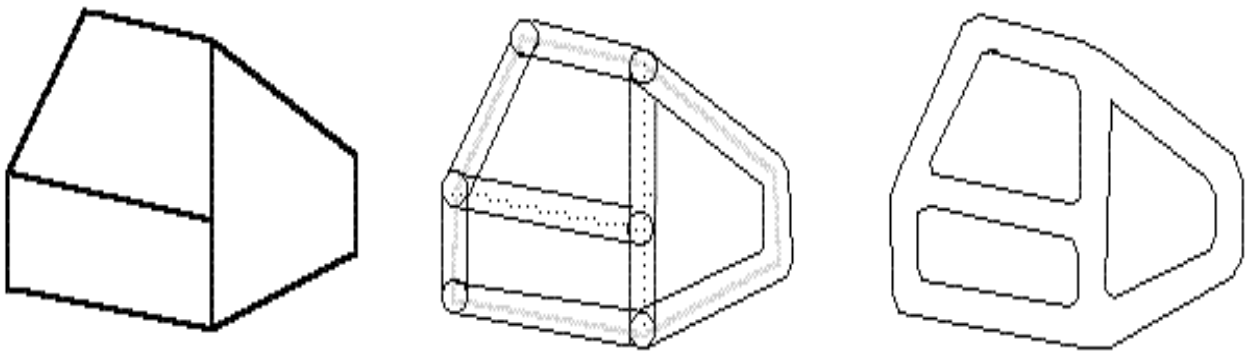


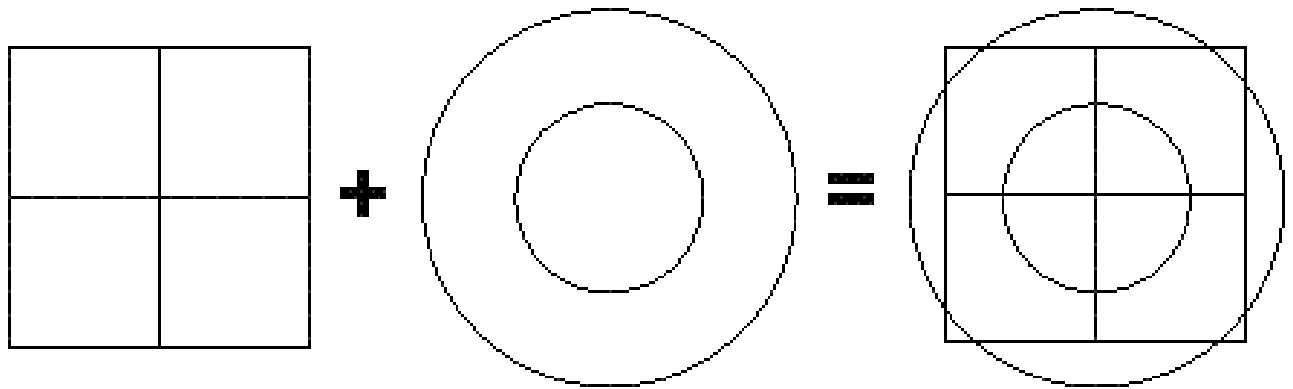
VII. GEOPROCESSING

Gambar-gambar berikut menunjukkan beberapa jenis operasi overlay yang sering juga disebut sebagai geoprocessing atau dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai tumpang susun atau tumpang tindih. Geoprocessing ini merupakan kekuatan SIG yang tidak terdapat di sistem informasi lainnya. Hal yang menarik sekaligus menjadi tantangan, karena hampir 60-70% kegiatan SIG terfokus pada entry data dan di sisi yang lain sharing data kurang berjalan sempurna, banyak kegiatan SIG yang pada akhirnya belum mengaplikasikan geoprocessing ini, SIG akhirnya banyak digunakan sebagai alat pemetaan.

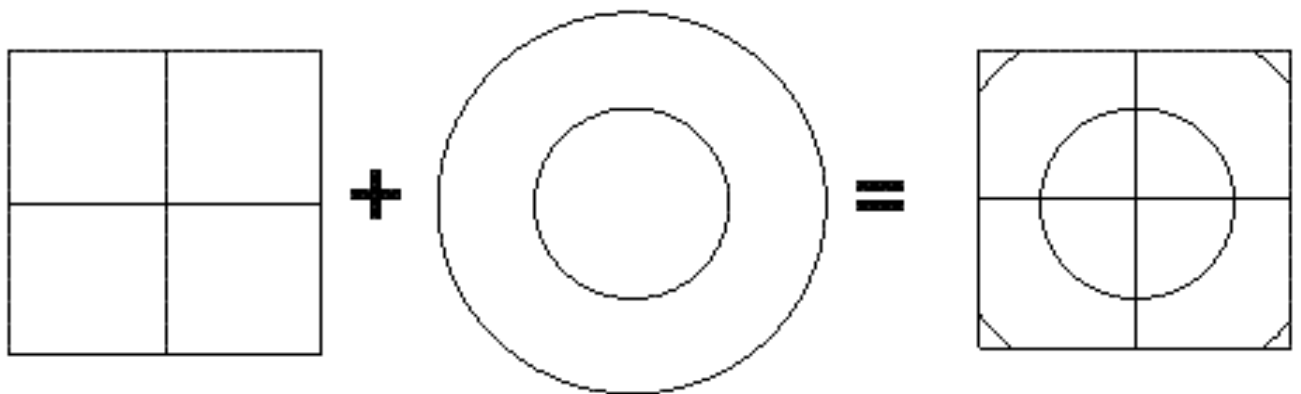
Berkaitan dengan entry data yang menyerap 60-70% kegiatan SIG dan ketersediaan data spasial (peta) sangat kurang, penggunaan GPS bukan hanya menjadi alat alternative, tetapi juga -khususnya sejak 2 Mei 2000 saat selective availability dilepas oleh Amerika Serikat- tingkat keakuratannya yang cukup tinggi disamping pengoperasiaannya relative mudah.



Contoh Buffer : Input, proses dan outputnya



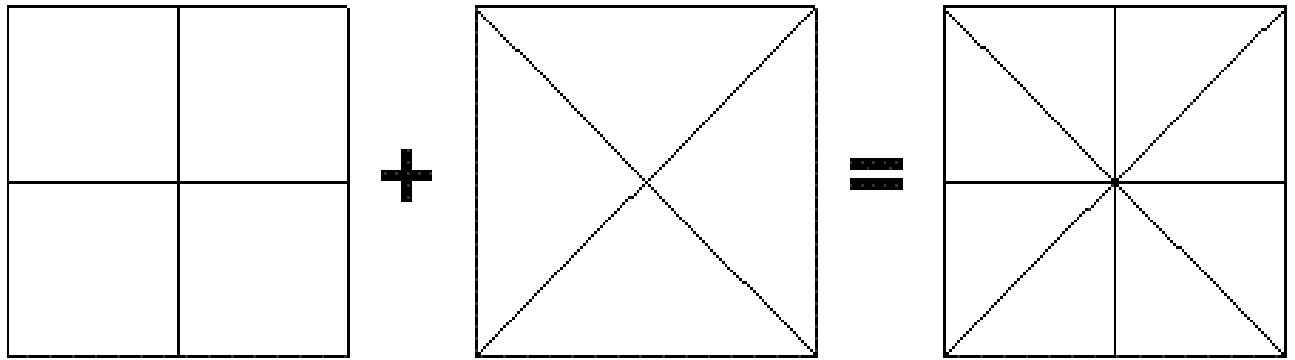
Contoh Union : Input Data, Union Data dan Output Data



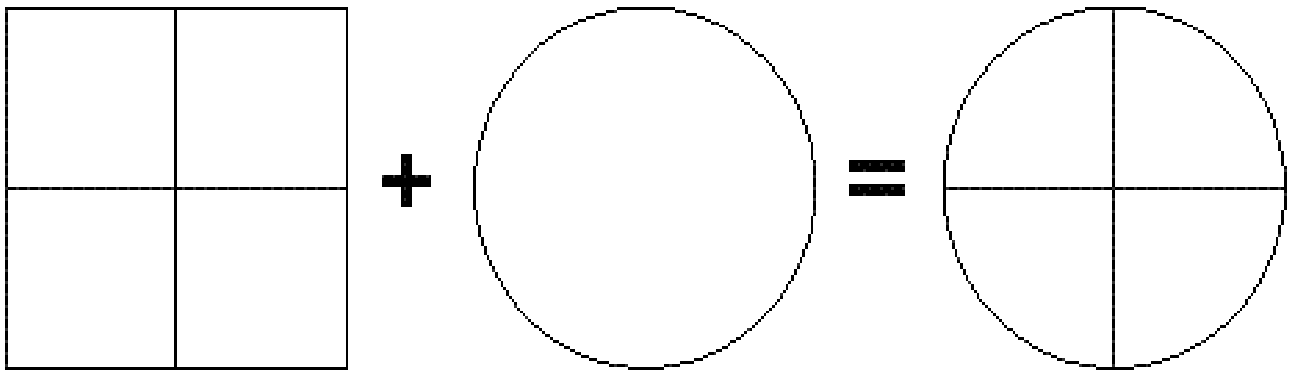
Contoh Identity : Input Data, Identity Data, dan Output Data

Contoh Intersect : Input Data, Intersect Data, dan Output Data

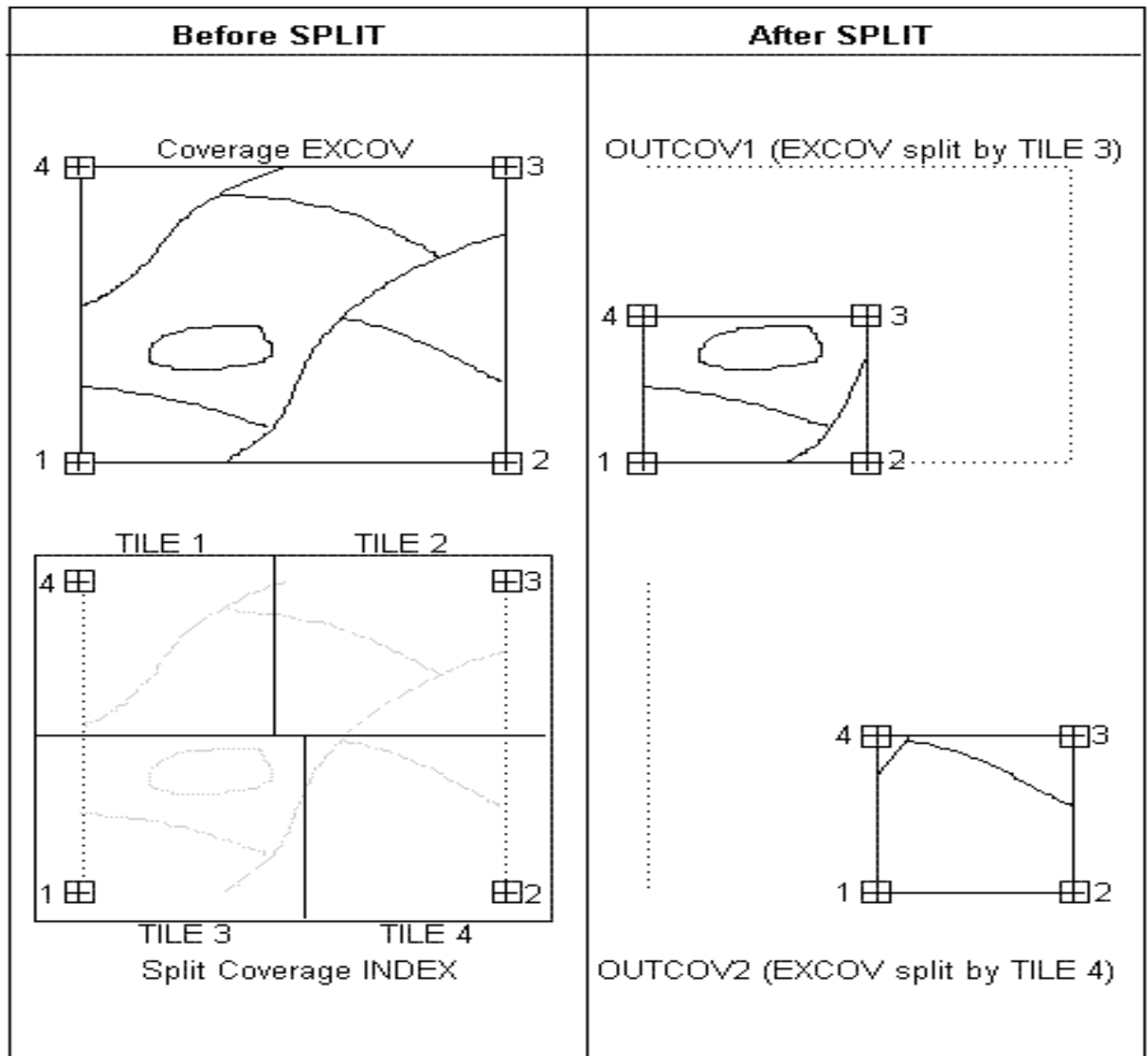
Keterkaitan antara feature dengan atribut juga selalu disajikan dalam geoprocessing. Misalnya, pada operasi Intersect, intersect satu data dengan data lain akan menghasilkan data baru, baik secara grafis (feature) maupun deskripsinya (atribut. Gambar di atas contoh lain dari operasi intersect secara grafis/feature dan atributnya.



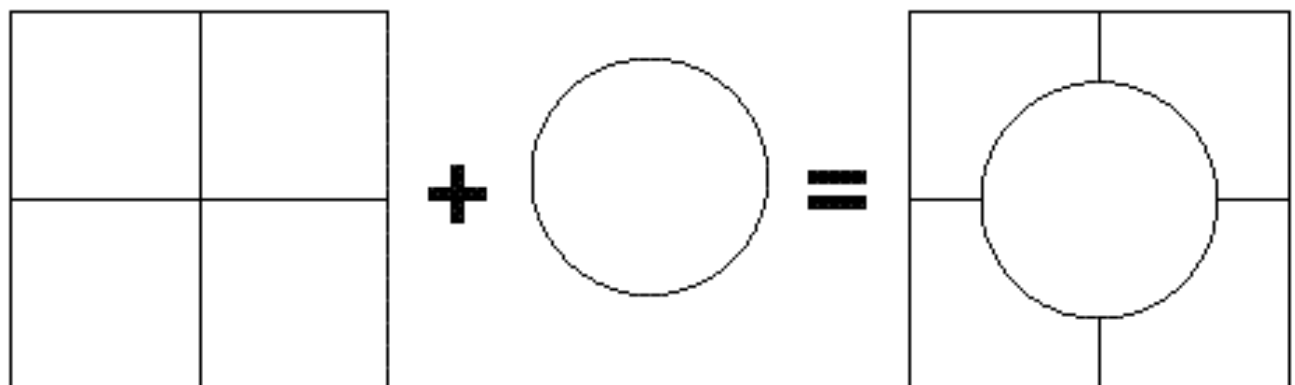
Contoh Split (satu 'peta' dipecah/dibagi menjadi beberapa 'peta')



Contoh Clip : Input Data, Clipper, dan Output Data



Contoh lain dari Split

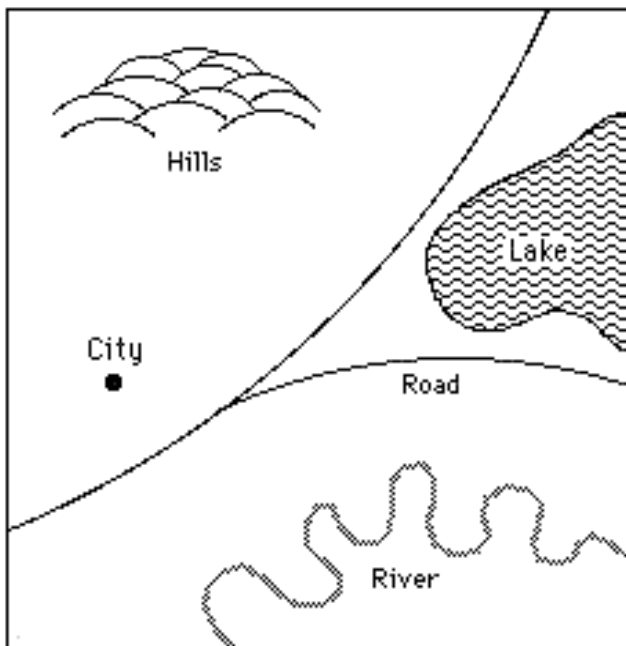


Contoh Erase : Input Data, Eraser Data, dan Output Data

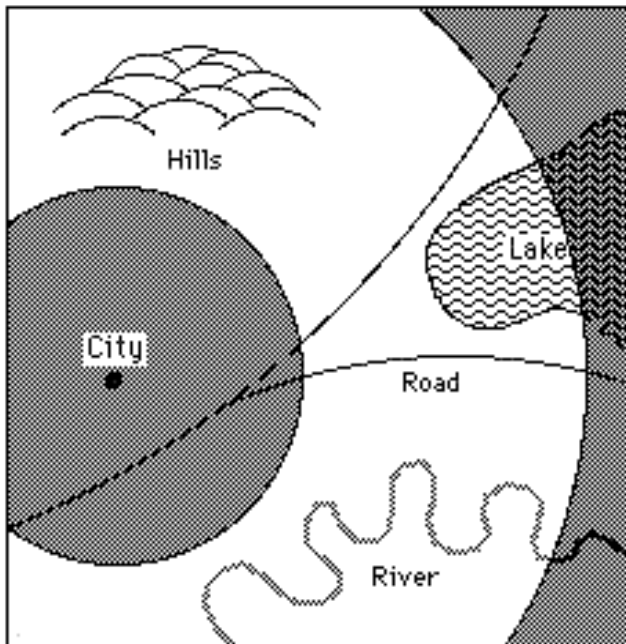
Catatan :

1. Operasi keruangan yang dilakukan pada feature tersebut akan menghasilkan juga table sesuai dengan featurenya. Misalnya, dalam operasi UNION antara data1 dan data2, maka hasil dari union tersebut akan menghasilkan data gabungan yang berasal dari data1 dan data2.
2. Operasi antara data1 dan data2 akan menghasilkan data baru, misalnya data21. Jadi baik data1 maupun data2 tidak berubah.
3. Operasi-operasi lainnya seperti dissolve, eliminate dan lain-lain dapat dilihat pada helpfile piranti lunak yang digunakan.

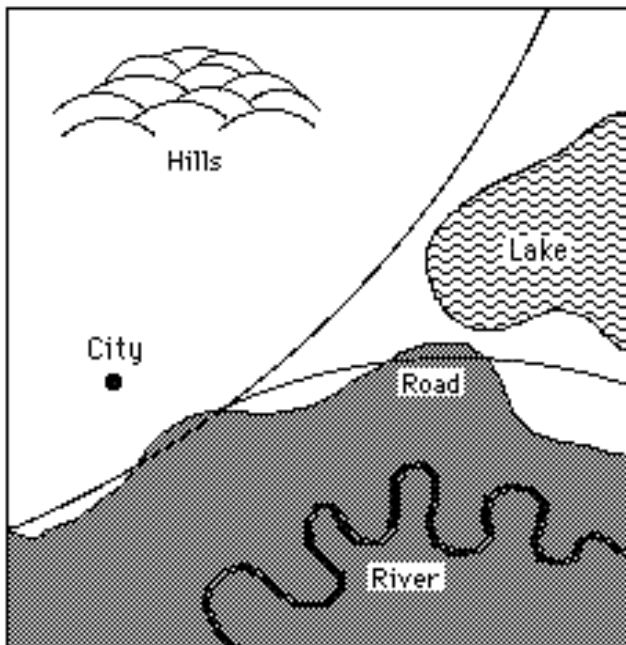
Contoh : Aplikasi Keruangan dengan menggunakan SIG



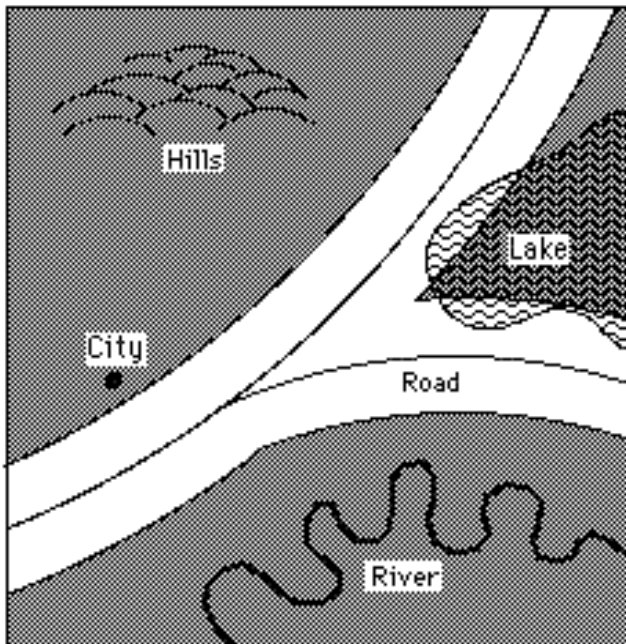
Suitability mapping can be carried out by overlaying a number of maps each describing a particular spatial criterion. To decide where to locate a new airport, for example, might require the generation and combination of numerous maps.



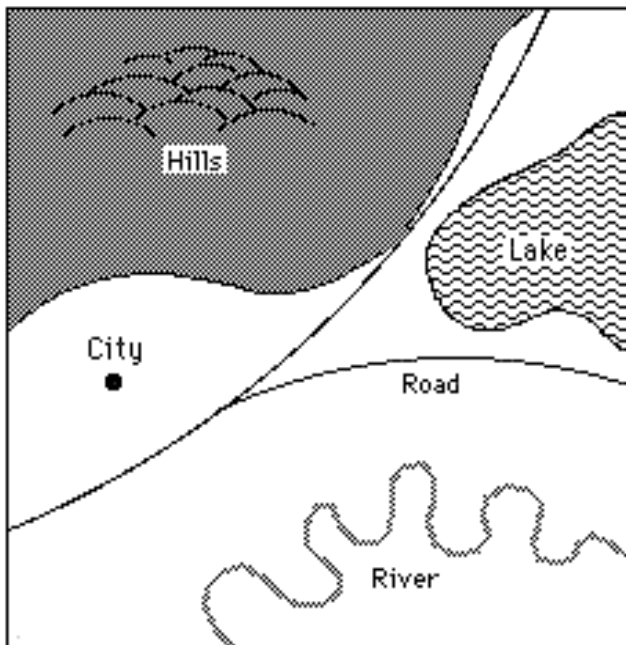
The first criterion for siting the airport might be distance. The airport should be located within easy reach of the city but it would be undesirable to site the airport too close to the city.



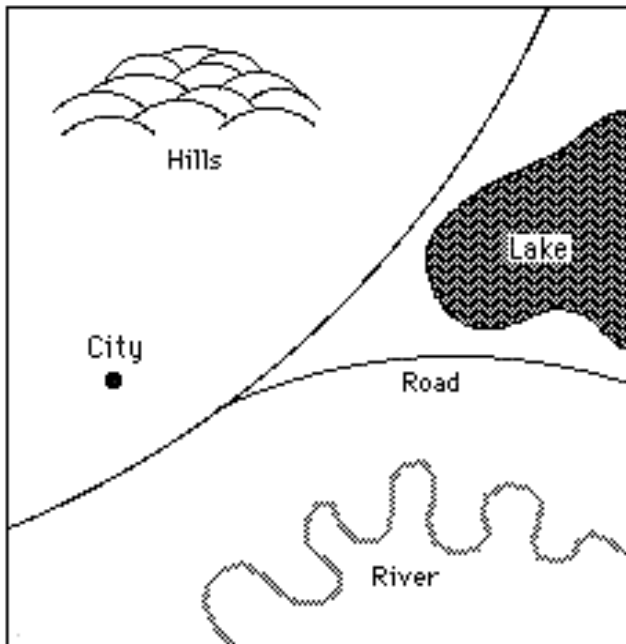
A second criterion is that the airport should not be located on a river flood plain. Flood plain zoning maps can be used to derive this information.



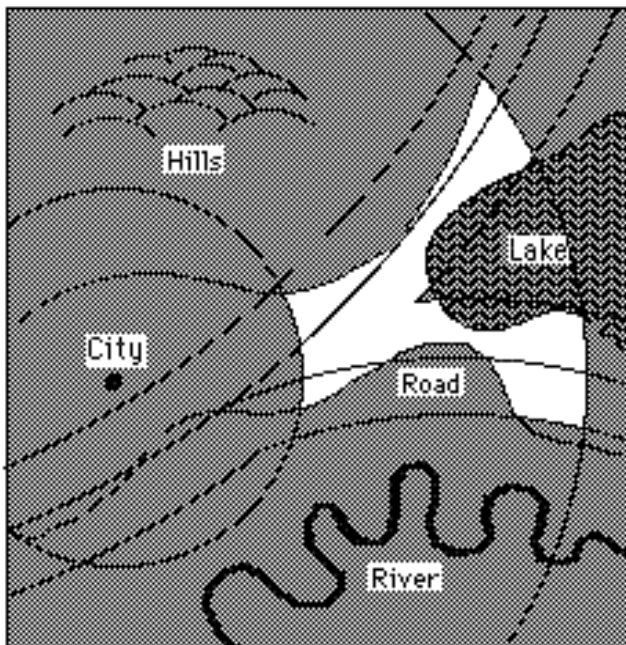
To ensure easy access, a third criterion might require the airport to be sited near to an existing main road. This map could be derived by generating a corridor or 'buffer' around the main roads.



A further criterion might be to select land with a slope lower than some predefined limit. The slope map could be derived manually or from a digital terrain model.



The final criterion is that the new airport should not be sited in a lake!



Site selection by multiple criteria overlay is a powerful procedure in vector GIS, but highly computer-intensive.

Only the white area left after a multiple map overlay fulfils all of the spatial selection criteria. Other possibilities could be examined by applying the concepts of map logic.