

УДК 519.6

## Архітектура спеціалізованого модуля збереження даних геоінформаційної системи

Любінський Б. Б., асистент каф. ПМ

Національний університет «Львівська політехніка»  
(вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна)

Зміна клімату – одна з найгостріших екологічних проблем. Згідно прогнозів провідних міжнародних наукових центрів з дослідження клімату, протягом наступного століття температура підвищиться на 2-5 градусів за Цельсієм. Такі темпи глобального потепління спричинять серйозні кліматичні зміни і різні екосистеми опиняться під загрозою зникнення. Однією із основних причин зміни клімату є використання викопного палива та неефективне споживання енергії. Парникові гази, що утворюються внаслідок антропогенної діяльності, викликають посилення парникового ефекту. Надмірна кількість газів, які утворюються в результаті діяльності ТЕЦ, транспорту, сільського господарства, промисловості, а також лісових пожеж, утримують сонячне тепло у нижніх шарах атмосфери, не даючи йому повертатись до космосу.

У цій роботі побудовано архітектуру програмного модуля збереження даних, для програмного забезпечення, яке автоматизує процес інвентаризації парникових газів на основі цифрових карт відповідної місцевості, що подаються в форматі TAB і MID/MIF, та додаткової інформації користувача.

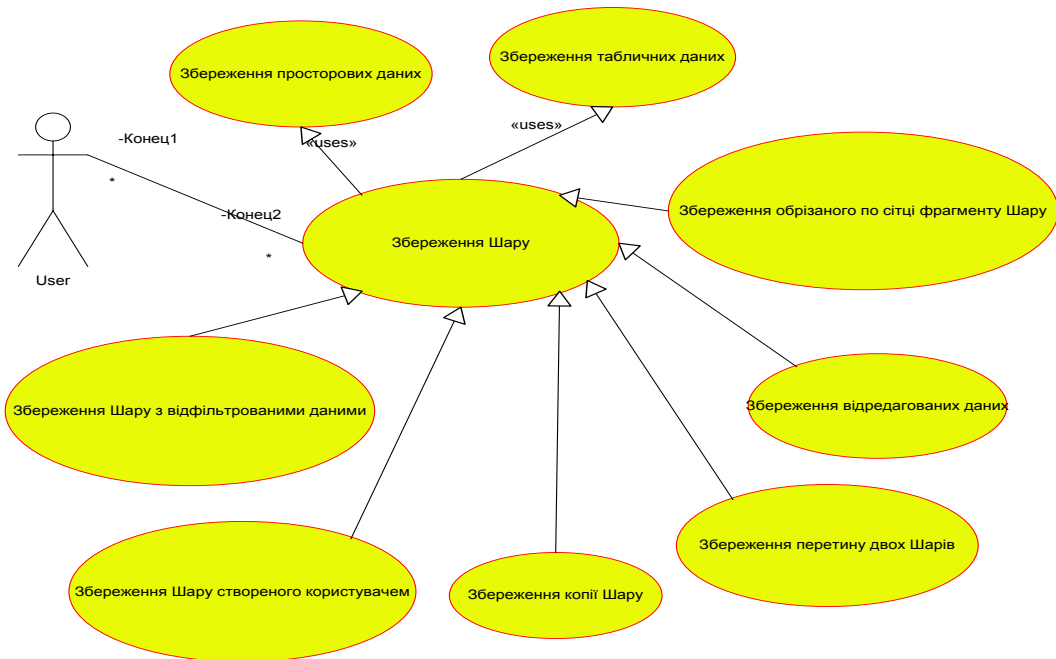


Рис. 1 Діаграма варіантів використання

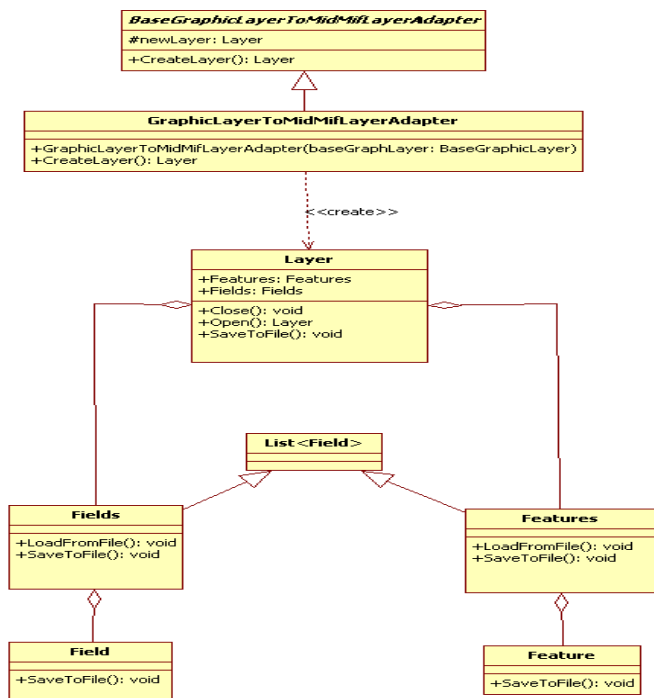


Рис. 2 Діаграма класів модуля збереження

Архітектура програмного модуля (рис. 1) дозволяє зберігати:

- a) множину елементарних об’єктів для просторового аналізу (на основі сітки встановленого розміру);
- b) узагальнені результати інвентаризації емісій парникових газів;
- c) результат дезагрегації даних про результати господарської діяльності по елементарних об’єктах;
- d) результат створення нових карт, які утворені, як перетин двох шарів;
- e) власні цифрові карти регіону/місцевості;

Всі класи (рис. 2) адаптовані для роботи з MID-MIF і TAB форматами. Графічне відображення та обробку дій користувача виконує клас BaseGraphicLayer. При відкритті tab-файлу, дані спочатку зчитуються в об’єкт відповідного типу, а потім за допомогою об’єкту класу MidMifLayerToGraphicLayerAdapter перетворюється в об’єкт типу BaseGraphicLayer. Аналогічно при збереженні даних в tab- або mif-формат необхідно перетворити об’єкт типу BaseGraphicLayer в об’єкт типу Layer. Цю функцію виконує клас GraphicLayerToMidMifLayerAdapter.

Запропонована архітектура дає можливість правильно зберігати: просторові дані форматів TAB і MID/MIF; табличні дані; результат перетину двох карт; результат інвентаризації парникових газів.

1. Любінський Б. Б., Бунь Р. А. Спеціалізоване програмне забезпечення для географічного аналізу та інвентаризації парникових газів // Моделювання та інформаційні технології. – 2011. – № 59. – С. 129-135.