

BÀI TẬP 6A: THỰC HIỆN PHÂN TÍCH KHÔNG GIAN

Chính quyền địa phương tại miền California đang nỗ lực trong công tác giảm bớt khí thải gây ô nhiễm môi trường thông qua việc khuyến khích thói quen **dùng chung xe**. Trong thực tế, chính quyền địa phương đã trợ cấp thêm cho những công nhân viên đi chung trên **cùng một xe ô tô** hoặc sử dụng các **hệ thống giao thông công cộng** để đến sở làm. Trong bài tập này, bạn phải **tìm ra vị trí tốt nhất để xây dựng một bãi đậu xe cho những người dùng chung xe trên đường cao tốc Interstate 10** tại Redlands. Dữ liệu bạn sẽ sử dụng nằm trong thư mục Redlands gồm: LANDUSECOV coverage, STREET shapefile, và ZONECOV coverage.

BƯỚC 1: THIẾT LẬP CÁC MỤC TIÊU PHÂN TÍCH

Trước khi bắt đầu phân tích một dự án, bạn nên bỏ ra một khoảng thời gian để suy nghĩ về kết quả mà bạn muốn đạt được. Điều này có nghĩa là bạn phải biết sau qui trình phân tích bạn sẽ nhận được kết quả gì và dựa theo kết quả đó để suy ngược lại các bước cần thực hiện. Ví dụ nếu bạn muốn tìm ra các vị trí tốt cho bãi đậu xe, bạn phải nghĩ đến các phương án hiệu quả nhất để có câu trả lời: bạn cần dữ liệu đầu vào là các lớp không gian và thuộc tính nào, các bước phân tích từ đầu đến khi hoàn thành, các điều kiện để thiết lập các câu truy vấn v.v. Các khu vực tốt nhất phải thoả mãn điều kiện sau:

- Cách đường Interstate 10 (I 10) dạng **onramp** và **offramp** trong phạm vi **500 m**.
- Có **một khu đất trống**
- Nằm trong khu quy hoạch cho mục đích **thương mại**.

Để tạo thuận lợi cho người sử dụng, bãi đậu xe nên gần đoạn đường dốc dọc theo Interstate 10. Thêm vào đó, để giảm chi phí xây dựng và tránh ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư địa phương xuống mức thấp nhất, bãi đậu xe phải được đặt tại một khu vực hiện nay là đất trống và nằm trong khu quy hoạch cho mục đích thương mại.

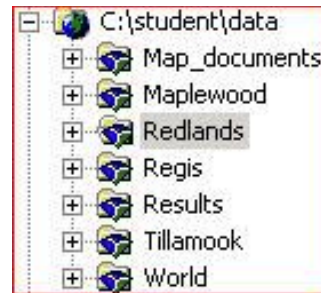
Tạo một bảng chi tiết các bước cần cho việc phân tích. Biểu đồ cho bài tập này đã được tạo sẵn cho bạn trong bài 6 “Creating an Analysis Plan” của cuốn lý thuyết.

BƯỚC 2: CHUẨN BỊ DỮ LIỆU CHO PHÂN TÍCH KHÔNG GIAN

Trước khi bắt đầu phân tích bạn nên làm quen với dữ liệu đầu vào. Bắt đầu bằng việc kiểm tra dữ liệu trong ứng dụng ArcCatalog™.

Chạy ArcCatalog và chuyển đến thư mục Redlands trong cây thư mục Catalog.

Hãy xem qua dữ liệu thuộc tính và không gian của các lớp STREET, LANDUSECOV (vùng), ZONECOV (vùng). Hãy chú ý đặc biệt đến một số trường, trong shapfile STREET có trường 'class' và 'str_name', coverage LANDUSECOV có trường 'lu_code', và coverage ZONECOV có trường 'zone_code'.



Kế tiếp bạn dùng ứng dụng ArcToolbox™ để phân tích không gian.

Chạy ArcToolbox (bạn có thể dùng nút Launch ArcToolbox từ ArcCatalog GUI).

Điều chỉnh lại kích thước các cửa sổ của ứng dụng để có thể đồng thời nhìn thấy ArcCatalog và ArcToolbox.

BƯỚC 3: TIỀN XỬ LÝ LỚP ĐƯỜNG

Trong bước này, bạn sẽ làm việc với lớp street trước để chuẩn bị cho các bước xử lý sau. Hiện tại bạn đang có lớp street dưới dạng shapefile, nhưng việc phân tích cần dữ liệu ở dạng coverage. Thực hiện các bước sau để chuyển đổi dữ liệu từ dạng shapefile sang coverage.

Từ ArcToolbox, chọn Conversion Tools > Import to coverage > Shapefile to coverage.

Kéo và thả shapefile STREET vào phần Input Shapefile. Đặt tên cho coverage vừa tạo là STREETCOV và lưu coverage này vào thư mục làm việc của bạn > chọn OK.

Trong ArcCatalog, bạn hãy xem trước dữ liệu thuộc tính và không gian của coverage STREETCOV (arc).

Nhấp chuột phải vào coverage STREETCOV, mở hộp thoại Properties. Bạn hãy chú ý, trong tab Projection hiện tại chưa có hệ tọa độ (Coordinate system) nào được xác định (define). Đóng hộp thoại Properties.

Tất cả các dữ liệu không gian trong Cơ sở dữ liệu GIS được lưu trữ theo một số dạng hệ tọa độ. Bạn có thể dùng bất cứ hệ tọa độ nào trong ArcInfo, miễn là các lớp lớp phân tích phải có cùng hệ tọa độ. Hệ tọa độ của các shapfile thông thường chưa được xác định (không có tập tin *street.prj*), vì thế kết quả của việc chuyển từ shapefile sang coverage là một tập tin STREETCOV với hệ tọa độ chưa xác định.

Bạn có thể hiển thị, thực hiện nhiều kiểu phân tích trên các lớp mà không cần xác định hệ tọa độ. Tuy nhiên, các chức năng khác như tạo vùng đệm yêu cầu các lớp đối tượng phải được xác định hệ tọa độ. Bạn sẽ thực hiện việc tạo vùng đệm (buffer) và chồng lớp (overlay), vì thế bạn phải sao chép các hệ tọa độ được xác định từ các coverage đang tồn tại trong cơ sở dữ liệu Redlands cho coverage STREETCOV vừa tạo. Bạn sẽ dùng ArcToolbox để copy các thông tin phép chiếu.

Từ ArcToolbox, chuyển đến Data Management Tools > Projections > Define Projection Wizard.

Dùng Wizard, chọn Define Coordinate system to match existing data > chọn Next.

Kéo và thả coverage STREETCOV vào hộp Dataset trong phần Choose a dataset that you want to assign a coordinate system > chọn Next.

Kéo vào thả coverage Redlands LANDUSECOV vào hộp Dataset trong phần Choose a dataset with the coordinate system you want to use > chọn Finish.

Ghi chú: Ngoài coverage LANDUSECOV, bạn cũng có thể sử dụng bất cứ coverage nào trong thư mục Redlands để có các phép chiếu đã được xác định (ví dụ một tập tin coverage *.prj) bởi vì tất cả chúng đều sử dụng cùng một thông tin tọa độ.

Câu hỏi 1: Các thông số (parameter) của LANDUSECOV là gì?

Câu hỏi 2: Điều gì sẽ xảy ra nếu bạn không có coverage với các thông số lưới chiếu đã được xác định?

Mở hộp thoại Properties của coverage STREETCOV và bạn hãy chú ý thông tin phép chiếu đã được cập nhật. Đóng hộp thoại Properties.

Bạn vừa mới thêm thông tin hệ tọa độ cho coverage STREETCOV vừa chuyển đổi. Lúc này, ứng dụng ArcInfo đã tạo một tập tin văn bản (text file) *streetcov.prj* để lưu trữ các thông số phép chiếu. Nhiệm vụ kế tiếp của

bạn là rút trích (extract) ra các đường cao tốc (hightway) dạng onramps và offramps để tạo thành một coverage mới.

BƯỚC 4: TẠO MỘT TẬP HỢP CON CỦA CÁC ĐỐI TƯỢNG TỪ COVERAGE STREET

Trong bước này, bạn sẽ tạo một tập hợp con của các cung đường (street arc) đại diện cho các đoạn đường dọc dọc đường Interstate 10. Sau đó, những đối tượng này sẽ được tạo vùng đệm với khoảng cách đã định sẵn. ArcToolbox sẽ sao chép các đối tượng này vào một coverage mới. Hãy nhớ đây chỉ là một bản sao chép dạng tĩnh vì thế nó sẽ không tự động cập nhật nếu bản gốc thay đổi. Bạn hãy nghĩ đây chỉ là một lớp đối tượng tạm thời dùng cho phân tích và sau đó có thể bỏ đi, không cần lưu trữ. Bây giờ hãy tạo một tập hợp con đường cao tốc dạng onramps và offramps.

Từ ArcToolbox, chuyển đến Analysis Tools > Extract > Extract Wizard.

Trong bảng đầu tiên của menu Extract Wizard, xác định rằng phần Line or point features đã được chọn > chọn Next.

Trong bảng menu thứ hai, kéo và thả coverage mới STREETCOV từ ArcCatalog vào hộp Input Coverage. Phần Feature class sẽ tự thiết lập là Line > chọn Next.

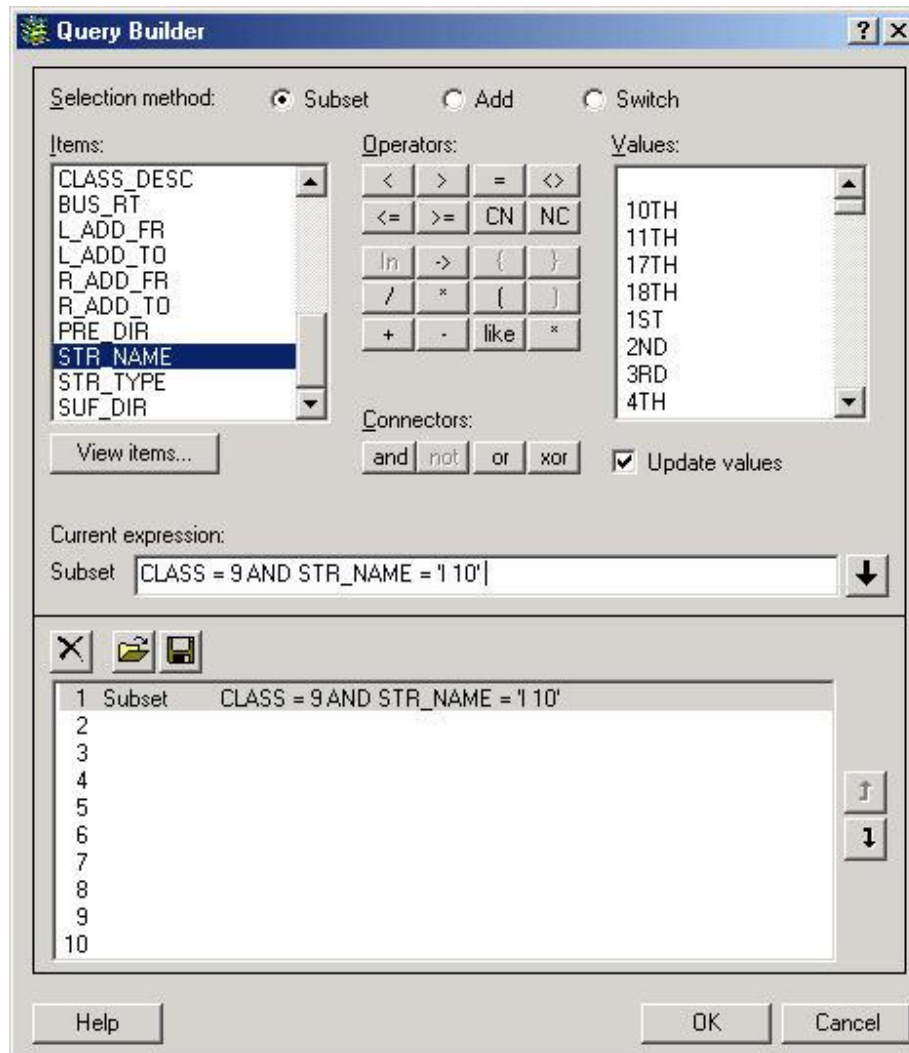
Trong bảng menu thứ ba, chọn nút Build a query.

Sử dụng Query Builder để tạo câu SQL sau:

```
CLASS = 9 AND STR_NAME = 'I 10'
```

Ghi chú: Trong cơ sở dữ liệu lớp, mã "I 10" và "VAC" (vùng đất trống) được lưu trữ dưới dạng ký tự hoa. Khi bạn tìm kiếm chuỗi ký tự bạn phải nhớ là ứng dụng ArcInfo sẽ phân biệt ký tự hoa và ký tự thường, trừ khi bạn sử dụng toán tử LIKE. Bạn sẽ nhận được kết quả không giống nhau khi bạn sử dụng chuỗi 'I 10' và chuỗi 'i 10'.

Chọn nút down arrow để thêm câu truy vấn vào vị trí đầu tiên.



Chọn OK > chọn Next

Trong menu kế tiếp, đặt tên cho output coverage là **RAMPS** > chọn Next.

Trong bảng menu cuối, xác định lại các thông số tổng kết > chọn Finish.

Sau khi hoàn thành quy trình rút trích (extraction), chọn Yes để xem các bảng thống kê dữ liệu đầu ra.

Câu truy vấn sẽ trả về kết quả 47 mẫu tin trong 3.220. Kế tiếp, bạn sẽ kiểm tra coverage mới trong ArcCatalog.

Chọn OK từ cửa sổ Output Messages.

Xem qua dữ liệu thuộc tính và không gian của RAMPS (arc) trong ArcCatalog.

Hãy chú ý các đối tượng trong RAMPS là tất cả các đoạn đường dốc I 10 Intersate. Trong bước kế tiếp bạn sẽ tạo vùng đệm những đối tượng 500 m - khoảng cách tối đa bạn được phép để tạo bãi đậu xe từ onramps and offramps.

Ghi chú: Trong các bước trước, bạn đã chuyển đổi một shapefile, đưa vào thông tin phép chiếu, sau đó rút trích onramps và offramps. Trong bài tập này, bạn cũng có thể dùng ArcMap™ để có onramps và offramps, sau đó lưu kết quả sang một shapefile mới, chuyển nó sang coverage và cuối cùng thêm vào thông tin phép chiếu. Vì vậy sẽ có nhiều phương thức khác nhau để có cùng một kết quả trong ArcInfo.

BƯỚC 5: TẠO VÙNG ĐỆM CHO CÁC CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG COVERAGE RAMPS

Các khu vực thích hợp cho việc xây dựng bãi đậu xe cần được đặt trong phạm vi 500 m của đường cao tốc dạng onramp hoặc offramp. Việc này sẽ bớt ảnh hưởng đến giao thông cục bộ và thời gian lái xe đến bãi đậu sẽ giảm xuống thấp nhất. Trong bước này, bạn sẽ tạo vùng đệm cho các đoạn đường dốc dọc Interstate 10, vùng đệm này sẽ được lưu giữ trong một coverage mới tên RAMPBUF.

Từ ArcToolbox, chuyển đến Analysis Tools > Proximity > Buffer Wizard > chọn Next.

Trong bảng menu đầu tiên, kéo và thả coverage RAMPS từ ArcCatalog vào phần Input coverage > chọn Next.

Xác định rằng phần Output buffer areas are stored in a new polygon coverage đã được chọn.

Xác định rằng phần At a specified distance đã được chọn.

Gõ 500 vào phần Distance > chọn Next.

Xác định rằng phần Both sides with round ends đã được chọn > chọn Next.

Đặt tên cho coverage output là RAMPBUF. Thay đổi phần item name từ INSIDE thành **in-rampbuf**.

Hiện giờ bạn đã tạo xong coverage vùng đệm 500 m, hãy xem qua dữ liệu thuộc tính và không gian của coverage này trong ArcCatalog.

Dùng ArcCatalog để xem dữ liệu thuộc tính và không gian của coverage RAMPBUF.

Câu hỏi 3: Bạn bắt đầu với 47 mẫu tin. Hiện giờ bạn đã không có 47 vùng đệm đúng không? Tại sao lại như vậy?

Hãy chú ý trong item “in_rampbuf” đã được thêm vào bảng thuộc tính output.

Câu hỏi 4: Giá trị 1 trong của in_rampbuf có ý nghĩa gì?

Câu hỏi 5: Có 2 cách giải thích tại sao bạn lại chọn giá trị là 1 mà không phải là giá trị khác, đó là những cách giải thích nào?

Bạn vừa tạo các vùng đệm đại diện cho các khu vực thích hợp cho việc xây dựng bãi đậu xe. Bước kế tiếp là tích hợp coverage vùng đệm với coverage LANDUSECOV và ZONECOV.

BƯỚC 6: CHỒNG LỚP COVERAGE LANDUSECOV, ZONECOV VÀ RAMPBUF.

Kế tiếp, bạn phải tích hợp các đối tượng từ coverage RAMPBUF với các đối tượng của coverage LANDUSE và ZONECOV. Chức năng chồng lớp Union tính toán sự giao nhau của 2 coverage vùng và nối chúng lại tạo thành một coverage mới. Nếu bạn Union các coverage, đầu ra sẽ gồm nhiều khu vực (ngoài vùng đệm) không thích hợp cho bãi đậu xe. Một cách chồng lớp tốt hơn là Intersection bởi vì đầu ra sẽ chỉ bao gồm các khu vực chung giữa 2 coverage đầu vào.

ArcToolbox chỉ chồng 2 lớp tại một thời điểm, vì thế bạn sẽ cần thực hiện 2 lần chồng lớp riêng biệt: một giữa coverage RAMPBUF và LANDUSECOV, và lần thứ 2 là giữa coverage ZONECOV với coverage vừa được tạo ra trong lần chồng lớp thứ 1.

Đầu tiên bạn dùng công cụ intersect để chồng lớp RAMPBUF và LANDUSECOV để tạo một coverage mới tên COMP1. Sau đó sẽ chồng lớp COMP1 với ZONECOV để tạo coverage cuối cùng tên COMP2.

Ghi chú: Bạn hãy tham khảo phần “Creating an analysis plan” trong Bài 6 phần bài học sẽ có sơ đồ cho quy trình này.

Từ ArcToolbox, chuyển đến Analysis Tools > Overlay > Overlay Wizard.

Trong bảng menu Overlay Wizard, hãy chắc rằng hộp Intersect đã được chọn > chọn Next.

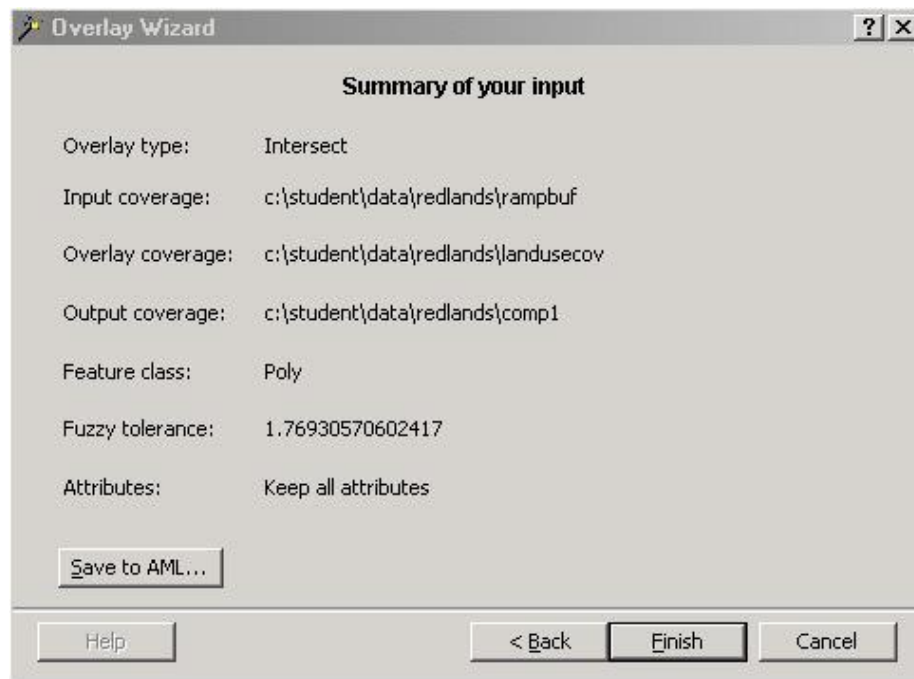
Kéo và thả RAMPBUF từ ArcCatalog vào phần Input coverage > chọn Next.

Kéo và thả Redlands LANDUSECOV từ ArcCatalog vào phần Overlay coverage input > chọn Next.

Xác định rằng phần Keep all attributes from both coverages đã được chọn > chọn Next.

Đặt tên cho coverage output là **COMP1** > chọn Next.

Trong menu cuối, bạn hãy xem qua phần thông tin tổng kết > chọn Finish.



Hãy xem qua dữ liệu thuộc tính và không gian của coverage COMP1 trong ArcCatalog.

Chú ý rằng các đối tượng được cắt thành các khối trong vùng đệm. Vì thế các thuộc tính của các coverage đầu vào RAMPBUF và LANDUSECOV đều được giữ lại trong bảng thuộc tính của coverage đầu ra (COMP1).

Câu hỏi 6: có bao nhiêu vùng (polygon) trong coverage COMP1?

Câu hỏi 7: Bạn có thể đoán được câu trả lời của câu 6 không nếu bạn biết có bao nhiêu input polygon trong coverage LANDUSECOV và RAMPBUF? Tại sao?

Câu hỏi 8: Có bao nhiêu trường thuộc tính trong COMP1?

Câu hỏi 9: Bạn có thể đoán được câu trả lời của câu 8 không? Tại sao?

Câu hỏi 10: Bạn sẽ có các vùng (THE SAME AMOUNT OF / MORE / FEWER) nếu bạn sử dụng coverage IDENTIFY chồng lớp và RAMPBUF đầu tiên.

Kế tiếp, bạn hãy lặp lại qui trình trên để chồng lớp coverage COMP1 với ZONECOV. Bạn có thể dùng ArcToolbox Overlay Wizard hoặc công cụ Intersect. Khi bạn hoàn thành, kiểm tra lại coverage mới vừa tạo trong ArcCatalog.

Sử dụng ArcToolbox để intersect COMP1 với ZONECOV. Đặt tên cho coverage mới được tạo là **COMP2**.

Sử dụng ArcCatalog để xem dữ liệu dạng bảng và dạng địa lý của coverage COMP2.

Câu hỏi 11: Có bao nhiêu vùng (polygon) trong COMP2?

Chú ý các đối tượng của ZONECOV được cắt thành các khối lưu trong vùng đệm. vì thế tất cả các thuộc tính từ 3 coverage đầu vào là RAMPBUF, LANDUSECOV, và ZONECOV đều được giữ lại trong bảng thuộc tính của COMP2. Bạn vừa mới hoàn thành qui trình chồng lớp và đã sẵn sàng để thực hiện bước cuối cùng là truy vấn để xác định các khu vực thích hợp.

BƯỚC 7: XÁC ĐỊNH CÁC KHU VỰC THOẢ MÃN TẤT CẢ CÁC ĐIỀU KIỆN

Hiện nay bạn đã tích hợp tất cả các đối tượng lại với nhau vào trong một coverage độc lập, bạn nên tạo một tập hợp con của các vùng thoả mãn tất cả các điều kiện: trong phạm vi 500 m của đường cao tốc, và có các khu đất trống, được quy hoạch cho mục đích thương mại. Câu truy vấn SQL của bạn sẽ là LU_CODE = 'VAC' và ZONE_CODE = 'COM'.

Ghi chú: Bạn không cần truy vấn cho thuộc tính “in_rampbuf” bởi vì bạn đã sử dụng chồng lớp INTERSECT và tất cả các vùng coverage đều là các vùng trong rampbuf. Nếu bạn sử dụng chồng lớp UNION, sau đó bạn cần phải thêm vào câu truy vấn điều kiện “IN_RAMPBUF = 1”.

Bạn có thể chọn tạo một tập hợp con trong ArcToolbox hoặc trong ArcMap.

Sử dụng ArcToolbox:

Chuyển đến Analysis Tools > Extract. Có thể sử dụng Extract Wizard hoặc Select tool để tạo một tập hợp con. Coverage input sẽ là COMP2. Sử dụng truy vấn SQL và tạo một coverage mới tên PARKLOTS. Cuối cùng, sử dụng ArcCatalog để xem dữ liệu dạng bảng và dạng địa lý của coverage PARKLOTS.

Sử dụng ArcMap:

Thêm lớp đối tượng COMP2 vào ArcMap. Kế tiếp, thực hiện câu truy vấn SQL (dùng menu Selection). Sau khi truy vấn, nhấp chuột phải vào Feature class > chọn Selection > Create layer from selected features. Chú ý rằng lớp được đặt tại phần đầu của bảng Table of Contents. Hiện giờ, nhấp chuột phải vào lớp đối tượng mới > chọn Properties > tab General > thay đổi tên lớp thành PARKLOTS.

Bây giờ bạn đã tạo một lớp mới, hãy trả lời các câu hỏi sau:

Câu hỏi 12: Có bao nhiêu vùng (polygon) trong PARKLOTS?

Bạn đã tìm thấy nơi tốt nhất cho việc xây dựng bãi đậu xe dựa trên các điều kiện được cho. Kế tiếp, bạn sẽ tạo một bản đồ hiển thị tích hợp nhiều lớp dùng trong phân tích.

BƯỚC 8: XÁC ĐỊNH CÁC KHU VỰC THOẢ MÃN TẤT CẢ CÁC ĐIỀU KIỆN

Hiện tại, bạn đã hoàn thành phần phân tích không gian của bài tập, kế tiếp bạn sẽ tạo một bản đồ thể hiện kết quả.

Đóng ArcToolbox.

Từ ArcCatalog, chạy ArcMap

Kéo và thả coverage STREETCOV, RAMPBUF và PARKLOTS từ ArcCatalog vào vùng hiển thị của ArcMap.

Ghi chú: Nếu bạn sử dụng ArcMap để tạo lớp PARKLOTS theo hướng dẫn ở phần trên, các vị trí khu vực đậu xe sẽ hiển thị sẵn trên phần hiển thị của ArcMap.

Phóng lớn ứng dụng ArcMap.

Chuyển lớp PARKLOTS lên trên lớp RAMPBUFS (nếu cần thiết).

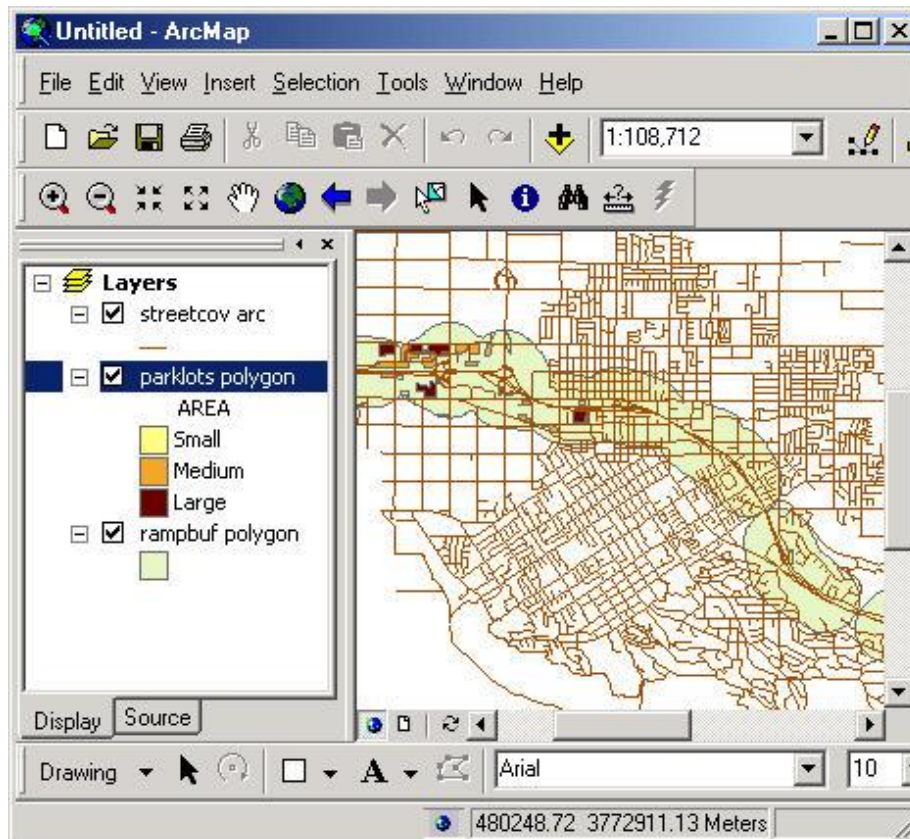
Tất cả các vùng trong PARKLOTS đều thoả mãn tất cả các điều kiện, nhưng chúng có nhiều dạng khác nhau. Bạn sẽ phải thể hiện các khu vực này theo một tính chất chung nào đó. Ví dụ, các vùng có diện tích nhỏ nhất sẽ có màu xanh (blue), các vùng trung bình sẽ có màu tím (purple) và các vùng lớn nhất sẽ có màu đỏ. Bây giờ hãy sắp xếp các vùng vào 3 nhóm và chọn màu cho chúng.

Nhấp chuột phải vào lớp PARKLOTS và chọn menu Properties.

Từ tab Symbology, ký hiệu hoá lớp PARKLOTS theo số lượng (quantities). Chọn Quantities > Graduated colors, chọn trường AREA cho phần value, chọn giá trị 3 cho phần Classes, sử dụng thang màu cyan-to-magenta. Thay đổi các giá trị trong trường Label thành “Small”, “Medium”, và “Large” > chọn OK.

Thay đổi 2 lớp còn lại cho phù hợp với lớp PARKLOTS.

Bản đồ của bạn sẽ hiển thị giống hình sau



Lưu tập tin ArcMap với tên carpool.mxd trong thư mục làm việc của bạn.

Đóng ứng dụng ArcInfo.

Bạn đã hoàn thành bài tập phân tích đầu tiên. Phần này sẽ tổng kết lại các bước bạn đã làm.

- a) Xác định các điều kiện để tìm ra vị trí tối ưu cho bãi đậu xe.
- b) Thực hiện xử lý lớp Streets bằng việc chuyển đổi chúng sang coverage và sao chép thông tin phép chiếu cần thiết.
- c) Tạo một tập hợp con của các đoạn đường dốc (ramp).
- d) Tạo một vùng đệm 500 m xung quanh các đoạn đường dốc.
- e) Chồng lớp Intersect coverage ramp buffers với LANDUSECOV và ZONECOV để tích hợp tất cả các đối tượng địa lý và thuộc tính vào trong một coverage độc lập.
- f) Tạo một tập hợp con của các đối tượng có vùng đất trống và trong khu quy hoạch thương mại.
- g) Cuối cùng, bạn tạo một bản đồ hiển thị các khu vực dự định cho bãi đậu xe theo thang màu thể hiện độ lớn của từng khu vực.

YÊU CẦU: QUAN SÁT COVERAGE PARKLOTS

Có lẽ bạn cũng đã chú ý thấy một vài khu vực có các vùng nhỏ gần kề với các vùng khác. Đầu tiên bạn kiểm tra các vùng này, sau đó trả lời các câu hỏi sau:

Phóng lớn các vùng trong coverage PARKLOTS.

Xác định các vùng nhỏ gần kề với các vùng khác.

Khi bạn sử dụng công cụ GIS (đặc biệt là chồng lớp) để tìm ra các khu vực thích hợp cho một việc gì đó (ví dụ: bãi đậu xe), quy trình thường cho kết quả trong nhiều khu vực nhỏ tách biệt nhưng gần kề với các khu khác. Những vùng này có thể thoả mãn một điều của bạn nhưng chúng không được trộn (merge) vào một khu vực duy nhất, vì thế chúng có thể là nguyên nhân gây ra các vấn đề nếu bạn xét đến diện tích tối thiểu của khu vực. Ví dụ, nếu bạn xét đến điều kiện diện tích của khu vực đậu xe phải lớn hơn 400 m² thì hai vùng nhỏ hơn nằm gần kề vùng khác có thể không được chọn, (nếu trộn chúng lại có thể có một khu vực rộng hơn 400 m²).

Đầu tiên, xác định các vùng dính với nhau, sau đó trong bước 2 bạn sẽ nối (merge) chúng lại.

Câu hỏi 13: Xác định mã đối tượng (feature identifiers - FIDs) của các vùng dính với các vùng khác?

FID# _____ dính với FID# _____
FID# _____ dính với FID# _____
FID# _____ dính với FID# _____

YÊU CẦU: NỐI (MERGE) CÁC VÙNG GẦN KỀ NHAU

Hiện nay bạn đã xác định được các vùng nào nằm gần kề nhau, sử dụng ArcInfo để nối chúng lại với nhau. Những vùng được nối lại sẽ phù hợp với độ lớn của các khu vực đậu xe hơn. Hoàn thành các bước sau:

Đưa các vùng nằm kề sát nhau vào một coverage mới.

Hướng dẫn: sử dụng ArcToolbox.

Ghi chú: Nếu bạn dùng phương thức ArcMap để tạo lớp PARKLOTS trong bước 7, đầu tiên bạn phải export lớp này sang một lớp đối tượng mới trước khi bạn có thể trộn các vùng này lại. Hướng dẫn: Nhấp chuột phải vào lớp PARKLOTS và chọn Data > Export Data to create a new feature class (ở dạng shapefile). Sau đó dùng Dissolve Wizard từ menu ArcMap Tools.

**Câu hỏi 14: Có bao nhiêu vùng trước khi trộn? _____
Sau khi trộn có bao nhiêu vùng? _____**

Trong ArcMap, ký hiệu hoá cho các vùng vừa trộn với dạng Small, Medium, và Large giống phần trước.

Bạn đã hoàn thành các bước của phần yêu cầu.

Đóng ứng dụng ArcInfo.

BÀI TẬP 6B: DỰ ÁN PHÂN TÍCH KHÔNG GIAN

Bài tập này được thiết kế để nâng cao kiến thức của bạn trong các phương thức phân tích không gian và giúp bạn trở nên thuận tiện hơn với các công cụ của ArcInfo™. Chọn một trong các dự án sau, sau đó hoàn thành các bước được liệt kê.

DỰ ÁN A: XÁC ĐỊNH MỘT ĐƯỜNG ĐUA NGỰA THUỘC MIỀN DUYÊN HẢI

Hạt Tillamook đã tài trợ một dự án GIS nhằm phát triển một đường đua ngựa dọc theo bờ biển Oregon. Với vai trò là một thành viên của công ty tư vấn GIS, bạn phải xác định các khu vực thích hợp cho những đường đua. Phương án của bạn sẽ được chuyển đến Hạt để lập kế hoạch tài chính và xét đến các ảnh hưởng của nó với môi trường.

Dự án đường đua ngựa này bao gồm việc tạo vùng đệm, các tập hợp con, chồng lớp vùng, và xoá các đường trong vùng. Các lớp đối tượng coverage dùng trong phân tích được lưu trong thư mục Tillamook: EPACOV, HWYCOV, BEACHCOV và SHORE.e00.

Nếu bạn quan tâm đến dự án này, hãy bắt đầu với trang kế tiếp.

DỰ ÁN B: XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ THÍCH HỢP CHO MỘT CÔNG VIÊN GIẢI TRÍ

Bạn làm việc cho một công ty có nhiệm vụ tìm các vị trí thích hợp cho một công viên giải trí ở hạt Tillamook, Oregon. Như một phần của việc nghiên cứu khả thi, bạn phải đưa ra một số các điều kiện để tìm ra vị trí tốt nhất cho công viên. Trong bài tập sau sẽ xác định các vùng đất thích hợp trong các khu vực đã chọn.

Dự án này bao gồm việc tạo vùng đệm, chọn các tập, và chồng lớp vùng. Các coverage được dùng trong phân tích là HWYCOV, LNDOWNCOV, LNDUSECOV, PRECIPCOV, TRACTCOV, và VEGCOV nằm trong thư mục Tillamook.

Nếu bạn muốn làm dự án này, hãy chuyển đến phần “Dự án B: xác định vị trí thích hợp cho một công viên giải trí.” trong bài tập này.

DỰ ÁN A: XÁC ĐỊNH MỘT ĐƯỜNG ĐUA NGỰA THUỘC MIỀN DUYÊN HẢI

BƯỚC 1: THIẾT LẬP CÁC ĐỐI TƯỢNG PHÂN TÍCH

Khi thực hiện phân tích không gian, bạn phải nghĩ về cái bạn cần làm và thực hiện nó với một kế hoạch phân tích. Bước một và hai sẽ đưa ra cho bạn các đối tượng và dữ liệu bạn cần. Bước đầu tiên là xác định điều kiện dùng để tìm ra các đường đua thích hợp. Các vị trí lý tưởng phải thoả mãn các điều kiện sau:

- Cách xa đường cao tốc ít nhất 3 km.
- Cách khu vực EPA ít nhất 5 km.
- Cách các khu vực giải trí bãi biển **đã phát triển** ít nhất 500 m.
- Đường đua phải chiếu theo các đường bờ biển.

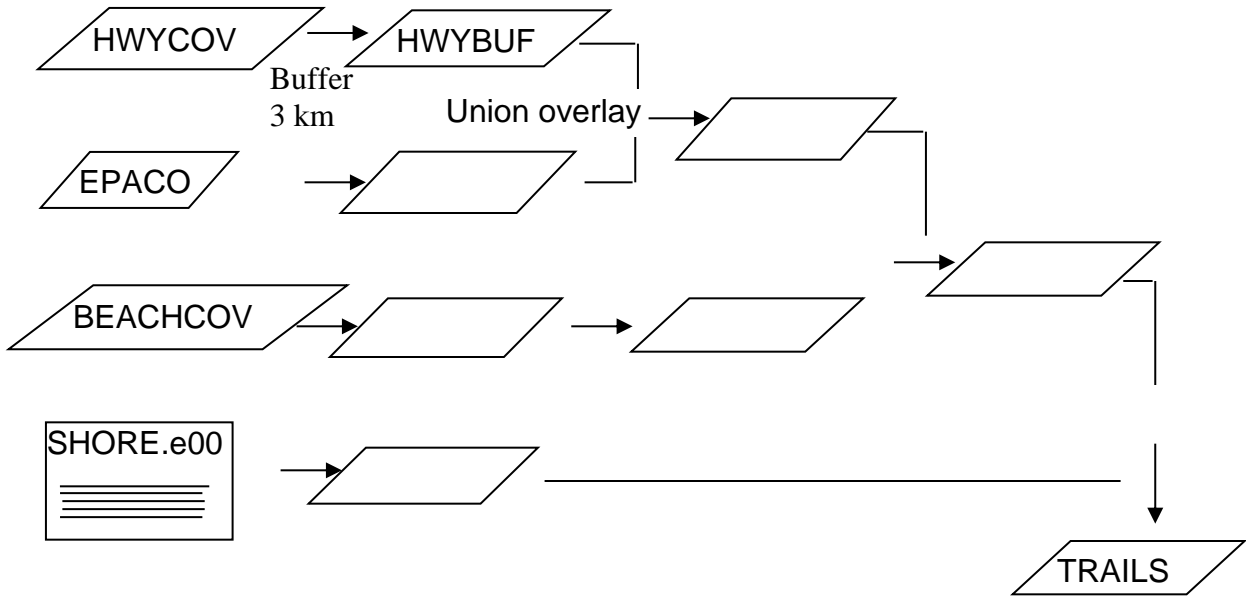
BƯỚC 2: ĐỊNH DANH CÁC COVERAGE VÀ THỰC HIỆN CÁC VIỆC CẦN THIẾT CHO PHÂN TÍCH

Đối với từng điều kiện, cần xác định các coverage cần dùng.

Điều kiện	Tên tập Dữ liệu	Định dạng
Cách xa đường cao tốc ít nhất 3 km	HWYCOV	Coverage
Cách khu vực EPA ít nhất 5 km		
Cách các khu vực giải trí bãi biển đã phát triển ít nhất 500 m		
Chiếu theo các đường bờ biển		

Kiểm tra điều kiện và chọn các tập dữ liệu thích hợp. Kế tiếp, bạn hãy xem có cần bước chuẩn bị nào không trước khi thực hiện chồng lớp. Nhiều điều kiện yêu cầu phải phân tích gần kề (proximity) trước khi tích hợp với coverage khác. Mỗi tập dữ liệu phải được tiền xử lý trước khi chồng lớp.

Trước khi bắt đầu, bạn nên thực hiện sơ đồ sau. Sơ đồ sau sẽ cung cấp phần hướng dẫn cơ bản. Điền vào khoảng trống các phần thích hợp. Phần đầu tiên đã được làm sẵn cho bạn.



Trước khi tiếp tục, Bạn hãy kiểm tra các lớp dữ liệu cần thiết (3 coverage đã nêu trong sơ đồ) bằng ArcCatalog.

Ghi chú: Các tập tin trao đổi (interchange) của ESRI là một dạng chuẩn chung dùng cho trao đổi dữ liệu thông qua Internet. Phần mềm ArcInfo (desktop và workstation), PC ARC/INFO®, và ArcView® GIS đều có thể import và export chúng.

Nếu bạn không thấy SHORE.e00 trong bảng Table of Contents của ArcCatalog™. Bạn cần phải xác định kiểu tập tin cho ArcInfo Catalog.

Chuyển đến ArcCatalog > Tools > Options > tab File Types > New type ... For file extension, nhập vào “.e00”. Trong phần Description of Type, nhập vào “Interchange file” > chọn OK.

Hiện giờ SHORE.e00 sẽ xuất hiện trong bảng Table of Contents của ArcCatalog. Chú ý rằng bạn không thể xem trước (preview) các tập tin trao đổi (interchange). Trong bước 8 bạn sẽ chuyển đổi nó sang dạng thích hợp.

BƯỚC 3: TAO VÙNG ĐỆM CHO COVERAGE HIGHWAY

Đường đua ngựa phải cách đường cao tốc (highway) ít nhất 3 km. Trong bước này, dùng ứng dụng ArcToolbox để tạo một coverage vùng đệm tên HWYBUF. Chú ý rằng tất cả các coverage trong cơ sở dữ liệu Tillamook đều sử dụng đơn vị m.

Hoàn thành vùng đệm như đã nêu

Bạn nên xem trước kết quả của vùng đệm trong cả ứng dụng ArcCatalog và ArcMap™. Xem trước các coverage sẽ giảm bớt các lỗi trong phân tích.

Câu hỏi 1: Khu vực lớn nhất của vùng HWYBUF là khu nào?

BƯỚC 4: TAO VÙNG ĐỆM CHO COVERAGE EPACOV

Đường đua lý tưởng cần phải được đặt cách khu vực EPA ít nhất 5 km. Điều kiện này đảm bảo an toàn cho các đường đua. Trong bước này, tạo vùng đệm tất cả các đối tượng trong EPACOV một khoảng cách thích hợp và chọn tên vật lý cho coverage đầu ra (output).

Hoàn thành vùng đệm theo yêu cầu trên.

Cập nhật sơ đồ phân tích với quy trình mà bạn vừa hoàn thành và đặt tên cho coverage mới.

BƯỚC 5: TAO MỘT TẬP HỢP CON CỦA CÁC ĐỐI TƯỢNG TỪ COVERAGE BEACHCOV

Bạn chỉ được phép xác định đường đua dọc theo các bờ biển chưa phát triển. Bạn phải tạo một tập hợp con của các đối tượng BEACHCOV, tách biệt những bờ biển đã phát triển thành một coverage mới. Dùng ArcToolbox để rút trích (extract) các đối tượng cần thiết dựa trên trường thuộc tính "DEVEL_STATUS". Đặt tên thích hợp cho coverage đó.

Hoàn tất tập hợp con đã nêu.

Cập nhật sơ đồ phân tích nếu cần thiết.

Câu hỏi 2: Có bao nhiêu đối tượng đã không được rút trích từ coverage beachcov?

BƯỚC 6: TẠO VÙNG ĐỆM CHO CÁC BÃI BIỂN ĐÃ PHÁT TRIỂN

Đường đua phải cách các khu vực giải trí bãi biển đã phát triển ít nhất 500 m. Tạo coverage vùng đệm 500 m (đại diện cho tập con các đối tượng bãi biển đã phát triển) và đặt tên cho coverage mới này.

Hoàn thành quy trình chồng lớp như đã nêu.

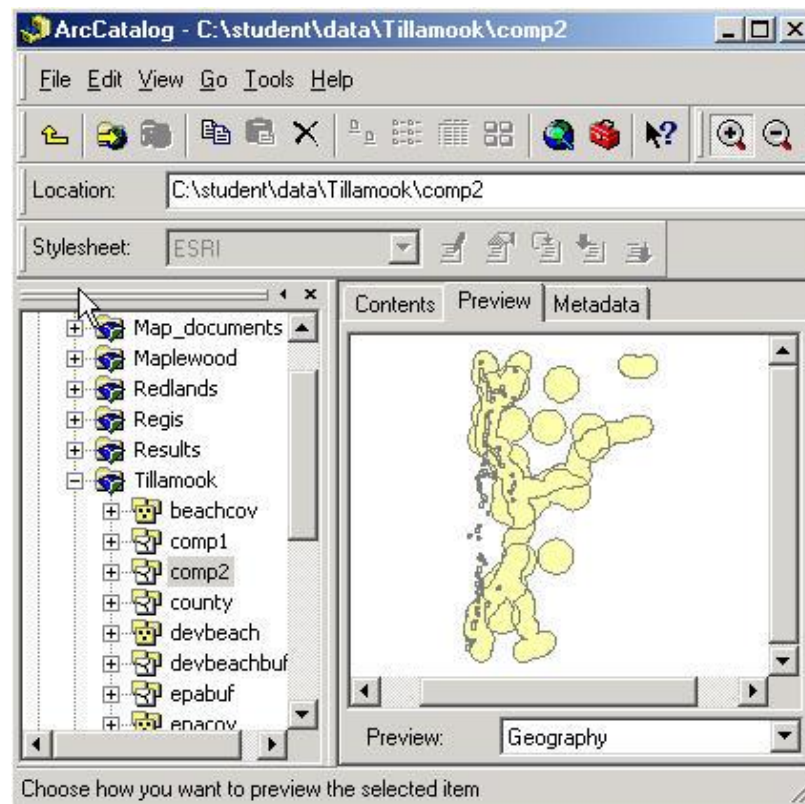
Cập nhật sơ đồ phân tích nếu cần thiết.

BƯỚC 7: CHỒNG LỚP COVERAGE

Kế tiếp, bạn phải tích hợp các đối tượng từ HWYBUF, vùng đệm của EPASITE, và vùng đệm của BEACHCOV vào một coverage độc lập. Chọn phương thức chồng lớp tốt nhất cho dự án này (phương thức giữ lại tất các đối tượng và thuộc tính của các coverage đầu vào) và thực hiện chồng lớp. Đặt tên các coverage cho thích hợp.

Hoàn thành quy trình chồng lớp như đã nêu.

Cập nhật sơ đồ phân tích nếu cần thiết.



Câu hỏi 3: Có bao nhiêu đối tượng trong coverage chồng lớp thứ 2?

BƯỚC 8: CHUYỂN ĐỔI TẬP TIN TRAO ĐỔI SHORELINE SANG COVERAGE

Thông thường, bạn sẽ cần chuyển đổi dữ liệu từ một dạng này sang một dạng khác trong quá trình phân tích. Bạn đã có tập tin trao đổi interchange ESRI (*.e00) và bạn phải chuyển nó sang coverage.

ArcToolbox cung cấp cho bạn các công cụ cần thiết trong phần “data conversion – import to coverage”.

Hoàn thành quy trình chuyển đổi như đã nêu.

Cập nhật sơ đồ phân tích nếu cần.

Kiểm tra coverage đầu ra trong ArcCatalog.

Câu hỏi 4: Trong bảng thuộc tính của coverage shoreline, có một trường do người dùng nhập vào, đó là trường nào?

Câu hỏi 5: Giá trị của trường đó là gì?

**Câu hỏi 6: Giá trị của trường thuộc tính trên câu 4 có ý nghĩa gì?
Hướng dẫn: Xem tập tin Redlands\cfcc _____**

BƯỚC 9: XOÁ BỎ CÁC KHU VỰC CẤM TỪ COVERAGE SHORECOV

Hiện giờ bạn đã nối (combine) tất cả các khu vực không thích hợp cho đường đua (từ bước 3 đến bước 7) và chuyển đổi tập tin interchange (bước 8), bạn phải tích hợp điều kiện cuối cùng để có các đường đua chiếu theo các đường bờ biển. Bạn phải dùng công cụ “erase” để trừ các khu vực cấm từ coverage SHORECOV. Các công cụ xoá có thể được tìm thấy trong phần Overlay của ArcToolbox. Đặt tên cho coverage đầu ra (output) là TRAILS.

Hoàn thành quy trình xoá như đã nêu và đặt tên cho coverage mới là TRAILS.

Cập nhật sơ đồ phân tích nếu cần.

Kiểm tra coverage TRAILS trong ArcCatalog.

Việc phân tích đã hoàn thành. Bạn đã tìm ra các đường đua thích hợp.

Câu hỏi 7: Có bao nhiêu đối tượng trong coverage TRAILS dài hơn 2 km?

Việc còn lại là tạo một bản đồ hiển thị kết quả.

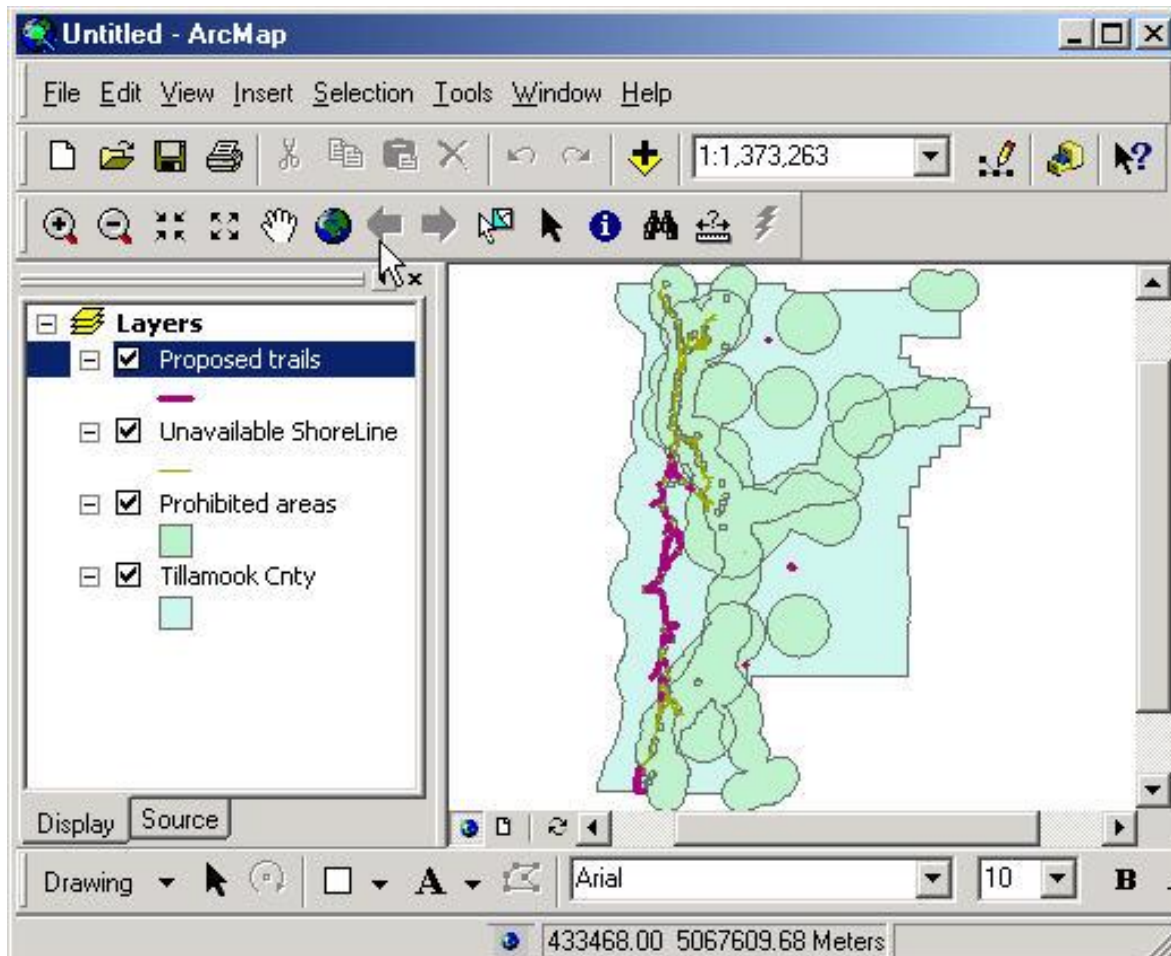
BƯỚC 10: TẠO MỘT BẢN ĐỒ HIỂN THỊ CÁC ĐƯỜNG ĐUA

Hiện giờ bạn đã hoàn thành phần phân tích không gian của bài tập, kế tiếp bạn sẽ tạo một bản đồ thể hiện các đường đua. Bạn nên thêm vào các đối tượng của coverage SHORECOV, COUNTY và các coverage thích hợp khác.

Thêm coverage TRAILS vào phần hiển thị của ArcMap.

Chọn một vài coverage khác bạn nghĩ thích hợp với bản đồ. Ví dụ, bạn nên thêm các đối tượng của coverage SHORECOV, COUNTY.

Bản đồ hiển thị của bạn sẽ tương tự như hình sau



Bạn đã hoàn thành dự án phân tích thứ hai. Phần này sẽ tổng kết lại các bước bạn đã làm.

- a) Xác định các điều kiện để tìm ra vị trí tốt nhất cho các đường đua.
- b) Tạo một vùng đệm xung quanh EPACOV và HWYCOV.
- c) Tạo một tập hợp con của các vùng biển đã phát triển và tạo cho chúng vùng đệm 500.
- d) Chồng lớp ba coverage đệm để tích hợp tất cả các đối tượng địa lý và thuộc tính vào một coverage độc lập.
- e) Chuyển đổi tập tin trao đổi (interchange) của ESRI® sang coverage.
- f) Loại trừ các vùng đệm từ coverage SHORECOV để tạo một coverage TRAILS với các đối tượng đại diện các vị trí thích hợp cho đường đua.
- g) Cuối cùng, bạn tạo một bản đồ hiển thị kết quả các đường đua theo thang màu thể hiện chiều dài.

YÊU CẦU: KHẢO SÁT KẾT QUẢ

Trả lời câu hỏi sau:

Câu hỏi 8: Bao nhiêu % đường bờ biển của hạt Tillamook thích hợp cho đua ngựa? _____

DỰ ÁN B: XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ THÍCH HỢP CHO MỘT CÔNG VIÊN GIẢI TRÍ

BƯỚC 1: THIẾT LẬP CÁC ĐỐI TƯỢNG PHÂN TÍCH

Khi thực hiện phân tích không gian, bạn nên nghĩ về kết quả cần đạt được và thực hiện nó dựa trên một kế hoạch phân tích. Bước một và hai sẽ đưa ra cho bạn các đối tượng và dữ liệu bạn cần. Bước đầu tiên là xác định điều kiện dùng để tìm ra các đường đua thích hợp. Các vị trí lý tưởng phải thoả mãn các điều kiện sau:

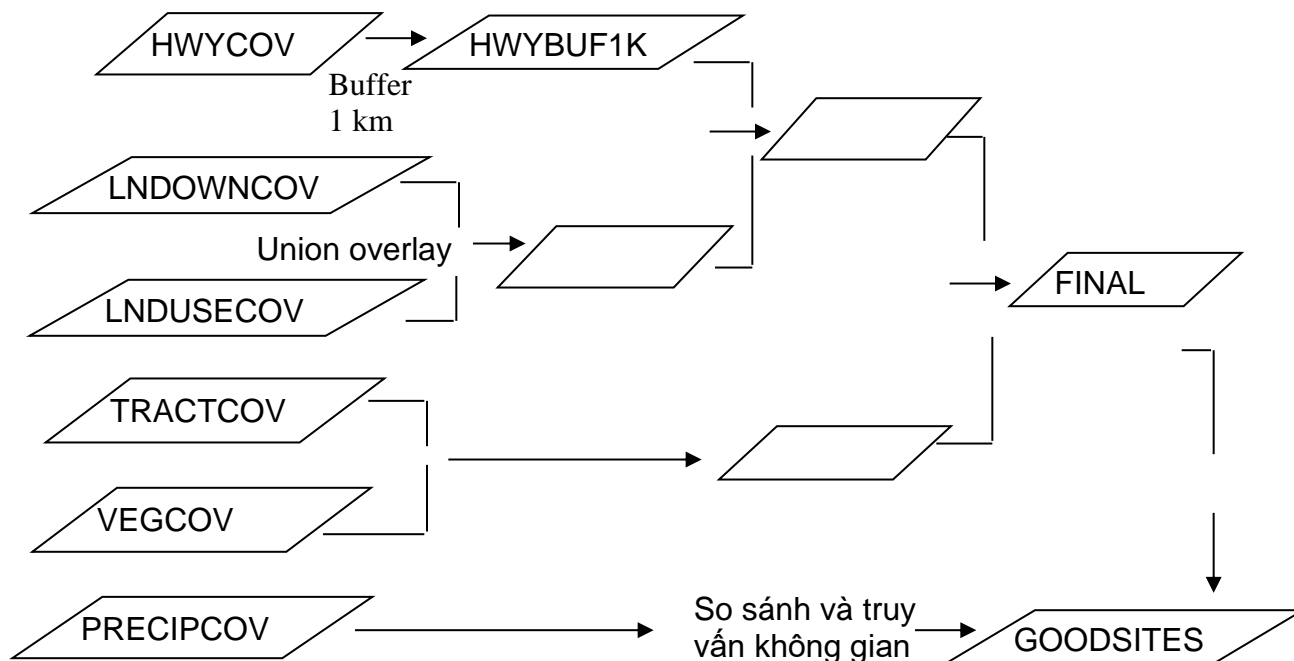
- Không được cách đường cao tốc hơn 1 km
- Là đất tư hữu
- Là đất nông nghiệp
- Vùng có dân số trẻ chiếm ít nhất 20% tổng số dân
- Thực vật là thảm cỏ và cây bụi
- Lượng mưa nhỏ

BƯỚC 2: ĐỊNH DANH CÁC COVERAGE VÀ THỰC HIỆN CÁC VIỆC CẦN THIẾT CHO PHÂN TÍCH

Đối với từng điều kiện, cần xác định các coverage cần dùng.

Điều kiện	Tên tập Dữ liệu	Định dạng
Không được cách đường cao tốc hơn 1 km	HWYCOV	Coverage
Là đất tư hữu		
Là đất nông nghiệp		
Vùng có dân số trẻ chiếm ít nhất 20% tổng số dân		
Thực vật là thảm cỏ và cây bụi		
Lượng mưa nhỏ		

Kiểm tra các điều kiện và lựa chọn coverage thích hợp. Kế tiếp, bạn hãy xem có cần bước chuẩn bị nào không trước khi thực hiện chồng lớp. Theo sơ đồ được cung cấp, bạn sẽ điền vào các ô trống để hoàn thành bước sau:



Trước khi tiếp tục, bạn có thể sử dụng ArcCatalog để kiểm tra 6 coverage đã nêu.

BƯỚC 3: TẠO VÙNG ĐỆM CỦA COVERAGE HWYCOV

Công viên phải thu hút được nhiều khách du lịch đến từ nhiều vùng khác nhau. Để đạt được điều này, công viên không được cách đường xa lộ hơn 1 km. Trong bước này, sử dụng ArcToolbox để tạo ra vùng đệm coverage với tên là HWYBUF1K. Chú ý, tất cả coverage trong cơ sở dữ liệu Tillamook đều sử dụng đơn vị m.

Hoàn thành vùng đệm như đã nêu

Bạn nên xem trước kết quả của vùng đệm trong ArcCatalog hoặc ArcMap. Xem trước coverage sẽ giúp bạn giảm được các sai sót khi phân tích

Câu hỏi 1: Có bao nhiêu đối tượng vùng đệm trong coverage HWYBUF1K?

Câu hỏi 2: Trong bảng thuộc tính của coverage shoreline, có một trường do người dùng nhập vào, trường đó có ý nghĩa gì?

Câu hỏi 3: Khi nào bạn nên đổi tên trường “inside”, trong hoặc sau khi tạo vùng đệm?

BƯỚC 4: CHỒNG LỚP COVERAGE TRACTCOV VÀ VEGCOV

Trong bước này, chúng ta sẽ thực hiện chồng lớp coverage LNDOWNCOV và LNDUSECOV và chọn một tên hợp lý cho coverage xuất (output coverage). Vì thế chúng ta không cần tiền xử lý coverage thông qua việc tạo ra tập con các thuộc tính của lớp LNDOWNCOV và LNDUSECOV, chúng ta sẽ chọn phương thức overlay thích hợp để giữ lại tất cả đối tượng và thuộc tính trong coverage xuất.

Hoàn thành phần chồng lớp như đã nêu

Cập nhật sơ đồ phân tích với tên coverage mới.

BƯỚC 5: CHỒNG LỚP COVERAGE TRACTCOV VÀ VEGCOV

Trong khi bạn cố thu hút những người từ xa đến, bạn cũng phải làm sao để thu hút những người sống ở những khu vực xung quanh. Công viên này sẽ cung cấp các hoạt động giải trí cho mọi lứa tuổi, đặc biệt là cho những người trẻ tuổi. Vì thế bạn cần phải đặt công viên trong vùng có dân số trẻ gồm những người trong độ tuổi từ 10 đến 24.

Bạn cũng bị giới hạn là phải đặt công viên trong một khu vực không có rừng. Bạn biết chắc chắn là không có đủ tài chính cần thiết để làm sạch một vùng rộng lớn. Vì lý do đó, bạn chỉ nên xem xét các khu vực thảm cỏ và bụi cây sinh trưởng.

Sử dụng ArcTollbox để chồng lớp coverage TRACTCOV và VEGCOV, đặt tên lớp coverage thích hợp. Bạn không cần tiền xử lý coverage TRACTCOV và VEGCOV, chúng ta sẽ chọn phương thức overlay thích hợp để giữ lại tất cả đối tượng và thuộc tính trong coverage xuất.

Hoàn thành phần chồng lớp như đã nêu

Cập nhật sơ đồ phân tích với tên của coverage mới.

BƯỚC 6: CHỒNG LỚP CÁC COVERAGE TRUNG GIAN ĐỂ TẠO COVERAGE CUỐI CÙNG

Quy trình phân tích cần tích hợp các lớp không gian của thông tin vào trong một coverage độc lập. Trong bước trung gian này, chồng lớp các coverage cần thiết để tạo coverage FINAL. Sử dụng sơ đồ như hướng dẫn để chồng lớp các coverage. Hãy chú ý đến coverage HWYBUF1K, bạn nghĩ thử dạng chồng lớp nào thì thích hợp cho coverage này. Đặt tên cho lớp xuất là FINAL.

Hoàn thành các bước chồng lớp như đã nêu.

Cập nhật sơ đồ phân tích với tên coverage mới

Câu hỏi 4: Chú ý vào coverage FINAL khi hoàn thành. Tổng số trường thuộc tính trong FINAL?

Chỉ có một vài trường trong FINAL là cần để xử lý tiếp. Bước tiếp theo là xác định các trường này.

BƯỚC 7: TRUY VẤN VỊ TRÍ THÍCH HỢP

Bây giờ chúng ta sẽ kết hợp tất cả các vùng lại với nhau, chúng ta phải truy vấn coverage FINAL để xác định các vị trí thích hợp cho công viên giải trí. Xem lại các bước chồng lớp kết hợp tất cả các đối tượng và thuộc tính vào một lớp đơn. Bây giờ chúng ta phải tách các đối tượng thoả tất cả các tiêu chuẩn thành một coverage mới.

Khó khăn của bước này là tạo một câu truy vấn thích hợp để đưa ra các đối tượng thích hợp. Hãy xem lại điều kiện từ bước một và hai. Bạn cần phải biết tên và giá trị của các trường thuộc tính. Sử dụng bảng sau để ghi chú lại tên và giá trị bạn cần truy vấn.

Điều kiện	Tên tập Dữ liệu	Định dạng
Không được cách đường cao tốc hơn 1 km	HWYCOV	Coverage
Là đất tư hữu		
Là đất nông nghiệp		
Vùng có dân số trẻ chiếm ít nhất 20% tổng số dân		
Thực vật là thảm cỏ và cây bụi		
Lượng mưa nhỏ		

Câu hỏi 5: Viết câu truy vấn SQL của bạn?

Bạn đã truy vấn các đối tượng từ coverage FINAL để chọn ra các khu vực thích hợp. Như trong bài tập 6A, bạn có thể dùng ArcMap hoặc ArcToolbox để tạo ra một tập hợp con.

Có thể dùng ArcToolbox Extract Wizard hoặc công cụ ArcMap selection để thực hiện việc truy vấn như đã nêu. Đầu ra sẽ là một coverage mới nếu dùng ArcToolbox hoặc là một lớp tên “GOODSITES” nếu dùng ArcMap.

Cập nhật sơ đồ phân tích với các coverage mới.

Câu hỏi 6: Có bao nhiêu đối tượng trong GOODSITES?

Câu hỏi 7: Sự khác biệt trong việc truy vấn SQL bằng ArcToolbox với bằng ArcMap là gì?

BƯỚC 8: SO SÁNH CÁC KHU VỰC THÍCH HỢP VỚI LƯỢNG MƯA

Hiện giờ bạn đã tìm thấy vị trí tốt nhất cho việc xây dựng công viên dựa trên năm điều kiện (lớp GOODSITES), so sánh các vùng đã chọn với coverage hiển thị lượng mưa. Các vùng thích hợp chỉ nên ở nơi có lượng mưa rất thấp bởi vì bạn cho rằng trời mưa sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến lượng người đến vui chơi.

Trong ArcMap, thêm vào coverage GOODSITES.

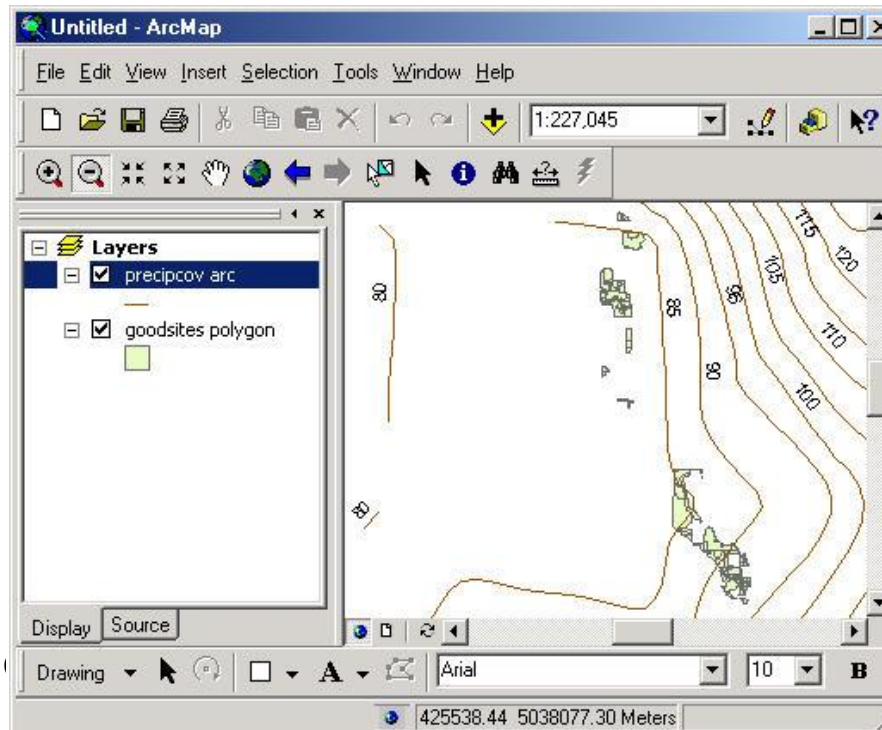
Phóng lớn các đối tượng trong GOODSITES.

Thêm lớp PRECIPCOV vào ArcMap.

Cho hiển thị label của lớp PRECIPCOV bằng giá trị contour.

Câu hỏi 8: Đường thể hiện lượng mưa cao nhất và thấp nhất là đường nào?

So sánh trực quan các vùng bạn đã chọn lựa với các đường thể hiện lượng mưa. Có vùng nào có lượng mưa thấp thích hợp cho việc xây dựng công viên không?



Câu hỏi 9: Các vùng của coverage GOODSITES nằm trong những đường thể hiện lượng mưa nào?

Bước cuối cùng là tạo một bản đồ hiển thị kết quả.

BƯỚC 9: TẠO BẢN ĐỒ HIỂN THỊ KẾT QUẢ CÁC KHU VỰC THÍCH HỢP CHO CÔNG VIÊN

Hiện giờ bạn đã hoàn thành phần phân tích không gian của bài tập, bạn có thể tạo một bản đồ hiển thị kết quả các vị trí đã tìm thấy.

Chọn một số coverage thích hợp cho việc hiển thị kết quả. Ví dụ như LNDUSECOV, HWYCOV, COUNTYCOV v.v.

Bạn đã hoàn thành dự án phân tích thứ hai. Phần này sẽ tổng kết lại các bước bạn đã thực hiện:

- a) Xác định các điều kiện để tìm ra vị trí tốt nhất cho công viên.
- b) Tạo vùng đệm xung quanh HWYCOV.

- c) Chồng lớp các coverage để tích hợp các đối tượng địa lý và thuộc tính vào một coverage độc lập.
- d) Truy vấn coverage FINAL để xác định vị trí thích hợp nhất.
- e) So sánh các vị trí thích hợp với các đường thể hiện lượng mưa để chọn ra các khu vực có lượng mưa thấp nhất.

YÊU CẦU: TRỘN CÁC VÙNG GẦN KÈ

Như trong bài tập 6A, kết quả phân tích trong coverage FINAL chứa một số vùng gần kề nhau. Những vùng này có thể quá nhỏ cho việc so sánh với các ô đất (land parcel). Nếu bạn trộn (combie) chúng lại thành một vùng lớn hơn, bạn có thể so sánh chúng với các mảnh đất nằm dưới dễ dàng hơn.

Dùng ArcToolbox hoặc ArcMap để trộn các vùng nhỏ này lại với nhau (dùng phần hướng dẫn trong bài tập 6A). Kết quả có thể có một lớp hoặc một coverage mới với ít vùng (polygon) hơn. Kết quả này có thể được dùng cho các bước kết tiếp của dự án – truy vấn các vùng đất nằm dưới.

Câu hỏi 10: Có bao nhiêu vùng (polygon) trước khi trộn? _____ và sau khi trộn _____ ?

Câu hỏi 11: Trường thuộc tính nào đã biến mất?

Câu hỏi 12: Bạn dựa vào điều gì để trả lời câu hỏi 11?
