ഭൂപടങ്ങൾ

ആമുഖം

ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ തിരഞ്ഞെടുത്ത സ്വഭാവസവിശേഷതകളുടെ പ്രതീകാത്മക അവതരണമാണ് ഭൂപടം. സാധാരണയായി പരന്ന പ്രതലത്തിലാണ് ഭൂപടം വരയ്ക്കുന്നത്. മാപ്പുകൾ ലോകത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ലളിതവും ദൃശ്യപരവുമായ രീതിയിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. രാജ്യങ്ങളുടെ വലിപ്പവും രൂപവും, സവിശേഷതകളുള്ള സ്ഥാനങ്ങളും, സ്ഥലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരവും കാണിച്ചുകൊണ്ട് അവർ ലോകത്തെ കുറിച്ച് പഠിപ്പിക്കുന്നു. ഭൂപടങ്ങൾക്ക് ഒരു നഗര പരിസരത്തെ വീടുകളുടെയും തെരുവുകളുടെയും കൃത്യമായ സ്ഥാനം കാണിക്കാനാകും. അതുപോലെ തന്നെ ഭൂമിയുടെ വിഭവശേഷികളായ മിനറലുകളുടെ സ്ഥാനവും ഭൂപടങ്ങൾ കൃത്യമായി അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു.

കാർട്ടോഗ്രാഫി

ഭൂപടങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തെ **കാർട്ടോഗ്രഫി** എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഭൂപടനിർമ്മാതാക്കളെ **കാർട്ടോഗ്രാഫർമാർ** എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി അവർ മാപ്പുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.ഭൂപടങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിനനുസരിച് അവ പല തരത്തിൽ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. യാത്രയക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന മാപ്പുകൾ, ഗവേഷണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മാപ്പുകൾ എന്നിവയെല്ലാം ഇതിന്റെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

മാപ്പുകളുടെ പൊതുവായ സവിശേഷതകൾ

സ്കെയിൽ

എല്ലാ ഭൂപടങ്ങളും യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ സ്കെയിൽ മോഡലുകളാണ്. ഒരു ഭൂപടത്തിന്റെ സ്കെയിൽ ഭൂപടത്തിലെ ദൂരങ്ങളും ഭൂമിയിലെ യഥാർത്ഥ ദൂരങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഈ സ്കെയിൽ എന്നത് ഒരു പ്രതിനിധി ഭിന്നസംഖ്യ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ചിത്രം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് പ്രകടിപ്പിക്കാം.

ഏറ്റവും സാധാരണമായ ഗ്രാഫിക് സ്കെയിൽ ഒരു റൂളർ സ്കെയിലിനെ പോലെയാണ് ഇതിനെ ബാർ സ്കെയിൽ എന്നും വിളിക്കപ്പെടുന്നു, ഇത് മൈലുകൾ, കിലോമീറ്ററുകൾ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേതെങ്കിലും യൂണിറ്റ് ദൂരം അളക്കുന്ന ഒരു തിരശ്ചീന രേഖയാണ്.

മാപ്പിലെ ദൂരത്തെയും ഭൂമിയിലെ ദൂരത്തെയും ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു വാക്യമാണ് വാക്കാലുള്ള സ്കെയിൽ. ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു വാക്കാലുള്ള സ്കെയിലിൽ ദൂരം ഇങ്ങനെ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു, "ഒരു സെന്റീമീറ്റർ ഒരു കിലോമീറ്ററിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു" അല്ലെങ്കിൽ "ഒരു ഇഞ്ച് എട്ട് മൈലിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു."

ഒരു ഭൂപടത്തിന്റെ സ്കെയിൽ നിർണ്ണയിക്കാൻ ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ വലിപ്പം സഹായിക്കുന്നു. ഒരു പ്രദേശത്തെ വിസ്തരിച്ചു കാണിക്കുന്ന ഭൂപടത്തെ ലാർജ് സ്കെയിൽ മാപ്പ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഉദാഹരണം: സ്ട്രീറ്റ് മാപ്സ്.

ഭൂഖണ്ഡം അല്ലെങ്കിൽ ലോകം പോലെയുള്ള ഒരു വലിയ പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂപടത്തെ സ്മാൾ സ്കെയിൽ മാപ്പ് എന്ന് വിളിക്കുന്നു, കാരണം ഭൂപടത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്ന വസ്തുക്കൾ താരതമ്യേന ചെറുതാണ്.

ഇന്ന്, ഭൂപടങ്ങൾ പലപ്പോഴും കമ്പ്യൂട്ടറൈസ്ഡ് ആണ്. പല കമ്പ്യൂട്ടറൈസ്ഡ് മാപ്പുകളും കാഴ്ചക്കാരനെ സൂം ഇൻ ചെയ്യാനും ഔട്ട് ചെയ്യാനും അനുവദിക്കുന്നു, മാപ്പിന്റെ സ്കെയിൽ മാറ്റുന്നു. .

ചിഹ്നങ്ങൾ

ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സവിശേഷതകളെ പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ കാർട്ടോഗ്രാഫർമാർ ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, കറുത്ത കുത്തുകൾ നഗരങ്ങളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, വൃത്താകൃതിയിലുള്ള നക്ഷത്രങ്ങൾ തലസ്ഥാന നഗരങ്ങളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു, വ്യത്യസ്ത തരത്തിലുള്ള നിറങ്ങൾ അതിരുകൾ, റോഡുകൾ, ഹൈവേകൾ, നദികൾ എന്നിവയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. പലപ്പോഴും വനങ്ങൾക്ക് പച്ച നിറവും, മരുഭൂമികൾക്ക് ടാനും, വെള്ളത്തിന് നീലയും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഒരു മാപ്പിൽ തുല്യ ഉയരമുള്ള പോയിന്റുകളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കോൺടൂർ വരികളെ ടോപ്പോഗ്രാഫിക് ലൈനുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ഗ്രിഡുകൾ

പല മാപ്പുകളിലും ഒരു ഗ്രിഡ് പാറ്റേൺ അല്ലെങ്കിൽ ചതുരങ്ങളോ ദീർഘചതുരങ്ങളോ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ക്രോസിംഗ് ലൈനുകളുടെ ഒരു പരമ്പര ഉൾപ്പെടുന്നു.മാപ്പിൽ സ്ഥലങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ഗ്രിഡ് ആളുകളെ സഹായിക്കുന്നു.ചെറിയ തോതിലുള്ള ഭൂപടങ്ങളിൽ, ഗ്രിഡ് പലപ്പോഴും അക്ഷാംശ, രേഖാംശ രേഖകൾ കൊണ്ടാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് സമാന്തരമായി ഭൂഗോളത്തിന് ചുറ്റും കിഴക്ക്-പടിഞ്ഞാറായി അക്ഷാംശരേഖകൾ കടന്നുപോകുന്നു.രേഖാംശരേഖകൾ വടക്ക്-തെക്ക്, ധ്രുവത്തിൽ നിന്ന് ധ്രുവത്തിലേക്ക് പോകുന്നു.കോർഡിനേറ്റുകൾ എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന അക്ഷാംശ, രേഖാംശ രേഖകളുടെ സംയോജനം ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ കൃത്യമായ സ്ഥാനം തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.

മറ്റ് സവിശേഷതകൾ:

സ്കെയിൽ, ചിഹ്നങ്ങൾ, ഗ്രിഡുകൾ എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം, മറ്റ് സവിശേഷതകൾ മാപ്പുകളിൽ പതിവായി ദൃശ്യമാകും. ഈ സവിശേഷതകൾ ഓർത്തിരിക്കാനുള്ള ഒരു നല്ല മാർഗ്ഗം **DOGSTAILS** എന്ന കോഡ് വേർഡ് ആണ്: **date, orientation, grid, scale, title, author, index, legend, and sources.**

ശീർഷകം, തീയതി, രചയിതാവ്, ഉറവിടങ്ങൾ എന്നിവ സാധാരണയായി മാപ്പിൽ ദൃശ്യമാകും, എന്നാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരുമിച്ച് അല്ല. മാപ്പിന്റെ ശീർഷകം മാപ്പ് എന്തിനെക്കുറിച്ചാണെന്ന് പറയുന്നു, മാപ്പിന്റെ ഉദ്ദേശ്യവും ഉള്ളടക്കവും വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു ഭൂപടത്തിന്റെ തലക്കെട്ട് "ലോകത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയ ഭൂപടം" അല്ലെങ്കിൽ "ഗെറ്റിസ്ബർഗ് യുദ്ധം, 1863" എന്നായിരിക്കാം.

"**തീയതി**" എന്നത് മാപ്പ് നിർമ്മിച്ച സമയത്തെ അല്ലെങ്കിൽ മാപ്പിലെ വിവരങ്ങൾക്ക് പ്രസക്തമായ തീയതിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഓറിയന്റേഷൻ എന്നത് ഒരു കോമ്പസ് റോസ് അല്ലെങ്കിൽ മാപ്പിലെ ദിശകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു അടയാളത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു അടയാളം മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂവെങ്കിൽ, അത് സാധാരണയായി വടക്കോട്ട് ചൂണ്ടുന്നു.

ഗ്രിഡ് ഉപയോഗിച്ച് മാപ്പിൽ ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലം കണ്ടെത്താൻ മാപ്പിന്റെ സൂചിക കാഴ്ചക്കാരെ സഹായിക്കുന്നു. ഒരു മാപ്പിലെ ചിഹ്നങ്ങൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ന് ഒരു ഭൂപടത്തിന്റെ സൂചകങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.

മാപ്പ് പ്രൊജക്ഷനുകൾ

ഭൂമിയുടെ ഗോളാകൃതിയിലുള്ളതോ പന്തിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ളതോ ആയ ഉപരിതലത്തിൽ നിന്ന് ഒരു പരന്ന കടലാസിലേക്ക് വിവരങ്ങൾ കൈമാറുന്നതിനെ പ്രൊജക്ഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഗോളാകൃതിയിലുള്ള മാതൃകയായ ഒരു ഗ്ലോബ്, ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ രൂപങ്ങളെയും സ്ഥാനങ്ങളെയും കൃത്യമായി പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.

കാർട്ടോഗ്രാഫർമാർക്ക് പ്രൊജക്ഷൻ ഒരു പ്രധാന വെല്ലുവിളിയാണ്. ഓരോ ഭൂപടത്തിനും ഒരുതരം വികലതയുണ്ട്. ഒരു ഭൂപടത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ട വലിയ പ്രദേശം ആ പ്രശ്നത്തിന് ആക്കം കൂട്ടുന്നു. വലിപ്പം, ആകൃതി, ദൂരം അല്ലെങ്കിൽ സ്കെയിൽ പോലുള്ള സവിശേഷതകൾ ഭൂമിയിൽ കൃത്യമായി അളക്കാൻ കഴിയും, എന്നാൽ ഒരിക്കൽ പരന്ന പ്രതലത്തിൽ പ്രൊജക്റ്റ് ചെയ്താൽ ഈ ഗുണങ്ങളിൽ ചിലത് മാത്രമേ കൃത്യമായി പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ കഴിയൂ. ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു ഭൂപടത്തിന് ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ ശരിയായ വലുപ്പമോ വളരെ ചെറിയ പ്രദേശങ്ങളുടെ ശരിയായ രൂപമോ നിലനിർത്താൻ കഴിയും, എന്നാൽ രണ്ടും കൂടി നടക്കില്ല.

സർവേയും റിമോട്ട് സെൻസിങ്ങും

ഗ്രഹത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കൃത്യമായ വിവരങ്ങൾക്കായി കാർട്ടോഗ്രാഫർമാർ സർവേ ഡാറ്റയെ ആശ്രയിക്കുന്നു. ഒരു ഭൂമിയുടെ കൃത്യമായ വലിപ്പം, ആകൃതി, സ്ഥാനം എന്നിവ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രമാണ് സർവേയിംഗ്. സമുദ്രനിരപ്പിന് മുകളിലും ജലാശയങ്ങൾക്ക് താഴെയുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് സർവേയർമാർ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു.

ഭൂമിയുടെ സവിശേഷതകൾ അല്ലെങ്കിൽ ഭൂപ്രകൃതി അളക്കാൻ സർവേയർമാർ പല ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഫീൽഡ് വർക്ക് ചെയ്യുന്ന സർവേയർമാർ പലപ്പോഴും കോമ്പസ്, തിയോഡോലൈറ്റുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കോണുകൾ അളക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് തിയോഡോലൈറ്റ്. ഒരു സർവേയർ, സാധാരണയായി ഒരു ട്രൈപോഡിലോ മൂന്ന് കാലുകളുള്ള പ്ലാറ്റ്ഫോമിലോ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു തിയോഡോലൈറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് കുന്നുകളുടെയും താഴ്വരകളുടെയും മറ്റ് ആംഗിൾ കണക്കാക്കാം..

ഇന്ന്, ഭൂരിഭാഗം സർവേയർമാരും ഒരു പ്രദേശത്തെ ശാരീരികമായി സ്പർശിക്കാതെ അതിനെക്കുറിച്ചുള്ള ഡാറ്റ ശേഖരിക്കാൻ റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. വസ്തുക്കൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന പ്രകാശമോ വികിരണമോ കണ്ടെത്തുന്ന സെൻസറുകൾ വിമാനങ്ങളിലോ ബഹിരാകാശ ഉപഗ്രഹങ്ങളിലോ ഘടിപ്പിച്ച് മുകളിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലെ സ്ഥലങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു. വിദൂര സംവേദനത്തിന്റെ ഒരു രീതിയാണ് ഏരിയൽ ഫോട്ടോഗ്രാഫി, വായുവിൽ നിന്ന് ഭൂമിയുടെ ഫോട്ടോ എടുക്കൽ. ഏരിയൽ ഫോട്ടോഗ്രഫി സർവേയർമാരുടെ ഫൂട്ട് വർക്കുകൾ ഒഴിവാക്കുകയും കാൽനടയായി എത്തിച്ചേരാൻ കഴിയാത്ത ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃത്യമായ സർവേയിംഗ് അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യു. ഉപഗ്രഹങ്ങൾ, ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്ന ബഹിരാകാശ പേടകങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് നടത്തുന്നു.

മാപ്പുകൾ എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു?

ഒരു ഭൂപടം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് മുമ്പ്, കാർട്ടോഗ്രാഫർമാർ ഏത് പ്രദേശമാണ് പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ടതെന്നും ഏത് തരത്തിലുള്ള വിവരങ്ങളാണ് അവതരിപ്പിക്കേണ്ടതെന്നും തീരുമാനിക്കുന്നത്. അവരുടെ പ്രേക്ഷകരുടെ ആവശ്യങ്ങളും ഭൂപടത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യവും അവർ പരിഗണിക്കുന്നു. ഈ തീരുമാനങ്ങൾ അവർക്ക് ഏത് തരത്തിലുള്ള പ്രൊജക്ഷനും

സ്കെയിലുമാണ് ആവശ്യമെന്നും ഏത് തരത്തിലുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുമെന്നും നിർണ്ണയിക്കുന്നു.

ഭൂപടത്തിന്റെ ഭാഷ ഒരു കാർട്ടോഗ്രാഫർ തീർച്ചയായും പരിഗണിക്കേണ്ട ഒരു ഘടകമാണ്. ഒരു അന്ധനായ വായനക്കാരന് ബ്രെയിലിയിലുള്ള വിവരങ്ങളുള്ള ഒരു മാപ്പ് ആവശ്യമാണ്, ഉദാഹരണത്തിന്. ഒരു മാപ്പ് എത്രത്തോളം വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുവെന്ന് മാപ്പിനായുള്ള പ്രേക്ഷകർക്ക് നിർണ്ണയിക്കാനാകും. മേപ്പിൾ, പൈൻ മരങ്ങളുടെ സ്ഥാനം കാണിക്കാൻ ഒരു മാപ്പ് ചുവപ്പും പച്ചയും ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചേക്കാം. ഈ വിവരങ്ങൾ ഒരു ലളിതമായ സൂചകത്തിൽ എളുപ്പത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചേക്കാം. എന്നിരുന്നാലും, വർണ്ണാന്ധതയുള്ള ആളുകൾക്ക് അത്തരമൊരു ഭൂപടം ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല. അതിനാൽ ആവശ്യക്കാരെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്ന തരത്തിലായിരിക്കണം ഭൂപട നിർമാണം.

ഇന്ന് ഭൂരിഭാഗം മാപ്പിംഗും കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഓരോ പോയിന്റിന്റെയും കോർഡിനേറ്റുകൾ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് പുതിയ ഡാറ്റ നൽകുന്നതിലൂടെയോ പഴയ ഡാറ്റ ഇല്ലാതാക്കുന്നതിലൂടെയോ, മാപ്പ് മാറ്റങ്ങൾ വേഗത്തിലും എളുപ്പത്തിലും നടത്താനാകും. നിറങ്ങൾ മാറ്റാനും പുതിയ റോഡുകൾ ചേർക്കാനും നദിയുടെ ഒഴുക്ക് പോലെയുള്ള ടോപ്പോഗ്രാഫിക് സവിശേഷതകൾ മാറ്റാനും കഴിയും. പുതിയ തരത്തിലുള്ള മാപ്പ് പിന്നീട് എളുപ്പത്തിൽ പ്രിന്റ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

മാപ്പുകളുടെ തരങ്ങൾ

കാർട്ടോഗ്രാഫർമാർ വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഭൂപടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു, അവയെ രണ്ട് വിശാലമായ വിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം: **ജനറൽ റഫറൻസ് മാപ്പുകളും തീമാറ്റിക് മാപ്പുകളും.**
നഗരങ്ങൾ, അതിർത്തികൾ, റോഡുകൾ, പർവതങ്ങൾ, നദികൾ, തീരപ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ ഒരു പ്രദേശത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതുവായ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ വിവരങ്ങൾ **ജനറൽ റഫറൻസ് മാപ്പുകൾ** കാണിക്കുന്നു. ജിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ പോലുള്ള സർക്കാർ ഏജൻസികൾ ചില **ജനറൽ റഫറൻസ് മാപ്പുകൾ** ഉണ്ടാക്കുന്നു. പലതും ടോപ്പോഗ്രാഫിക് മാപ്പുകളാണ്, ഒരു പ്രദേശത്തെ കുന്നുകളും താഴ്വരകളും എല്ലാം അവർ കാണിക്കുന്നു. ഹൈവേകളും ഡാമുകളും എവിടെയാണ് നിർമ്മിക്കേണ്ടതെന്ന് നിർണ്ണയിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന എഞ്ചിനീയർമാർ വരെ ഒരു റൂട്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന കാൽനടയാത്രക്കാർക്കും ഇത് ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

തീമാറ്റിക് മാപ്പുകൾ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ പാറ്റേണുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. അവർ ഒരു തീം അല്ലെങ്കിൽ വിഷയം ഊന്നിപ്പറയുന്നു. ഈ തീമുകളിൽ ആളുകളെയോ മറ്റ് ജീവികളെയോ ഭൂമിയെ കുറിച്ചോ ഉള്ള വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്താം. ഉദാഹരണങ്ങളിൽ വിള ഉൽപ്പാദനം, ആളുകളുടെ ശരാശരി വരുമാനം, വ്യത്യസ്ത ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ ശരാശരി വാർഷിക മഴ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ജിയോഗ്രാഫിക് ഇൻഫർമേഷൻ സിസ്റ്റം (ജിഐഎസ്) സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ നിരവധി തീമാറ്റിക് മാപ്പുകൾ ഇപ്പോൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലെ സ്ഥാനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഡാറ്റ പിടിച്ചെടുക്കുകയും സംഭരിക്കുകയും

പ്രദർശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ സംവിധാനങ്ങളാണ് GIS. ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ, ആളുകൾ, ഭൂമി, കാലാവസ്ഥ, കൃഷിയിടങ്ങൾ, വീടുകൾ, ബിസിനസ്സുകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള മറ്റ് ഡാറ്റയുമായി മാപ്പുകളിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്നു, ഒരൊറ്റ മാപ്പിൽ ഒന്നിലധികം സെറ്റ് ഡാറ്റ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ അനുവദിക്കുന്നു. പല വ്യവസായങ്ങളും സർക്കാരുകളും വിശകലനത്തിനും തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിനും GIS സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, ഏതൊക്കെ സ്ട്രീമുകളാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മലിനീകരിക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് നിർണ്ണയിക്കാൻ ജിഐഎസ് ഡാറ്റ ഉദ്യോഗസ്ഥരെ സഹായിക്കുന്നു.

ഭൂപടനിർമ്മാണത്തിന്റെ ചരിത്രം

കാലങ്ങളായി, ഭൂപടങ്ങൾ വിവിധ രൂപങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യകാല ഭൂപടങ്ങൾ, ചുറ്റുപാടുമുള്ള പ്രദേശം കാണിക്കുന്ന നിലത്ത് നിർമ്മിച്ച സ്കെച്ചുകളായിരിക്കാം. മാർഷൽ ദ്വീപുകളിൽ നിന്നുള്ള ആളുകൾ പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ ദ്വീപുകൾക്കിടയിൽ തിരമാലകൾ കാണിക്കാൻ ഈന്തപ്പന നാരുകൾ ഉപയോഗിച്ചു. ദ്വീപുകളെ പ്രതിനിധീകരിക്കാൻ അവർ കടൽത്തീരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ഭൂപടങ്ങളിലൊന്ന് സ്പെയിനിലെ ഒരു ശിലാഫലകത്തിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തി. ഇത് ഏകദേശം 14,000 വർഷങ്ങൾ പഴക്കമുള്ളതാണ്.

പുരാതന ഗ്രീക്കുകാരെ സാധാരണയായി ശാസ്ത്രീയ കാർട്ടോഗ്രാഫിയുടെ സ്ഥാപകരായി കണക്കാക്കുന്നു. ഗ്രീക്ക് പണ്ഡിതന്മാർക്ക് ഭൂമിയുടെ പൊതുവായ വലുപ്പവും ആകൃതിയും അറിയാമായിരുന്നു, അവർ അക്ഷാംശത്തിന്റെയും രേഖാംശത്തിന്റെയും ഗ്രിഡ് സിസ്റ്റം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. ബിസി 276 മുതൽ 194 വരെ ജീവിച്ചിരുന്ന **എറതോസ്തനീസ്**, ഗണിതശാസ്ത്രവും സൂര്യന്റെ നിരീക്ഷണങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് ഭൂമിയുടെ വലിപ്പം കണക്കാക്കി. A.D. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഒരു ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞനും ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനുമായിരുന്നു ക്ലോഡിയസ് ടോളമേയസ് അല്ലെങ്കിൽ ടോളമി, പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ട് വരെ കാണാത്ത ഒരു തലത്തിലേക്ക് ഭൂപടനിർമ്മാണം കൊണ്ടുവന്നു. ലോകത്തെക്കുറിച്ചുള്ള തന്റെ എല്ലാ അറിവുകളും അദ്ദേഹം ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന പേരിൽ ഒരു പുസ്തകമാക്കി.

പ്രധാന പോയിന്റുകൾ

- **BC 6** ആം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഗ്രീക്ക് ചിന്തകൻ **അനിക്സ്മാൻഡറെയാണ്** മാപ്പുകളുടെ പിതാവായി വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. അദ്ദേഹമാണ് ആദ്യമായി ലോക ഭൂപടം സൃഷ്ടിച്ചത്.
- ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന **ജെറാർഡസ് മെർകാറ്ററെ** ആധുനിക മാപ്പുകളുടെ പിതാവായി കണക്കാക്കുന്നു.
- **ജെയിംസ് റെനെൽ** എന്ന പ്രമുഖ ബ്രിട്ടീഷ് ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു ഇന്ത്യയുടെ ഭൂപടം ഏതാണ്ട് കൃത്യമായ നിർമ്മച്ചത്.