ĐẶC TẢ YÊU CẦU HỆ THỐNG

Yêu cầu xây dựng hệ thống

Hệ thống xây dựng đáp ứng các yêu cầu sau:

Quản lý và chia sẻ thông tin:

Quản lý thông tin về mạng lưới giao thông.

Chia sẻ thông tin về mạng lưới giao thông đến các Sở - Ngành khác và cộng đồng.

Hỗ trợ nghiệp vụ:

Cập nhật dữ liệu (chủ yếu là dữ liệu thuộc tính).

Lập báo cáo & thống kê hiện trạng giao thông của thành phố.

In bản đồ, báo cáo và biểu mẫu cần thiết phục vụ nghiệp vụ chuyên môn.

Tìm kiếm thông tin theo yêu cầu.

Quản lý người dùng và quyền người dùng.

Yêu cầu chức năng

Các chức năng cần có của hệ thống:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chức năng** | **Mức độ quan trọng** | **Mục đích sử dụng** |
| 1 | Quản lý người dùng | 1 | Cho phép cán bộ quản trị hệ thống cập nhật (tạo mới, chỉnh sửa và xóa) tài khoản người dùng trong hệ thống. |
| 2 | Quản lý quyền người dùng | 1 | Bảo vệ hệ thống, cho phép cán bộ quản trị hệ thống cấp hay thu hồi quyền người dùng. |
| 3 | Quản lý việc chia sẻ thông tin | 1 | Cho phép cán bộ quản trị hệ thống duyệt các thông tin có thể chia sẻ đến các Sở - Ngành khác hay đến cộng đồng. |
| 4 | Cập nhật thông tin đường bộ | 1 | Ghi nhận đầy đủ các thông tin về đường bộ phục vụ công tác quản lý của Sở. |
| 5 | Cập nhật thông tin về bến xe, cầu, trạm xe buýt, nơi dừng-đỗ xe, các công trình đường bộ khác,… | 2 | Ghi nhận đầy đủ các thông tin về bến xe, cầu, trạm xe buýt, nơi dừng-đỗ xe, các công trình đường bộ khác,…phục vụ công tác quản lý của Sở. |
| 6 | Phân tích, tổng hợp, thống kê và báo cáo | 1 | Tạo ra các sản phẩm thông tin có ích phục vụ quản lý chuyên ngành. |
| 7 | Tìm kiếm thông tin theo yêu cầu | 2 | Cho phép người dùng tìm kiếm các thông tin giao thông trên hệ thống. |
| 8 | In bản đồ/sơ đồ và biểu mẫu | 1 | In bản đồ/sơ đồ và biểu mẫu ra giấy phục vụ nghiệp vụ chuyên môn. |
| 9 | Tập công cụ hỗ trợ quản lý và khai thác bản đồ | 2 | Tạo ra các phương pháp khai thác khác nhau trên bản đồ như. hiển thị bản đồ, hiển thị các đối tượng hạ tầng giao thông,… |

Yêu cầu dữ liệu

Dữ liệu không gian

Các dữ liệu không gian mô tả các lớp đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường giao thông nông thôn và đường đô thị. Dữ liệu mỗi lớp phải mô tả được các đường giao thông trong cùng lớp.

Các dữ liệu không gian mô tả vị trí các các đối tượng. Các đối tượng đó là:

Cầu.

Bến xe.

Trạm xe buýt.

Nơi dừng-đỗ xe.

Trạm thu phí.

Biển báo, đèn tín hiệu giao thông.

Cống, rãnh, ….

Nguồn dữ liệu được lấy từ các bản vẽ dạng file AutoCAD (hay dạng giấy).

Dữ liệu thuộc tính

Thông tin về hệ thống giao thông của ngành phần lớn được thể hiện qua các dữ liệu thuộc tính phục vụ chính cho nghiệp vụ quản lý nhà nước của Sở. Các dữ liệu thuộc tính mà Sở GTVT cần quản lý bao gồm các dữ liệu được mô tả sau đây:

Thông tin Đường bộ

Các đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường giao thông nông thôn và đường nội ô.

Mỗi con đường cần quản lý các thông tin như:

Tên đường.

Loại đường.

Cấp đường.

Cơ quan quản lý.

Điểm đầu.

Điểm cuối.

Chiều dài.

Rộng nền.

Rộng mặt.

Chiều dài rải nhựa.

Tổng số cầu.

Tình trạng sử dụng.

Quy mô.

Tải trọng.

Lịch sử xây dựng (năm xây dựng, cấp kỹ thuật, phần gia cố, tải trọng thiết kế,…).

Duy tu sửa chữa, nâng cấp.

Thông tin phục vụ quản lý.

Báo cáo thống kê hiện trạng (mỗi năm) cho hệ thống giao thông bộ (theo từng loại đường, cơ quan quản lý,…).

Báo cáo thống kê xây mới, duy tu sửa chữa và nâng cấp cho hệ thống giao thông (theo quí, năm).

Sơ đồ / bản đồ hệ thống giao thông bộ.

Thông tin về Bến xe

Mỗi Bến xe cần quản lý:

Tên bến xe.

Địa chỉ.

Số điện thoại.

Số đầu xe.

Năng lực thông bến.

Thông tin phục vụ quản lý.

Thông tin chung về mỗi bến xe.

Báo cáo hiện trạng các bến xe hiện có trong thành phố theo năm.

Thông tin về cầu

Mỗi Cầu cần quản lý:

Tên cầu.

Loại cầu.

Thuộc đường.

Cơ quan quản lý.

Chiều dài.

Bề rộng.

Tải trọng.

Loại mố trụ.

Số nhịp.

Tình trạng sử dụng.

Tính chất sử dụng.

Thông tin phục vụ quản lý.

Báo cáo thống kê hiện trạng cầu (mỗi năm) cho hệ thống giao thông bộ (theo từng loại đường, cơ quan quản lý,…)

Báo cáo thống kê xây mới, duy tu sửa chữa và nâng cấp cầu cho hệ thống giao thông bộ (theo quí, năm).

Thông tin về trạm xe buýt

Mỗi trạm xe buýt cần quản lý:

Số thứ tự trạm xe buýt.

Diễn giải.

Địa chỉ.

Các tuyến đi và đến.

Thông tin phục vụ quản lý.

Thông tin về các trạm xe buýt hiện có trong thành phố.

Báo cáo thống kê hiện trạng về các trạm xet buýt theo tuyến, đường.

Sơ đồ tuyến, trạm xe buýt.

Thông tin về nơi dừng, đỗ xe

Mỗi nơi dừng, đỗ xe cần quản lý:

Số thứ tự nơi dừng, đỗ xe.

Diễn giải.

Địa chỉ.

Các tuyến đi và đến.

Thông tin phục vụ quản lý.

Thông tin về các nơi dừng, đỗ xe hiện có trong thành phố.

Báo cáo thống kê hiện trạng về nơi dừng, đỗ xe theo mỗi tuyến đường bộ.

Sơ đồ nơi dừng, đỗ xe.

Thông tin về công trình đường bộ khác

Biển báo.

Đèn tín hiệu giao thông.

Cống rãnh.

Trạm thu phí.

Mỗi công trình (đối tượng) cần biết:

Tên đối tượng.

Loại đối tượng.

Địa chỉ.

Diễn giải.

Thông tin phục vụ quản lý.

Báo cáo thống kê các đối tượng theo từng loại đối tượng.

Yêu cầu về các lớp dữ liệu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên lớp** | **Raster/Vector** | **Tỉ lệ** | **Hệ qui chiếu** | **Mức độ cần thiết** |
| **Dữ liệu nền** | | | | | |
|  | Bản đồ hành chánh TPCT tới cấp xã phường. | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 1 |
| **Dữ liệu chuyên ngành** | | | | | |
|  | Lớp quốc lộ | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 1 |
|  | Lớp tỉnh lộ | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 1 |
|  | Lớp đường nông thôn, đường đô thị | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 1 |
|  | Lớp bến xe | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 2 |
|  | Lớp cầu | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 2 |
|  | Lớp trạm xe buýt | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 2 |
|  | Lớp nơi dừng, đỗ xe | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 2 |
|  | Lớp hệ thống báo hiệu đường bộ (biển báo, đèn tín hiệu, cọc tiêu, cọc mốc lộ giới…) | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 2 |
|  | Lớp các công trình đường bộ khác (đảo giao thông, dải phân cách, hộ lan, hệ thống thoát nước, chiếu sáng, hào kỹ thuật, kè đường bộ,…) | Vector | 1/5000 | WGS-84 | 2 |

PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

Mô hình Use Case



Hình : Quản trị hệ thống



Hình : Quản lý và khai thác



Hình : Lập báo cáo thống kê

Sơ đồ lớp



Hình : Sơ đồ lớp

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH

DEMO