**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO TUẦN 9: GIỚI THIỆU VỀ DFROUTER TRONG SUMO**

**Ngành:** **Công nghệ thông tin**

**Môn:** **Giao thông thông minh**

**Nhóm 1:** **Lại Quang Nam**

**Nguyễn Tiến Chiến**

**Mai Thị Thanh Huyền**

**Bùi Đức Dũng**

**Lớp: 70DCTT21**

**Cán bộ hướng dẫn:ThS. Đỗ Bảo Sơn**

**HÀ NỘI – 20…**

**Mục Lục**

[**1.** **Giới thiệu** 1](#_Toc83565561)

[**1.1.** **Tổng quát** 1](#_Toc83565562)

[**1.2.** **Mục đích** 1](#_Toc83565563)

[**1.3.** **Hê thống** 1](#_Toc83565564)

[**1.4.** **Đầu vào (bắt buộc)** 1](#_Toc83565565)

[**1.5.** **Đầu ra** 1](#_Toc83565566)

[**1.6.** **Ngôn ngữ lập trình** 1](#_Toc83565567)

[**2.** **Mô tả sử dụng** 1](#_Toc83565568)

[**2.1.** **Tùy chọn** 1](#_Toc83565569)

[**2.1.1.** **Cấu hình** 1](#_Toc83565570)

[**2.1.2.** **Đầu vào** 1](#_Toc83565571)

[**2.1.3.** **Đầu ra** 2](#_Toc83565572)

[**2.1.4.** **Xử lý** 3](#_Toc83565573)

[**2.1.5.** **Mặc định** 3](#_Toc83565574)

[**2.1.6.** **Thời gian** 4](#_Toc83565575)

[**2.1.7.** **Báo cáo** 4](#_Toc83565576)

[**2.1.8.** **Số ngẫu nhiên** 5](#_Toc83565577)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 6](#_Toc83565578)

1. **Giới thiệu**
   1. **Tổng quát**

dfrouter sử dụng các giá trị vòng lặp cảm ứng để tính toán các tuyến đường xe có thể được sử dụng bởi sumo

* 1. **Mục đích**

Xây dựng các tuyến đường cho xe từ số lượng vòng lặp cảm ứng

* 1. **Hệ thống**
* Portable (Linux / Windows được thử nghiệm)
* Chạy trên command line
  1. **Đầu vào (bắt buộc)**
* Định nghĩa vòng lặp cảm ứng
* Đo vòng lặp cảm ứng
* Một mạng lưới đường được tạo qua netconvert hoặc netgenerate
  1. **Đầu ra**

Định nghĩa về Vehicles, Vehicle Types và Routes sử dụng được bởi sumo

* 1. **Ngôn ngữ lập trình**

C++

1. **Mô tả sử dụng**
   1. **Tùy chọn**

Có thể sử dụng tệp định nghĩa lược đồ XML để thiết lập cấu hình dfrouter

* + 1. **Cấu hình**

Tất cả các ứng dụng của bộ SUMO đều xử lý các tùy chọn cấu hình theo cùng một cách

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| -c  --configuration-file | Tải cấu hình được đặt tên khi khởi động |
| -C  --save-configuration | Lưu cấu hình hiện tại vào FILE |
| --save-template | Lưu mẫu cấu hình (trống) vào FILE |
| --save-schema | Lưu lược đồ cấu hình vào FILE |
| --save-commented | Thêm nhận xét vào mẫu, cấu hình hoặc lược đồ đã lưu; default: **false** |

*Hình 2.1: Mô tả các lệnh cấu hình*

* + 1. **Đầu vào**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| -n  --net-file | Tải FILE mạng SUMO |
| -d  --detector-files | Tải mô tả trình phát hiện từ FILE |
| --f  --measure-files | Dòng phát hiện tải từ (các) FILE |

*Hình 2.2: Mô tả các lệnh đầu vào*

* + 1. **Đầu ra**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| --write-license | Bao gồm thông tin giấy phép vào mỗi tệp đầu ra; default: **false** |
| --output-prefix | Tiền tố được áp dụng cho tất cả các tệp đầu ra. Chuỗi đặc biệt 'TIME' được thay thế bằng thời gian hiện tại. |
| --precision | Xác định số chữ số sau dấu phẩy cho đầu ra dấu phẩy động;  default : **2** |
| --precision.geo | Xác định số chữ số sau dấu phẩy cho đầu ra kinh độ, vĩ độ;  default : **6** |
| -H  --human-readable-time | Viết các giá trị thời gian dưới dạng giờ: phút: giây hoặc ngày: giờ: phút: giây chứ không phải là giây; default: **false** |
| -o  --routes-output | Lưu các tuyến đường đã tính toàn vào FILE |
| --routes-for-all | Buộc dfrouter tính toán các tuyến đường cho các máy dò ở giữa; default: **false** |
| --detector-output | Lưu các trình phát hiện đã nhập vào FILE |
| --detectors-poi-output | Lưu các vị trí của máy dò dưới dạng pois vào FILE |
| --emitters-output | Lưu định nghĩa bộ phát cho bộ phát hiện nguồn vào FILE |
| --vtype | Thêm loại xe vào tệp bộ phát (PKW, LKW); default: **false** |
| --vtype-output | Viết các loại xe đã tạo thành FILE riêng biệt thay vì đưa chúng vào đầu ra của bộ phát |
| --emitters-poi-output | Lưu vị trí bộ phát dưới dạng pois vào FILE |
| --variable-speed-sign-output | Lưu các định nghĩa dấu hiệu hạt giống thay đổi cho các thiết bị phát hiện sink vào FILE |
| --end-reroute-output | Lưu các định nghĩa đặt lại cho máy dò chìm vào FILE |
| --validation-output |  |
| --validation-output.add-sources | default: **false** |

*Hình 2.3: Mô tả các lệnh đầu ra*

* + 1. **Xử lý**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| --guess-empty-flows | Tìm kiếm các giá trị dòng chảy bị thiếu từ upstream hoặc downstream (không hoạt động!); default: **false** |
| -h  --highway-mode | Chuyển sang chế độ highway; default: **false** |
| --ignore-invalid-detectors | Chỉ cảnh báo về các bộ phát hiện không thể phân tích; default: **false** |
| --revalidate-detectors | Tính toán lại các loại máy dò ngay cả khi đã cho; default: **false** |
| --revalidate-routes | Tính lại các tuyến đường ngay cả khi đã cho; default: **false** |
| --keep-unfinished-routes | Giữ các tuyến đường ngay cả khi chúng đã cạn kiệt độ sâu tìm kiếm tối đa; default: **false** |
| --keep-longer-routes | Giữ các tuyến ngay cả khi một tuyến ngắn hơn tồn tại; default: **false** |
| --max-search-depth | Số lượng các cạnh để đi theo một tuyến đường mà không đi qua một máy dò; default: **30** |
| --emissions-only | Chỉ viết thời gian phát xạ; default: **false** |
| --disallowed-edges | Không định tuyến trên các cạnh này |
| --vclass | Chỉ định tuyến trên các cạnh cho phép vclass đã cho;  default: **ignoring** |
| --keep-turnarounds | Cho phép quay vòng dưới dạng liên tục tuyến đường; default: **false** |
| --min-route-length | Khoảng cách tối thiểu tính bằng mét giữa nút đầu và nút cuối của mọi tuyến đường; mặc định: **-1** |
| --randomize-flows | tạo thời gian khởi hành ngẫu nhiên cho các phương tiện phát ra; default: **false** |
| --time-factor | Nhân thời gian dòng chảy với TIME để lấy giây; default : **60** |
| --time-offset | Trừ TIME giây cho thời gian dòng chảy (được chia tỷ lệ);  default : **0** |
| --time-step | Khoảng cách mong đợi giữa hai tập dữ liệu liên tiếp; default : **60** |
| --calibrator-output | Ghi mẫu chuẩn vào FILE; default: **false** |
| --include-unused-routes | default: **false** |
| --revalidate-flows | default: **false** |
| --remove-empty-detectors | Loại bỏ các bộ dò trống khỏi danh sách; default: **false** |
| --strict-sources | default: **false** |
| --respect-concurrent-inflows | Cố gắng xác định thêm dòng chảy vào một máy dò ở giữa khi tính toán xác suất phân chia; default: **false** |
| --scale | Hệ số quy mô cho các dòng chảy; default : **1** |

*Hình 2.4: Mô tả các lệnh xử lý*

* + 1. **Mặc định**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| --departlane | Chỉ định làn đường khởi hành mặc định |
| --departpos | Chỉ định vị trí khởi hành mặc định |
| --departspeed | Chỉ định tốc độ khởi hành mặc định |
| --arrivallane | Chỉ định làn đường đến mặc định |
| --arrivalpos | Chỉ định một vị trí đến mặc định |
| --arrivalspeed | Chỉ định tốc độ đến mặc định |
| --speeddev | Độ lệch tốc độ mặc định của các phương tiện; default: **0,1** |

*Hình 2.5: Mô tả các lệnh mặc định*

* + 1. **Thời gian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| -b  --begin | Xác định thời gian bắt đầu; Những lần trước đó sẽ bị loại bỏ; default : **0** |
| -e  --end | Xác định thời gian kết thúc; Những phản đối sau đó sẽ bị loại bỏ; Mặc định là một ngày; default : **86400** |

*Hình 2.6: Mô tả các lệnh thời gian*

* + 1. **Báo cáo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| -v  --verbose | Chuyển sang đầu ra dài dòng; default: **false** |
| --print-options | In các giá trị tùy chọn trước khi xử lý; default: **false** |
| -?  --help | In màn hình này hoặc các chủ đề đã chọn; default: **false** |
| -V  --version | In phiên bản hiện tại; default: false |
| -X  --xml-validation | Đặt lược đồ xác thực lược đồ của các đầu vào XML ("never", "auto" hoặc "always"); default : **auto** |
| --xml-validation.net | Đặt lược đồ xác thực lược đồ của các đầu vào mạng SUMO ("never", "auto" hoặc "always"); default : **never** |
| -W  --no-warnings | Tắt đầu ra của cảnh báo; default: **false** |
| --aggregate-warnings | Tổng hợp các cảnh báo cùng loại bất cứ khi nào nhiều hơn INT xảy ra; default : -1 |
| -l  --log | Ghi tất cả thư vào FILE |
| --message-log | Ghi tất cả các thông báo không phải lỗi vào FILE |
| --error-log | Ghi tất cả các cảnh báo và lỗi vào FILE |
| --report-empty-detectors | Liệt kê các bộ dò không có luồng (enable -v); default: **false** |
| --print-absolute-flows | In tất cả các luồng máy dò; default: **false** |
| --no-step-log | Tắt đầu ra bảng điều khiển của bước phân tích cú pháp tuyến đường; default: **false** |

*Hình 2.6: Mô tả các lệnh báo cáo*

* + 1. **Số ngẫu nhiên**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tùy chọn** | **Mô Tả** |
| --random | Khởi tạo bộ tạo số ngẫu nhiên với thời gian hiện tại của hệ thống; default: **false** |
| --seed | Khởi tạo bộ tạo số ngẫu nhiên với giá trị đã cho; default : **23423** |

*Hình 2.6: Mô tả các lệnh số ngẫu nhiên*

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Các trang web**

https://sumo.dlr.de/docs/dfrouter.html