

Міністерство освіти і науки України
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики
Кафедра цифрових технологій в енергетиці

Лабораторна робота №4
з дисципліни
«Проектування інформаційних систем»
Тема «Побудова моделі інформаційної системи за
методологією IDEF0 засобами CASE системи BPWin»
Варіант №18

Студента 4-го курсу НН ІАТЕ гр. ТР-12
Ковальова Олександра
Перевірів: ст. в., Гурін Артем Леонідович

Мета роботи. Навчитись будувати контекстні моделі, моделі декомпозиції та дерева вузлів за допомогою CASE засобів системи BPWin.

Завдання: Розробити контекстну модель інформаційної системи відповідно варіанту предметної області з перших трьох лабораторних робіт. Використати для цього CASE систему Bpwin. Розробити моделі декомпозиції інформаційної системи до третього рівня ієрархії за допомогою вищезгаданої CASE системи. Розробити дерево вузлів моделей декомпозиції.

Індивідуальне завдання: *ІС обліку історичних пам'яток м. Житомир.*

Зразковий зміст бази даних:

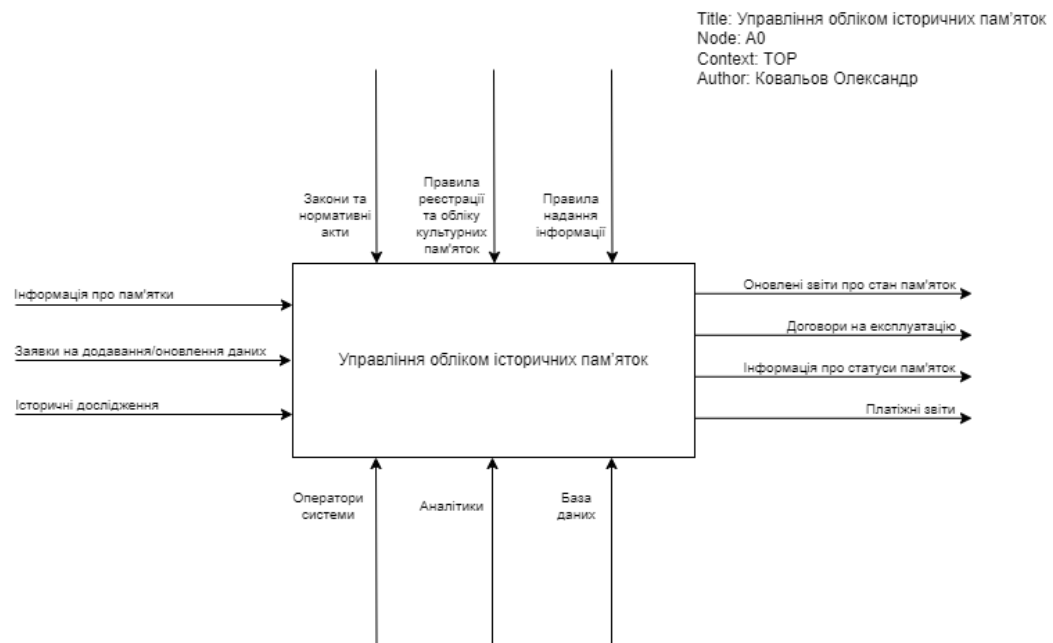
- код об'єкта, найменування, фотографії;
- історичні характеристики об'єкта (стародавність та ін.), текстова характеристика об'єкта;
- поточний стан об'єкта, для чого використовується в даний час, вартість об'єкта, якщо об'єкт в експлуатації – ким (інформація про експлуатуючу організацію або приватну особу);
- інше.

Хід роботи

IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) – це метод моделювання, що використовується для представлення функцій, процесів або систем у вигляді блок-схем. Він особливо корисний при проектуванні інформаційних систем (ІС), дозволяє візуалізувати потік інформації, взаємодії і зв'язки між компонентами системи, а також описати функціональні аспекти системи.

Для проектування моделі раніше використовувалось спеціальне програмне забезпечення, таке, як, наприклад, AllFusion Project Modeling (Bpwin). Наразі воно є маловживаним, модель можна розробити у будь-якому іншому ПЗ. Робота буде виконана за допомогою застосунку *draw.io (diagrams.net)*.

Контекстна модель (рівень A0, дозволяє побачити всю ІС як одну функцію):

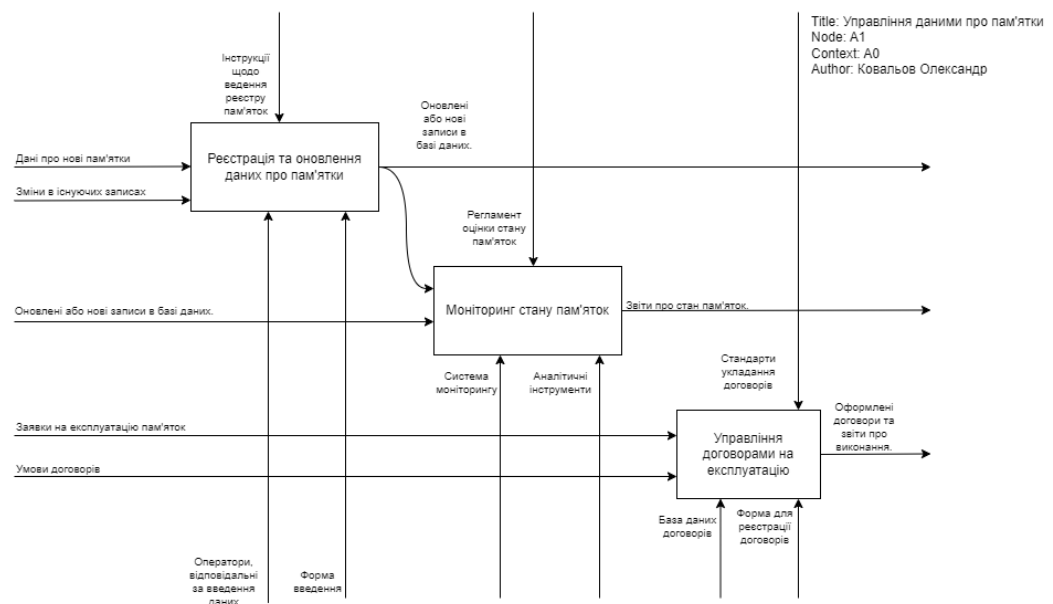


Точка зору: Адміністратор інформаційної системи обліку пам'яток, який займається реєстрацією, моніторингом стану, історичними дослідженнями, а також взаємодією з організаціями щодо експлуатації та збереження пам'яток.

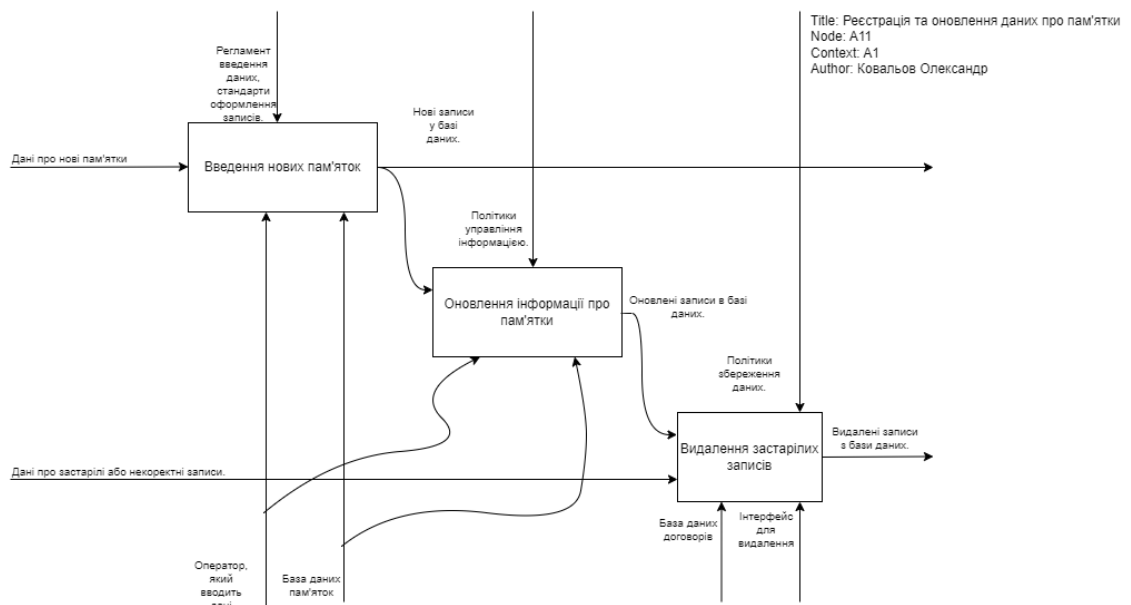
Мета:

- Автоматизація процесів обліку та моніторингу стану історичних пам'яток м. Житомир.
- Забезпечення ефективного управління даними про пам'ятки, включаючи їхні історичні характеристики, статус, поточне використання та фінансові операції.
- Оптимізація взаємодії з організаціями, що відповідають за експлуатацію пам'яток, включаючи оформлення договорів та платежів.

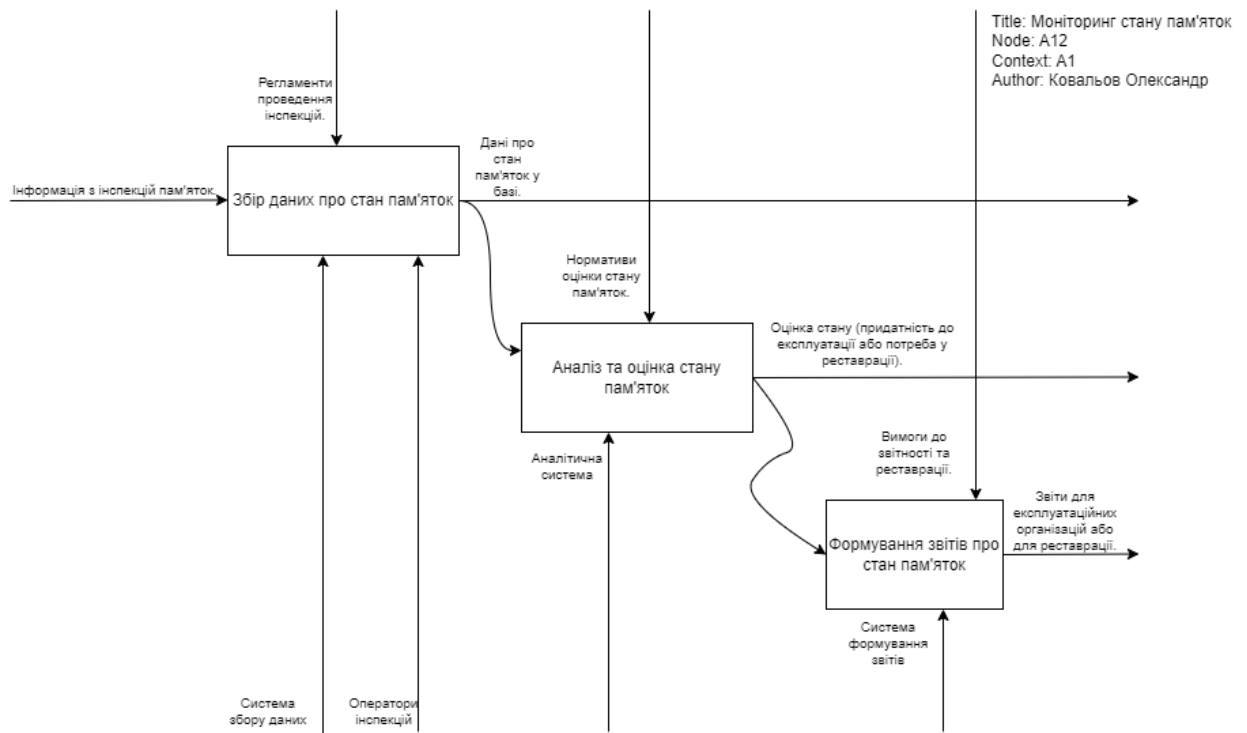
Модель декомпозиції, другий рівень (A1):



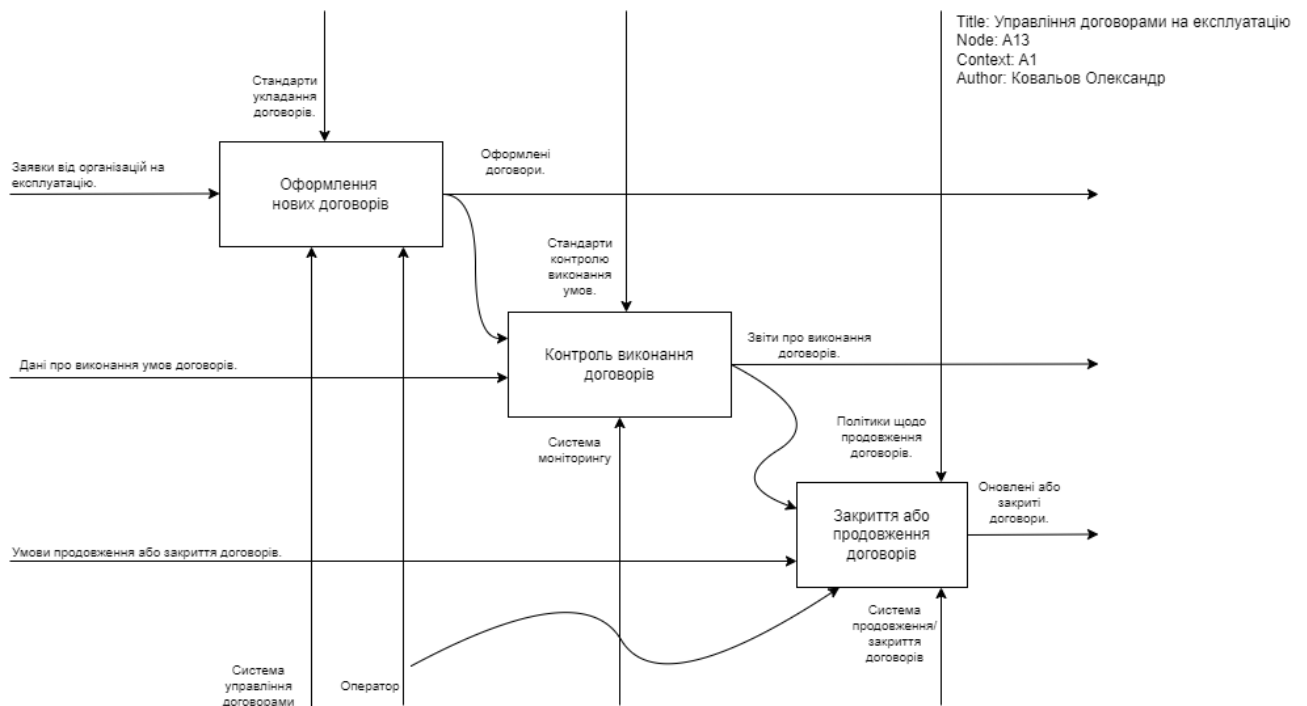
Модель декомпозиції, третій рівень (A11):



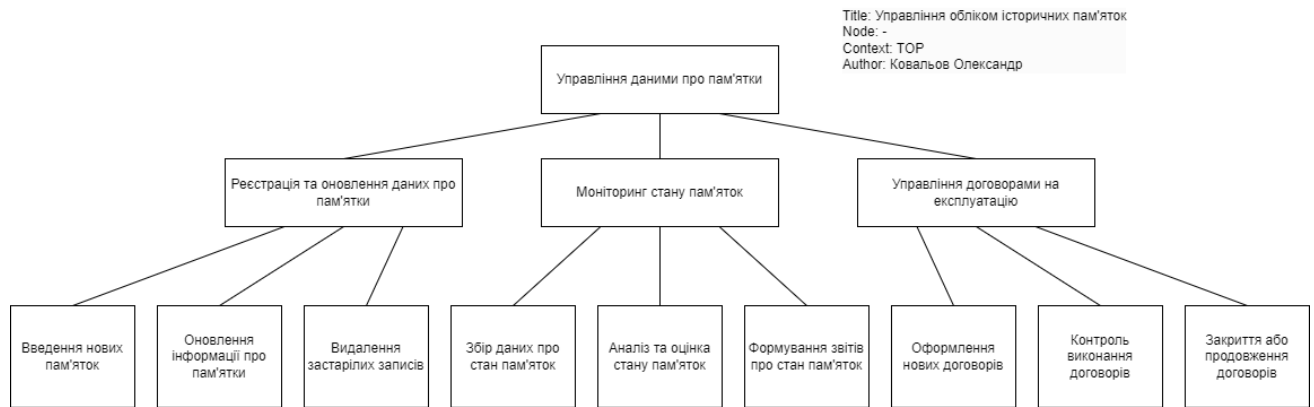
Модель декомпозиції, третій рівень (A12):



Модель декомпозиції, третій рівень (A13):



Дерево вузлів декомпозиції:



Висновок: У ході лабораторної роботи було досягнуто мету, що полягала у формуванні навичок побудови контекстних моделей, моделей декомпозиції та дерева вузлів за допомогою CASE-засобів системи draw.io. Було розроблено контекстну модель інформаційної системи, що відображає загальні процеси та їх взаємодію в межах обраної предметної області. Також було виконано декомпозицію моделі до третього рівня ієрархії, що дало змогу деталізувати основні функції системи та проаналізувати їх складові. Побудоване дерево вузлів моделей декомпозиції дозволило представити структуру та взаємозв'язки між основними компонентами системи.