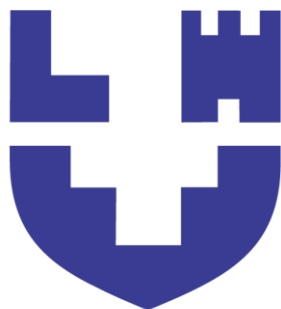


Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет



Моделювання бізнес-процесів

Методичні вказівки до практичних робіт
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Інформаційні системи та технології охорони і
безпеки»

галузі знань 12 (F) Інформаційні технології
спеціальності 126 (F6) Інформаційні системи та технології
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2025

ЗМІСТ

	ст.
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ.....	5
Практична робота № 1.....	6
Практична робота № 2.....	22
Практична робота № 3.....	25
Практична робота № 4.....	29
Практична робота № 5.....	33
Практична робота № 6.....	37
Практична робота № 7.....	41
Практична робота № 8.....	45
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дисципліна «Моделювання бізнес-процесів» належить до обов'язкової компоненти циклу дисциплін професійної підготовки.

Основними забезпечувальними навчальними дисциплінами для дисципліни «Моделювання бізнес-процесів» є: «Алгоритмізація та програмування», «Управління ІТ-проектами», «Основи технічної документації та комп'ютерної графіки», «Системний аналіз та технології моделювання інформаційних систем».

Дидактичною метою практичного заняття є практичне підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуття практичних умінь та навичок роботи з програмним забезпеченням в даній предметній галузі. Навчальний час, відведений для практичних занять, становить приблизно 23% (28 год.) загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення даної навчальної дисципліни. Практичні заняття проводяться з групою в якій не більше 15 осіб. Основними етапами підготовки та проведення практичної роботи є: інструктаж з техніки безпеки; проведення попереднього контролю підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання практичної роботи; виконання завдань згідно з запропонованою тематикою; оформлення та захист індивідуального звіту; оцінювання результатів роботи і звіту.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Основна мета перевірки виконання практичних робіт – виявлення здатності здобувачів вищої освіти одержувати нові знання в процесі практичної діяльності, узагальнювати, систематизувати та фіксувати їх. Захист роботи відбувається після її виконання на основі письмового звіту за умови повного додержання вимог до його оформлення.

«Відмінно» ставиться, якщо здобувач демонструє знання про методи одержання, узагальнення та систематизації наведеного в звіті матеріалу на рівні 90-100 %;

«Добре» – якщо здобувач демонструє знання про методи одержання, узагальнення та систематизації наведеного в звіті матеріалу на рівні 75-90 %;

«Задовільно» – якщо здобувач демонструє знання про методи одержання, узагальнення та систематизації наведеного в звіті матеріалу на рівні 50-75 %;

«Незадовільно» – якщо студент не знає про методи одержання, узагальнення та систематизації більш ніж половини наведеного в звіті матеріалу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема роботи: знайомство з нотацією BPMN.

Мета роботи: ознайомитися із основами нотації BPMN.

Зміст роботи: відповідно до специфікації BPMN зобразити основні графічні елементи моделювання бізнес-процесів на діаграмі та ввести їх опис до звіту; розробити простий бізнес-процес відповідно до завдання.

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, таблиця з описами елементів специфікації BPMN, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Звіт створюється у електронному/друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Теоретичні відомості

1. Система умовних позначень BPMN

Модель та нотація бізнес-процесів є стандартом для моделювання бізнес-процесів що надає графічну нотацію для визначення бізнес-процесу у вигляді «Діаграми бізнес-процесу» (Business Process Diagram, BPD). Така діаграма ґрунтується на представлені бізнес-процесу у вигляді блок-схеми, що семантично схожа на діаграму діяльності.

Метою BPMN є підтримка моделювання та управління бізнес-процесами. При чому єдина модель бізнес-процесу повинна бути зрозумілою для всіх користувачів (зацікавлених осіб). Тим не менше, нотація дає можливість визначати складну семантику бізнес-процесів. Для спрощення розуміння та використання стандарту пропонуються розбити елементи нотації на два рівні: базових елементів нотації та елементи, що дають можливість визначити всі (технічні) деталі бізнес-процесу.

BPMN (англ. Business Process Model and Notation, модель та нотація бізнес-процесів) – система умовних позначень (нотація) для моделювання бізнес-процесів. Розроблена Business Process Management Initiative (BPMI) та

підтримується Object Management Group після їх злиття в 2005 році. Остання версія BPMN – 2.0, що була прийнята у січні 2011 року.

BPMN підтримує тільки набір концепцій, що необхідні для моделювання виключно бізнес-процесів. Моделювання інших аспектів бізнесу (підприємства) таких як дані, організаційну структуру чи інформаційні потоки не є предметом моделювання в BPMN. Тим не менше, в нотації BPMN передбачено можливість моделювання потоків даних та потоків повідомлень, а також асоціації даних та дій.

Моделювання з використанням BPMN виконується у вигляді діаграм, що складаються з різних елементів. Розрізняють чотири категорії елементів.

- Об'єкти потоку керування: дії, події та логічні оператори.
- Поєднуючі елементи: потік керування, потік повідомлень та асоціації.
- Ролі: пули та доріжки.
- Артефакти: дані, групи та текстові анотації.

Розберемо детальніше кожну категорію.

Дії та їх підмножини складаються з:

- *Задача* – одиниця роботи. Якщо задача є підпроцесом, то вона може бути деталізована.

- *Транзакція* – набір логічно пов'язаних дій. Для транзакції може бути визначений протокол виконання.

- *Подієвий підпроцес* розміщується всередині іншого процесу. Він починає виконуватися, якщо ініціюється його початкова подія. Подієвий підпроцес може переривати батьківський підпроцес або виконуватися паралельно з ним.

- *Викликаюча дія* є точкою входу для глобально визначеного підпроцесу, що повторно використовується в даному процесі.

Події

- *Проста*: нетипізована подія, зазвичай вказує на початок, зміну стану, чи завершення процесу.

- *Повідомлення*: Отримання і відправлення повідомлень.
- *Таймер*: циклічні події, моменти часу, часові періоди і тайм-аути.
- *Ескалація*: перенесення розгляду задачі на більш високий рівень організаційної ієрархії.
- *Умовна*: реакція на зміну бізнес-умов або інтеграція бізнес-правил.
- *Посилання*: пара відповідних посилань, що еквівалентна неперервному потоку керування.
- *Помилка*: генерація й обробка помилок заданого типу.
- *Скасування*: обробка скасування транзакції або ініціювання скасування.
- *Компенсація*: обробка або ініціювання компенсації.
- *Сигнал*: передається між процесами та може оброблятися декількома одержувачами одночасно.
- *Складена*: обробка однієї події із багатьох або генерація всіх визначених подій.
- *Паралельна складена*: обробка всієї множини паралельних подій.
- *Зупинник*: викликає негайне припинення виконання процесу.

На рисунку 1.1 показані основні елементи, що зображають дії.



Рисунок 1.1 – Зображення дій у БРММ

Логічні оператори в BPMN складніші за звичайний вибір у блок-схемах, оскільки у бізнес-процесах існує значно складніша система взаємодій різних осіб та методів роботи.

Ось перелік:

- *Оператор виключаючого АБО, такий, що керується даними*. При

розгалуженні оператор активує один із вихідних потоків. При об'єднанні – очікує завершення одного вхідного потоку і активує вихідний потік.

– *Оператор виключаючого АБО, такий, що керується подіями.*

Передує тільки обробляючим подіям або завданням отримання повідомлення. Виконується тільки той потік, де подія сталася раніше.

– *Оператор I*. При розгалуженні оператор активує всі вихідні потоки. При об'єднанні – очікує завершення всіх вхідних потоків і активує вихідний потік.

– *Оператор АБО*. При розгалуженні активує один або більше вихідних потоків. При об'єднанні всі запуснені вхідні потоки повинні бути завершені.

– *Складний оператор*. Моделює складні умови розгалуження та злиття.

– *Оператор виключного АБО, що керується подіями (створює новий екземпляр)*. Настання кожної подій, яким передуює оператор, створює екземпляр процесу.

– *Оператор I, що керується подіями (створює новий екземпляр)*.

Настання всіх подій, яким передуює оператор, створює екземпляр процесу.

На рисунку 1.2 наведено приклади блоків, що описують логічні оператори.



Рисунок 1.2 – Логічні та умовні оператори

Потоки керування:

– *Потік керування* визначає порядок виконання дій.

– *Потік за умовчанням* визначає потік, що буде виконаний, якщо умови

всіх інших потоків розгалуження невірні.

– *Умовний потік* визначає потік, що буде виконаний, якщо пов'язана з цим потоком умова вірна.

Ролі:

– *Пули (учасники) і доріжки* відображають розподіл обов'язків. Пул або доріжка позначає організацію, роль або систему. Доріжки дають змогу ієрархічно поділяти пули та інші доріжки.

– *Потік повідомлень* описує інформаційний потік між учасниками процесу. Потік повідомлень може приєднуватися до пулів, дій чи подій-повідомлень.

– *Порядок обміну повідомленнями* може бути заданий за допомогою потоку повідомлень і потоку керування.

Дані:

– *Вхідні дані* – це вхідний параметр процесу.

– *Вихідні дані* – результат виконання процесу (вихідний параметр). Під час виконання дії використовують вхідні дані та продукують вихідні дані.

– *Об'єкт даних* представляє інформацію, що оброблюється в ході процесу, наприклад документ або лист.

– *Колекція об'єктів даних* представляє групу об'єктів, що несуть інформацію, наприклад перелік замовлених товарів.

– *Сховище даних* – це об'єкт, який процес може використовувати для запису та вибірки даних, наприклад база даних. Сховище даних дає змогу зберігати дані після закінчення життєвого циклу екземпляра процесу.

– *Повідомлення* дає змогу явно продемонструвати передачу інформації в ході спілкування двох учасників. Біле повідомлення надсилається ініціатором спілкування, сіре – іншим учасником.

На рисунку 1.3 подано основні графічні зображення вхідних та вихідних даних.



Рисунок 1.3 – Вхідні та вихідні дані у БРММ

Розберемо тепер порядок застосування цих символів.

BRMN Елементи Пул і Доріжка

Весь бізнес-процес складається з пулів: сукупності операцій + осіб, які ці операції виконують.

Наприклад, пулом виявиться весь набір дій щодо завантаження товару та відправлення його клієнту.

При цьому виділяють так звані «доріжки», з яких складається будь-пул. Для нашого прикладу однієї з доріжок стане оформлення документів, що стосуються навантаження і відправлення товару, другою доріжкою – фізичне навантаження потрібної партії на автомобіль і поїздка автомобіля до клієнта. Обидві ці доріжки доповнюють одна одну, проходять паралельно, але в цілому служать виконанню одного і того ж етапу бізнес-процесу.

На рисунках 1.4-1.5 наведено приклад цього поняття.

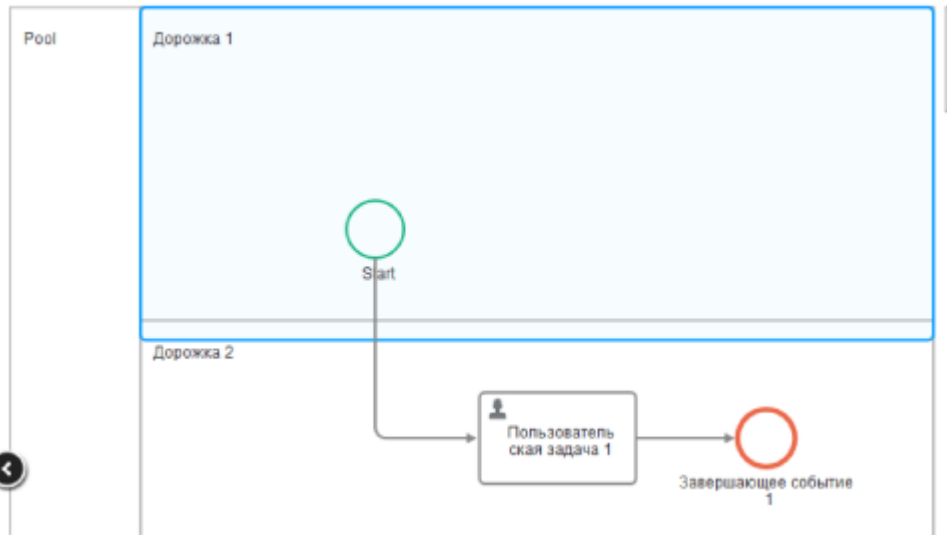


Рисунок 1.4 – Пул та доріжка

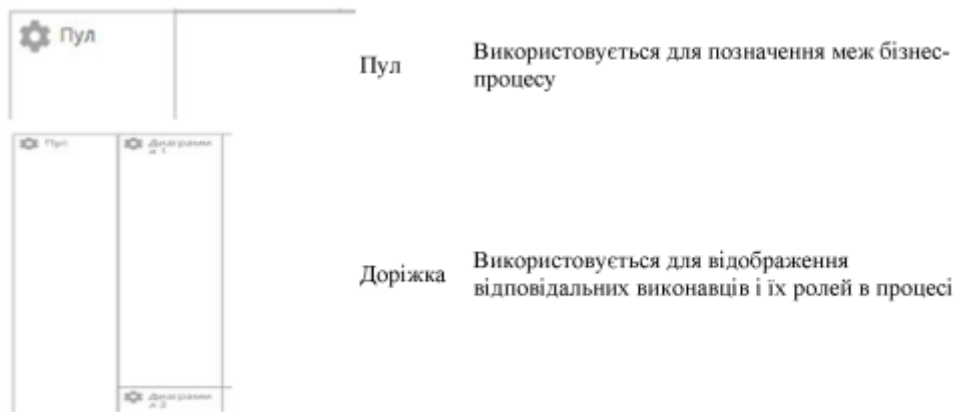


Рисунок 1.5 – Співвідношення поняття пул та доріжки

ВРМН елемент «Дія»

Під «дією» розуміється одиниця роботи, що виконується в ході виконання бізнес-процесу. Дії можуть бути як елементарними (завдання / task), так і складовими (підпроцес / sub-process).

На рисунку 1.5 представлено основні елементи типу «Дія».




Є кілька типів елементарних дій, які відрізняються умовами виконання:

Багаторазове виконання дії в рамках одного процесу. Наприклад, одну і ту ж дію може виконуватися паралельно для кожного товару в замовленні клієнта.







Рисунок 1.5 – Элементы типа «Дія»

Циклічна дія виконується багаторазово, поки задана умова вірна. BPMN передбачає наступні графічні відображення для основних типів дій:

	Абстрактна задача	Використовується для позначення простого дії або операції, яка не має подальшої декомпозиції в рамках поточного бізнес-процесу..
	Підпроцес	Використовується для відображення процесу, включеного до складу даного процесу. Підпроцес описаний більш детально на своїй діаграмі
	Процес-посилання	Використовується для позначення посилання на один з найбільш часто повторюваних процесів.



Тут варто зазначити, що сучасні BPM-системи часто пропонують більш широкий набір типів дій, ніж пропонує BPMN. Наприклад, в інструменті для моделювання бізнес-процесів в Comindware Business Application Platform ви знайдете графічні елементи для декількох типів елементарних дій, а також вбудованих кейсів:

	Користувальницька задача	Призначена для користувача завдання для користувача завдання Використовується для відображення завдання, яку виконує людина.
	Завдання на виконання сценарію	Використовується для відображення кроку процесу, після досягнення якого автоматично виконується скрипт.
	Завдання на виклик сервісу	Використовується для ілюстрації кроку процесу, на якому викликається веб-служба або скрипт С #.
	Вбудований кейс	Використовується для подання нестандартної задачі, яку курує відповідальною особою або групою осіб. Кейси використовуються, коли потрібно швидко організувати в рамках процесу неструктуровану або слабоструктуровану активність

БРММ елементи «Розвилка» або «Шлюз»

Під шлюзами розуміються елементи, що визначають розгалуження і злиття потоків робіт.

БРММ описує 7 типів розвилки. В якості основних виділяють 2 типи:

	Шлюз «або», яке виключає	Використовується для створення альтернативних потоків процесу або сходяться потоків управління.
	Паралельний шлюз	Використовується для створення паралельних шляхів без оцінки якого б то не було умови або для сходяться потоків і синхронізації паралельних гілок виконання процесу..

Двох розвилки, описаних вище досить для побудови бізнес-процесів будь-якої складності. Решта типів розвилки, описаних в БРМН, дозволяють будувати більш компактні схеми процесів, але цю перевагу багато експертів ставлять під сумнів, тому що, малоімовірно, що люди без спеціальної підготовки зрозуміють такі схеми.

Приклад використання шлюзу «або», що виключає, для створення альтернативних потоків процесу:

Етап 7. Дзвінок клієнта з метою оцінити якість обслуговування.

1. Якщо клієнт задоволений, фіксація позитивної оцінки, закриття бізнес-процесу.

2. Якщо клієнт незадоволений, з'ясування причини.



Подальша схема може сильно гілкуватися: якщо клієнт незадоволений доставкою, то потрібно зв'язатися з начальником цієї служби; а якщо якістю продукції, то наступним етапом буде передача претензії до відділу виробництва, або ескалація (підняття ієрархічного рівня) з метою донести відомості про таку претензії до більш високого керівництва.



Фактично, шлюзи є одними з найбільш відповідальних і складних етапів бізнес-процесів. Від того, наскільки грамотно будуть прописані всі умови і сліdstва за принципом "Якщо ... то", багато в чому залежить ефективність роботи всієї системи.

БРМН елемент «Подія»

«Подія» є одним з головних елементів БРМН і служить для опису того, що має статися (на відміну від завдання, коли щось має бути зроблено). Подією може бути, наприклад, підписання договору, або розмова з клієнтом.

Графічні елементи подій в БРМН класифікують двома способами:

Залежно від положення події на схемі процесу:



Початкова подія (ініціює бізнес-процес)



Проміжне подія



Кінцева подія (що закінчує бізнес-процес)

У випадку з доставкою товару початковою подією буде заявка клієнта. Або ж – дзвінок менеджера клієнта з пропозицією здійснити покупку. Кінцевою подією в такому ланцюжку стане факт доставки, підтверджений підписом клієнта.

За типом події класифікація наступна:



Проста подія Проста подія представляє не типізовану подія.



Подія-повідомлення Подія-повідомлення Показує відправку або отримання повідомлення.








Подія-таймер Використовується для моделювання регулярних подій. Також таймер може використовуватися для моделювання моментів часу, часових проміжків і перевищення ліміту часу.

Дуже часто початкові і кінцеві події є подіями-повідомленнями.

БРМН елементи «Потоки».

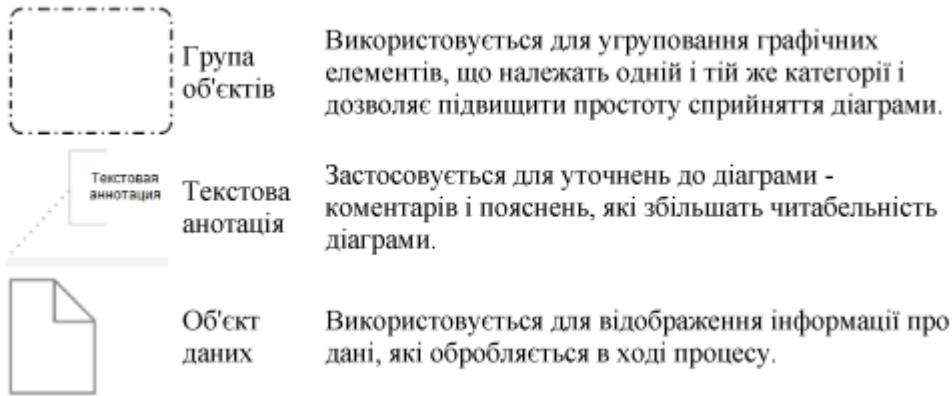
Потік – це послідовність дій, яка позначається стрілкою. Елемент «потік» показує яку дію після якого необхідно здійснити.

	Потік управління	На стандартний потік керування не впливають умови і він не проходить через шлюзи, тобто є неконтрольованим. Використовується для того, щоб показати, що подальше виконання процесу буде відбуватися за певним потоку тільки в тому випадку, якщо буде виконано задана умова.
	Умовний потік управління	Ромбик біля основи стрілки додається, якщо умовний потік управління є вихідним від процесу. Ромбик не додають, якщо умовний потік управління є вихідним від шлюзу.
	Потік управління за замовчуванням	Використовується тоді, коли необхідно показати, що подальше виконання процесу буде відбуватися за певним потоку тільки якщо не виконується жодна з заданих умов. Використовується для відображення взаємодії між процесами - відображає передачу повідомлень або об'єктів з одного процесу в інший процес або зовнішнє посилання.
	Потік повідомлень	
	Асоціація	Застосовується для візуалізації зв'язку між елементами потоку і об'єктами, які не є елементами потоку (артефактами).

БРММ елементи «Артефакт»

Під артефактами в БРМН розуміють об'єкти, які не впливають на виконання бізнес-процесу безпосередньо. Це можуть бути документи, дані, інформація.

Основні види артефактів:



Наведемо декілька прикладів створення схеми BPMN для одного і того ж процесу – укладення контракту. Приклади наведено на рисунках 1.6-1.8.

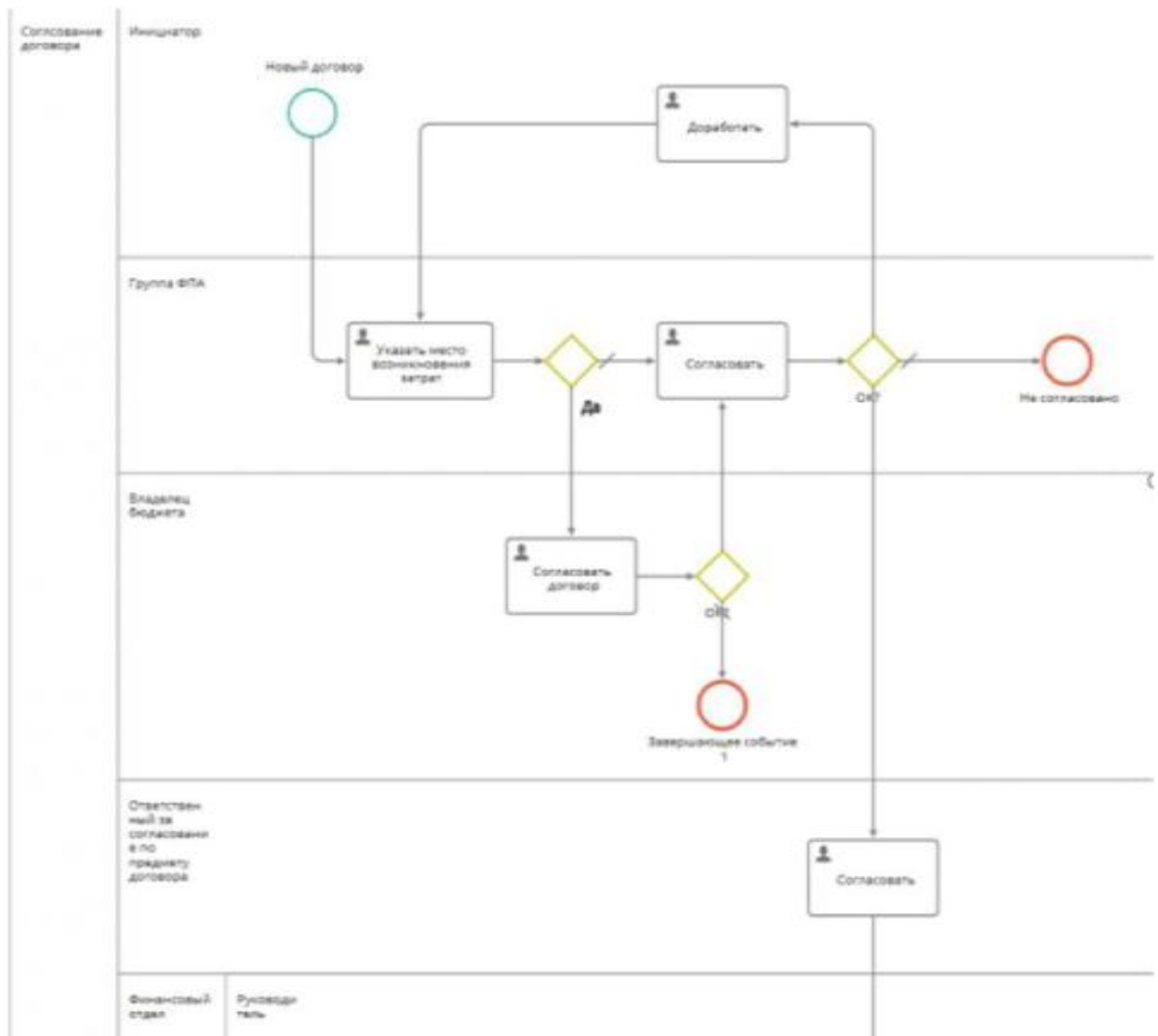


Рисунок 1.6 – Приклад BPMN схеми узгодження договору

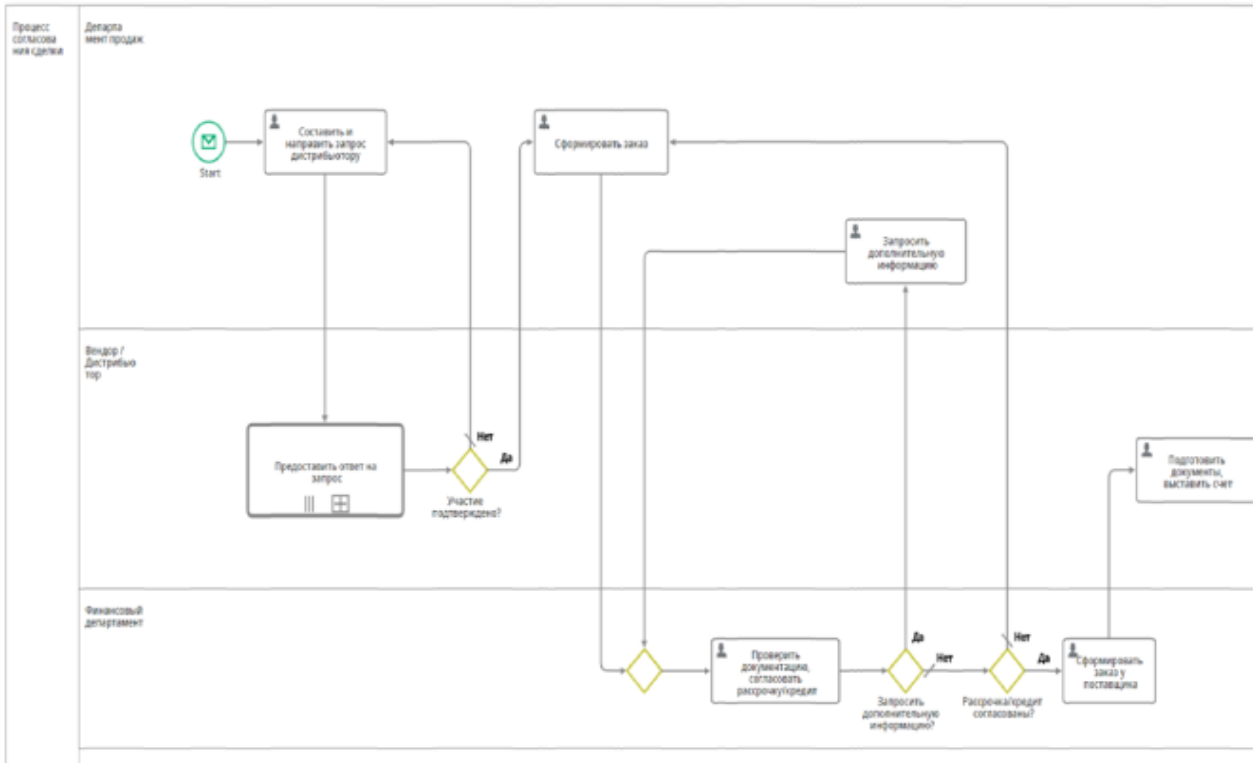


Рисунок 1.7 – Схема BPMN процессу узгодження угоди

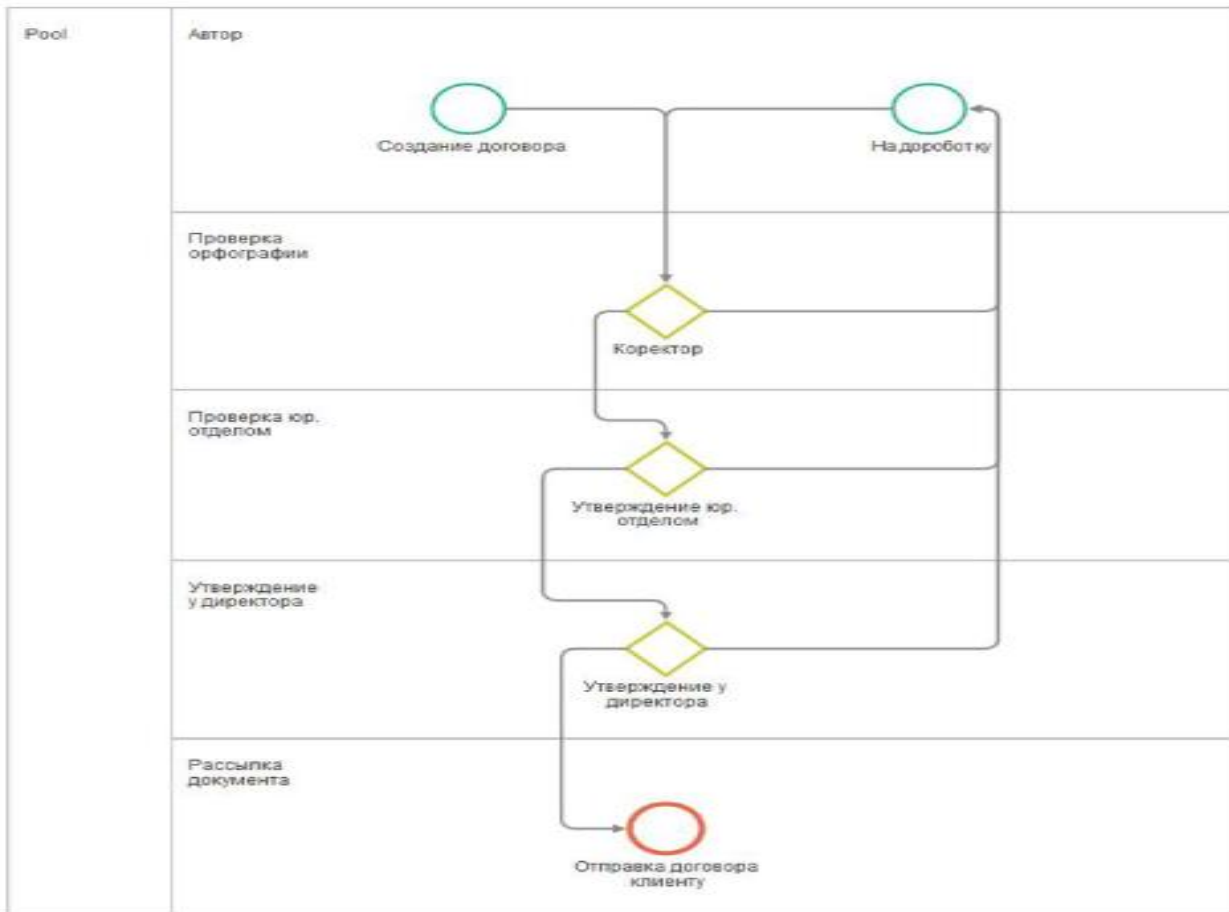


Рисунок 1.8 – Схема BPMN процессу затвердження угоди

Хід роботи

1. Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

Відповідно до специфікації BPMN зобразити наступні елементи на діаграмі та ввести їх опис до звіту:

- задача;
- подія початку процесу;
- подія завершення процесу;
- шлюз;
- об'єкт даних;
- пул;
- доріжка.

2 Завдання 2. (На оцінку «добре»)

Розробити BPMN-модель відповідно до завдання:

Процес починається, коли Регіональний директор отримує лист від Контролюючої організації з запитом конкретної інформації. Регіональний директор вводить у вимоги до системи, призначає відповідального, який буде відповідати за цю діяльність із зазначенням дати закінчення терміну виконання задачі.

Особа, призначена на виконання задачі, може бачити час, за який потрібно дати, переглядає всю справу і вводить відповідь на цю вимогу.

Пізніше директор повинен розглянути відповідь виконавця, змінити те, що вважається доречним і вирішити, чи є це остаточною відповіддю для Контролюючої організації. Тобто, якщо це буде визнано необхідним, виконавець, який готував відповідь, має розглянути справу знову і доповнити правильну відповідь. Таким чином, показуючи, що відповідь не є остаточною, і що задача може повторно бути призначена виконавцю. Якщо директор вважає, що відповідь є остаточною, то у відповідь створюється лист, друкується і направляється до Контролюючої організації.

На рисунку 1.9 представлено еталонну діаграму для довідки:

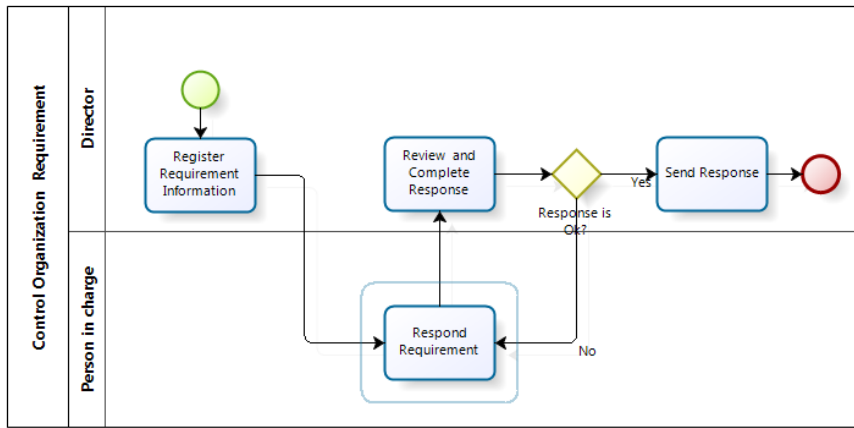


Рисунок 1.9 – Еталонна діаграма

3 Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

Розробити BPMN-модель відповідно до UML-моделі прецедентів, представленої на рисунку 1.10.

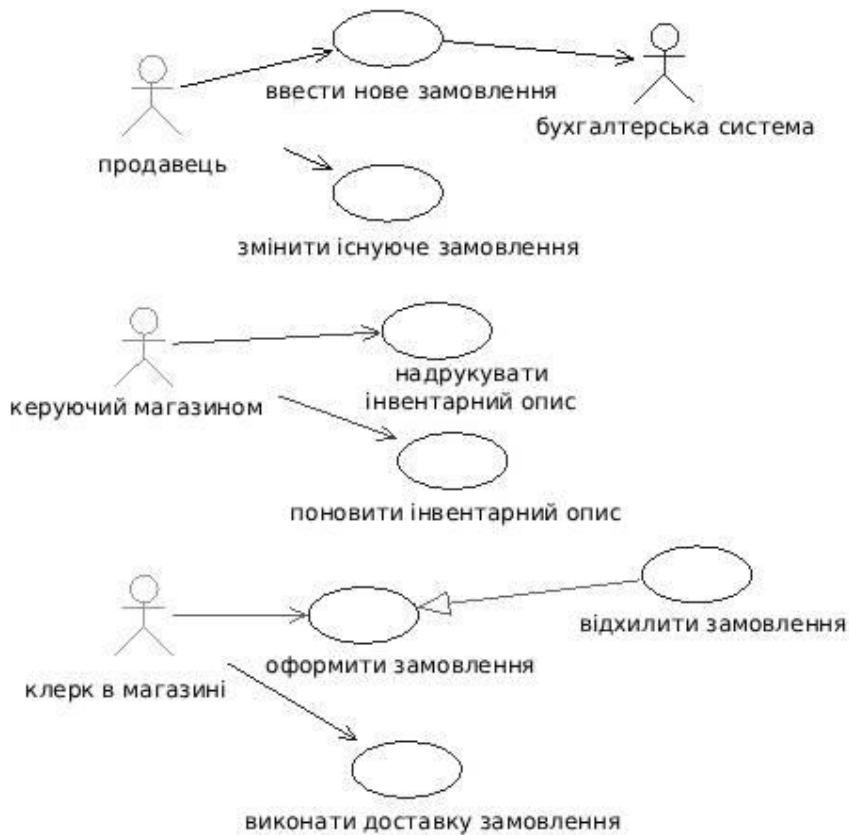


Рисунок 1.10 – Діаграма прецедентів системи виконання замовлень

4 Контрольні запитання

1. Які є основні елементи нотації BPMN?
2. Опишіть структуру позначень BPMN.
3. Чим об'єкт відрізняється від процесу?
4. Що таке пул?
5. У чому принципова відмінність між елементами нотації BPMN?
6. Який документ визначає нотацію BPMN?
7. Які елементи нотації можуть бути замінені іншими? Для яких задач призначені діаграми BPMN?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Тема роботи: використання основних елементів BPMN.

Мета роботи: навчитися використовувати основні елементи BPMN для моделювання бізнес-процесів

Зміст роботи: відповідно до завдання розробити бізнес-процес, який використовує основні елементи мови BPMN

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Звіт створюється у електронному/друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1 Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

Розробити BPMN-модель відповідно до завдання:

Наведена на рисунку 2.1 діаграма ілюструє наступний процес:

«Процес починається, коли Регіональний директор отримує лист від Контролюючої організації з запитом конкретної інформації. Регіональний директор вводить інформацію у вимоги до системи, призначає відповідального, який буде відповідати за цю діяльність із зазначенням дати закінчення терміну виконання задачі.

Особа, призначена на виконання задачі, може бачити час, за який потрібно дати, переглядає всю справу і вводить відповідь на цю вимогу.

Пізніше директор повинен розглянути відповідь виконавця, змінити те, що вважається доречним і вирішити, чи є це остаточною відповіддю для Контролюючої організації. Тобто, якщо це буде визнано необхідним, виконавець, який готував відповідь, має розглянути справу знову і доповнити правильну відповідь. Таким чином, показуючи, що відповідь не є остаточною, і

що задача може повторно бути призначена виконавцю. Якщо директор вважає, що відповідь є остаточною, то у відповідь створюється лист, друкується і направляється до Контролюючої організації».

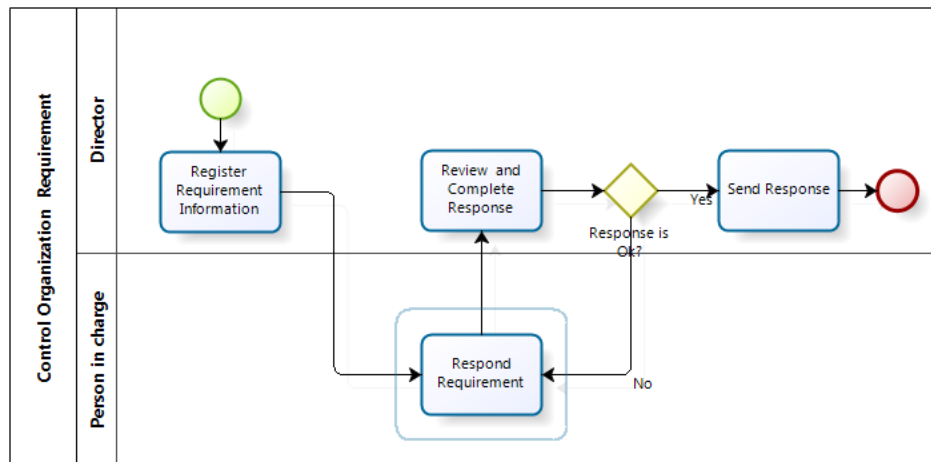


Рисунок 2.1 – Еталонна діаграма

Модифікуйте діаграму таким чином, щоб вона враховувала наступні вимоги: «У випадку, коли виконавець не справляється вчасно із виконанням завдання, для Регіонального директора має бути згенерована задача, на яку він має відреагувати для того, щоб встигнути відповісти на запит контролюючої організації».

2 Завдання 2. (На оцінку «добре»)

Розробити BPMN-модель відповідно до завдання:

Мета: цей процес дозволяє банку перевірити і зробити, якщо це необхідно, повернення грошей клієнту.

Цей процес починається, коли запит на повернення здійснюється клієнтом або будь-яким співробітником банку. Як тільки запит вводиться в систему, вона надсилає повідомлення про необхідність здійснення повернення грошей до аналітичної системи і завдання покладається на оперативних аналітиків, які повинні оцінити факти і прийняти рішення про необхідність відшкодування.

Якщо аналітики дають позитивну відповідь стосовно повернення, то надається дозвіл про здійснення операції, однак при її здійсненні має бути

прийнятий до уваги рівень доступу користувача. Якщо аналітик, який прийняв рішення, не має достатнього рівня доступу, то його рішення має підтвердити керівник, для чого має бути створена окрема задача, що надходить до керівника. В тому випадку, якщо рівень доступу достатній, то така задача не призначається.

З іншого боку, якщо у проханні про повернення грошей відмовлено, то клієнт повідомляється про це рішення.

Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

Розробити BPMN-модель відповідно до концептуальної UML-діаграми, представленої на рисунку 2.2.

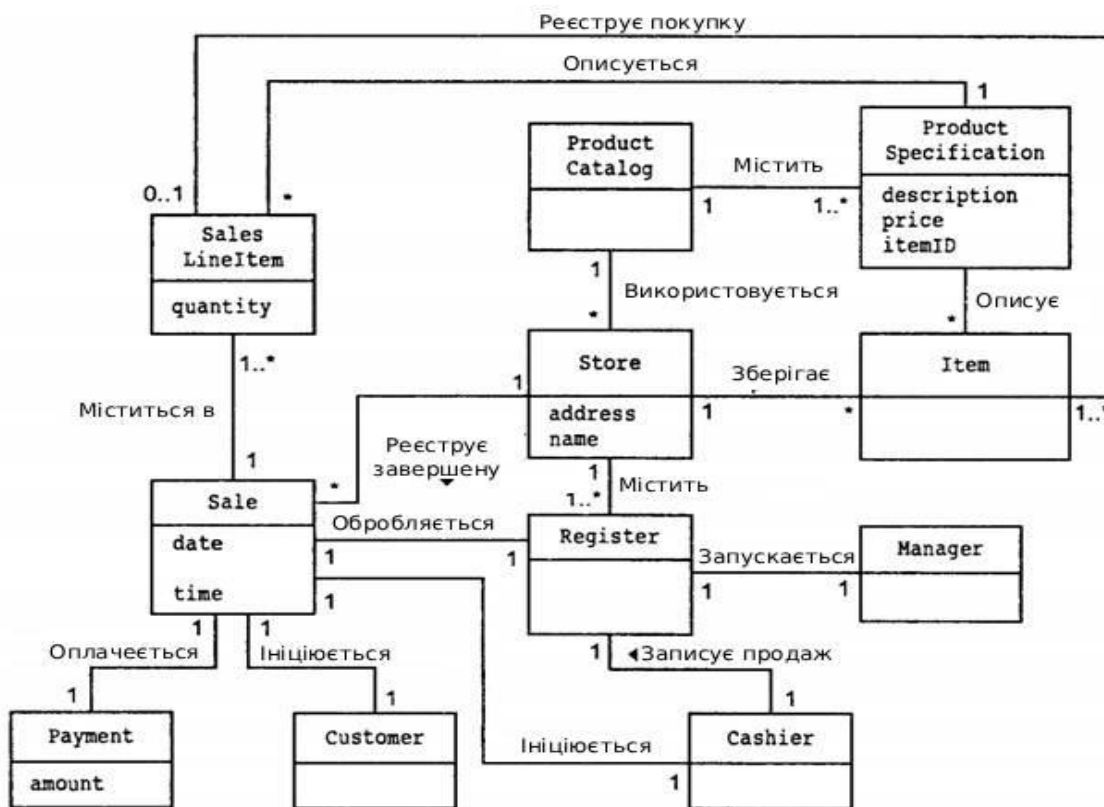


Рисунок 2.2 – Концептуальна діаграма

4 Контрольні питання

1. У яких випадках використовується інклюзивний шлюз?
2. У яких випадках використовується комплексний шлюз?
3. Яким чином встановлюється відповідність між елементами UML-діаграми та BPMN?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема роботи: моделювання процесів з використанням циклів і розгалужень.

Мета роботи: навчитися використовувати елементи BPMN, що дозволяють створювати цикли і розгалуження, для моделювання бізнес-процесів.

Зміст роботи: відповідно до завдання розробити бізнес-процес, який використовує елементи циклів і розгалужень BPMN.

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Звіт створюється у електронному/друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1 Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

Розробити BPMN-модель процесу банківського обслуговування відповідно до завдання:

Процес: Видача кредиту клієнту банку

Хід сценарію:

1. Клієнт надає інформацію про себе та цілі кредиту співробітнику банку.
2. Співробітник банку вводить інформацію до системи.
3. Системи знаходить запис, що відображає кредитну історію.
4. Співробітник банку отримує рекомендації системи на основі кредитної історії.

5. Якщо кредитна історія позитивна – видати кредит. Якщо негативна – надіслати асинхронний запит на додаткову перевірку та повідомити клієнта про затримки у вирішенні питання.

2 Завдання 2. (На оцінку «добре»)

Розробити BPMN-модель процесу банківського обслуговування відповідно до завдання:

Процес: Автоматизована видача кредитної карти клієнту банку

Передумови: Клієнт банку аутентифікований

Постумови: Клієнт отримує кредитну картку

Хід сценарію:

1. Клієнт переходить до інтерфейсу замовлення.
2. Відображаються наявні картки клієнта.
3. Клієнт переходить до замовлення нової карти.
4. Клієнту пропонується обрати варіант карти серед декількох доступних.

5. Якщо клієнт обирає карту, то:

5.1. Клієнту пропонується підтвердити персональну інформацію

5.2. Клієнту пропонується і підтвердити згоду про договір на обслуговування

5.3. На стіл видачі карток надсилається асинхронне повідомлення про видачу карти

5.4. Клієнт повідомляється про необхідність звернутися до столу видачі карток і забрати картку

6. Клієнт звертається до столу видачі карток і забирає картку

3.3 Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

Розробити BPMN-модель розгляду скарги клієнта відповідно до завдання:

Процес починається, коли співробітник відділу логістики реєструє кожну скаргу.

Після реєстрації, співробітник відділу скарг надсилає клієнту форму, яка містить питання стосовно скарги. Є два варіанти: якщо клієнт повертає форму

протягом двох тижнів, чи ні. Якщо форма повернена, вона обробляється автоматично, на основі чого формується звіт, який буде пізніше використаний у процесі.

Якщо форма вчасно не повертається, виникає тайм-аут, що призводить до використання пустого звіту. Тайм-аут по заповненню форми не означає, що процес припиняється і скарга не розглядається.

Після реєстрації скарги, паралельно із надсиланням форми клієнту, починається процес підготовки до її розгляду.

Спочатку скаргу розглядає директор відділу скарг. Він приймає рішення про необхідність вживання додаткових заходів. Якщо додаткових заходів не передбачається, то заповнюється стандартна форма обробки скарги, основу якої складає звіт, складений у результаті форми, яку повернув клієнт (чи пустої форми, якщо він її не повернув). Якщо потрібно вжити додаткові заходи, співробітник відділу скарг виконує задачу «Обробка скарги», за допомогою якої складається перелік задач, які необхідно виконати, щоб вирішити проблему, яка стала причиною скарги. Основою для виконання задачі є форма, яку заповнює клієнт (чи пуста форма). Результати виконання цієї задачі аналізує директор відділу скарг, він приймає рішення про те, чи робота виконана в достатньому обсязі, чи вона потребує доопрацювання. У випадку, якщо результати задовольняють директора, то він доручає співробітнику відділу скарг виконати дії, після чого співробітник відділу логістики надсилає відповідь клієнту те, що скарга розглянута і про вжиті заходи. У випадку, якщо директор відділу скарг прийняв рішення, що вживання додаткових заходів стосовно скарги не потрібно, то співробітник відділу логістики надсилає клієнту відповідь про те, що скарга розглянута і було прийнято рішення, що вживання додаткових заходів не потрібно.

Процес завершається, коли клієнту надсилається інформація від відділу логістики про те, що скарга була розглянута і були (чи ні) вжиті заходи.

4 Контрольні питання

1. Які бувають типи синхронізації у BPMN?

2. Що визначають бізнес-правила?
3. Як називається елемент діаграми моделі бізнес-процесу, із якого виходить декілька шляхів?
4. Як називається елементі діаграми бізнес-процесу, у який входить декілька шляхів?
5. Який шлюз має бути використаний у ситуації, коли є точка потоку процесу, з якої виходить більше одного потоку подій?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4

Тема роботи: моделювання даних та проектування форм.

Мета роботи: навчитися будувати модель даних бізнес-процесу та візуальні форми введення даних.

Зміст роботи: відповідно до завдання змоделювати модель даних бізнес-процесу та запроектувати візуальні форми введення даних.

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Модель даних та форми введення даних мають бути створені за допомогою BPM-інструменту Bizagi BPM Suite чи аналогу. Звіт створюється у друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1 Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 1) розробити модель даних та візуальні форми процесу.

Опис процесу:

Процес: Видача кредиту клієнту банку

Хід сценарію:

1. Клієнт надає інформацію про себе та цілі кредиту співробітнику банку.
2. Співробітник банку вводить інформацію до системи.
3. Системи знаходить запис, що відображає кредитну історію.
4. Співробітник банку отримує рекомендації системи на основі кредитної історії.

5. Якщо кредитна історія позитивна – видати кредит. Якщо негативна – надіслати асинхронний запит на додаткову перевірку та повідомити клієнта про затримки у вирішенні питання.

2 Завдання 2. (На оцінку «добре»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 2) розробити модель даних та візуальні форми процесу.

Опис процесу:

Процес: Автоматизована видача кредитної карти клієнту банку

Передумови: Клієнт банку аутентифікований

Постумови: Клієнт отримує кредитну картку

Хід сценарію:

1. Клієнт переходить до інтерфейсу замовлення.
2. Відображаються наявні картки клієнта.
3. Клієнт переходить до замовлення нової карти.
4. Клієнту пропонується обрати варіант карти серед декількох доступних.
5. Якщо клієнт обирає карту, то:
 - 5.1. Клієнту пропонується підтвердити персональну інформацію
 - 5.2. Клієнту пропонується і підтвердити згоду про договір на обслуговування
 - 5.3. На стіл видачі карток надсилається асинхронне повідомлення про видачу карти
 - 5.4. Клієнт повідомляється про необхідність звернутися до столу видачі карток і забрати картку
6. Клієнт звертається до столу видачі карток і забирає картку

3 Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 3) розробити модель даних та візуальні форми процесу.

Опис процесу:

Процес починається, коли співробітник відділу логістики реєструє кожну скаргу.

Після реєстрації, співробітник відділу скарг надсилає клієнту форму, яка містить питання стосовно скарги. Є два варіанти: якщо клієнт повертає форму протягом двох тижнів, чи ні. Якщо форма повернена, вона обробляється автоматично, на основі чого формується звіт, який буде пізніше використаний у процесі.

Якщо форма вчасно не повертається, виникає тайм-аут, що призводить до використання пустого звіту. Тайм-аут по заповненню форми не означає, що процес припиняється і скарга не розглядається.

Після реєстрації скарги, паралельно із надсиланням форми клієнту, починається процес підготовки до її розгляду.

Спочатку скаргу розглядає директор відділу скарг. Він приймає рішення про необхідність вживання додаткових заходів. Якщо додаткових заходів не передбачається, то заповнюється стандартна форма обробки скарги, основу якої складає звіт, складений у результаті форми, яку повернув клієнт (чи пустої форми, якщо він її не повернув). Якщо потрібно вжити додаткові заходи, співробітник відділу скарг виконує задачу «Обробка скарги», за допомогою якої складається перелік задач, які необхідно виконати, щоб вирішити проблему, яка стала причиною скарги. Основою для виконання задачі є форма, яку заповнює клієнт (чи пуста форма). Результати виконання цієї задачі аналізує директор відділу скарг, він приймає рішення про те, чи робота виконана в достатньому обсязі, чи вона потребує доопрацювання. У випадку, якщо результати задовольняють директора, то він доручає співробітнику відділу скарг виконати дії, після чого співробітник відділу логістики надсилає відповідь клієнту те, що скарга розглянута і про вжиті заходи. У випадку, якщо директор відділу скарг прийняв рішення, що вживання додаткових заходів стосовно скарги не потрібно, то співробітник відділу логістики надсилає клієнту відповідь про те, що скарга розглянута і було прийнято рішення, що вживання додаткових заходів не потрібно.

Процес завершається, коли клієнту надсилається інформація від відділу логістики про те, що скарга була розглянута і були (чи ні) вжиті заходи.

4. Контрольні питання

1. Якими є основні етапи моделювання даних бізнес-процесів?
2. Що входить до моделі даних бізнес-процесу?
3. Які правила побудови моделі даних бізнес-процесу? На основі яких даних створюються візуальні форми процесу?
4. Яким чином встановлюється зв'язок між візуальними формами та даними?
5. Яким чином встановлюється зв'язок між візуальними формами та іншими елементами бізнес-процесу?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

Тема роботи: моделювання бізнес-правил.

Мета роботи: навчитися моделювати бізнес-правила бізнес-процесу.

Зміст роботи: відповідно до завдання змоделювати бізнес-правила бізнес-процесу.

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, зображення та опис бізнес-правил, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Бізнес-правила мають бути створені за допомогою BPM-інструменту Bizagi BPM Suite чи аналогу. Звіт створюється у друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1 Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 1) розробити бізнес-правила на основі шлюзів.

Опис процесу:

Процес: Видача кредиту клієнту банку

Хід сценарію:

1. Клієнт надає інформацію про себе та цілі кредиту співробітнику банку.
2. Співробітник банку вводить інформацію до системи.
3. Системи знаходить запис, що відображає кредитну історію.
4. Співробітник банку отримує рекомендації системи на основі кредитної історії.
5. Якщо кредитна історія позитивна – видати кредит. Якщо негативна – надіслати асинхронний запит на додаткову перевірку та повідомити клієнта про затримки у вирішенні питання.

2 Завдання 2. (На оцінку «добре»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 2) розробити бізнес-правила на основі шлюзів.

Опис процесу:

Процес: Автоматизована видача кредитної карти клієнту банку

Передумови: Клієнт банку аутентифікований

Постумови: Клієнт отримує кредитну картку

Хід сценарію:

1. Клієнт переходить до інтерфейсу замовлення.
2. Відображаються наявні картки клієнта.
3. Клієнт переходить до замовлення нової карти.
4. Клієнту пропонується обрати варіант карти серед декількох доступних.
5. Якщо клієнт обирає карту, то:
 - 5.1. Клієнту пропонується підтвердити персональну інформацію
 - 5.2. Клієнту пропонується і підтвердити згоду про договір на обслуговування
 - 5.3. На стіл видачі карток надсилається асинхронне повідомлення про видачу карти
 - 5.4. Клієнт повідомляється про необхідність звернутися до столу видачі карток і забрати картку
6. Клієнт звертається до столу видачі карток і забирає картку

3 Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 3) розробити бізнес-правила на основі шлюзів.

Опис процесу:

Процес починається, коли співробітник відділу логістики реєструє кожну скаргу.

Після реєстрації, співробітник відділу скарг надсилає клієнту форму, яка містить питання стосовно скарги. Є два варіанти: якщо клієнт повертає форму

протягом двох тижнів, чи ні. Якщо форма повернена, вона обробляється автоматично, на основі чого формується звіт, який буде пізніше використаний у процесі.

Якщо форма вчасно не повертається, виникає тайм-аут, що призводить до використання пустого звіту. Тайм-аут по заповненню форми не означає, що процес припиняється і скарга не розглядається.

Після реєстрації скарги, паралельно із надсиланням форми клієнту, починається процес підготовки до її розгляду.

Спочатку скаргу розглядає директор відділу скарг. Він приймає рішення про необхідність вживання додаткових заходів. Якщо додаткових заходів не передбачається, то заповнюється стандартна форма обробки скарги, основу якої складає звіт, складений у результаті форми, яку повернув клієнт (чи пустої форми, якщо він її не повернув). Якщо потрібно вжити додаткові заходи, співробітник відділу скарг виконує задачу «Обробка скарги», за допомогою якої складається перелік задач, які необхідно виконати, щоб вирішити проблему, яка стала причиною скарги. Основою для виконання задачі є форма, яку заповнює клієнт (чи пуста форма). Результати виконання цієї задачі аналізує директор відділу скарг, він приймає рішення про те, чи робота виконана в достатньому обсязі, чи вона потребує доопрацювання. У випадку, якщо результати задовольняють директора, то він доручає співробітнику відділу скарг виконати дії, після чого співробітник відділу логістики надсилає відповідь клієнту те, що скарга розглянута і про вжиті заходи. У випадку, якщо директор відділу скарг прийняв рішення, що вживання додаткових заходів стосовно скарги не потрібно, то співробітник відділу логістики надсилає клієнту відповідь про те, що скарга розглянута і було прийнято рішення, що вживання додаткових заходів не потрібно.

Процес завершається, коли клієнту надсилається інформація від відділу логістики про те, що скарга була розглянута і були (чи ні) вжиті заходи.

4 Контрольні питання

1. Навіщо потрібні бізнес-правила?

2. Що входить до бізнес-правил?
3. Які умови можна описати за допомогою бізнес-правил?
4. Як елементи BPMN використовуються для моделювання бізнес-правил?
5. Що відбувається у випадку не виконання бізнес-правила?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6

Тема роботи: моделювання подій діяльності

Мета роботи: навчитися моделювати події діяльності бізнес-процесу

Зміст роботи: відповідно до завдання змоделювати події діяльності бізнес-процесу

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, зображення та опис подій діяльності, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Події діяльності мають бути створені за допомогою BPM-інструменту Bizagi BPM Suite чи аналогу. Звіт створюється у друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1. Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 1) запроєктувати події діяльності (вирази, події чи нотифікації, листи).

Опис процесу:

Процес: Видача кредиту клієнту банку

Хід сценарію:

1. Клієнт надає інформацію про себе та цілі кредиту співробітнику банку.
2. Співробітник банку вводить інформацію до системи.
3. Системи знаходить запис, що відображає кредитну історію.
4. Співробітник банку отримує рекомендації системи на основі кредитної історії.
5. Якщо кредитна історія позитивна – видати кредит. Якщо негативна – надіслати асинхронний запит на додаткову перевірку та повідомити клієнта про затримки у вирішенні питання.

2. Завдання 2. (На оцінку «добре»)

На основі VRMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 2) запроектувати події діяльності (вирази, події чи нотифікації, листи).

Опис процесу:

Процес: Автоматизована видача кредитної карти клієнту банку

Передумови: Клієнт банку аутентифікований

Постумови: Клієнт отримує кредитну картку

Хід сценарію:

1. Клієнт переходить до інтерфейсу замовлення.
2. Відображаються наявні картки клієнта.
3. Клієнт переходить до замовлення нової карти.
4. Клієнту пропонується обрати варіант карти серед декількох доступних.
5. Якщо клієнт обирає карту, то:
 - 5.1. Клієнту пропонується підтвердити персональну інформацію
 - 5.2. Клієнту пропонується і підтвердити згоду про договір на обслуговування
 - 5.3. На стіл видачі карток надсилається асинхронне повідомлення про видачу карти
 - 5.4. Клієнт повідомляється про необхідність звернутися до столу видачі карток і забрати картку
6. Клієнт звертається до столу видачі карток і забирає картку

3. Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

На основі VRMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 3) запроектувати події діяльності (вирази, події чи нотифікації, листи).

Опис процесу:

Процес починається, коли співробітник відділу логістики реєструє кожну скаргу.

Після реєстрації, співробітник відділу скарг надсилає клієнту форму, яка містить питання стосовно скарги. Є два варіанти: якщо клієнт повертає форму

протягом двох тижнів, чи ні. Якщо форма повернена, вона обробляється автоматично, на основі чого формується звіт, який буде пізніше використаний у процесі.

Якщо форма вчасно не повертається, виникає тайм-аут, що призводить до використання пустого звіту. Тайм-аут по заповненню форми не означає, що процес припиняється і скарга не розглядається.

Після реєстрації скарги, паралельно із надсиланням форми клієнту, починається процес підготовки до її розгляду.

Спочатку скаргу розглядає директор відділу скарг. Він приймає рішення про необхідність вживання додаткових заходів. Якщо додаткових заходів не передбачається, то заповнюється стандартна форма обробки скарги, основу якої складає звіт, складений у результаті форми, яку повернув клієнт (чи пустої форми, якщо він її не повернув). Якщо потрібно вжити додаткові заходи, співробітник відділу скарг виконує задачу «Обробка скарги», за допомогою якої складається перелік задач, які необхідно виконати, щоб вирішити проблему, яка стала причиною скарги. Основою для виконання задачі є форма, яку заповнює клієнт (чи пуста форма). Результати виконання цієї задачі аналізує директор відділу скарг, він приймає рішення про те, чи робота виконана в достатньому обсязі, чи вона потребує доопрацювання. У випадку, якщо результати задовольняють директора, то він доручає співробітнику відділу скарг виконати дії, після чого співробітник відділу логістики надсилає відповідь клієнту те, що скарга розглянута і про вжиті заходи. У випадку, якщо директор відділу скарг прийняв рішення, що вживання додаткових заходів стосовно скарги не потрібно, то співробітник відділу логістики надсилає клієнту відповідь про те, що скарга розглянута і було прийнято рішення, що вживання додаткових заходів не потрібно.

Процес завершається, коли клієнту надсилається інформація від відділу логістики про те, що скарга була розглянута і були (чи ні) вжиті заходи.

4. Контрольні питання

1. Що є подіями діяльності?

2. Які є різновиди подій діяльності?
3. Для яких задач використовуються події діяльності?
4. Яким чином співвідносяться бізнес-правила та події діяльності?
5. Які інструменти використовуються для моделювання подій діяльності?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7

Тема роботи: моделювання організації.

Мета роботи: навчитися моделювати елементи організаційної структури, необхідні для виконання бізнес-процесу.

Зміст роботи: відповідно до завдання змоделювати елементи організаційної структури, необхідні для виконання бізнес-процесу.

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, зображення та опис елементів організаційної структури висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Модель організаційної структури має бути створена за допомогою BPM-інструменту Bizagi BPM Suite чи аналогу. Звіт створюється у друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1. Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 1) визначити організацію і сформулювати призначення.

Опис процесу:

Процес: Видача кредиту клієнту банку

Хід сценарію:

1. Клієнт надає інформацію про себе та цілі кредиту співробітнику банку.
2. Співробітник банку вводить інформацію до системи.
3. Системи знаходить запис, що відображає кредитну історію.
4. Співробітник банку отримує рекомендації системи на основі кредитної історії.

5. Якщо кредитна історія позитивна – видати кредит. Якщо негативна – надіслати асинхронний запит на додаткову перевірку та повідомити клієнта про затримки у вирішенні питання.

2. Завдання 2. (На оцінку «добре»)

На основі VRMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 2) визначити організацію і сформувавти призначення.

Опис процесу:

Процес: Автоматизована видача кредитної карти клієнту банку

Передумови: Клієнт банку аутентифікований

Постумови: Клієнт отримує кредитну картку

Хід сценарію:

1. Клієнт переходить до інтерфейсу замовлення.
2. Відображаються наявні картки клієнта.
3. Клієнт переходить до замовлення нової карти.
4. Клієнту пропонується обрати варіант карти серед декількох доступних.
5. Якщо клієнт обирає карту, то:
 - 5.1. Клієнту пропонується підтвердити персональну інформацію
 - 5.2. Клієнту пропонується і підтвердити згоду про договір на обслуговування
 - 5.3. На стіл видачі карток надсилається асинхронне повідомлення про видачу карти
 - 5.4. Клієнт повідомляється про необхідність звернутися до столу видачі карток і забрати картку
6. Клієнт звертається до столу видачі карток і забирає картку

3. Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

На основі VRMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 3) визначити організацію і сформувавти призначення.

Опис процесу:

Процес починається, коли співробітник відділу логістики реєструє кожну скаргу.

Після реєстрації, співробітник відділу скарг надсилає клієнту форму, яка містить питання стосовно скарги. Є два варіанти: якщо клієнт повертає форму протягом двох тижнів, чи ні. Якщо форма повернена, вона обробляється автоматично, на основі чого формується звіт, який буде пізніше використаний у процесі.

Якщо форма вчасно не повертається, виникає тайм-аут, що призводить до використання пустого звіту. Тайм-аут по заповненню форми не означає, що процес припиняється і скарга не розглядається.

Після реєстрації скарги, паралельно із надсиланням форми клієнту, починається процес підготовки до її розгляду.

Спочатку скаргу розглядає директор відділу скарг. Він приймає рішення про необхідність вживання додаткових заходів. Якщо додаткових заходів не передбачається, то заповнюється стандартна форма обробки скарги, основу якої складає звіт, складений у результаті форми, яку повернув клієнт (чи пустої форми, якщо він її не повернув). Якщо потрібно вжити додаткові заходи, співробітник відділу скарг виконує задачу «Обробка скарги», за допомогою якої складається перелік задач, які необхідно виконати, щоб вирішити проблему, яка стала причиною скарги. Основою для виконання задачі є форма, яку заповнює клієнт (чи пуста форма). Результати виконання цієї задачі аналізує директор відділу скарг, він приймає рішення про те, чи робота виконана в достатньому обсязі, чи вона потребує доопрацювання. У випадку, якщо результати задовольняють директора, то він доручає співробітнику відділу скарг виконати дії, після чого співробітник відділу логістики надсилає відповідь клієнту те, що скарга розглянута і про вжиті заходи. У випадку, якщо директор відділу скарг прийняв рішення, що вживання додаткових заходів стосовно скарги не потрібно, то співробітник відділу логістики надсилає клієнту відповідь про те, що скарга розглянута і було прийнято рішення, що вживання додаткових заходів не потрібно.

Процес завершається, коли клієнту надсилається інформація від відділу логістики про те, що скарга була розглянута і були (чи ні) вжиті заходи.

4. Контрольні питання

1. Що передбачає моделювання організації?
2. Які задачі вирішує моделювання організації?
3. Які етапи моделювання організації?
4. Назвіть основні елементи організаційної структури, які підлягають моделюванню організації.
5. Які інструменти використовуються для моделювання організації?

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8

Тема роботи: моделювання валідації та інтеграції.

Мета роботи: навчитися здійснювати моделювання валідації даних та інтеграції компонентів бізнес-процесу.

Зміст роботи: відповідно до завдання змодельовати модель даних бізнес-процесу та запроектувати візуальні форми введення даних.

Програмне забезпечення: Bizagi Process Modeler.

Вимоги до звіту: титульний аркуш (назва, тема), мета, завдання, діаграма бізнес-процесу, висновки. Діаграма має бути створена за допомогою інструмента графічного проектування BPMN-діаграм Bizagi Process Modeler чи аналогу. Реалізації валідації та інтеграції мають бути здійснені за допомогою BPM-інструменту Bizagi BPM Suite чи аналогу. Звіт створюється у друкованому вигляді та оформлюється згідно ДСТУ 3008-2015.

Хід роботи

1. Завдання 1. (На оцінку «задовільно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 1) здійснити моделювання валідації та інтеграції.

Опис процесу:

Процес: Видача кредиту клієнту банку

Хід сценарію:

1. Клієнт надає інформацію про себе та цілі кредиту співробітнику банку.
2. Співробітник банку вводить інформацію до системи.
3. Системи знаходить запис, що відображає кредитну історію.
4. Співробітник банку отримує рекомендації системи на основі кредитної історії.

5. Якщо кредитна історія позитивна – видати кредит. Якщо негативна – надіслати асинхронний запит на додаткову перевірку та повідомити клієнта про затримки у вирішенні питання.

2. Завдання 2. (На оцінку «добре»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 2) здійснити моделювання валідації та інтеграції.

Опис процесу:

Процес: Автоматизована видача кредитної карти клієнту банку

Передумови: Клієнт банку аутентифікований

Постумови: Клієнт отримує кредитну картку

Хід сценарію:

1. Клієнт переходить до інтерфейсу замовлення.
2. Відображаються наявні картки клієнта.
3. Клієнт переходить до замовлення нової карти.
4. Клієнту пропонується обрати варіант карти серед декількох доступних.
5. Якщо клієнт обирає карту, то:
 - 5.1. Клієнту пропонується підтвердити персональну інформацію
 - 5.2. Клієнту пропонується і підтвердити згоду про договір на обслуговування
 - 5.3. На стіл видачі карток надсилається асинхронне повідомлення про видачу карти
 - 5.4. Клієнт повідомляється про необхідність звернутися до столу видачі карток і забрати картку
6. Клієнт звертається до столу видачі карток і забирає картку

3. Завдання 3. (На оцінку «відмінно»)

На основі BPMN-моделі попередньої практичної роботи (завдання 3) здійснити моделювання валідації та інтеграції.

Опис процесу:

Процес починається, коли співробітник відділу логістики реєструє кожну скаргу.

Після реєстрації, співробітник відділу скарг надсилає клієнту форму, яка містить питання стосовно скарги. Є два варіанти: якщо клієнт повертає форму протягом двох тижнів, чи ні. Якщо форма повернена, вона обробляється автоматично, на основі чого формується звіт, який буде пізніше використаний у процесі.

Якщо форма вчасно не повертається, виникає тайм-аут, що призводить до використання пустого звіту. Тайм-аут по заповненню форми не означає, що процес припиняється і скарга не розглядається.

Після реєстрації скарги, паралельно із надсиланням форми клієнту, починається процес підготовки до її розгляду.

Спочатку скаргу розглядає директор відділу скарг. Він приймає рішення про необхідність вживання додаткових заходів. Якщо додаткових заходів не передбачається, то заповнюється стандартна форма обробки скарги, основу якої складає звіт, складений у результаті форми, яку повернув клієнт (чи пустої форми, якщо він її не повернув). Якщо потрібно вжити додаткові заходи, співробітник відділу скарг виконує задачу «Обробка скарги», за допомогою якої складається перелік задач, які необхідно виконати, щоб вирішити проблему, яка стала причиною скарги. Основою для виконання задачі є форма, яку заповнює клієнт (чи пуста форма). Результати виконання цієї задачі аналізує директор відділу скарг, він приймає рішення про те, чи робота виконана в достатньому обсязі, чи вона потребує доопрацювання. У випадку, якщо результати задовольняють директора, то він доручає співробітнику відділу скарг виконати дії, після чого співробітник відділу логістики надсилає відповідь клієнту те, що скарга розглянута і про вжиті заходи. У випадку, якщо директор відділу скарг прийняв рішення, що вживання додаткових заходів стосовно скарги не потрібно, то співробітник відділу логістики надсилає клієнту відповідь про те, що скарга розглянута і було прийнято рішення, що вживання додаткових заходів не потрібно.

Процес завершається, коли клієнту надсилається інформація від відділу логістики про те, що скарга була розглянута і були (чи ні) вжиті заходи.

4. Контрольні питання

1. Що включає в себе валідація бізнес-процесу?
2. Що передбачає інтеграція бізнес-процесу?
3. Які є основні етапи валідації бізнес-процесу?
4. Які є основні етапи інтеграції бізнес-процесу?
5. Що представляють собою модифікатори поведінки?
6. Які властивості задаються модифікаторами поведінки?

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ходаківська В., Сторчай О. Моделювання бізнес-процесів підприємства з використанням сучасних BPMN-засобів. Науковий вісник НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського». Серія «Інформатика та управління». Київ, 2023. С. 45-52.
2. Пістунов І. М. Моделювання бізнес-процесів: навч. посібн..Дніпро: НТУ «ДП», 2021. 130 с.
3. Зелінська Д. О., Орехова Т. В. Аналіз сучасних інструментів моделювання та діджиталізації бізнес-процесів. Економіка і організація управління. 2023. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2023.1.7>
4. Губар І. Є. Теоретичні основи моделювання бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації. 2023. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/items/1103c736-452c-425b-8853-9535349b31d8> (дата звернення 04.11.2025 р.).
5. Параниця Н. В., Параниця С. П., Буличов О. С. Методологія моделювання бізнес-процесів. Економіка та держава. 2022. URL: https://ir.dpu.edu.ua/entities/publication/1bceea18-c098-4f73-b390-0af49b5fc566?utm_source=chatgpt.com (date of application 04.11.2025).
6. Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers H. A. Fundamentals of Business Process Management. 3rd ed. Cham: Springer, 2022. 527 p. ISBN 978-3-030-933081.
7. Silver B. BPMN Method and Style: A Levels-based Methodology for BPM Process Modeling and Improvement. 3rd ed. Florida: Cody-Cassidy Press, 2021. 356 p.
8. Weske M. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. 4th ed. Berlin: Springer, 2022. 450 p. DOI: 10.1007/978-3-662-621381.
9. White S. A., Miers D. BPMN Modeling and Reference Guide: Understanding and Using BPMN. 2nd ed. Florida: Future Strategies Inc., 2021. 275 p.
10. Harmon P. Business Process Change: A Business Process Management Guide for Managers and Process Professionals. 5th ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2023. 568 p.
11. Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation

(BPMN) 2.0.2 Specification URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/> (date of application 04.11.2025).

М 75 Моделювання бізнес-процесів: Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інформаційні системи та технології охорони і безпеки» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 126 (F6) Інформаційні системи та технології денної та заочної форм навчання. Кондіус І. С. Луцьк: ЛНТУ. 2025. 52 с.

Комп'ютерний набір та верстка: І. С. Кондіус.

Підп. до друку “__” _____ 2025 р.
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарн. Таймс.
Ум. друк. арк. ____. Обл. – вид. арк. ____
Тираж ____ прим. Зам. ____.

Відділ іміджу і промоцій
Луцького національного технічного університету
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – ВІП ЛНТУ