

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

Лабораторна робота №5
з дисципліни «Геоінформаційні системи в енергетиці»
Тема «Компонування та друк карт»
Варіант №22

Студента 2-го курсу НН ІАТЕ гр. ТР-12
Ковальова Олександра
Перевірів: ст. в. Гурін Артем Леонідович

Мета роботи. Навчитися вирівнювати об'єкти у макеті, додавати текст та друкувати карти.

Завдання: На вказаному наборі шарів побудувати макет з двох фреймів. У ході виконання завдання застосувати такі функції:

1) Створити два фрейми. В першому обрати країну за варіантом, та масштабувати так, щоб вона максимально відображалась у макеті. В другому – щоб відображались всі країни континенту, у який входить обрана країна з варіанту (Європа, Азія, тощо).

2) У фреймі континенту – вивести текст на країнах (Назва та населенням станом на 1994)

3) Створити масштабну шкалу та стрілки півночі на двох фреймах.

4) Створити легенду на двох фреймах.

5) Створити градусну сітку для фрейму «Континент»

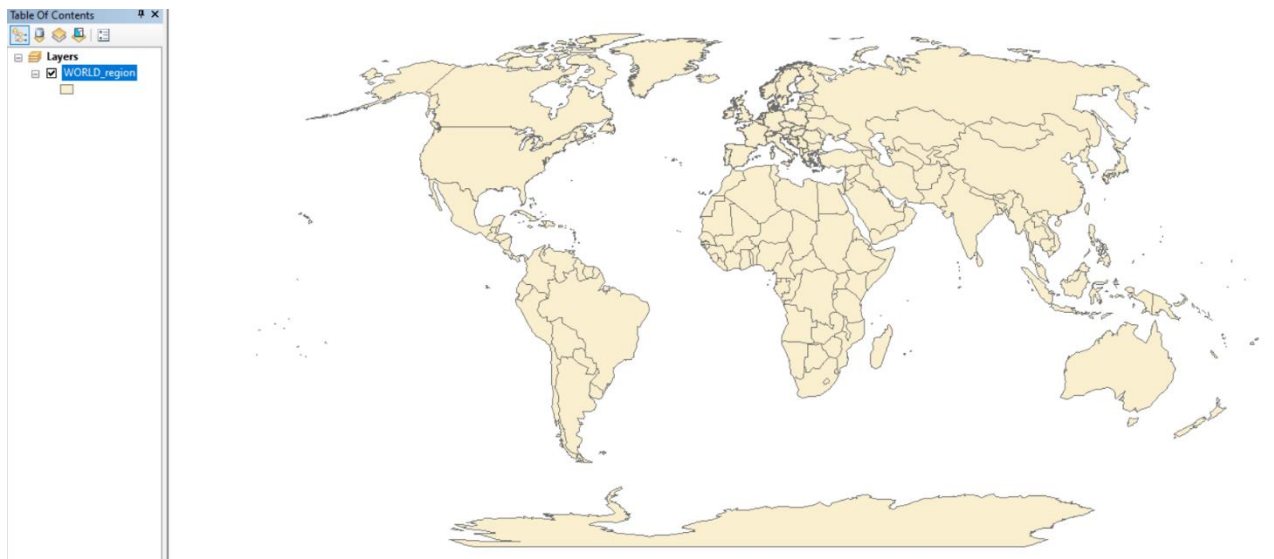
6) У режимі компоновки (Layout View) створити макет та вивести ці два фрейми.

7) Додати у макет назву карти, в ній вказати регіон, значення показників, мету макету, масштаб побудови.

Країна за варіантом (22): Чилі.

Хід роботи.

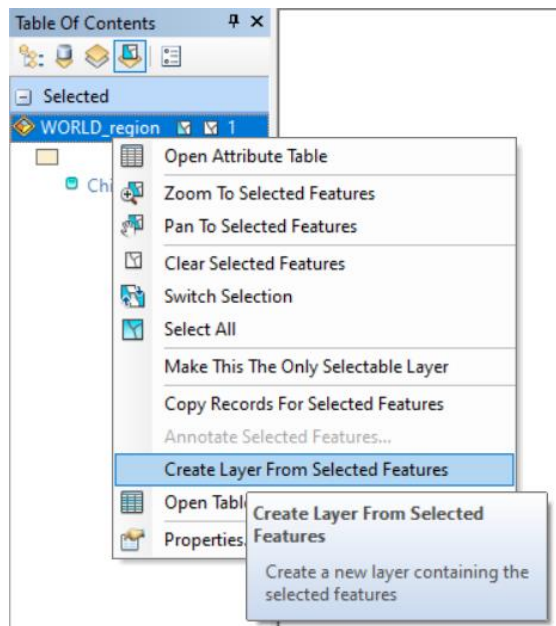
Відкриваємо шар «WORLD_region»:



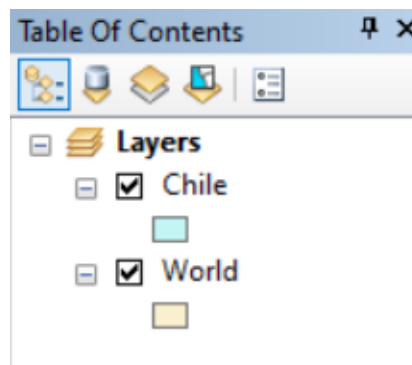
Виділяємо країну за варіантом (Чилі) за допомогою інструменту Select:



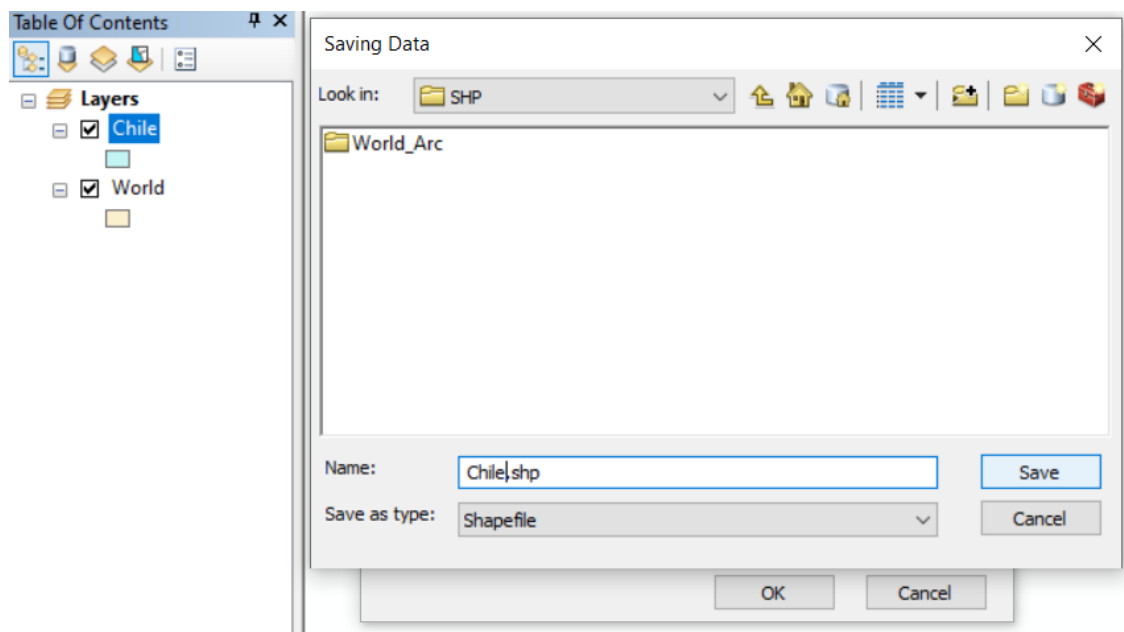
Створюємо окремий шар для країни:



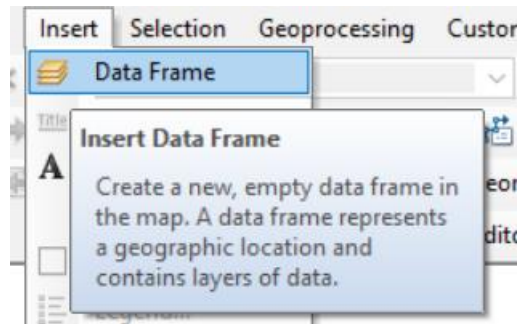
Перейменуємо їх відповідно у “World” та “Chile”:



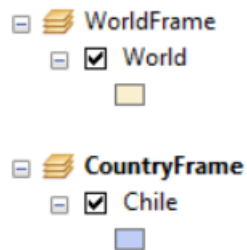
Зберігаємо шар як окремий шейп файл (ПКМ -> Data -> Export Data):



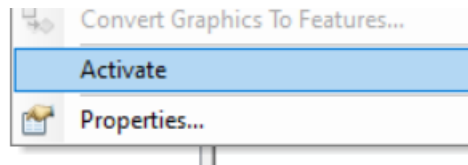
Додаємо новий фрейм:



Результат:



Для переходу між фреймами, потрібно натиснути ПКМ та “Activate” (або Alt + фрейм):



Виконуємо масштабування:



Виводимо назву країни та її населення:

Expression

Write the expression in the language of the selected parser. ☐ Advanced

```
[COUNTRY] + "\n" + [POP_1994]
```

Verify Reset Help Load... Save...

Parser: Python

Змінюємо стиль шрифту та вмикаємо “Label features in this layer”:

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup

☒ Label features in this layer

Method: Label all the features the same way

All features will be labeled using the options specified.

Text String

Label Field: <expression> Expression...

Text Symbol

AaBbYyZz Arial 8

Symbol...

Other Options

Placement Properties... Scale Range...

Pre-defined Label Style

Label Styles...

Результат:



Перед додаванням шкал, потрібно встановити одиниці довжини в фреймах:

General Data Frame Coordinate System Illumination Grids

Name: WorldFrame

Description:

Credits:

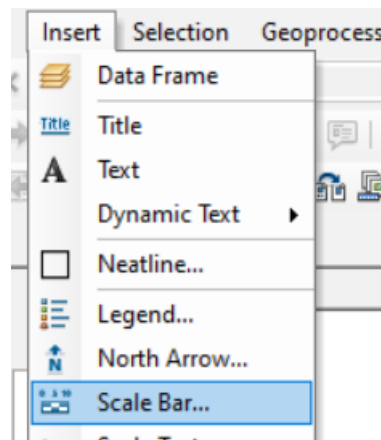
Units

Map: Kilometers

Display: Kilometers

Tip: See Customize > ArcMap Options > Data View tab for additional options for displaying coordinates in the status bar

Додаємо масштабну шкалу:



Змінюємо стилі:

Scale Bar

Scale and Units Numbers and Marks Format

Text

Font: Arial

Size: 12

Color: Red

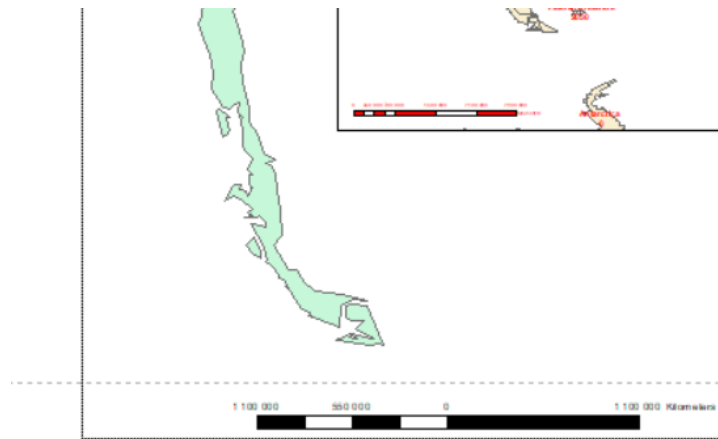
Bar

Color: Red

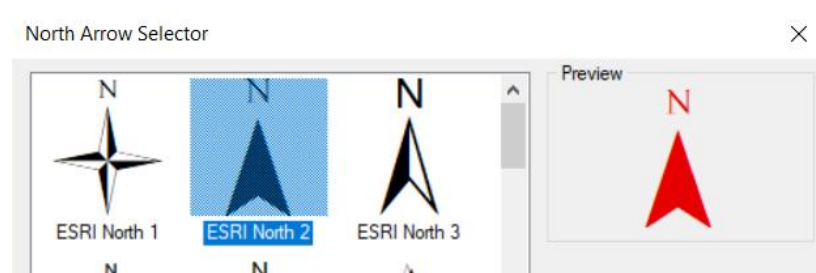
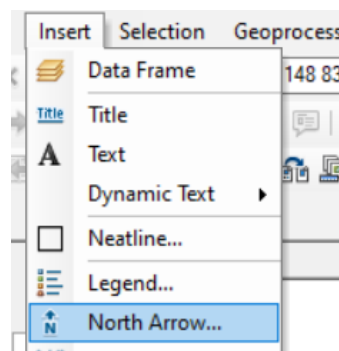
Size: 10 pt

Style

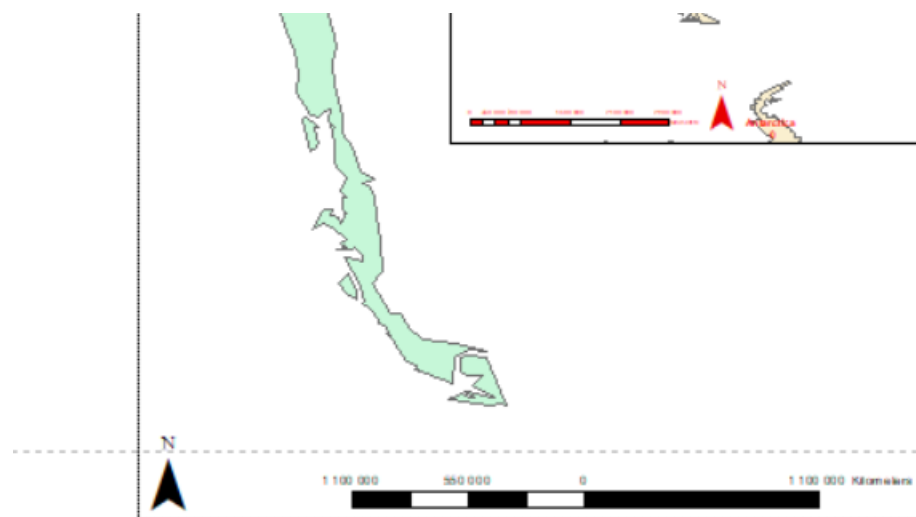
Результат:



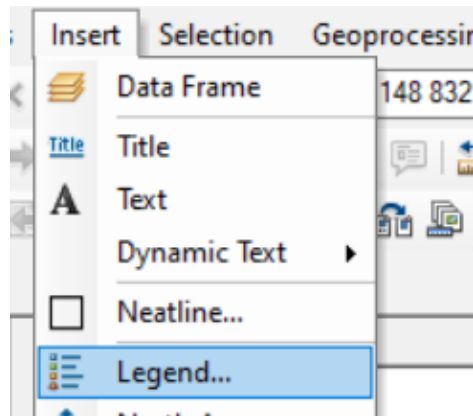
Створення стрілки Півночі:



Результат:



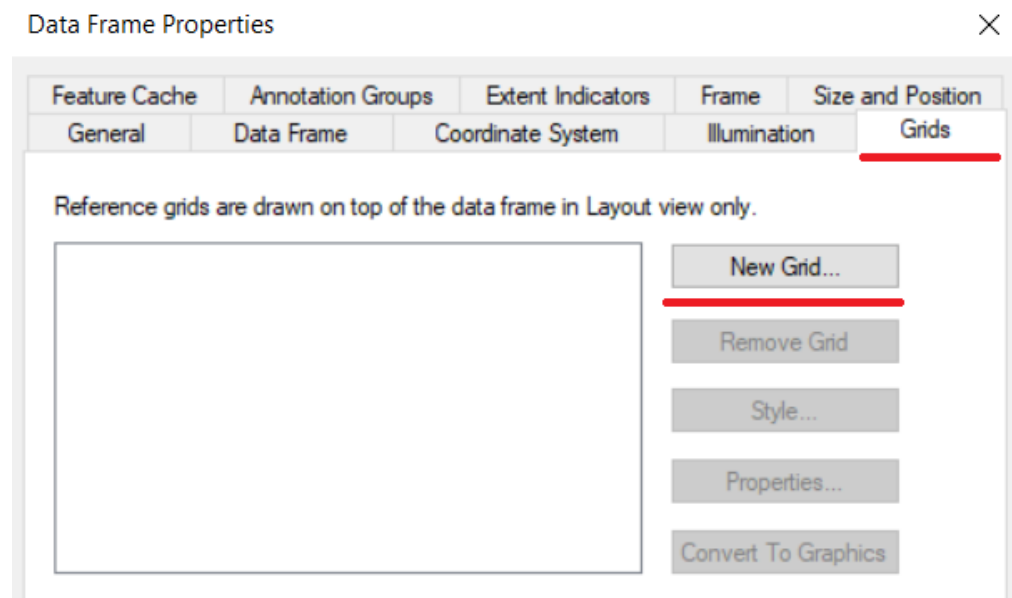
Створимо легенди для обох фреймів:



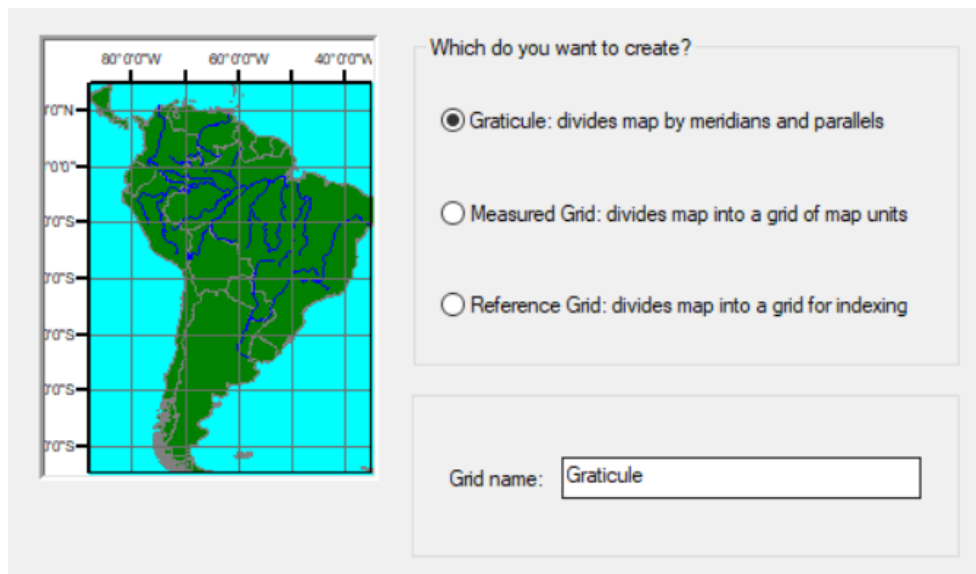
Результат:



Створимо градусну сітку для макету «Континент». Для цього в налаштуваннях фрейму треба обрати вкладку Grids, та натиснути New Grid:



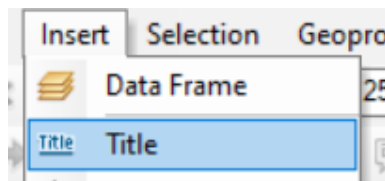
Обираємо перший варіант – тому що це карта континенту.



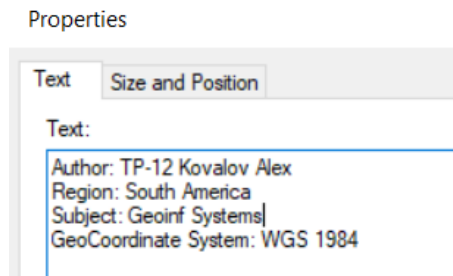
Результат:



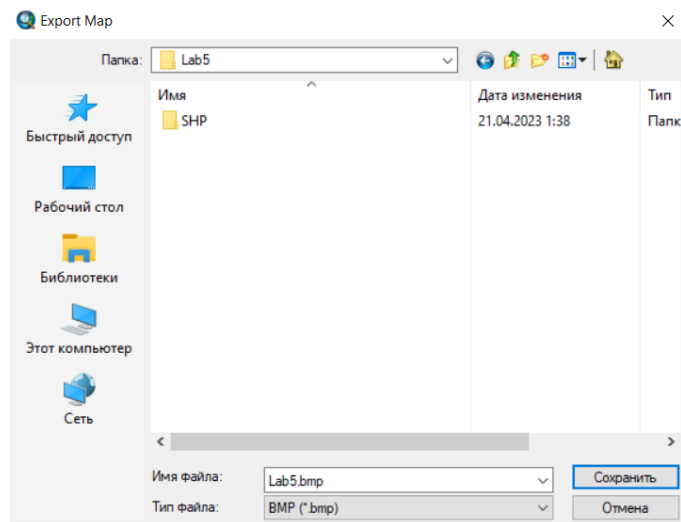
Додаємо назву карти до макету:



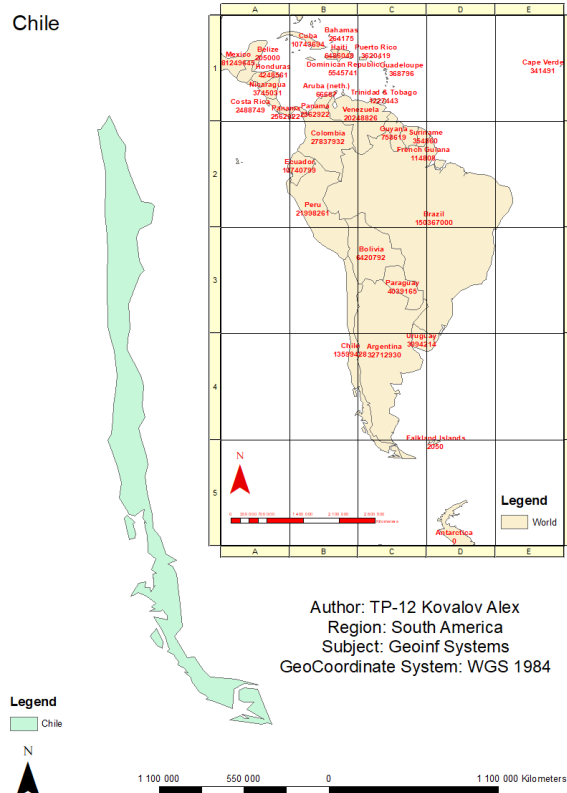
Додаємо додаткові відомості:



Експортуємо мапу в форматі .bmp:



Результат:



Висновок: за результатами виконання цієї лабораторної роботи були отримані базові навички роботи з тематичними картами. Була проведена певна робота з режимом Layout view – а саме, були додані такі об'єкти, як легенда, назва карти, мета, компас, масштабна сітка, масштаб.