

Практична робота

Функціональне моделювання бізнес процесів

У самурая немає мети. У самурая є шлях.

Приклад Звіту про виконання ІЗ

Автор Єгоров А.

Передумова

Наведений нижче «Звіт» виконано Єгоровим А. в якості прикладу виконання практичної роботи «Функціональне моделювання процесів»

Для моделювання обрано процес «Виконати ІЗ» (ІЗ – індивідуальне завдання).

Процес «Виконати ІЗ» – реальний процес виконання практичної роботи кожним студентом.

Звичайно, студенти будуть виконувати моделювання інших процесів. Кожному студенту – свій особистий процес.

Єгоров А. виконав моделювання цього процесу «Виконати ІЗ», маючи на увазі 3 мети:

- 1) продемонструвати виконавцям можливий **приклад результату** виконання практичної роботи
- 2) надати виконавцям методичку виконання практичної роботи у вигляді діаграм - «**мапи процесу**»
- 3) продемонструвати, що опис процесу у вигляді «**мапи процесу**», - більш корисний і сприятливий, ніж звичайний **вербальний опис** виконання будь яких робіт.

Звичайно, любий приклад може бути використаний у якості «риби» (зразка) при виконанні аналогічної роботи. Це ні як не забороняється і не обмежується.

Є тільки одне виключення: тексти даного документа, які наведено у «**зелених**» рамках, не є частиною «Звіту». Як і цей текст, який ви зараз читаєте.

Тут і в подальшому, тексти у зелених рамках на зеленому фоні – це пояснювальна інформація, яка призначена для кращого уявлення того, що мав на увазі Єгоров А., коли виконував моделювання процесу.

ХНУРЕ, Каф ІВТ

Навчальна дисципліна «Процесний менеджмент»
(назва навчальної дисципліни)

Звіт
про виконання Практичної роботи

Функціональне моделювання процесу «Виконати ІЗ»
(назва процесу, що обраний для моделювання)

Виконавець Єгоров А., гр. QA-2022

Робота завершена 12.12.2023 р.

Зміст

1. Керівні документи і методичні матеріали
2. Загальний опис моделі процесу
3. Контекстна діаграма **A-0**
4. Діаграма **A0** - декомпозиція контекстної діаграми.
5. Діаграма **A1** - декомпозиція функціонального блоку **1** діаграми **A0**.
6. Діаграма **A12** - декомпозиція функціонального блоку **2** діаграми **A1**.
7. Діаграма **A4** - декомпозиція функціонального блоку **4** діаграми **A0**.
8. Дерево вузлів
9. Висновки
10. Глосарій

Те, що замальовано сірим вам не потрібно виконувати.

*Автор даного звіту розробив **6** діаграм. Вам потрібно розробити **тільки 3**.*

***Глосарій** – це детальний опис усіх блоків та стрілок усіх діаграм. Вам **можна** його **не робити**. Вам необхідно зробити коротенькі описи блоків та стрілок в описах конкретних діаграм.*



1 Керівні документи і методичні матеріали

1.1 Стандарти

- 1) FIPS PUB 183 Integration Definition for Function Modelling (IDEF0). 1993 December 21 (*Інтегроване визначення (подання) функціонального моделювання IDEF0*) https://ruk.at.ua/ld/4/421_FIPS_PUB183_ID.pdf
- 2) ДСТУ ISO 13053-1:2011 Кількісні методи покращення процесу. Шість Сигма. Частина 1. Методологія

1.2 Методичні матеріали

- 1) Завдання на функціональне моделювання процесів / Єгоров А., 2024
- 2) Нотифікація IDEF0 / Єгоров А., 2024.
- 3) Цитати зі стандарту ДСТУ ISO 13053-1:2011 (*Шість Сигма*) Єгоров А., 2024.
- 4) МУ
- 5) Глосарій



2 Загальний опис моделі процесу

2.1 Опис процесу

2.1.1 Назва процесу - «Виконати ІЗ».

Процес «Виконати ІЗ» є реальним процесом виконання студентом практичної роботи з навчальної дисципліни.

Процес «Виконати ІЗ» призначений для побудови функціональної моделі якогось процесу, що обраний студентом та викладачем для виконання навчальної практичної роботи. Процес «Виконати ІЗ» перетворює уявлення студента про функціонування обраного процесу у його функціональну модель за допомогою методології IDEF0.

2.1.2 Мета процесу: «Звіт про виконання ІЗ», який відповідає вимогам, які визначено у керівних документах.

2.1.3 Межі процесу

Початок процесу, його вхід - тема і назва процесу для моделювання, які вже обрано студентом і узгоджено з викладачем.

Кінець процесу, його вихід – оформлений «Звіт».

2.1.4 Внутрішній контекст процесу (короткий сценарій). Дії процесу безпосередньо починаються з ознайомлення із керівними документами (Завдання,

Нотація тощо). Далі робота іде в послідовності, яка співпадає зі **Змістом** даного «Звіту»:

- загальний опис моделі процесу
- побудова контекстної діаграми **A-0**
- декомпозиція контекстної діаграми. Діаграма **A0**
- декомпозиція функціонального блоку **A1**
-
- оформлення **Звіту**

На кожному етапі робіт необхідно звіряти нові отримані результати з попередньою інформацією і **корегувати попередні записи**.

Два зауваження про можливе корегування попередніх текстів і положень.

1) *Моделюємо якийсь блок на дочірній діаграмі і починаємо розуміти, що цей блок (ця робота, ця функція) потребує якихось специфічних механізмів, або засобів контролю, або комплектуючих. А на батьківській (або контекстній) діаграмі цього немає. Ми просто не змогли передбачити цього. Тому повертаємось до батьківської діаграми і корегуємо її.*

Усі вхідні стрілки для кожного блока мають десь починатися, звідки не будь з'являтися. Або з інших блоків і діаграм, або із зовнішнього контексту

2) *Кожен процес (і відповідно всі його моделі, діаграми) має бути «завершеними творами мистецтва»!!!!!!*

*В технічному аспекті це означає використання **принципу функціональній близькості**: всі елементи моделі, схеми спрямовані на виконання однієї функції. Тобто, коли ми моделюємо процес приготування борщу, - не треба пхати сюди процеси (функції) вироцування свинини, буряків, капусти, доставку товарів в магазин і таке інше.*

*В психологічному аспекті це вимагає від процесу бути простим, компактним, а від функціональної моделі – **не дуже складної, зрозумілої**.*

*Як що це не так – повертаємось до меж процесу і корегуємо їх, змінюємо внутрішній та зовнішній контексти. **Звужуємо, або розширюємо межі процесу.***

2.1.5 Зовнішній контекст процесу «Виконати ІЗ» включає в себе:

- **На вході** – узгоджена **назва (тема) процесу**, що обраний для моделювання
- **На виході** - очікуваний **результат – звіт про виконання завдання**
- В якості «**механізмів**» моделювання використовуються навчальні матеріали (Нотація IDEF0, Методичні вказівки...) та стандарт **FIPS PUB 183**,
- **Управління та контроль процесу «Виконати ІЗ»** реалізується за допомогою
 - документа «**Завдання ІЗ**» - вимоги по суті і
 - **розкладу навчальних занять** – вимоги що до термінів виконання

2.2 Опис моделі

2.2.1 Мета моделювання: отримати модель «As is».

Для того, щоб:

- 1) допомогти студенту ефективно виконати ІЗ,
- 2) оцінити реальну наявність керівних та методичних матеріалів, що необхідні для ефективного виконання практичної роботи; тобто, - **оцінити зрілість процесу**

2.2.2 Аспект моделювання – студент



3 Контекстна діаграма А-0

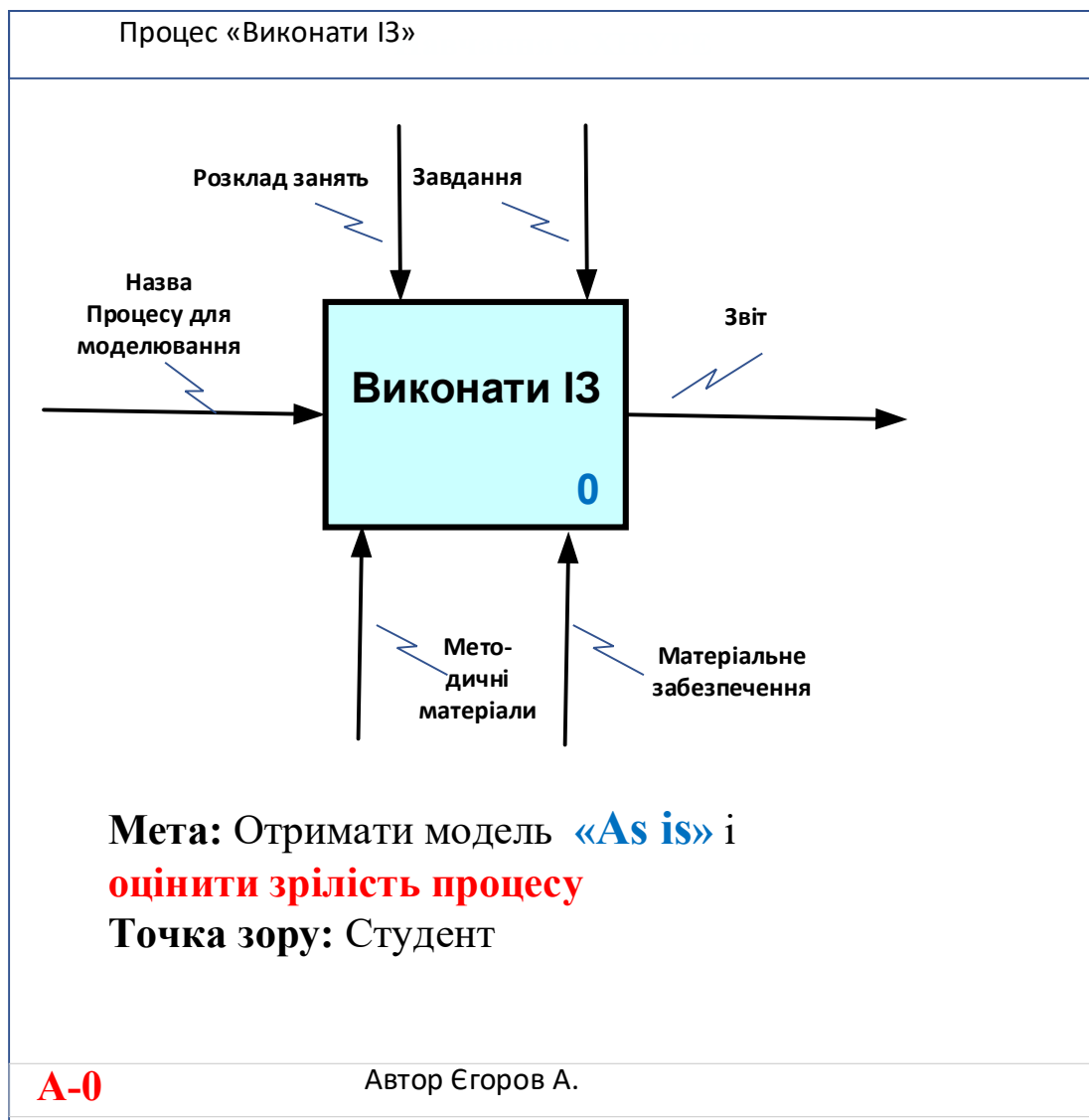


Рисунок 1. Контекстна діаграма **A-0** процесу «Виконати ІЗ»

Блок.

Блок 0. Зміст функції блоку «Виконати ІЗ» достатньо наведено у розділі 2.1 даного документу.

Стрілки.

«Назва процесу для моделювання» - це уявлення студента про процес, модель якого буде створюватися при виконання індивідуального завдання. Перед початком виконання процесу моделювання студент узгоджує з викладачем:

- 1) назву процесу,
- 2) його основну функцію
- 3) сценарій реалізації цієї функції
- 4) вихід (або мету) процесу.

«Звіт» - Звіт про виконання ІЗ (індивідуального завдання). Результат моделювання. **Вимоги** що до оформлення звіту та його змісту наведено у вимогах «Завдання на функціональне моделювання процесів»

Стрілка «Завдання» - це документ «Завдання на функціональне моделювання процесів», в якому наведено вимоги до процесу і його результату.

Стрілка «Розклад занять» визначає вимоги щодо термінів виконання процесу.

Стрілка «Матеріальне забезпечення» визначає наявність комп'ютера, інтернету, паперу, олівця тощо.

Стрілка «Методичні матеріали» включає в себе інформаційні матеріали, які допомагають ефективно виконати процес:

1. Приклад виконання звіту
2. Нотифікація IDEF0
3. **FIPS PUB 183** Integration Definition for Function Modelling (IDEF0). 1993 December 21 (*Інтегроване визначення (подання) функціонального моделювання IDEF0*)

Пояснення про номер 0 блоку на контекстній діаграмі.

На контекстній діаграмі присутній тільки один функціональний блок. Тому, з одного боку, не доцільно взагалі давати йому номер. Найчастіше так і роблять.

Але, чому «0», а не «1» ?

Діаграма, яка відображає декомпозицію контекстної діаграми, позначається як **A0**

Такий символ має декілька важливих значень:

Літера **A** говорить нам о том, що ця діаграма з'явилася у результаті декомпозиції

Цифра **0** в даному випадку говорить про те, що ми бачимо на малюнку «**нульовий рівень декомпозиції**» (порівняйте, позначка **A-0** вказує нам, що ми бачимо контекстну

діаграму. Ніякої декомпозиції ще нема і рівень декомпозиції, чи її глибина є попередніми по відношенню до рівня **A0**.

Чому фактичний перший рівень декомпозиції (перший шаг у глибину прозорості) формально зветься нульовим?

А згадайте, як англійці нумерують поверхи у будинках?:

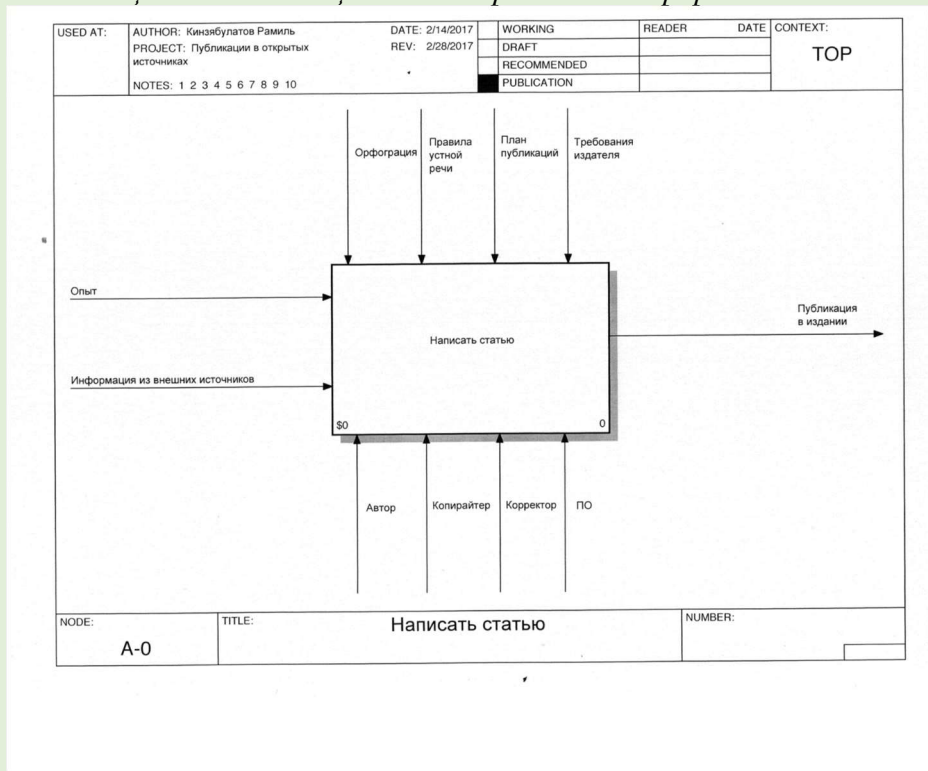
- у нас **перший** – у англійців - **ground**
- у нас **другий** - у них – **first** і так далі 😊😊😊😊😊

Приклад діаграми, яка виконано за допомогою редактора VPwin 4.

Діаграми призначено для візуального сприйняття інформації про процес. Тобто, малюнок має бути і файним, і повним, і не “засміченим” надлишковою інформацією і так далі.

Для реалізації моделі IDEF0 існує комп’ютерна програма **VPwin 4**. Нижче дивимося приклад діаграми, що створена такою програмою.

Програма сама формує сторінки, зберігає і друкує назви процесів, автора розробки, рівні декомпозиції... I все це – стандартизованої форми.





4 Діаграма A0 - декомпозиція контекстної діаграми.

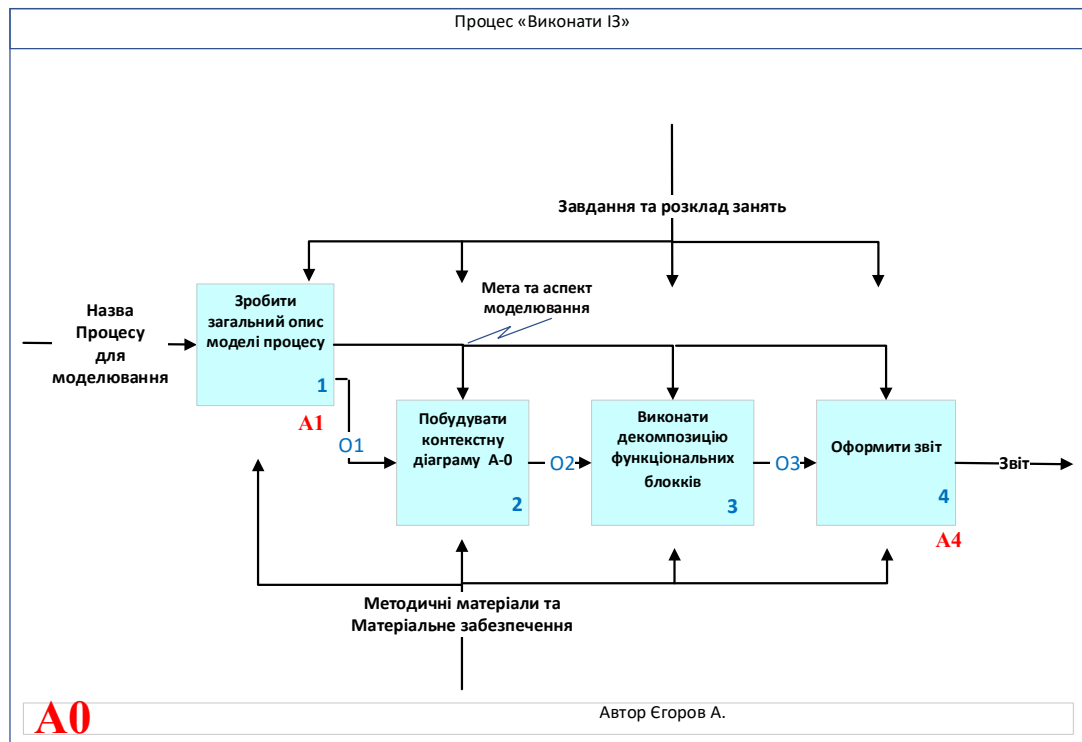


Рисунок 2. Діаграма A0 - декомпозиція контекстної діаграми

Блоки.

Блок 1 – відповідно до вимог п. 3.3.4 Завдання

Блок 2 - відповідно до вимог п.п. 3.3.5 – 3.3.7 Завдання

Блок 3 - відповідно до вимог п.п. 3.2.(6), 3.2.(7), 3.3.5 – 3.3.7 Завдання

Блок 4 - відповідно до вимог п.п. 3.2, 3.3 Завдання

Пояснення про опис блоків – функцій перетворювання

На думку автора назви блоків достатньо відображають сутність функції, яку реалізує блок. Тому не потрібні додаткові пояснення про безпосередньо функції блока.

Увага приділена вимогам до результату на виході блока.

Стрілки.

Стрілка «Мета та аспект моделювання» буде керуючою (control) для блоків 2, 3, 4. Для одного й того ж блока при різних цілях та аспектах моделювання будуть різні діаграми.

Стрілка O1 – вербальний опис меж та контекстів процесу

Стрілка O2 – контекстна діаграма процесу

Стрілка O3 – дві діаграми: нульового та першого рівня декомпозиції відповідно до завдання

Пояснення щодо граничних стрілок

Граничні стрілки на звичайній графічній діаграмі представляють входи, виходи, елементи керування або механізми батьківського блоку діаграми. Там і слід шукати їх опис.



5 Діаграма А1 - декомпозиція функціонального блоку 1 діаграми А0.

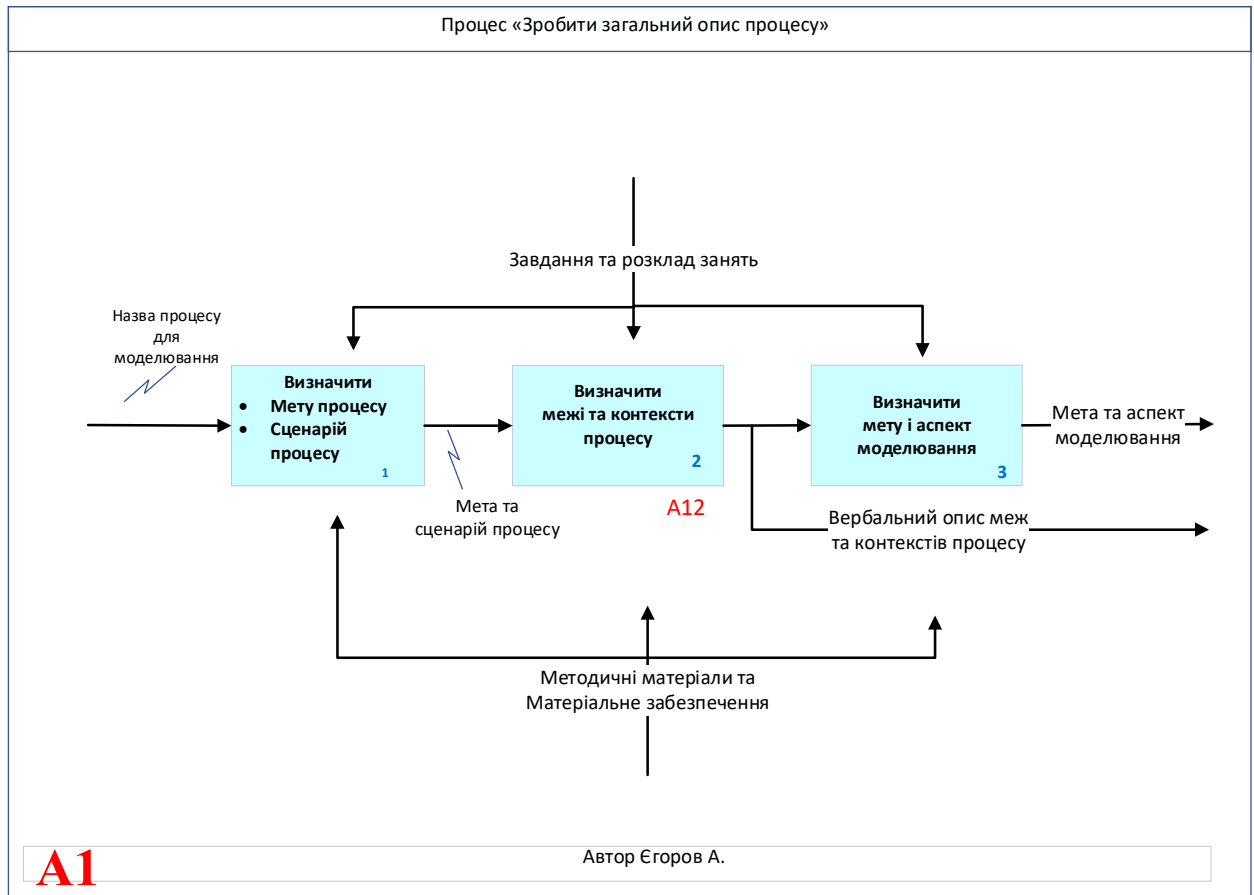


Рисунок 3. Діаграма **A1**

Пояснення щодо граничних стрілок

Всі стрілки, які є граничними (перетинають межі діаграми) співпадають зі стрілками блока 1 на попередній діаграмі.

Попередня діаграма **A0** називається «батьківською» по відношенню до цієї діаграми **A1**. Такою ж (батьківською) вона буде і по відношенню діаграми **A4**

Також: нема опису елементів тому, що **усе зрозуміло**

6 Діаграма A12 - декомпозиція функціонального блоку 2 діаграми A1.

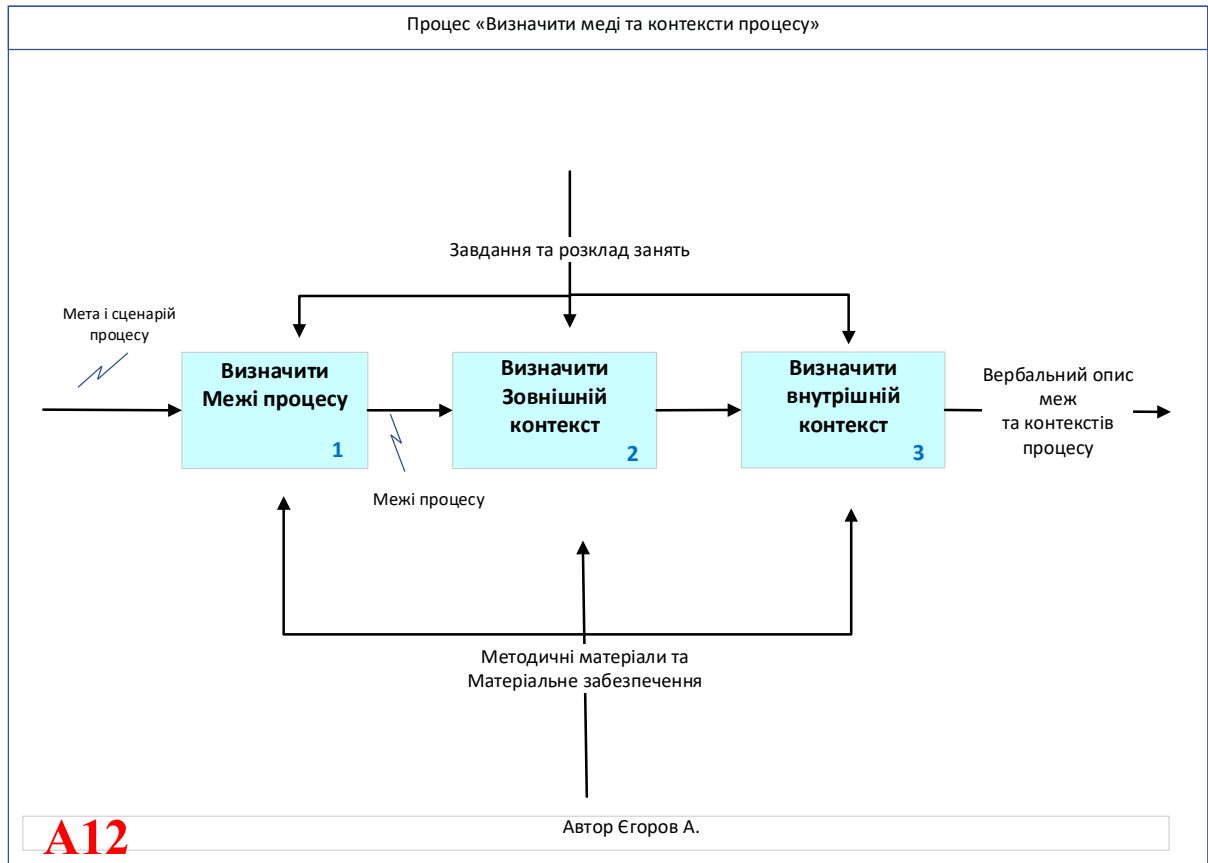


Рисунок 4. Діаграма A12



7 Діаграма А4 - декомпозиція функціонального блоку 4 діаграми А0.

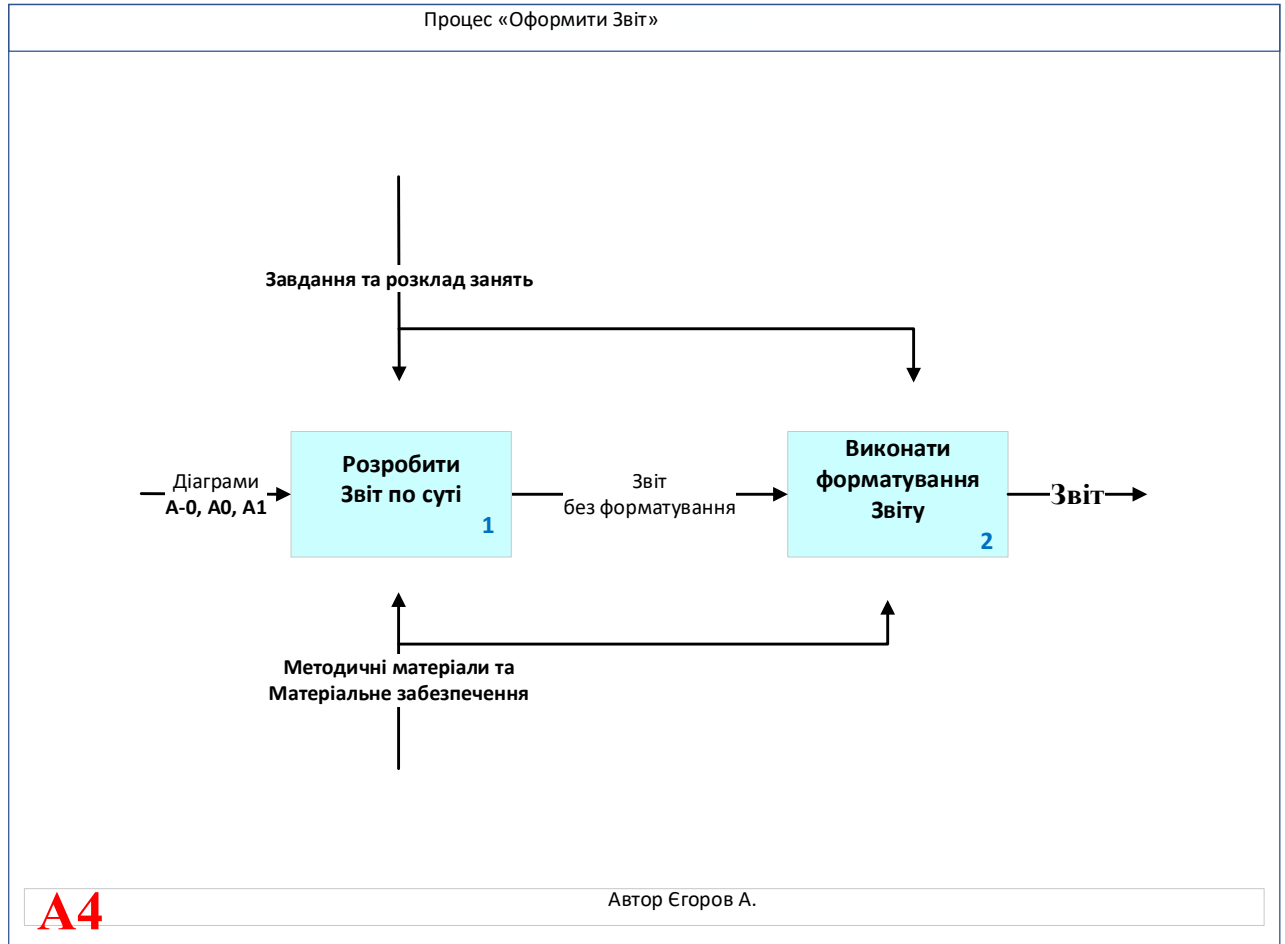


Рисунок 5. Діаграма А4



8 Дерево вузлів

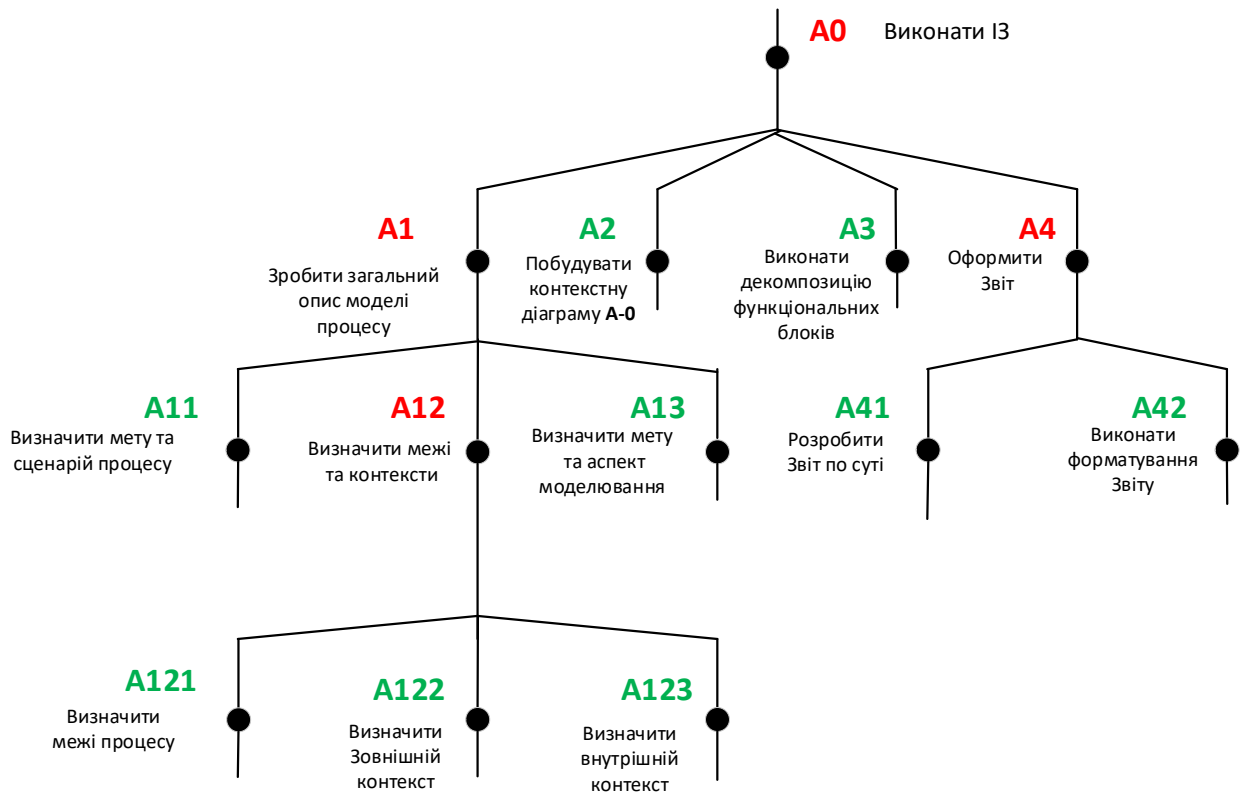
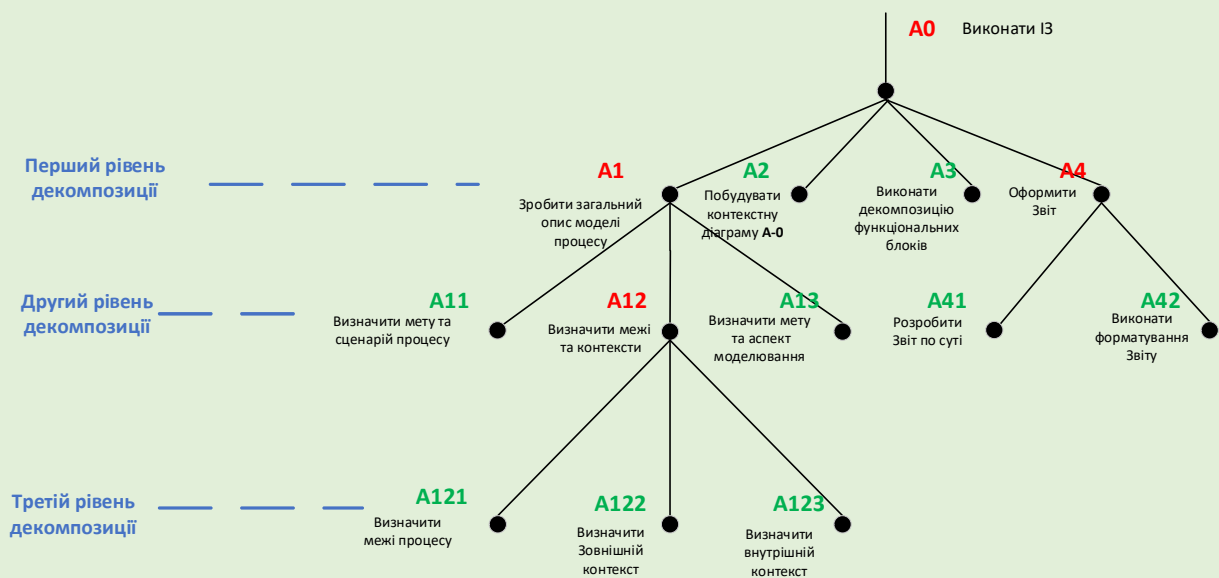


Рисунок 6. Дерево вузлів

Дерево вузлів малюють по різному

Найчастіше ви побачите малюнок ось такий.



Він, дійсно, більше схожий на дерево. Але!

Мені більше подобається малюнок 6 в моєму звіті. Так рекомендує стандарт FIPS PUB 183. Такий малюнок має більше місця для назв вузлів (функціональних блоків).

Червоним позначені вузли, для яких виконувалась декомпозиція.
Зеленим, - для яких декомпозиція не робилась



8 Висновки

- 1) Виконано усі вимоги до моделювання відповідно до «Завдання на функціональне моделювання процесів»
- 2) За результатами само оцінювання можна стверджувати, що якість виконаної роботи відповідає рівню **50 балів зі 100 можливих**
- 3) Зрілість процесу, модель якого була розроблена, можна віднести до _____ **рівня** відповідно до п. **4.4 ISO 13053-1**.
- 4) Аналіз діаграм демонструє, що викладач приблизно **на 70%** справився зі своєю роботою і забезпечив процес даними для виконання ІЗ
- 5) Порівняльний аналіз корисності діаграм і дерева вузлів для керування процесом виявив наступні переваги і недоліки обох засобів:

Діаграми. Переваги:.....

Діаграми. Недоліки:.....

Дерево вузлів. Переваги:.....

Дерево вузлів. Недоліки:.....



9 Глосарій

Стрілки.

Позначення	Зміст
Назва процесу для моделювання	Уявлення студента про процес, модель якого буде створюватися при виконання індивідуального завдання.
Звіт	Звіт про виконання ІЗ (індивідуального завдання). Результат моделювання. Вимоги що до оформлення звіту і його змісту наведено у вимогах «Завдання на функціональне моделювання процесів»

Завдання	Документ «Завдання на функціональне моделювання процесів», в якому наведено вимоги до процесу і його результату
Розклад занять	Вимоги щодо термінів виконання процесу
Матеріальне забезпечення	Наявність комп'ютера, інтернету, паперу, олівця тощо
Методичні матеріали	включає в себе інформаційні матеріали, які допомагають ефективно виконати процес: Нотація, приклад звіту, методичні вказівки
Мета та аспект моделювання	
О1	вербальний опис меж та контекстів процесу
О2	контекстна діаграма процесу
О3	дві діаграми: нульового та першого рівня декомпозиції відповідно до завдання

Блоки.

Позначення	Зміст
A0 0 Виконати ІЗ	
A0 1 Зробити загальний опис моделі процесу	
A0 3 Зробити загальний опис моделі процесу	
A1 2 Зробити загальний опис моделі процесу	
A4 1 Зробити загальний опис моделі процесу	