

Кеңістіктік Мәліметтердің Түрлері

Кеңістіктік мәліметтер, немесе географиялық ақпарат, бізді қоршаған әлем туралы, оның элементтерінің орналасуы мен қатынасы туралы ақпарат береді. Кеңістіктік мәліметтердің негізгі екі түрі бар: векторлық және растрлық деректер.

 by Еркебулан Бекишев



Векторлық Деректер

Векторлық деректер нүктелер, сызықтар және полигондар сияқты геометриялық нысандарды пайдалана отырып, кеңістіктегі объектілерді бейнелейді.

1 Нүктелер

Бұл объектілердің нақты орналасуын көрсетеді, мысалы, ағаштар, ғимараттар, немесе қалалар.

2 Сызықтар

Жолдар, өзендер немесе шекаралар сияқты сызықтық объектілерді бейнелейді.

3 Полигондар

Қалалар, көлдер немесе ормандар сияқты аумақтық объектілерді бейнелейді.



Растрлық Деректер

Растрлық деректер пішіндердің орнына, кеңістікті пиксель торларына бөледі, әрбір пиксель белгілі бір мәнді көрсетеді.

Пиксель

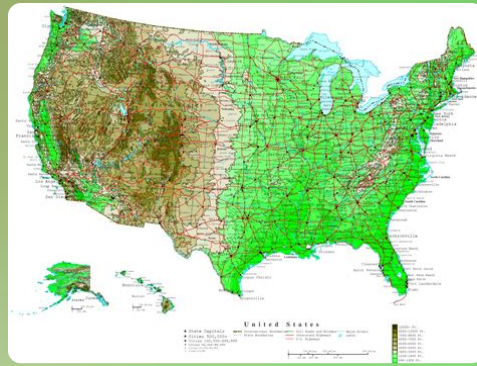
Растрлық деректердегі әрбір кішкентай квадрат.

Әрбір пиксель белгілі бір сандық мәнді ұстайды, ол түс, температура, биіктік, немесе басқа кеңістіктік сипаттаманы көрсетеді.

Тор

Пиксельдердің ұйымдасқан жиынтығы.

Растрлық деректердің тұтас бейнесін құрайды. Мысалы, әуе суреттері, спутниктік суреттер, немесе карталар.



Векторлық және Растрлық Деректердің Айырмашылықтары

Сипаттама	Векторлық Деректер	Растрлық Деректер
Кеңістіктік Беринелеу	Геометриялық нысандарды пайдаланады	Пиксель торларын пайдаланады
Қолданылатын Мәліметтер	Нүктелер, сызықтар, полигондар	Пиксель мәндері
Өлшемдер	Геометриялық дәлдігі жоғары	Пиксель өлшеміне байланысты
Сақтау	Сақтау өлшемі кішірек	Сақтау өлшемі үлкен болуы мүмкін

Векторлық Деректердің Қолданылуы

Векторлық деректер карталар жасау, GPS-тің жұмысы, жер учаскелерін басқару және геокеңістіктік талдау сияқты көптеген қолданыстарға ие.

Карталар

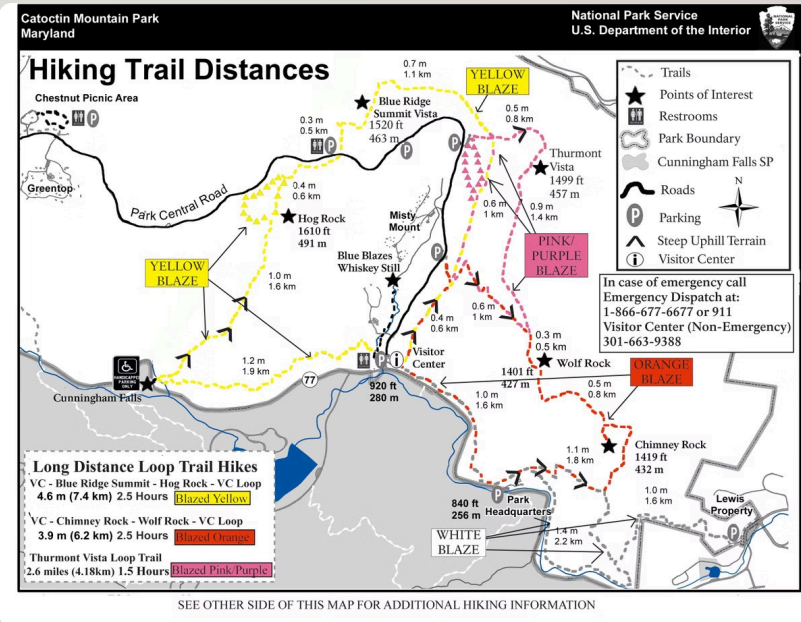
Векторлық деректер карталардағы жолдар, ғимараттар, шекаралар сияқты объектілерді дәл бейнелеу үшін қолданылады.

GPS

GPS құрылғылары векторлық деректерді пайдаланып, орналасуды анықтайды және бағыттамааны қамтамасыз етеді.

Жер Учаскелері

Жер учаскелерін басқару, шекараларды анықтау және жердің пайдаланылуы туралы ақпаратты басқару үшін қолданылады.



Растрлық Деректердің Қолданылуы

Растрлық деректер әуе суреттері, спутниктік суреттер, топографиялық карталар және басқа кеңістіктік бейнелерді жасау үшін қолданылады.



Әуе Суреттері

Жер бетінің суреттері, әдетте, жоғарыдан түсірілген.

Әуе суреттерін карталарды жасау, жолдарды жоспарлау және қоршаған ортаны бағалау үшін қолданады.



Спутниктік Суреттер

Спутниктерден түсірілген жердің кең көрінісі.

Спутниктік суреттер ауа райын болжау, табиғи ресурстарды басқару, және қаланы жоспарлау үшін пайдалы.



Топографиялық Карталар

Жердің биіктігі туралы ақпаратты көрсетеді.

Топографиялық карталар саяхат, сауалнама, және жерді пайдалануды жоспарлау үшін қолданылады.



Кеңістіктік Ақпаратты Ұсыну Принциптері

Кеңістіктік ақпаратты ұсыну, карта жасаудағы маңызды қадам, карталарды оңай түсінікті және тиімді ету үшін бірнеше принциптерді қолданады.

1

Символдар

Әртүрлі объектілерді бейнелеу үшін қолданылады. Мысалы, нүктелер, сызықтар, немесе әр түрлі түсті полигондар.

2

Түстер

Объектілерді жіктеу, маңыздылығын көрсету және кеңістіктік қатынастарды анықтау үшін қолданылады.

3

Масштаб

Картадағы қашықтықты шынайы қашықтыққа қатынасын көрсетеді.

4

Түсіндірме

Картада қолданылған символдар мен түстер туралы ақпарат береді.





Қорытынды

Векторлық және растрлық деректер – кеңістіктік ақпаратты сақтаудың екі маңызды әдісі. Бұл деректер түрлері, олардың қолданылуы және кеңістіктік ақпаратты ұсыну принциптері, географиялық ақпаратты түсіну және тиімді пайдалану үшін маңызды.