

Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра комп'ютерних наук

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

«Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства»

(за матеріалами Центру Інформаційних Технологій Київського Національного Торговельно-Економічного Університету)

Студента 4 курсу, 11 групи,
факультету обліку, аудиту та
інформаційних систем,
денної форми навчання
напряму підготовки
«Комп'ютерні науки»

(підпис студента)

Кірова
Володимира
Віталійовича

Науковий керівник
Доктор технічних наук
Професор

(підпис наукового керівника)

Краскевич
Валерій
Євгенович

Гарант освітньої програми
Кандидат технічних наук, доцент

(підпис гаранта освітньої програми)

Демідов
Павло
Георгійович

Київ 2019

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ | 4 |
| ВСТУП..... | 5 |
| РОЗДІЛ 1 Теоретичні аспекти бізнес-процесів підприємства..... | 7 |
| 1.1 Економічні передумови виникнення реінжинірингу бізнес-процесів..... | 7 |
| 1.2 Види реінжинірингу. Сучасні підходи до покращення бізнес-процесів..... | 8 |
| 1.3 Структура моделювання інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів | 11 |
| 1.4 Висновки до розділу | 13 |
| РОЗДІЛ 2 Організація розробки інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів | 14 |
| 2.1 Аналіз web-технологій для створення сайтів | 14 |
| 2.2 Active directory для реінжинірингу бізнес-процесів підприємства..... | 16 |
| 2.3 Розробка технічного завдання інформаційної системи реінжинірингу | 17 |
| 2.4 Висновки до розділу | 19 |
| РОЗДІЛ 3 Створення інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів підприємства | 20 |
| 3.1 Моделювання інформаційного забезпечення бізнес-процесів..... | 20 |
| 3.2 Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів | 21 |
| 3.3 Оцінка отриманих результатів моделювання | 22 |
| 3.4 Висновки до розділу | 23 |
| ВИСНОВКИ..... | 24 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 26 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---------------|----------|--------|------|---|---------------------------|-------|---------|
| | | | | | КНТЕУ 122-2019 | | | |
| Зм | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. Каф. | Пурський О І | | | | Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Керівник | Краскевич В Є | | | | | Зміст | 3 | 28 |
| Гарант | Демідов П Г | | | | | Кафедра комп'ютерних наук | | |
| Розроб. | Кіров В В | | | | | КН-2 | | |
| Перевірів | Краскевич В Є | | | | | | | |
| | | | | | Система реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | | | |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

| | | |
|------|---|-----------------------------------|
| РБП | — | Реінжинірингу бізнес-процесів. |
| FAST | — | Швидкий аналіз рішення. |
| BRP | — | Bombardier Recreational Products. |
| СУБД | — | Система управління базами даних. |
| БД | — | База даних. |
| ІС | — | Інформаційна система. |
| BSP | — | Board Support Package. |

| | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|
| | | | | |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата |

КНТЕУ 122-2019

Аркуш

4

ВСТУП

Динамічність сучасного бізнес-середовища, яка проявляється в істотних змінах у технологіях, ринках збуту і потребах споживачів, зумовлює інтерес українських вчених і практиків менеджменту до інструментарію та методів управління, які сприяють вдосконаленню діяльності підприємств, підвищенню результативності та ефективності управління ними.

Реінжиніринг бізнес-процесів є одним із найскладніших етапів у підвищенні конкурентоспроможності підприємств, що полягає в революційному усуненні на підприємстві кризових явищ, створенні і підтримці системи безупинних покращень результативності бізнесу.

Актуальність теми дослідження полягає у тому, що підприємці шукають способи трансформації організацій у гнучкіші системи, які вирізняються високою швидкістю реакції й орієнтації на запити споживача. Тому багато компаній, дедалі частіше змушені відмовлятися від жорсткого вертикального підходу в управлінні, що ґрунтується на традиційній функціональній структурі, і здійснювати перехід до горизонтальних структур, які базуються на робочих процесах.

Під об'єктом дослідження розуміємо процес реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства.

Предметом дослідження постають засоби створення інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства.

Мета дослідження – полягає в розробці інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства.

| | | | | | КНТЕУ 122-2019 | | | |
|-----------|-------|---------------|--------|------|---|---------------------------|-------|---------|
| Зм | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. Каф. | | Пурський О І | | | Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Керівник | | Краскевич В Є | | | | Вступ | 5 | 28 |
| Гарант | | Демідов П Г | | | | Кафедра комп'ютерних наук | | |
| Розроб. | | Кіров В В | | | | КН-2 | | |
| Перевірів | | Краскевич В Є | | | | | | |
| | | | | | Система реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | | | |

Для досягнення поставленої мети дослідження головними завданнями є:

- проаналізувати методи реінжинірингу бізнес-процесів;
- дослідити етапи проведення реінжинірингу бізнес-процесів;
- обрати оптимальні методи створення інформаційної системи.
- створити інформаційну систему.
- Проаналізувати отримані результати.

| | | | | | | | | | |
|-----|--------|----------|--------|------|----------------|--|--|--|--------|
| | | | | | | | | | Архиви |
| Зм. | Архиви | № докум. | Підпис | Дата | КНТЕУ 122-2019 | | | | 6 |

РОЗДІЛ 1 Теоретичні аспекти бізнес-процесів підприємства

1.1 Економічні передумови виникнення реінжинірингу бізнес-процесів

Реінжиніринг бізнес-процесів (РБП) — один з механізмів, що використовується для досягнення таких цілей, тому, незважаючи на практичну відсутність прикладів застосування його на практиці, як методу управління, інтерес до нього є величезним.

Передумовами виникнення реінжинірингу як нової ідеології управління стали: прогрес в інформаційних технологіях та успіхи його прикладної адаптації у сфері виробництва й управління; поширення прихильності споживачів до індивідуалізації продукції масового споживання високої якості й сервісу; науково-технічний прогрес, поява новітніх технологій та, як наслідок, посилення конкурентної боротьби на ринках збуту. Серйозний вплив на формування позитивної оцінки реінжинірингу дала система менеджменту якості, основні положення якої підтверджують необхідність застосування процесного підходу та збігаються з принципами класичної теорії реінжинірингу бізнес-процесів [1].

Під бізнес-процесом розуміють потік роботи, який переходить від однієї людини до іншої, а для великих процесів - від одного відділу до іншого. Процеси можна описати на різних рівнях, але вони завжди мають початок, певну кількість кроків посередині і чітко обкреслений кінець. Не існує стандартного переліку процесів, і організації мають розробляти власні процеси, тому що це допомагає розумінню їх власної ситуації, коли її описують в термінах процесів. [12]

Однією з основних особливостей реінжинірингу є його орієнтація не на функції, а на процеси, і тому зазвичай він пов'язаний з відмовою від вертикальної організаційної структури на користь структури, що сприяє тіснішій горизонтальній координації, більшій гнучкості та високій швидкості відгуку

| | | | | | КНТЕУ 122-2019 | | | |
|-----------|---------------|----------|--------|------|---|---------------------------|-------|---------|
| Зм | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. Каф. | Пурський О І | | | | Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Керівник | Краскевич В Є | | | | | Розділ 1 | 7 | 28 |
| Гарант | Демідов П Г | | | | | Кафедра комп'ютерних наук | | |
| Розроб. | Кіров В В | | | | | КН-2 | | |
| Перевірів | Краскевич В Є | | | | | | | |

компанії на зміни в зовнішньому середовищі. Реінжиніринг бізнес-процесів орієнтований на докорінну перебудову всієї діяльності підприємства, а не на часткові зміни в тій чи іншій сфері управління.[20]

В основу реінжинірингу бізнес-процесів покладені такі базові принципи:

- декілька робочих процедур об'єднуються в одну, тобто відбувається горизонтальне стиснення процесів, що за наявними оцінками прискорює виконання процесу приблизно в 10 разів; [2]
- виконавці приймають самостійні рішення, тобто здійснюють не лише горизонтальне, а й вертикальне стискування;
- кроки процесу виконуються в природному порядку;
- процеси мають різні варіанти виконання (той чи інший варіант вибирається залежно від конкретної ситуації, стану та ін.);
- робота виконується в тому місці, підрозділі, відділі, де це доцільно (усувається зайва інтеграція, що сприяє підвищенню ефективності процесу в цілому);
- зменшується кількість перевірок та управлінських впливів;
- мінімізується кількість узгоджень шляхом скорочення зовнішніх точок контакту;
- єдина точка контакту забезпечується уповноваженим менеджером (тоді, коли кроки просування або складні, або розподілені так, що їх не вдається об'єднати зусиллями невеликої команди) [4].

1.2 Види реінжинірингу. Сучасні підходи до покращення бізнес-процесів

У реінжинірингу зазвичай виділяють два, що істотно відрізняються від виду діяльності:

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | | | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | | 8 |

- Кризовий реінжиніринг (перепроєктувало і реінжиніринг бізнес-процесів), де мова йде про вирішення украй складних проблем організації, коли справи пішли зовсім погано і потрібний комплекс мерів, який дозволив би ліквідувати «вогнища захворювання».
- Реінжиніринг розвитку (вдосконалення бізнес-процесів), який застосовується тоді, коли справи у організації йдуть в цілому непогано, але погіршала динаміка розвитку, стали випереджати конкуренти [6].

Об'єктом реінжинірингу є не організації, а процеси. Компанії піддають реінжинірингу не свої відділи продажів або виробництва, а роботу, що виконується персоналом цих відділів.

Одним з шляхів поліпшення управління процесами, в сукупності створюючи бізнес компанії, є додавання ним найменувань, що відображають їх початковий і кінцевий стани. Ці найменування повинні відображати всі ті роботи, які виконуються в проміжку між стартом і фінішем процесу. Термін «виробництво», звучний як назва відділу, краще підходить до процесу, що відбувається від моменту закупівлі сировини до моменту відвантаження готової продукції [7]. За цим же принципом можуть бути названі ще деякі процеси, що повторюються, наприклад:

- "розробка продукту" - від вироблення концепції до створення прототипу;
- "продажі" - від виявлення потенційного клієнта до отримання замовлення;
- "виконання замовлення" - від оформлення замовлення до здійснення платежу;
- "обслуговування" - від отримання запиту до дозволу виниклої проблеми.

Етапи проведення реінжинірингу:

1. Формується бажаний образ фірми. Формування майбутнього образу відбувається в рамках розробки стратегії фірми, її основних орієнтирів і способів їх досягнення.

2. Створюється модель реального або існуючого бізнесу фірми. Тут відтворюється (реконструюється) система дій, робіт, за допомогою яких компанія реалізує свої цілі. Проводиться детальний опис і документація основних операцій компанії, оцінюється їх ефективність.
3. Розробляється модель нового бізнесу. Відбувається те, що перепроектувало поточного бізнесу - прямий реінжиніринг [11].

Для створення моделі оновленого бізнесу здійснюються наступні дії:

1. Перепроектуються вибрані господарські процеси. Створюються ефективніші робочі процедури (завдання, з яких складаються бізнес-процеси). Визначаються технології (зокрема інформаційні) і способи їх застосування;
2. Формуються нові функції персоналу. Переробляються посадові інструкції, визначається оптимальна система мотивації, організуються робочі команди, розробляються програми підготовки і перепідготовки фахівців;
3. Створюються інформаційні системи, необхідні для здійснення реінжинірингу: визначається устаткування і програмне забезпечення, формується спеціалізована інформаційна система бізнесу. Необхідний для реінжинірингу рівень інформаційного забезпечення припускає, що інформація повинна бути доступна кожному учасникові проекту реінжинірингу в будь-якій точці ділової одиниці, можливо, одночасно в різних місцях вона однозначно інтерпретується;
4. Проводиться тестування нової моделі - її попереднє застосування в обмеженому масштабі [26].
5. Впровадження моделі нового бізнесу в господарську реальність фірми. Всі елементи нової моделі бізнесу утілюються на практиці. Тут важливе уміле стикування і перехід від старих процесів до нових, так, щоб виконавці процесів не відчували дисгармонії робочої обстановки і не переживали стан

| | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|--|-------|
| | | | | | | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | 10 |

робочого стресу. Еластичність переходу багато в чому визначається ступенем ретельності підготовчих робіт [14].

Досягнення мети вдосконалення бізнес-процесів у рамках описаних підходів здійснюється за допомогою ряду методів. Дослідники виділяють п'ять основних методів досягнення цілей вдосконалення бізнес-процесів організацій [25]:

- методика швидкого аналізу рішення (FAST);
- бенчмаркінг процесу;
- перепроєктування процесу;
- інжиніринг процесу;
- реінжиніринг процесу.

1.3 Структура моделювання інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів

Будь-яка теоретична або практична сфера діяльності використовує властиві тільки їй способи вирішення поставлених завдань. Ці способи називаються методами.

Метод - це спосіб досягнення якої-небудь мети, вирішення конкретної задачі; сукупність прийомів або операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності [8].

Застосування ефективних методів і засобів створення інформаційної системи, правильна побудова технології її створення дають змогу суттєво знизити витрати та скоротити терміни розробки, забезпечуючи якісне створення системи обробки даних, які відповідають вимогам користувачів. При створення ІС використовують цілий комплекс методів і засобів її розробки.

При створенні інформаційної системи використовують цілий комплекс методів і засобів.

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|--|--|--|--|--|----------------|-------|
| | | | | | | | | | | КНТЕУ 122-2019 | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | | | | 11 |

Засоби створення інформаційної системи – це типові проектні рішення, пакети прикладних програм, типові проекти чи інструментальні засоби проектування інформаційної системи [6].

Завданням випускної кваліфікаційної роботи є: розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства. Завдання для вирішення – зміна логіки функціонування веб-сайту підприємства.

Під час розробки інформаційної системи необхідно звернути увагу на наступні проблеми, а саме [5]:

- кількість одночасних ітерацій;
- трафік сайту за певний проміжок часу;
- мова програмування;
- обрати оптимальну методику розв'язку. Оптимальною методикою вирішення задачі є та, коли при мінімальному використанні ресурсів, досягається максимальна ефективність;
- необхідно з'ясувати наявність ресурсів, необхідних для вирішення задачі на комп'ютері;
- потрібно проаналізувати задачу та визначити її масштаб, для можливості поділу її на окремі блоки;
- необхідно створити алгоритм розв'язку задачі.

Реалізація реінжинірингу бізнесу передбачає кілька етапів:

- розробка образу (vision) майбутньої організації, тобто побудова картини того, як слід розвивати бізнес, щоб досягти стратегічних цілей;
- аналіз існуючого бізнесу передбачає дослідження організації та складання схем її функціонування в даний момент;
- розробка нового бізнесу – нові та / або змінені процеси і підтримуюча їх інформаційна система, підбір прототипів і тестування нових процесів;

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|----------------|--|--|--|-------|
| | | | | | | | | | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | КНТЕУ 122-2019 | | | | 12 |

- впровадження нового бізнесу.

У зв'язку з цим слід зазначити, що перераховані етапи виконуються не послідовно, а паралельно, причому деякі з них повторюються [19].

1.4 Висновки до розділу

Реінжиніринг бізнес-процесу полягає у досягненні значного покращення технологічних процесів для задоволення потреб споживача щодо якості, швидкості та частоти впровадження нововведень, індивідуалізації та обслуговування.

Незалежно від величини підприємства та його потужності, кількості персоналу чи його кваліфікації, ефективно впровадження методу вдосконалення сприятиме максимізації прибутку підприємства та досягнення ним лідерських позицій на ринку.

Варто акцентувати увагу на розробленні механізму альтернативного вибору бізнес-процесів для централізації, передачі на аутсорсинг тощо, а також упровадженні в діяльність сучасних промислових підприємств.

| | | | | | | |
|------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | <i>КНТЕУ 122-2019</i> | <i>Аркуш</i> |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> | | 13 |

РОЗДІЛ 2 Організація розробки інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів

2.1 Аналіз web-технологій для створення сайтів

Веб-програмування — галузь веб-розробки і різновид дизайну, в завдання якої входить проектування користувальницьких веб-інтерфейсів для сайтів або веб-додатків.

Для створення веб-сайтів використовують такі мови програмування:

- HTML (Hyper Text Markup Language - «мова гіпертекстової розмітки»).

Кожен файл HTML має однакову базову структуру. Умовно його можна розбити на дві частини – заголовок і тіло. Відповідно є дескриптори, які відносяться до заголовка і тіла html-документу [10].

- CSS (Cascading Style Sheets - каскадні таблиці стилів).

CSS має різні рівні та профілі. Наступний рівень CSS створюється на основі попередніх, додаючи нову функціональність або розширюючи вже наявні функції. Рівні позначаються як CSS1, CSS2 та CSS3. Профілі — сукупність правил CSS одного або більше рівнів, створені для окремих типів пристроїв або інтерфейсів. Наприклад, існують профілі CSS для принтерів, мобільних пристроїв тощо.

- PHP (Hypertext Preprocessor - «препроцесор гіпертексту»).

Скриптова мова програмування, була створена для генерації HTML-сторінок на стороні веб-сервера. PHP є однією з найпоширеніших мов, що використовуються у сфері веб-розробок (разом із Java, .NET, Perl, Python, Ruby). PHP підтримується переважно більшістю хостинг-провайдерів. PHP — проект відкритого програмного забезпечення.

- JavaScript

JavaScript зазвичай використовується як вбудована мова для програмного

| | | | | | КНТЕУ 122-2019 | | | |
|-----------|---------------|----------|--------|------|--|---------------------------|-------|---------|
| Зм | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. Каф. | Пурський О І | | | | Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Керівник | Краскевич В Є | | | | | Розділ 2 | 14 | 28 |
| Гарант | Демідов П Г | | | | | Кафедра комп'ютерних наук | | |
| Розроб. | Кіров В В | | | | | КН-2 | | |
| Перевірів | Краскевич В Є | | | | | | | |

доступу до об'єктів додатків. Найбільш широке застосування знаходить у браузерях як мова сценаріїв для надання інтерактивності веб-сторінкам.

Основні архітектурні риси:

- динамічна типізація;
- автоматичне керування пам'яттю;
- прототипне програмування;
- функції як об'єкти першого класу [13].

По виду програми СУБД діляться на:

1. Повнофункціональні СУБД.

Повнофункціональні СУБД або ПФ СУБД - є традиційні СУБД які мають розвинений інтерфейс, що дозволяє, за допомогою команд меню, виконувати основні дії з БД: створювати та модифікувати структури таблиць, вводити-виводити дані, створювати звіти, виводити їх на друк.

До ПФ СУБД відноситься такі пакети: MS Access, MS Visual FoxPro, dBase 4 [17].

2. Сервери БД.

Сервери БД призначені для організації центрів обробки даних в мережах ЕОМ і реалізують функції управління БД, запитувані іншими (клієнтськими) програмами, за допомогою операторів SQL.

Приклади серверів БД: MS SQL Server, InterBase, NetWare SQL.

3. Клієнти БД.

Клієнтські програми, для сервера БД можуть використовуватися різні програми: ПФ СУБД, Електронні таблиці і спеціально розроблені авторські програми, елементи пари "клієнт-сервер" можуть належати одному або різним виробникам ПО. SQL Server в ролі клієнтських програм можуть виступати багато СУБД такі як dBase 4, Paradox та інші. Як клієнтська програми, для MySQL, може виступати будь-яка програма розроблена стороннім виробником [15, с. 7].

За характером використання СУБД ділять на:

- Персональні СУБД.

Забезпечують можливість створення персональних БД та додатків. Працюють з ними Персональні СУБД та додатки можуть виступати в ролі клієнтської частини, розрахованої на багато користувачів СУБД [23].

До персональних СУБД відноситься Visual FoxPro, Paradox, dBase, Access.

- Розраховані на багато користувачів.

СУБД включає в себе сервер БД і клієнтську частину. До багато користувачів СУБД відноситься Oracle, informix, MySQL. За використовуваної моделі даних СУБД, як і БД поділяють на:

- ієрархічна;
- мережева;
- реляційна;
- пост реляційна;
- багатовимірна;
- об'єктно орієнтована [16].

2.2 Active directory для реінжинірингу бізнес-процесів підприємства

Служби Active Directory (служби активного каталогу) є розподілені бази даних, яка містять всі об'єкти домену. Доменне середовище Active Directory є єдиною точкою аутентифікації і авторизації користувачів і додатків в масштабах підприємства. Саме з організації домену та розгортання служб Active Directory починається побудова IT-інфраструктури підприємства [14].

База даних Active Directory зберігається на виділених серверах - контролерах домену. Служби Active Directory є роллю серверних операційних систем Microsoft Windows Server. Служби Active Directory мають широкі можливості масштабування. У лісі Active Directory може бути створено понад 2-х

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | | | | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | | 16 |

мільярдів об'єктів, що дозволяє впроваджувати службу каталогів в компаніях з сотнями тисяч комп'ютерів і користувачів. Ієрархічна структура доменів дозволяє гнучко масштабувати ІТ-інфраструктуру на всі філії та регіональні підрозділи компаній. Для кожної філії або підрозділу компанії може бути створений окремий домен, зі своїми політиками, своїми користувачами і групами [28].

Служби Active Directory дозволяють налаштувати довірчі відносини між доменними лісами. Кожна компанія має власний ліс доменів, кожен з яких має власні ресурси. Але іноді буває потрібно надати доступ до своїх корпоративних ресурсів співробітникам іншої компанії - робота з загальними документами і додатками в рамках спільного проекту. Для цього між лісами організацій можна налаштувати довірчі відносини, що дозволить співробітникам однієї організації авторизуватися в домені іншій.

Для забезпечення відмовостійкості служб Active Directory необхідно розгорнути два або більше контролера домену в кожному домені. Між контролерами домену забезпечується автоматична реплікація всіх змін. У разі виходу з ладу одного з контролерів домену працездатність мережі не порушується, адже залишилися продовжують працювати. Додатковий рівень відмовостійкості забезпечує розміщення серверів DNS на контролерах домену в Active Directory, що дозволяє в кожному домені отримати кілька серверів DNS, які обслуговують основну зону домену. І в разі відмови одного з DNS серверів, продовжать працювати інші. Про роль і значущість DNS серверів в ІТ-інфраструктурі ми ще поговоримо в одній зі статей циклу [13].

2.3 Розробка технічного завдання інформаційної системи реінжинірінгу

До складу документації робочого проекту найчастіше включають такі

| | | | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|----------------|--|--|--|-------|----|
| | | | | | | | | | Аркуш | |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | КНТЕУ 122-2019 | | | | | 17 |

документи: опис програм, розроблених для автоматизованого розв'язання задачі; інструкції щодо операцій технологічного процесу або посібник користувача; класифікатори технікоекономічної інформації.

Виділяють такі етапи процесу впроваджених систем BRP:

- розроблення стратегії автоматизації;
- аналіз діяльності підприємства;
- реорганізація діяльності;
- вибір системи;
- упровадження системи;
- експлуатація [24].

Стратегія автоматизації реалізує базові принципи, використовувані у процесі автоматизації підприємств, і включає такі компоненти, як напрями та способи автоматизації, технічна політика, обмеження та процедури керування змінами плану. Стратегія автоматизації має бути узгоджена (за цілями і термінами) зі стратегією бізнесу підприємства [27].

Реорганізація діяльності підприємства (організації) являє собою етап, що передує автоматизації і передбачає поліпшення, вдосконалення його діяльності, створення раціональних технологій і бізнес-процесів. Реорганізація діяльності має на меті підвищення ефективності діяльності підприємства загалом і може здійснюватися в різні способи: за методикою планування бізнес-систем BSP, з використанням підходу вдосконалення процесів і керування якістю продукції СРІ/TQM, за допомогою методики ре інжинірингу бізнесу Хаммера і Чампі (BRP).

Етап експлуатації або супроводження системи на динамічно змінюваному підприємстві є комплексним процесом, що включає: модернізацію програмно-апаратної частини, викликану фізичним і моральним старінням компонентів ІС; відслідковування змін у законодавстві і відображення їх у системі; доопрацювання системи відповідно до нових вимог користувачів; забезпечення

захисту інформації.

2.4 Висновки до розділу

До основних етапах розробки і експлуатації інформаційної системи відносяться:

- попередній аналіз;
- планування розробки та експлуатації ІС;
- розробка ІС;
- експлуатація ІС.

Процеси, що забезпечують роботу інформаційної системи будь-якого призначення, умовно можна представити у блоках:

- введення інформації з зовнішніх або внутрішніх джерел;
- обробка вхідної інформації і представлення її у зручному вигляді;
- висновок інформації для подання споживачам або передачі в іншу систему;
- зворотний зв'язок - це інформація, перероблена людьми даної організації для корекції вхідної інформації.

| | | | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|----------------|--|--|--|-------|----|
| | | | | | | | | | Аркуш | |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | КНТЕУ 122-2019 | | | | | 19 |

РОЗДІЛ 3 Створення інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів підприємства

3.1 Моделювання інформаційного забезпечення бізнес-процесів

Для функціонування інформаційно системи необхідно розробити технічне завдання, яке слугуватиме алгоритмом конвертування та документів та взаємодії користувачів з web-інтерфейсом.

Технічне завдання для функціоналу інформаційної системи:

1. Додавання документу:

Додати документ -> перевірити на помилки -> завантажити на сервер.

2. Конвертування об'єкту:

Обрати документ -> обрати бажаний формат -> конвертувати документ.

3. Експорт об'єкту:

Обрати документ -> обрати місце збереження -> зберегти документ.

4. Фільтрація документів:

Обрати варіант фільтрації -> підтвердити операцію.

Метою реінжинірингу даної іноформаційної системи є переведення сайту на сучасну мову програмування, спрощення структури обробки даних з метою оптимізації під мобільні пристрої та економії трафіку користувачів.

Кінцевим результатом реінжинірингу має бути сайт, який підраховує трафік, виходячи з об'єму документу, що імпортується в інформаційну систему. Це допоможе збільшити продуктивність ресурсу та знизити чай, що витрачається на одну операцію.

За основу взято мову програмування PHP6, HTML5, CSS3, JQuery плагіни.

Для сайту було обрано MySQL СУБД, для більш поглиблених налаштувань, що дозволить управляти сайтом навіть не професіоналу.

КНТЕУ 122-2019

| Зм | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
|-----------|---------------|----------|--------|------|---|---------------------------|-------|---------|
| Зав. Каф. | Пурський О І | | | | Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Керівник | Краскевич В Є | | | | | Розділ 3 | 20 | 28 |
| Гарант | Демідов П Г | | | | | Кафедра комп'ютерних наук | | |
| Розроб. | Кіров В В | | | | | КН-2 | | |
| Перевірів | Краскевич В Є | | | | | | | |
| | | | | | Система реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства | | | |

3.2 Розробка інформаційної системи реінжинірінгу бізнес-процесів

Інформаційна система у вигляді сайт створювалася на основі взаємодії даних користувача, що завантажувалися на сервер в бд та php плагіна, що конвертував документи, враховуючи форматування, без втрат при роботі.

PHP плагін має вигляд (табл. 3.1):

Таблиця 3.1

Плагін конвертування документу

```
<?
// файл входу
include( 'html_to_doc.inc.php' );
// елемент що конвертується
$file = new HTML_TO_DOC();
//конвертування url
$file->createDocFromURL( "http://somesite.ru/hehe.html", "output", true );
// або файл на дискі
$file->createDoc( "somefile.html", "output_loc", true );
?>
```

За допомогою системи active directory була сформована взаємодія елементів на сайті та створена лінія доменних сіток. Забезпечити застосування стандартного набору налаштувань і конфігурацій для груп користувачів або комп'ютерів в домені ата за запитом. Для кожного з адміністраторів забезпечується свій стандартний набір програмного забезпечення, їх робочі комп'ютери повинні бути налаштовані під спеціальні завдання і потреби. За допомогою групових політик створено набори налаштувань для конкретних груп користувачів в домені. За допомогою Active Directory GPO встановлено окремі уніфіковані набори налаштувань, окремо для дизайнерів та розробників.

Додавши інтерфейс інформаційна система набула вигляду (рис 3.1):

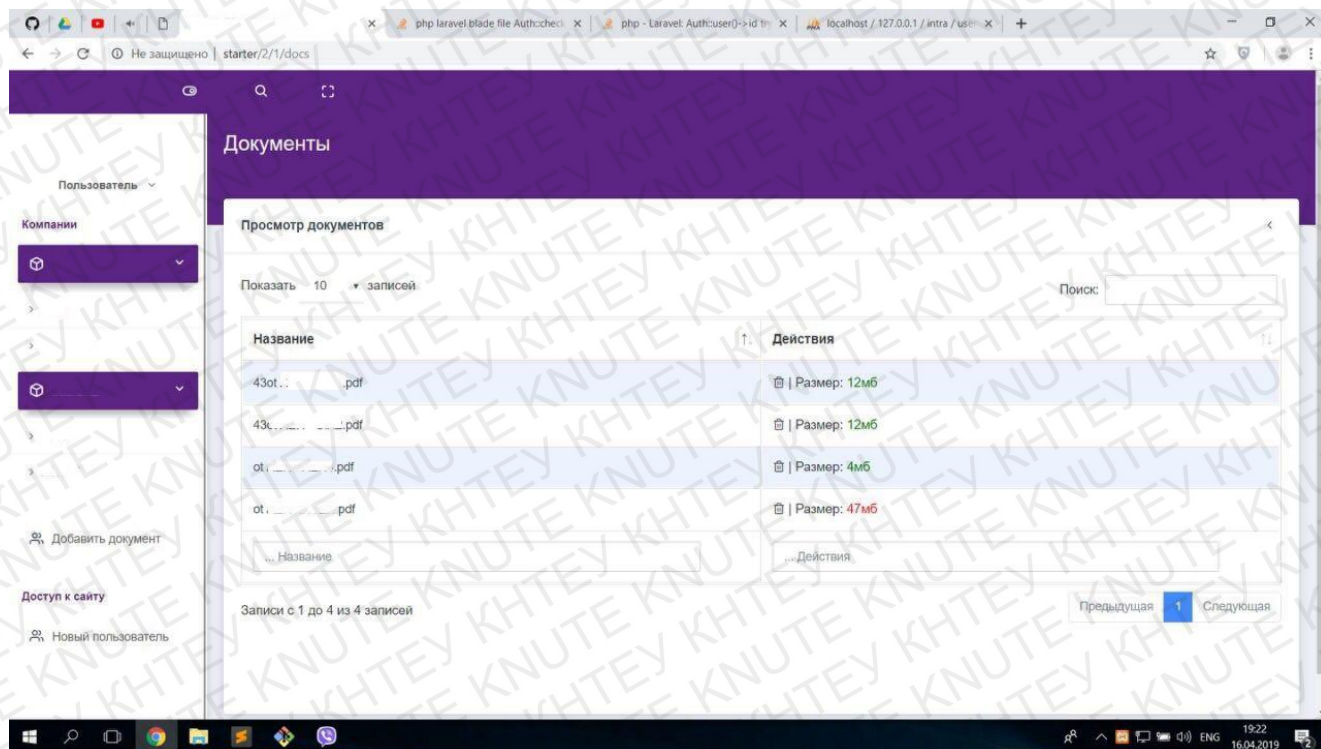


Рис. 3.1. Веб-інтерфейс інформаційної системи

3.3 Оцінка отриманих результатів моделювання

Метою дипломної роботи було розробка інформаційної системи реінжинірінгу бізнес-процесів виробничого підприємства

Були розглянуті питання:

- дослідження сучасних методів створення інформаційних систем;
- огляд структури мов програмування;
- огляд існуючих видів реінжинірінгу;
- створити модель інформаційної системи реінжинірінгу бізнес-процесів виробничого підприємства.
- проаналізувати отримані результати.

В третій частині була інформаційної системи реінжинірінгу бізнес-процесів

виробничого підприємства на базі програмного забезпечення Active directory. Був складений алгоритм конвертації контенту та оптимізовано робочу зону користувача.

Результати, що були отримані під час аналізу є коректними та повністю відповідають вимогам організації.

3.4 Висновки до розділу

В третьому розділі здійснювалась розробка інформаційної системи за даними реінжинірінгу. Створена модель інформаційної системи та перевірено її продуктивність. Інформаційна система створена за усіма вимогами та придатна до впровадження на і мережі Internet.

| | | | | | | |
|------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | <i>КНТЕУ 122-2019</i> | <i>Аркуш</i> |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> | | 23 |

ВИСНОВКИ

В роботі було проведено аналіз сучасних інформаційних технологій щодо автоматизації обробки даних. Показано, що одним із найважливіших принципів функціонування високопродуктивних, гнучких інформаційних систем можна забезпечити тільки за рахунок використання сучасних інформаційних технологій та сучасного програмного забезпечення. Показано, що розвиток інформаційних технологій та можливостей програмного забезпечення створює принципово нову ситуацію в обробці даних онлайн. Створення інформаційного забезпечення для реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства є актуальною задачею, що значно збільшить потік користувачів на сайт та кількість одночасних операцій без втрати продуктивності.

Для вирішення поставленої в роботі мети було проведено класифікацію інформаційних систем, які використовують сучасні підприємства. Показано, що одним із передових напрямів автоматизації діяльності торгового підприємства розглядається створення актуального web-ресурсу.

Для цього було проведено аналіз сучасних методів розробки інформаційних систем підприємства торгівлі та визначено найактуальніші серед них. Провівши аналіз технологій було визначено технології, за допомогою яких найзручніше реалізувати дану інформаційну систему.

В другому розділі були досліджені сучасні мови веб-програмування, що дало змогу порівняти структурний рівень кожної з мов, їх пристосованість до реалізації певних завдань. Як висновок, було обрано мову веб-програмування PHP, що дозволяють створювати веб-сайти різної складності, з використанням мінімуму ресурсів.

Аналіз сучасних СУБД, дав змогу обрати оптимальну для використання базу даних, що не перевантажуватиме сервер, та дасть змогу зручного

| | | | | | <i>КНТЕУ 122-2019</i> | | | |
|------------------|--------------|----------------------|---------------|-------------|--|----------------------------------|----------------|-----------|
| <i>Зм</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ док.м.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> | <i>Стадія</i> | <i>Аркуш</i> | <i>Аркушів</i> | |
| <i>Зав. Каф.</i> | | <i>Пурський О І</i> | | | <i>Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства</i> | <i>Висновки</i> | <i>24</i> | <i>28</i> |
| <i>Керівник</i> | | <i>Краскевич В Є</i> | | | | <i>Кафедра комп'ютерних наук</i> | | |
| <i>Гарант</i> | | <i>Демідов П Г</i> | | | | <i>КН-2</i> | | |
| <i>Розроб.</i> | | <i>Кіров В В</i> | | | | | | |
| <i>Перевірів</i> | | <i>Краскевич В Є</i> | | | | | | |

використання та редагування інформації, яка міститься в БД. Зважаючи на те, що нові підприємства засновані на мережах, підприємства та організаційні структури вже не орієнтуються на "піраміди" процесів бізнесу, скорочується час реакції на нові запити і забезпечуються зв'язки, що постійно оновлюються, із зовнішніми діловими партнерами.

В третьому розділі здійснювалась розробка інформаційної системи реінжинірінгу бізнес-процесів виробничого підприємства. Було розроблено алгоритм моделі, що відповідає поставленій задачі, для максимальної автоматизації обробки інформації.

Розроблено панель адміністратора, що відповідає вимогам керівника підприємства. За допомогою панелі адміністратора можливе редагування інформації на веб-сайті. Потрапити до панелі адміністратора можливо лише ввівши пароль та логін, яких був доданий до відповідної таблиці в БД.

За результатами реінженірінгу розроблено сайт, який можна використовувати на виробничому підприємстві. Функціонал інформаційної системи оптимізований та готовий до розміщення і мережі Internet.

| | | | | | | |
|-----|-------|----------|--------|------|-----------------------|-------|
| | | | | | <i>КНТЕУ 122-2019</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № докум. | Підпис | Дата | | 25 |

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформаційні системи. Сучасні інформаційні системи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ua.textreferat.com/referat-7738-1.html>
2. Р. Нолан. Емпіричні дослідження. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.hse.ru/data//2013/04/26/1296157461/cfi_25_81_95_Yakimova.pdf
3. Навчальні матеріали онлайн. Основні етапи розвитку інформаційних систем. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/19350610/informatika/osnovni_etapi_rozvitku_informatsiynih_sistem
4. Навчальні матеріали онлайн. Інформаційні системи: суть та значення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/13290305/FINANSI/INFORMATSIYNI_SISTEMI_SUT_ZNACHENNYA
5. Класифікація інформаційних систем. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/779/6/>
6. Методи та засоби створення інформаційної системи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://helpiks.org/1-27675.html>
7. Технології розробки сайтів. Частина 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.phpcoders.org.ua/2012/01/tehnolohiji-rozrobky-sajtiv-chastyna-1>
8. Методи розробки сайтів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webstudio2u.net/ua/webdesign/354-site-develop-methods.html>
9. Веб-програмування - Як заробити в інтернеті. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.robota.biz.ua/sayt_programs.html
10. Web-programming. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://olechka-pelehata.blogspot.com/web-web-html-web-html.html>

| | | | | | | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|---------------|-------------|--|---|--------------|----------------|
| | | | | | КНТЕУ 122-2019 | | | |
| <i>Зм</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ док.м.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> | | | | |
| <i>Зав. Каф.</i> | <i>Пурський О І</i> | | | | <i>Розробка інформаційної системи реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства</i> | <i>Стадія</i> | <i>Аркуш</i> | <i>Аркушів</i> |
| <i>Керівник</i> | <i>Краскевич В Є</i> | | | | | <i>Джерела</i> | <i>26</i> | <i>28</i> |
| <i>Гарант</i> | <i>Демідов П Г</i> | | | | | <i>Кафедра комп'ютерних наук</i> | | |
| <i>Розроб.</i> | <i>Кіров В В</i> | | | | | <i>Система реінжинірингу бізнес-процесів виробничого підприємства</i> | | |
| <i>Перевірів</i> | <i>Краскевич В Є</i> | | | | | <i>КН-2</i> | | |

11. Основний спосіб збереження і передачі документів у Інтернеті. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: asyan.org/potre/1.+1+Огляд_веб-сайтiве/main.html
12. PHP – скриптова мова програмування - Студалл.Орг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: studall.org/all3-40973.html
13. Мова JavaScript та її можливості - Web технології та web дизайн. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/webtehnologiietawebdizajn/mova-javascript-ta-ieie-mozlivosti>
14. Програмування сайтів. Бази даних для сайтів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webstudio2u.net/ua/programming/494-site-programming.html>
15. MySQL: лабораторний практикум : нав. книга / Н.Р.Балик, В.І. Мандзюк. - К. : Тернопіль. 2008.-7 с.
16. Системи управління базами даних. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ponka.vnukov.ru/content/sistemy-upravleniya-bazami-dannyh>
17. Проценко, О.Б. Web-програмування та web-дизайн. Технологія XML [Текст] : навч. посіб. / О.Б. Проценко. – Суми : СумДУ, 2009. – 127 с.
18. Керівництво по PHP. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://php.net/manual/ruPHP>
19. Створення сайтів - CMS за і проти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://orangestudio.com.ua/all/111-site-development-cms.html>
20. Опис CMS 1С-Бітрікс і оцінок. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: bitrix.cmsmagazine.ru
21. Порівняння редакцій системи управління сайтами UMI.CMS. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.umi-cms.ru/editions
22. Система управління контентом CMS PrestaShop [Електронний ресурс]. –

| | | | | | | | |
|------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|--|-----------------------|--------------|
| | | | | | | <i>КНТЕУ 122-2019</i> | <i>Аркуш</i> |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> | | | 27 |

23. Режим доступу: www.phpcoders.org.ua › Інтернет технології
24. Обираєм двигун для інтернет-магазину: яка CMS краще. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lemarbet.com/otkrytie-internet-magazina/vybiraem-dvizhok-dlya-internet-magazina-kakaya-cms-luchshe>
25. Веб-сервери Інтернет — Wiki TNEU. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://wiki.tneu.edu.ua/index.php?title=1_Веб-сервери_Інтернет
26. Що таке браузер Які браузери популярні на сьогоднішній день. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vse-prosto.xn--b1ag1aeig3e.xn--p1ai/shho-take-brauzer-jaki-brauzeri-populjarni-na.html>
27. Що таке веб-сервер. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Что_такое_веб_сервер
28. Що таке домен. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tops.org.ua/uk/shcho-take-domen.html>
29. Все про доменні імена, зони, реєстрація. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://besthosting.ua/ua/aboutdomains.php>
30. Домени.ua | Імена.ua. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.imena.ua › Домени
31. Стало відомо, скільки українців користуються інтернетом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gazeta.ua/articles/science/_stalo-vidomo-skilki-ukrayinciv-koristuyutsya-internetom/688150