

Title: *Explore QGIS*

या

QGIS का अन्वेषण

QGIS क्या है ?

भौगोलिक सूचना प्रणाली



परिभाषा:

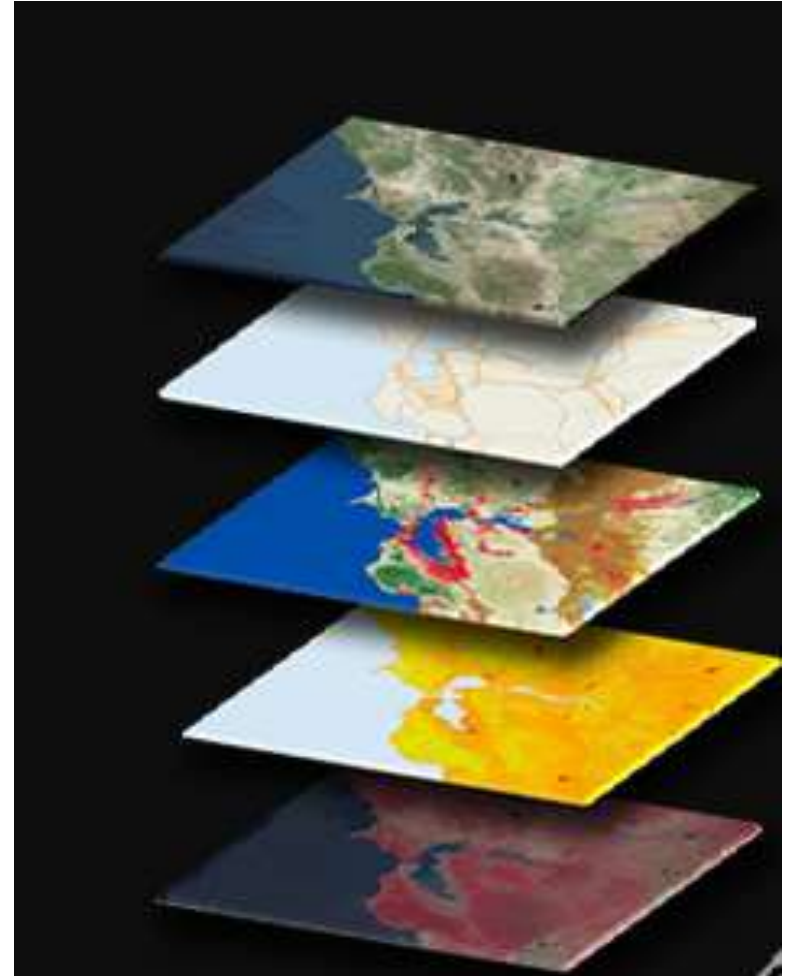
भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) स्टोर, पृथ्वी की सतह पर भौगोलिक स्थिति के लिए डेटा का विश्लेषण और कल्पना करता है। जीआईएस एक कंप्यूटर-आधारित उपकरण है जो स्थानिक संबंधों, पैटर्न और रुझानों की जांच करता है। भूगोल को डेटा से जोड़कर, जीआईएस भौगोलिक संदर्भ का उपयोग करते हुए डेटा को बेहतर ढंग से समझता है।

भूगोलीय निर्देशांक प्रणाली को मुख्यतः तीन तरीकों से देखा जा सकता है:

- **डेटाबेस** : यह डेटाबेस संसार का अनन्य तरीके का डेटाबेस होता है। एक तरह से यह भूज्ञान की सूचना प्रणाली होती है। बुनियादी तौर पर जी॰आई॰एस॰ प्रणाली मुख्यतः संरचनात्मक डाटाबेस पर आधारित होती है, जो कि विश्व के बारे में भौगोलिक सूचकों के आधार पर बताती है।
- **मानचित्र** : यह ऐसे मानचित्रों का समूह होता है जो पृथ्वी की सतह संबंधी बातें विस्तार से बताते हैं। यह डेटाबेस के लिये इंटरफेस का कार्य भी करते हैं और इनके जरिये स्थानिक पृच्छा (spatial query) की जा सकती है।
- **प्रतिरूप** : यह सूचना परिवर्तन उपकरणों का समूह होता है जिसके माध्यम से वर्तमान डाटाबेस द्वारा नया डाटाबेस बनाया जाता है।

जीआईएस के 4 मुख्य विचार हैं :

- भौगोलिक डेटा बनाएं,
- डेटाबेस में इसे प्रबंधित करें,
- विश्लेषण करें और पैटर्न ढूंढें,
- इसे मानचित्र पर विजुअलाइज़ करें।



जी आई एस के घटक :



जीआईएस के तीन घटक:

डेटा: जीआईएस स्थान डेटा को विषयगत परतों के रूप में संग्रहीत करता है। प्रत्येक डेटा सेट में एक विशेषता तालिका होती है जो सुविधा के बारे में जानकारी संग्रहीत करती है। GIS डेटा के दो मुख्य प्रकार रेखापुंज और वेक्टर हैं:

रास्टर डेटा :

रास्टर में पिक्सल बेस्ड इमेज बनती है, रास्टर में इमेज का dimension और resolution निश्चित होता है रास्टर डाटा सेल आधारित तरीके से सुविधाओं की जानकारी संग्रहीत करता है। उपग्रह चित्र फोटोग्राफीकी और स्कैन किये गए नक्शे सभी रास्टर आधारित डाटा है। रास्टर डाटा का उपयोग डाटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है, जो एरियल फोटोग्राफी सॉटलाइट इमेज या एलिवेशन वैल्यू में लगातार बदलता रहता है।

वेक्टर डेटा:

वेक्टर डाटा तीन प्रकार के होते हैं , पॉइंट, लाइन और पोलिगोन। ये डाटा आधार डाटा को डिजिटल करके बनाया जाता है। ये निर्देशांक में जानकारी स्टोर करते हैं। वेक्टर मॉडल का उपयोग डाटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है, जिसमें असत सीमाएं होती हैं। जैसे की देश की सीमाएं, भूमि पार्सल और सरकें।

Qunatum GIS पर अभ्यास:

विशेष रूप से, आप सीखेंगे कि कैसे:

- अपने प्रोजेक्ट में परतें जोड़ें
- अपने विनिर्देशों के लिए डेटा प्रदर्शित करें (उदा। रंग, प्रतीक, लाइन वज़न)
- ज़ूम, पैन और फुल लिमिट टूल का उपयोग करके डेटा को नेविगेट करें
- सुविधाओं और उनके विशेषता डेटा की पहचान करें
- अपने मापदंड के आधार पर नक्शे को क्वेरी करें
- प्लग-इन
- मैप लेआउट बनाएं
- एक मानचित्र परियोजना बनाएँ