

Аналіз існуючих підходів до побудови геоінформаційних систем

Андрій Білощицький¹, Володимир Вацкель²

1. Науково-дослідний комплекс, Київський національний університет будівництва і архітектури УКРАЇНА, м. Київ, Повітрофлотський пр.-т,31;
e-mail: bao1978@gmail.com

2. Центр інформаційних технологій, Київський національний університет будівництва і архітектури УКРАЇНА, м. Київ, Повітрофлотський пр.-т,31;
e-mail: v.vatskel@it-lynx.com

Analyzed the current state of geographic information systems, there are three main groups of GIS as information systems, conclusions why better use of cloud technologies.

Ключові слова – геоінформаційні системи, класифікація ГІС, систем управління базами даних, хмарних технологій.

I. Існуючі геоінформаційні системи

Геоінформаційні системи (ГІС) є одним з класів сучасних інформаційних систем, що широко застосовуються для вирішення професійних завдань в галузі обчислювальної інформатики [1]. Під ГІС ми розуміємо систему управління просторовими даними (межами певних територій або місцеположенням об'єктів) та асоційованими з ними атрибутами.

Аналіз існуючих ГІС дав змогу виявити основні елементи, які формують їх структуру, та взаємозв'язки між ними (рис. 1).

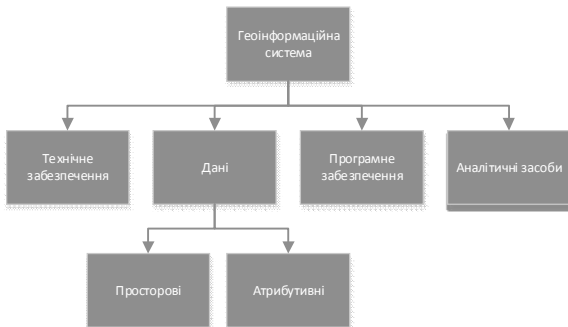


Рис.1. Структура ГІС

Отже, сучасні ГІС – це технічно-програмні засоби, розроблені для створення, редагування, аналізу, синтезу та відображення різноманітних даних, які мають чіткі географічні координати. ГІС є похідною системою управління базами даних (СУБД) з розширеними функціональними

можливостями, які дозволяють працювати з просторово розподіленою інформацією.

Абсолютна більшість інформації сучасного суспільства має географічну складову, тобто, прив'язку до певної території або до її моделі – мапи. У зв'язку з цим ГІС активно застосовуються в усіх галузях народного господарства, освіти, державному керуванні, військовій справі тощо. Застосування ГІС надає змогу покращити кількісні та якісні характеристики робіт з просторово-розподіленою інформацією.

Проте, постійний ріст кількості такої інформації та вимог до якості її обробки змушує вдосконалювати методи та моделі побудови ГІС з використанням сучасних досягнень інформаційних технологій.

Геоінформаційні системи тісно пов'язані з іншими інформаційними системами та використовують їх дані для аналізу об'єктів. За архітектурою можемо виділити три основні групи ГІС (рис 2).

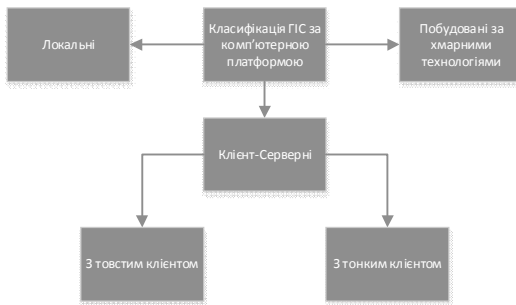


Рис.2. Класифікація ГІС як інформаційних систем

Сутність ГІС, побудованих з використанням хмарних технологій, полягає у тому, що всі дані користувача зберігаються на віддаленому сервері стороннього оператора, який забезпечує актуалізацію і повний безперервний доступ до них. Доступ до даних організовується за принципом "тонкого" клієнта через WEB-браузер. При цьому за користувачем може зберігатися частина функцій з актуалізації даних та їх аналізу.

Висновок

Перевагою хмарного сервісу є відсутність необхідності в зберіганні великого обсягу інформації, а отже істотна економія на апаратній і програмній частинах ГІС.

Література

1. Светличный А.А. Географические информационные системы: технология и приложения / А.А. Светличный, В.Н. Андерсон. – Одесса: Астропринт, 2004. – 396 с.