyst II | - | 5/19/2022 |

Рисунок 3.11 – Звіт по аплікантах

Дешборд – це діаграма базована на звітах. На рисунку 3.12 можна побачити приклад дешборду.

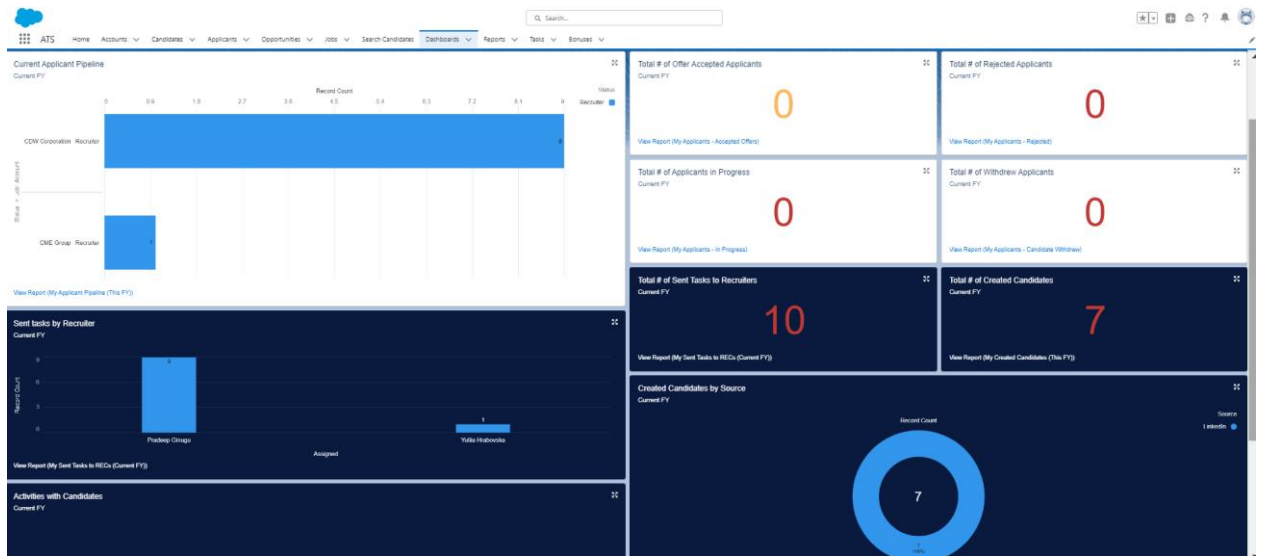


Рисунок 3.12 - Дешборд

Дешборд спрощує сприйняття інформації, оскільки виводить її графічно і дає краще розуміння виконаної роботи із кандидатами.

3.4 Висновки до третього розділу

В третьому розділі кваліфікаційної роботи описані причини вибору компанією Forte Group CRM-системи Salesforce. Обґрунтована користь застосування цієї системи для компанії.

Здійснено огляд послуг та сервісів даної платформи, її переваги та можливості. Розглянені функції корисні для компанії та структура CRM-системи Salesforce. Описані структурні об'єкти даної системи, які покращують роботу із клієнтами.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Режими праці і відпочинку користувачів інформаційних технологій залежно від характеру праці. Призначення додаткових перерв.

Варто розуміти, що тривале використання ПК може не тільки стати причиною підвищеної стомлюваності і навіть запаморочень, але й викликати інші порушення – сонливість, апатію, неуважність, нестриманість, зниження уваги тощо.

Тому, при роботі із комп'ютерними системами варто враховувати регламентовані перерви для відпочинку відповідно до діючих Державних санітарних правил і норм роботи з візуальними дисплейними терміналами, які включають в себе візуальний дисплей, клавіатуру і друкуючий пристрій (лазерний, струменевий або матричний), електронно-обчислювальних машин ДСанПН 3.3.2.007-98, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 № 7 [40].

Працівників у сфері інформаційних технологій ділять на такі групи за діючим класифікатором професій (ДК-003-95 і Зміна N1 до ДК-003-95):

- розробники програмного забезпечення;
- системні адміністратори;
- оператори комп'ютерного набору.

При 8-годинній зміні встановлюються такі регламентовані перерви:

- для розробників програмного забезпечення регламентовані перерви становлять 15 хв через кожну годину роботи;
- для системних адміністраторів регламентовані перерви становлять 10 хв через кожні 2 години роботи;
- для операторів комп'ютерного набору регламентовані перерви становлять 10 хв через кожну годину роботи.

У всіх випадках, коли виробничі обставини не дозволяють застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ПК не повинна перевищувати 2 години.

При 12-годинній робочій зміні регламентовані перерви повинні встановлюватися в перші 8 годин роботи аналогічно перервам при 8-годинній робочій зміні, а протягом останніх 4-х годин роботи, незалежно від характеру трудової діяльності, через кожен годину тривалістю 15 хвилин.

При роботі на ПК в нічну зміну (з 22 до 6) тривалість регламентованих перерв збільшується на 60 хвилин, незалежно від категорії і виду трудової діяльності.

Ефективними є додаткові перерви (мікропаузи) тривалістю 1-3 хвилини. Число і розподіл мікропауз протягом робочої зміни встановлюється індивідуально. З метою зменшення негативного впливу монотонності є доцільним застосовувати чергування виду робіт.

Для зниження нервово-емоційного напруження, втомлення зорового аналізатору, поліпшення мозкового кровообігу, подолання несприятливих наслідків гіподимії, запобігання втомі доцільні деякі перерви використовувати для виконання комплексу вправ, гімнастики для очей, пальців рук, масажу.

В окремих випадках – при хронічних скаргах працюючих з ПК на зорове втомлення незважаючи на дотримання санітарно-гігієнічних вимог до режимів праці і відпочинку, а також застосування засобів локального захисту очей – допускається індивідуальний підхід до обмеження часу робіт з ПК, зміни характеру праці, чергування з іншими видами діяльності[41].

Аби уникнути негативного впливу при роботі з ПК всі працівники у сфері інформаційних технологій проходять обов'язкові попередні медичні огляди при прийнятті на роботу, а також періодичні медичні огляди відповідно до чинного наказу МОЗ України "Про порядок проведення

попередніх і періодичних оглядів працівників та медичних регламентах допуску до професії".

Періодичні медичні огляди для працюючих на ПК проводяться 1 раз в рік в лікувально-профілактичних установах, з обов'язковою участю терапевта, невропатолога та окуліста, а також проведенням загального аналізу крові та ЕКГ і 1 раз в 3 роки - в центрах профпатології.

Короткозорість, далекозорість та інші порушення рефракції вимагають носіння окулярів чи лінз під час роботи з ПК. Для роботи повинні використовуватися окуляри, підібрані з урахуванням робочої відстані від очей до екрану дисплея. При більш серйозних порушеннях стану зору питання про можливість роботи на ПК вирішується лікарем-офтальмологом.

Дозвілля рекомендується використовувати для пасивного і активного відпочинку (заняття на тренажерах, плавання, їзда на велосипеді, біг, гра в теніс, футбол, лижі, аеробіка, прогулянки по парку, лісу, екскурсії, прослуховування музики).

Двічі на рік (навесні і пізньої осені) рекомендується проводити курс вітамінотерапії протягом місяця.

Слід відмовитися від шкідливих звичок. Категорично заборонено куріння на робочих місцях і в приміщеннях з ПК [42].

4.2 Підвищення стійкості роботи приладобудівної галузі у воєнний час

Приладобудівна промисловість України – важлива підгалузь машинобудування. В Україні працюють близько 2 тис. підприємств, які займаються приладобудуванням [43].

Провідне місце в приладобудуванні за кількістю і різноманітністю приладів, що випускаються, займають засоби виміральної техніки.

Створені методи і прилади виміру механічних, електричних, магнітних, теплових, оптичних, радіаційних та ін. величин.

Вимірювальні прилади у поєднанні з регулюючими, обчислювальними і старанними пристроями складають технічну базу автоматизованих систем управління технологічними процесами (АСУТП) [44].

Проте, повномасштабна війна, яку розв'язала Росія на території України, має катастрофічні наслідки для вітчизняної промисловості до якої входять компанії приладобудівної галузі.

Найактуальнішими загрозами виробничій безпеці в цій сфері є наступні.

Пришвидшення темпів деіндустріалізації економіки внаслідок несподіваного зменшення в ній ролі промисловості.

Критичне скорочення промислового виробництва внаслідок припинення роботи та/або фізичного знищення промислових потужностей, насамперед у східних і південних областях України, порушення виробничих зв'язків. Під загрозою промисловий потенціал лідерів індустріального розвитку – Дніпропетровської та Запорізької областей, які вже зазнали руйнувань інфраструктури внаслідок ракетних ударів. Через бої у східних областях Україна втрачає близько третини потенціалу металургії, результатом чого стало скорочення виробництва сталі в I кв. 2022 р. на 31,2 %, чавуну – на 34,1 %, прокату – на 34,2 % .

Потенціал релокації промислового виробництва з північно-східної та південної частин України обмежено через нерозвиненість індустріальної інфраструктури центральних і західних регіонів і брак кваліфікованих кадрів.

Утрата ключових сегментів на внутрішньому й зовнішньому ринках промислової продукції через зниження конкурентних позицій вітчизняних виробників унаслідок збільшення виробничих і логістичних витрат.

Посилення залежності внутрішнього ринку України від імпорту промислової продукції. Найбільше потребувала імпорту машинобудівна

галузь, до якої входить приладобудування – 94,4 % внутрішнього споживання.

Погіршення динаміки інвестиційних процесів у промисловості, що може спричинити загострення інвестиційної кризи й позбавити промисловий сектор ресурсів для майбутнього відновлення. Україна протягом багатьох років є систематично недоінвестованою, значно поступаючись обсягами залучення вкладень сусіднім державам. Так, зростання капітальних інвестицій у промисловість 2021 р. становило 10,8 %.

Проте, існують рішення до яких вдаються підприємства, щоб підвищити свою стійкість.

Одним із таких є рішення щодо репрофілювання підприємств. Це є прикладом боротьби в тилу, який не лише дозволяє продовжити функціонування підприємства, а й напряду допомагає ЗСУ. Безумовно, такі підприємства - це свідомий, проактивний бізнес, який задає тенденції на ринку.

При первинній реєстрації бізнес має повідомляти державі про заплановані види діяльності. Код КВЕД використовується для визначення й кодування основних і другорядних видів економічної діяльності та відокремлених підрозділів юридичних осіб, тобто здійснює функцію впорядкування економічної інформації.

Постановою КМУ «Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану» від 18.03.2022 № 314, зокрема, встановлено на період воєнного стану зупинити перебіг строків звернення за отриманням публічних послуг, визначених законодавством. З дня припинення чи скасування воєнного стану перебіг зазначених строків продовжується з урахуванням часу, що минув до їх зупинення. Раніше ця норма фактично позбавляла суб'єктів господарювання можливості змінити коди КВЕД. Проте 30 березня 2022 року з огляду на необхідність забезпечити достовірність відомостей в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб,

фізичних осіб-підприємців і громадських формувань Міністерство юстиції забезпечило можливість проведення найбільш нагальних реєстраційних дій. До них, зокрема, належить зміна видів економічної діяльності юридичної особи.

Релокація, перепрофілювання існуючих співробітників та найм нових. Для продовження роботи підприємства, окрім переміщення самого устаткування, необхідно подбати про переміщення його співробітників або найм нових.

24.03.2022 набрав чинності Закон «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2136-ІХ від 15.03.2022. Закон виокремлює такі особливості найму, релокації та перепрофілювання працівників.

Найм нових співробітників:

- скасовується вимога дотримання письмової форми трудового договору;
- при укладенні трудового договору умова про випробування при прийнятті на роботу може встановлюватися для будь-якої категорії працівників;
- роботодавці можуть укладати з новими працівниками строкові трудові договори на період дії воєнного стану або на період заміщення тимчасово відсутнього працівника.

Перепрофілювання та релокація працівників. На період дії воєнного стану роботодавець має право перевести працівника на іншу роботу, не обумовлену трудовим договором, без його згоди (за виключенням переведення на роботу в іншу місцевість, де тривають активні бойові дії), якщо:

- вона не протипоказана працівникові за станом здоров'я;
- лише для відвернення або ліквідації наслідків бойових дій, а також інших обставин, які ставлять або можуть поставити під загрозу життя чи нормальні життєві умови людей;

– з оплатою праці за виконану роботу, але не нижчою, ніж середній заробіток за попередньою роботою.

Окрім цього, варто по можливості перевести працівників на дистанційний режим роботи. У період воєнного стану дистанційна робота може запроваджуватися наказом (розпорядженням) власника підприємства або уповноваженого ним органу [45].

Релокація бізнесу. Майже всі віддалені від лінії фронту регіони пропонують місця для релокації. Для цього уповноважуються спеціальні співробітники центральної та місцевої влади. Наприклад, на Закарпатті розробили чат-бот для комунікації з підприємцями, які мають бажання перенести виробництво у регіон. Також на Закарпатті сформований підхід, що перенесені підприємства не повинні шкодити екології області. У Львові влада пропонує приміщення для зберігання основних засобів на час пошуку кінцевого місця релокації. Координуються можливості використання вільних приміщень комунальної та державної власності, розробляються пільгові умови оренди майна. Також відомі випадки об'єднання виробничих потужностей місцевих та релокованих підприємств.

Перевезення основних засобів на нове місце повинне враховувати й нові режими роботи доріг та залізниці. Особливістю автодоріг є численні блокпости (зокрема, мобільні або несанкціоновані), тому потрібно завчасно оформити відповідні бухгалтерські документи (інвентаризація, наказ керівника про переміщення майна, акти приймання-передачі тощо).

Використання автомобільних доріг та власного транспорту це не єдиний шлях організації перевезення. Можна звернутися за допомогою до держави та Укрзалізниці. Уряд наразі активно реалізує програму з релокації українських підприємств із зони активних бойових дій.

Наразі реалізація програми здійснюється на основі таких нормативно-правових актів:

– Постанова «Про особливості роботи акціонерного товариства “Укрпошта” в умовах воєнного стану» № 305 від 17.03.2022: регламентує безоплатне перевезення майна вітчизняних підприємств, установ та організацій згідно з переліком, який формується Міністерством економіки і передається до Міністерства інфраструктури;

– Розпорядженням «Про затвердження плану невідкладних заходів з переміщення у разі потреби виробничих потужностей суб'єктів господарювання з територій, де ведуться бойові дії та/або є загроза бойових дій, на безпечну територію» № 246-р від 25.03.2022: передбачає план невідкладних заходів з переміщення у разі потреби виробничих потужностей суб'єктів господарювання з територій, де ведуться бойові дії та/або є загроза бойових дій, на безпечну територію.

Вивезення підприємств здійснюється у випадках, коли існує така логістична можливість без надмірної загрози для водіїв та залізничників. У зоні безпосередніх бойових дій та через гуманітарні коридори релокація не проводиться [46].

ВИСНОВКИ

В даній кваліфікаційній роботі освітнього рівня «Магістр»:

- Досліджено суть цифрової трансформації.
- Досліджено інструменти стану готовності та зрілості компаній до цифрової трансформації.
- Проаналізовано значення цифрових технологій в сучасних організаціях та класифікацію технологій цифрової трансформації.
- Проаналізувати значення цифрових технологій, які використовують при цифровізації бізнесу, а саме, важливість цифрової стратегії перед використання технологічних платформ, її визначення та можливі шляхи впровадження, знайдено спільні елементи та аспекти стратегій цифрової трансформації бізнесу.
- Досліджено структуру стратегій цифровізації.
- Розглянена концепція CRM-системи в цілому, здійснений аналіз необхідності впровадження CRM-систем, їхніх складових, функцій та розглянено переваги використання в бізнесі.
- Здійснений аналіз використання CRM-систем малими та середніми підприємствами на ринку ЄС, описані труднощі впровадження цих систем та шляхи їх подолання.
- Проілюстроване використання CRM-систем в Україні, надана аналітична звітність використання цих систем та зроблений висновок щодо ширшого впровадження їх в майбутньому.
- Описані причини вибору компанією Forte Group CRM-системи Salesforce.
- Обгрунтована користь застосування цієї системи для компанії.
- Здійснено огляд послуг та сервісів даної платформи, її переваги та можливості.

- Розглянені функції корисні для компанії та структура CRM-системи Salesforce.
- Описані структурні об'єкти даної системи, які покращують роботу із клієнтами.

У розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» розглянені режими праці і відпочинку користувачів інформаційних технологій залежно від характеру праці, а також призначення додаткових перерв, також розглянено можливі рішення компаній приладобудівної галузі у воєнний стан, а саме можливість релокації бізнесу, працівників, перепрофілювання підприємства, найм нового та перепрофілювання наявного персоналу.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

- 1 How Digital Disruption Is Redefining Industries, Global Center for Digital Business Transformation/Bradley J. та ін. Digital Vortex. 2015.
- 2 Geissbauer R, Vedso J, Stefan S. Industry 4.0: Building the digital enterprise, URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf> (дата звернення: 18.11.2022).
- 3 Coming of Age Digitally, MIT Sloan Manag Rev/Kane GC, Palmer D, Phillips AN, Kiron D, Buckley N. 2018.
- 4 A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises, Proceedings of Sixth International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production/Schumacher A, Erol S, Sihn W. 2016.
- 5 Achieving Digital Maturity, MIT Sloan Manag Rev/Kane GC, Palmer D, Phillips AN, Kiron D, Buckley N. 2017.
- 6 Digitalna transformacija poslovanja, Zagreb: Ekonomski fakultet/Spremić, M. 2017.
- 7 Brink, More People Have Cell Phones Than Toilets, URL: <http://www.brinknews.com/more-people-have-cell-phones-than-toilets/> (дата звернення: 18.11.2022).
- 8 Khan, S. Leadership in the Digital Age - a study on the effects of digitalization on top management leadership : Doctoral Thesis. Stockholm, 2017.
- 9 Williams G. E. Digital Technology. 1986. Т. 3.
- 10 McDonald, M., Digital Strategy Does Not Equal IT Strategy, URL: <https://hbr.org/2012/11/digital-strategy-does-not-equa> (дата звернення: 22.11.2022).
- 11 Matt C., Hess T., Benlian A. Digital transformation strategies. business & information systems engineering. 2015.

12 McDonald M. What is a digital strategy?. 2015. URL: <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-digital-what-is-digital-strategy> (дата звернення: 25.11.2022).

13 Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., Buckley, N. Strategy, not technology, drives digital transformation. MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press. 2015.

14 Teubner R.A., Information systems strategy, Bus Inf Syst. 2013.

15 Almada-Lobo. The industry 4.0 revolution and the future of manufacturing execution systems (MES). Journal of innovation management. 2015. № 4. С. 16–21.

16 Schlechtendahl, Jan, Matthias Keinert, Felix Kretschmer, Armin Lechler, and Alexander Verl. Making existing production system Industry 4.0 - ready. Production Engineering. 2015. № 9. С. 143-148.

17 Greengard, Samuel. The Internet of Things. The MIT Press Essential Knowledge Series. 2016.

18 Haddara, Moutaz and Ahmed Elregal. The readiness of ERP systems for the factory of the future. Procedia Computer Science. 2015. №64. С. 721-728.

19 Conceptual CRM application database model in the function of physical products distribution for known customer/Dukić та ін. 17 th international scientific conference Business Logistics : Modern Management, м. Osijek, 12–13 жовт. 2017 р.

20 Roblek, Vasja, Maja Meško, Alojz Krapež. A complex view of Industry 4.0. Sage publication. 2016.

21 Oktariana. Factors of customer relationship management in realizing members 'satisfaction and its impact on members' loyalty (survey of malang cooperative cooperative members of malang branch in malang post office). Journal of the UB faculty of administrative sciences malang.

22 Ahmad, Muchtar. Analysis of customer relationship management. Journal of the faculty of economics and business. University of Gorontalo.

- 23 Small business administration. small business profile. <https://www.sba.gov/sites/default/files/advocacy/2018-Small-Business-Profiles-All.pdf> (дата звернення: 01.12.2022).
- 24 Delaney L. How many SMEs in the EU?. URL: <http://www.global-small-business-blog.com/2011/03/how-many-smes-in-eu.html> (дата звернення: 02.12.2022).
- 25 Burger R. Why You Should Keep Your CRM and Project Management Software Separate. URL: <https://blog.capterra.com/why-you-should-keep-your-crmand-project-management-software-separate/> (дата звернення: 03.12.2022).
- 26 Talón-Ballester P., González-Serrano L., Soguero-Ruiz C., Muñoz-Romero S., RojoÁlvarez J. L. Using big data from Customer Relationship Management information systems to determine the client profile in the hotel sector. *Tourism management*. Т. 68. С. 187.
- 27 Bhat S. A., Darzi M. A. Service, People and Customer Orientation: A Capability View to CRM and Sustainable Competitive Advantage. *Vision*. Т. 22. № 2. С. 163- 173. 2018.
- 28 Newberry Ch. 8 Simple Ways to Generate Leads with Social Media. URL: <https://blog.hootsuite.com/how-to-generate-leads-on-social-media/> (дата звернення: 04.12.2022).
- 29 Сайт організації «Бітрікс 24». URL: <https://www.bitrix24.ua/crmresearch2020/> (дата звернення: 04.12.2022).
- 30 Planning S. Inventory Control. *Lecture Notes in Economics*. 1958.
- 31 Distribution Cloud. URL: http://www.btpartners.com/wp-content/uploads/2016/06/Distribution_Brochure-Cloud_ERPweb1.pdf (дата звернення: 05.12.2022).
- 32 What is Salesforce?. URL: <https://hkrtrainings.com/what-is-salesforce#What> (дата звернення: 08.12.2022).

33 Sneha M.S., Krishna Prasad K. Analysis of Business Strategies of Salesforce.com Inc. International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education (IJCSBE). С. 37- 44. 2018.

34 What is Salesforce. URL: <https://www.simplilearn.com/what-is-salesforce-article> (дата звернення: 09.12.2022).

35 Salesforce overview. URL: <https://www.avenga.com/magazine/what-is-salesforce-concise-overview/> (дата звернення: 10.12.2022).

36 Salesforce tutorial. URL: <https://intellipaat.com/blog/tutorial/salesforce-tutorial/salesforce-crm-tutorial/#no8> (дата звернення: 11.12.2022).

37 Staff augmentation. URL: <https://fortegrp.com/it-staff-augmentation/> (дата звернення: 11.12.2022).

38 Salesforce Sales Cloud. URL: <https://next-consult.ro/salesforce-sales-cloud/> (дата звернення: 12.12.2022)

39 What is Sales Cloud. URL: <https://www.vicasso.com/what-is-sales-cloud> (дата звернення: 12.12.2022).

40 Перерви під час роботи із комп'ютером. URL: <https://buhplatforma.com.ua/news/24275-perervi-pd-chas-roboti-za-kompyuterom-chi-vhodyat-v-trivalst-robocho-zmni> (дата звернення: 14.12.2022).

41 Вимоги до режимів праці та відпочинку при роботі з комп'ютерною технікою. URL: <https://studfile.net/preview/5211197/page:10/> (дата звернення: 14.12.2022).

42 Режими праці та відпочинку при професійній роботі з персональним комп'ютером. URL: <http://um.co.ua/9/9-2/9-29548.html> (дата звернення: 15.12.2022).

43 Сучасні засоби вимірювальної техніки. URL: <http://www.koda.ua/ukr/solutions/instrumentation/> (дата звернення: 16.12.2022).

44 Енциклопедія сучасної України. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17763 (дата звернення: 16.12.2022).

45 Перепрофілювання та релокація підприємства на період воєнного стану. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/210399_pereproflyuvannya-ta-relokatsya-pdprimstva-na-perod-vonnogo-stanu-poradi-yurista (дата звернення: 16.12.2022).

46 ВР спростила примусове відчуження майна в умовах воєнного стану. URL: https://lb.ua/society/2022/08/15/526304_vr_sprostila_primusove_vidchuzhennya.html (дата звернення: 16.12.2022).

ДОДАТКИ

Тези конференції

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя (Україна)
Національна академія наук України (Україна)
Університет Тузли (Боснія і Герцеговина)
Університет імені Іштвана Сечені (Угорщина)
Університет «Опольська Політехніка» (Республіка Польща)
Вроцлавський економічний університет (Республіка Польща)
Університет прикладних наук у м. Ниса (Республіка Польща)
Університет Дунареа де Йос м. Галац (Румунія)
Світовий університет миру ім. Вішванат Карад (Індія)
Наукове товариство ім. Шевченка



ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕСУ ДЛЯ СТАЛОГО МАЙБУТНЬОГО: ДОСЛІДЖЕННЯ, ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА ІННОВАЦІЇ

Збірник тез доповідей

II Міжнародної науково-практичної конференції

23-24 листопада 2022 року

УКРАЇНА

ТЕРНОПІЛЬ – 2022



ІНДУСТРІЯ 4.0: РЕСТОРАННІ КОМП'ЮТЕРНІ POS-СИСТЕМИ

| | |
|---|----|
| Ірина Струтинська, Неля Панюс ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ | 65 |
| Ірина Струтинська, Євгенія Цубера ІНДУСТРІЯ 4.0 ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ В ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ | 68 |
| Юлія Снібайло, Леся Дмитроца ФАКТОРИ НЕГОТОВНОСТІ КОМПАНІЙ ДО ІНДУСТРІЇ 4.0 | 70 |
| Віталій Толуб'як, Олександр Томчук ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПОСЛУГ В ОРГАНАХ ПЕНСІЙНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ | 73 |
| Ірина Федішин РОЛЬ ДІДЖИТАЛ-СТРАТЕГІЙ У ТУРИСТИЧНОМУ ТА ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ | 77 |
| Світлана Шпилик МАРКЕТИНГОВИЙ ПЛАН ТА МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ – НОВІТНІ ПІДХОДИ | 80 |
| Берекеля Вікторія ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧА В СФЕРІ ТОРІГВЛІ | 83 |
| Микола Гаврилюк, Галина Ціх КРИПТОВАЛЮТА. КРИПТОВАЛЮТНІ БІРЖІ. ПРОБЛЕМА УТРИМАННЯ КОШТІВ НА КРИПТОВАЛЮТНИХ БІРЖАХ | 86 |
| Богдана Оксентюк ОСОБИСТІСНЕ ЗРОСТАННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПОБУДОВИ ТРЕНІНГІВ | 89 |
| Лілія Ребуха, Юлія Рудакевич ТРАНСФОРМАЦІЇ В ОСВІТІ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СУСПІЛЬСТВА | 92 |
| Наталія Кирич, Наталія Ямпольська ПУБЛІЧНА ВЛАДА, ЯК ДЖЕРЕЛО СТАБІЛІЗАЦІЇ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ДЕРЖАВІ | 94 |
| Ірина Терон | 97 |

23-24 листопада 2022 року,
Тернопіль, ТНТУ

УДК 004.6

Юлія Сцібайло

Леся Дмитроца, к.т.н., доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ФАКТОРИ НЕГОТОВНОСТІ КОМПАНІЙ ДО ІНДУСТРІЇ 4.0

Yuliia Stsibailo

Lesia Dmytrotsa, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ukraine

UNREADINESS FACTORS OF COMPANIES FOR INDUSTRY 4.0

Цифровізація змінює бізнес-середовище і компанії стикаються з проблемами, щоб досягти прогресу. Першим кроком для підтримки бізнесу є перевірка їх цифрової готовності, можливостей і розробка чітких планів покращення. Шляхом оцінки цифрової готовності організацій за допомогою інструменту самоперевірки з подальшим глибшим дослідженням через кейс-дослідження, визначено рівень зрілості компаній, бар'єри та фактори неготовності до цифровізації.

Згідно з опитуванням Global Industry 4.0: Building the digital enterprise (1, Geissbauer R., 2016) шлях до цифрової трансформації починається з оцінки власного рівня цифрової зрілості компанії, щоб зрозуміти, на які сильні сторони вже можна спиратись та які системи/процеси, можливо, знадобиться інтегрувати в майбутні рішення. Коли компанії здатні належним чином реагувати на обставини чи середовище, вони можуть досягти зрілості, тобто мати потенціал для зростання можливостей і процесів, які використовуються для розробки продуктів або послуг.

Згідно з дослідженням MIT Sloan, американської школи менеджменту (2, Kane GC., 2018), одним із бар'єрів четвертої промислової революції є визначення спільної мови, яка дає змогу знайти точку дотику або принаймні відправну точку для дискусій. За даними MIT Center for Digital Business (4, Kane GC., 2017) цифрова зрілість — це поєднання цифрової інтенсивності (інвестиції в технології для зміни того, як працює компанія) та інтенсивності управління трансформацією (розвиток можливостей, необхідних для стимулювання цифрової трансформації). Американський професор фізики Newman M. (3, Schumacher A., 2016) визначає цифрову зрілість як мету, яка постійно змінюється та вдосконалюється.

Одну з провідних онлайн-перевірок готовності до «Індустрії 4.0» пропонує IMPULS (рис.1), фонд Федерації інженерів Німеччини (VDMA). Їхня модель має шість ключових параметрів Індустрії 4.0 - це Стратегія та Організація, Розумна фабрика (Smart factory), Розумні операції (Smart operations), Розумні продукти (Smart products), Послуги, керовані даними, Співробітники. Кожен вимір містить відповідний набір питань.

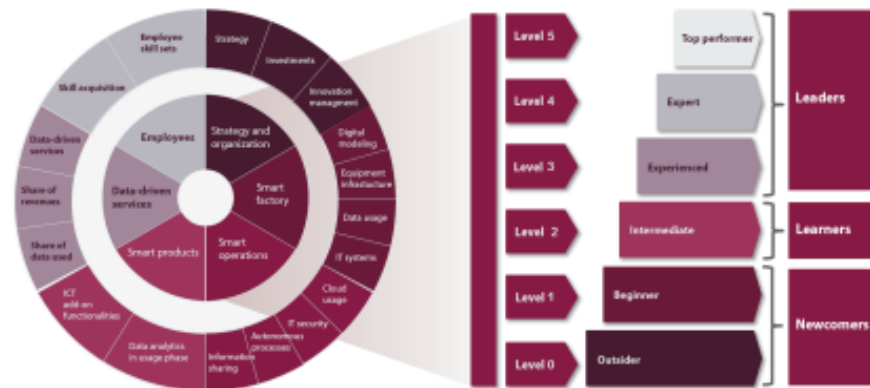


Рисунок 1 - Онлайн-перевірка готовності до «Індустрії 4.0»

Нові технології (цифрові чи механічні) нерідко розробляються та впроваджуються без готовності всієї організації повністю використовувати свій потенціал. Глобальні опитування, американської школи менеджменту MIT Sloan (2, Kane GC., 2018), вказують на те, що компанії з різних секторів стають більш зрілими щодо цифрової трансформації і можна визначити подібні закономірності, а також подібні проблеми та бар'єри. І як показують ці опитування, характеристиками зрілих компаній є: чітка стратегія, гнучкість та здатність до адаптацій, цифрове лідерство, розвиток здібностей для впровадження стратегій, децентралізоване прийняття рішень, використання KPI для машинного навчання.

Факторами неготовності до цифрової трансформації бізнесу для компаній є складність вдосконалення автоматизації окремих або навіть усіх бізнес-процесів, неможливість впровадження розподілених систем прийняття рішень, реінжинірингу існуючих бізнес-моделей, небажання інтеграції організаційної структури.

Також до цих факторів можна віднести конкурентний тиск на зміни, необхідність знаходження правильної технології, брак цифрових навичок, брак балансу між тактичними, стратегічними, операційними та фінансовими KPI, які використовуються для прогнозування майбутнього, необхідність розробки систем заохочення для всіх залучених партнерів.

Також на різних стадіях дозрівання компанії виникають різні складнощі, їх можна поділити на три стадії:

- початкова стадія: відсутність стратегії; занадто багато пріоритетів; відсутність розуміння менеджменту;
- стадія стрімкого розвитку: занадто багато пріоритетів; відсутність стратегії; недостатні технічні навички;
- стадія дозрівання: занадто багато пріоритетів; проблеми безпеки; недостатні технічні навички.

Отже, багато компаній, які зосереджуються переважно на технологіях, забувають почати з «правильної» точки. Компанії

23-24 листопада 2022 року,
Тернопіль, ТНТУ

втручаються в технічні питання, які могли б знадобитися, щоб показати свої можливості та переваги, але це може бути проблематично, якщо вони забудуть зробити дослідження про те, чого вони хочуть досягти, як пріоритети конкурентів можуть переважати у цифровізації, а також які зміни необхідно внести.

Перелік використаної літератури:

1. Geissbauer R, Vedso J, Stefan S. I Industry 4.0: Building the digital enterprise, 2016. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>
2. Kane GC, Palmer D, Phillips AN, Kiron D, Buckley N. Coming of Age Digitally. MIT Sloan Manag Rev., 2018.
3. Schumacher A, Erol S, Sihn W. A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises. In: Proceedings of Sixth International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production, 2016.
4. Kane GC, Palmer D, Phillips AN, Kiron D, Buckley N. Achieving Digital Maturity. MIT Sloan Manag Rev., 2017.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

МАТЕРІАЛИ

ІХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ,
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»



8–9 грудня 2021 року

ТЕРНОПІЛЬ
2021

| | |
|--|----|
| О. Ревнюк, Н. Загородна МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВЕБ-ДОДАТКІВ O. Revnuk, N. Zagorodna MODELS AND METHODS FOR EVALUATION OF WEB-APPLICATIONS QUALITY | 73 |
| А. Степанов, А. Микитишин ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СТАНДАРТНИХ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ВЕБ-ДОДАТКІВ A. Stepanov, A. Mykytyshyn STUDY AND IMPROVEMENT OF STANDARD METHODS OF WEB- APPLICATIONS PROTECTION | 75 |
| М. Серватнюк ІНТЕГРАЦІЯ МЕТОДІВ OSINT В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ РИЗИКАМИ M. Servatniuk INTEGRATION OF OSINT METHODS INTO THE INFORMATION RISK MANAGEMENT SYSTEM | 76 |
| Д. Сіренко, Р. Грималовський, І. Дедів СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ВІЗУАЛЬНОГО СПРІЙНЯТТЯ ЗОБРАЖЕНЬ НА ОСНОВІ СТОХАСТИЧНОГО РЕЗОНАНСУ D. Sirenko, R. Hrymalovsky, I. Dediv THE METHOD OF ENHANCING VISUAL PERCEPTION OF IMAGES ON THE BASIS OF STOCHASTIC RESONANCE | 77 |
| Д. Стюпа, О. Ярема МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ VPN D. Stiopa, O. Yarema METHODS OF SECURING INFORMATION, TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND NETWORKS FROM UNAUTHORIZED ACCESS USING VPN TECHNOLOGY | 78 |
| В. Сумко ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ У ПОРІВНЯННІ ЗІ ЗВИЧАЙНИМИ КОМП'ЮТЕРНИМИ ПРОГРАМАМИ V. Sumko PECULIARITIES OF EXPERT SYSTEMS IN COMPARISON WITH COMMON COMPUTER PROGRAMS | 79 |
| В. Гафінєць, І. Струтинська БЛОКЧЕЙН ТА РОЗУМНЕ МІСТО V. Hafinets, I. Strutynska BLOCKCHAIN AND A SMART CITY | 80 |
| І. Станько, А. Войтович ОГЛЯД МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ I. Stanko, A. Vojtovych OVERVIEW OF PROCESS OPTIMIZATION METHODS | 81 |
| Ю. Сцібайло ОГЛЯД СИСТЕМИ ПІД НАЗВОЮ K COMPUTER Y. Stsibailo OVERVIEW OF THE K COMPUTER SYSTEM | 83 |

УДК 004.6

Ю. Сцібайло

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ОГЛЯД СИСТЕМИ ПІД НАЗВОЮ K COMPUTER

UDC 004.6

Y. Stsibailo**OVERVIEW OF THE K COMPUTER SYSTEM**

Компанія Fujitsu активно розробляє передові суперкомп'ютери протягом більше ніж 30 років з моменту розробки FACOM 230-75 APU – першого суперкомп'ютера в Японії – у 1977 році (Рисунок 1). У рамках цих проєктів компанія розробляє власне обладнання, включаючи оригінальні процесори та програмне забезпечення, а також нарощує свій технічний досвід у сфері суперкомп'ютерів.

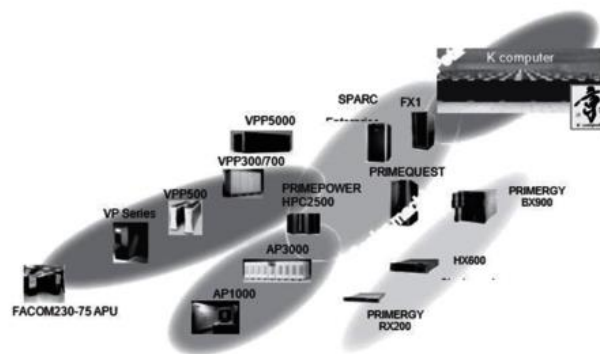


Рисунок 1. Історія розвитку суперкомп'ютерів в компанії Fujitsu

Загальна сума технічного досвіду була використана для розробки масової паралельної комп'ютерної системи — K computer — який був визнаний найефективнішим суперкомп'ютером у світі. K computer був розроблений спільно компаніями RIKEN і Fujitsu. Як випливає з назви «Kei» японською мовою, однією із багатьох цілей цього проєкту було досягнення обчислювальної продуктивності у 1016 операцій з плаваючою комою в секунду (10 PFLOPS). Крім того, K computer був розроблений не тільки для досягнення максимальної продуктивності в тестах, але й для забезпечення високої ефективності в ПЗ, які використовуються в реальних дослідженнях. Крім того, щоб забезпечити можливість встановлення й експлуатації всієї системи в одному місці, необхідно було зменшити споживання електроенергії та забезпечити рівень надійності, який міг би забезпечити повну роботу великомасштабної системи.

Для цього було визначено чотири цілі розвитку: високопродуктивний ЦП для наукових обчислень; нова архітектура взаємозв'язку для масових паралельних обчислень; низьке споживання електроенергії; висока надійність і висока доступність.

У цій роботі представлено огляд системи під назвою K computer, описано заходи, вжиті для зниження енергоспоживання та досягнення високої надійності та високої доступності на системному рівні комп'ютера K, а також наведено результати впровадження цих заходів.