**MỤC LỤC**

[Về 30.000 feet 2](#_Toc83403347)

[Mô tả sử dụng 2](#_Toc83403348)

[Tệp đầu vào 2](#_Toc83403349)

[ Mạng lưới đường bộ 2](#_Toc83403350)

[ Nhu cầu giao thông (Tuyến đường) 3](#_Toc83403351)

[ Các tệp bổ sung 3](#_Toc83403352)

[ Phân tích cú pháp 3](#_Toc83403353)

[Xác định khoảng thời gian để mô phỏng 4](#_Toc83403354)

[Xác định độ dài bước thời gian 4](#_Toc83403355)

[Xác định độ dài bước hành động 5](#_Toc83403356)

[Xác định phương pháp tích hợp 5](#_Toc83403357)

[Tùy chọn 6](#_Toc83403358)

[ Dòng lệnh 6](#_Toc83403359)

[ Tùy chọn ứng dụng 6](#_Toc83403360)

[ Ví dụ về XML 6](#_Toc83403361)

[ Các loại dữ liệu được tham chiếu 7](#_Toc83403362)

[ Các loại tệp được tham chiếu 8](#_Toc83403363)

[ Các kế hoạch khác 8](#_Toc83403364)

[ Cấu hình 8](#_Toc83403365)

[ Đầu vào 8](#_Toc83403366)

[ Đầu ra 9](#_Toc83403367)

[ Thời gian 12](#_Toc83403368)

[ Xử lý 13](#_Toc83403369)

[ Lộ trình 16](#_Toc83403370)

[ Bản báo cáo 18](#_Toc83403371)

[ Khí thải 19](#_Toc83403372)

[ Liên lạc 19](#_Toc83403373)

[ Ắc quy 20](#_Toc83403374)

[ Thiết bị mẫu 20](#_Toc83403375)

[ Thiết bị Ssm 21](#_Toc83403376)

[ Thiết bị Toc 21](#_Toc83403377)

# Về 30.000 feet

**Sumo** là mô phỏng chính nó; nó là một mô phỏng dòng lưu lượng vi mô, liên tục theo không gian và thời gian rời rạc.

* **Mục đích:** Mô phỏng một kịch bản xác định
* **Hệ thống:** di động (Linux / Windows được thử nghiệm); chạy trên dòng lệnh
  + **Đầu vào (bắt buộc):**

A) mạng lưới đường được tạo thông qua [netconvert](https://sumo.dlr.de/docs/netconvert.html) hoặc [netgenerate](https://sumo.dlr.de/docs/netgenerate.html) , xem [Mạng xây dựng](https://sumo.dlr.de/docs/index.html#network_building)

B) một tập hợp các tuyến đường (như được tạo bởi [duarouter](https://sumo.dlr.de/docs/duarouter.html) , [jtrrouter](https://sumo.dlr.de/docs/jtrrouter.html) , [dfrouter](https://sumo.dlr.de/docs/dfrouter.html) hoặc [activitygen](https://sumo.dlr.de/docs/activitygen.html) , xem thêm [Định nghĩa về Phương tiện, Loại phương tiện và Tuyến đường](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html) )

* **Đầu vào (tùy chọn):** Định nghĩa bổ sung về đèn giao thông, biển báo tốc độ thay đổi, bộ phát hiện đầu ra, v.v.
* **Đầu ra:** SUMO cho phép tạo ra một loạt các đầu ra; hình dung được thực hiện bằng [sumo-gui](https://sumo.dlr.de/docs/sumo-gui.html)
* **Ngôn ngữ lập trình:** C ++

# Mô tả sử dụng

Để biết tổng quan ngắn gọn, hãy xem [Simulation / Basic\_Definition](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Basic_Definition.html) . Chi tiết mô hình và tài liệu tính năng có thể được tìm thấy tại [các chủ đề Mô phỏng](https://sumo.dlr.de/docs/index.html#simulation)

Simulator / Basic Definition (Định nghĩa cơ bản):

* Định nghĩa cơ bản

Trong phần sau, các đầu vào cần thiết của các mô-đun mô phỏng [sumo](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html) và [sumo-gui](https://sumo.dlr.de/docs/sumo-gui.html) được mô tả.

# Tệp đầu vào

## Mạng lưới đường bộ

Để mô phỏng, phải cung cấp [Mạng đường SUMO](https://sumo.dlr.de/docs/Networks/SUMO_Road_Networks.html) bằng cách sử dụng tùy chọn **--net-file**[<NETWORK\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) (hoặc **-n**[<NETWORK\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ). Mạng thường được xây dựng bằng cách sử dụng [netconvert](https://sumo.dlr.de/docs/netconvert.html) hoặc [netgenerate](https://sumo.dlr.de/docs/netgenerate.html) .

## Nhu cầu giao thông (Tuyến đường)

Các phương tiện để mô phỏng phải được đưa ra. Mô tả của chúng thường bao gồm [loại phương tiện, phương tiện và tuyến đường của phương tiện](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html) . Các tuyến thường được cấp cho các mô-đun mô phỏng bằng cách sử dụng tùy chọn **--route-files**[<ROUTES\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) [, [<ROUTES\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ] \* (hoặc **-r**[<ROUTES\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) [, [<ROUTES\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ] \*). Như bạn thấy, bạn có thể sử dụng nhiều hơn một tệp định tuyến trong một lần chạy mô phỏng.

Các tuyến đường PHẢI được sắp xếp. Lý do là chúng tôi muốn mô phỏng mạng lưới đường lớn lên đến hàng triệu tuyến. Việc sử dụng PC đơn giản chỉ có thể thực hiện được nếu bạn không lưu giữ tất cả các tuyến trong bộ nhớ. Tất cả các tệp được cung cấp dưới dạng tham số cho **--route-files**[<ROUTES\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) [, [<ROUTES\_FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ] \* đều được đọc theo từng bước. Bắt đầu từ bước thời gian bắt đầu, các tuyến mới được tải mỗi n bước thời gian cho n bước thời gian tiếp theo. n có thể được kiểm soát bằng cách sử dụng **--route-step**[<INT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) trong đó <= 0 buộc [sumo](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html) / [sumo-gui](https://sumo.dlr.de/docs/sumo-gui.html) tải tệp hoàn toàn. Tìm nạp các tuyến đường cho các bước tiếp theo chỉ ngụ ý rằng các loại phương tiện - hoặc có thể là các tuyến đường "toàn cầu" - phải được cung cấp trước các tuyến đường sử dụng chúng.

Bạn cũng có thể cung cấp các tuyến đường bao gồm các định nghĩa về phương tiện làm [tệp bổ sung](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html#format_of_additional_files) cho [sumo](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html) / [sumo-gui](https://sumo.dlr.de/docs/sumo-gui.html) .

## Các tệp bổ sung

Một (các) [tệp](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html#format_of_additional_files) bổ sung khác được sử dụng để tải các thực thể bổ sung:

* những thứ liên quan đến cơ sở hạ tầng: [chương trình đèn giao thông](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Traffic_Lights.html) , [vòng lặp cảm ứng](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Output/Induction_Loops_Detectors_%28E1%29.html) và [trạm dừng xe buýt](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Public_Transport.html)
* hình ảnh bổ sung: [POI](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Shapes.html#poi_point_of_interest_definitions) và [đa giác](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Shapes.html#polygon_definitions) (tức là sông và nhà)
* cấu trúc điều khiển mô phỏng động: [biển báo tốc độ thay đổi](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Variable_Speed_Signs.html) và bộ định [tuyến lại](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Rerouter.html)
* các thực thể liên quan đến nhu cầu: [loại phương tiện](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html#vehicle_types) và [tuyến đường](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html#vehicles_and_routes)

Tất cả các cấu trúc / định nghĩa bổ sung này được cung cấp cho mô phỏng bằng cách sử dụng **--additional-files**[<FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) [, [<FILE>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ] \*. Danh sách các tệp đã cho được xử lý tăng dần, điều này có nghĩa là mỗi tệp được đọc hoàn toàn từ trên xuống dưới và danh sách được xử lý bắt đầu với tệp đầu tiên của danh sách.

## Phân tích cú pháp

Để đảm bảo độ phân giải chính xác của các tham chiếu, điều quan trọng là phải biết những gì được tải khi nào. Thứ tự như sau:

1. mạng được đọc
2. các tệp bổ sung được đọc (hoàn toàn từ trên xuống dưới) theo thứ tự mà chúng được đưa ra trong tùy chọn
3. các tệp tuyến đường được mở và n bước đầu tiên được đọc
4. mỗi n bước thời gian, các tuyến đường cho n bước thời gian tiếp theo được đọc

# Xác định khoảng thời gian để mô phỏng

Mỗi mô phỏng yêu cầu định nghĩa về khoảng thời gian được mô phỏng. Điều này được cấp cho [sumo](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html) hoặc [sumo-gui](https://sumo.dlr.de/docs/sumo-gui.html) bằng cách sử dụng các tùy chọn - **bắt đầu**[<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) (hay viết tắt là **-b**[<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ) và - kết **thúc**[<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ( **-e**[<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ). Xin lưu ý rằng liệu tùy chọn **--end** được đưa ra có ảnh hưởng đến hành vi của mô phỏng hay không. Các chi tiết được mô tả dưới đây.

Mô phỏng bắt đầu tại thời điểm được cho trong **--begin** , mặc định là 0. Tất cả các xe có thời gian khởi hành ( depart) thấp hơn thời gian bắt đầu sẽ bị loại bỏ.

Mô phỏng thực hiện từng bước một.

Mô phỏng kết thúc trong các trường hợp sau:

* Bước thời gian cuối cùng được đưa ra bằng cách sử dụng **--end** và bước thời gian này đã đạt được (thời gian sau một bước là> = end).
* Không có giá trị nào cho **--end** đã được đưa ra và tất cả các phương tiện đã được mô phỏng. Trạng thái của mô phỏng là trạng thái mà chiếc xe cuối cùng đã rời khỏi khu vực mô phỏng. Nếu kết nối [TraCI](https://sumo.dlr.de/docs/TraCI.html) đang hoạt động, mô phỏng sẽ tiếp tục ngay cả sau chiếc xe cuối cùng (có thể là "mãi mãi").
* Một lệnh đóng đã được nhận qua [TraCI](https://sumo.dlr.de/docs/TraCI.html)

# Xác định độ dài bước thời gian

[sumo](https://sumo.dlr.de/docs/sumo.html) / [sumo-gui](https://sumo.dlr.de/docs/sumo-gui.html) sử dụng bước thời gian là một giây mỗi mặc định. Bạn có thể ghi đè điều này bằng cách sử dụng tùy chọn **--step-length**[<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) . [<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) là bằng cách đưa ra một giá trị tính bằng giây từ [0,001 đến 1,0].

Ví dụ: **--step-length 0,01** sẽ chạy mô phỏng bằng cách sử dụng các bước thời gian là 10ms.

Thận trọng

Về mặt kỹ thuật, các giá trị lớn hơn có thể được sử dụng nhưng nhiều mẫu xe sau không được kiểm tra với các giá trị trên 1 và có thể không hoạt động như mong đợi. trên 1 mà không cần điều chỉnh các tham số mdel khác (tau).

Đặt độ dài bước thấp hơn có nhiều hậu quả:

* mô phỏng mất nhiều thời gian hơn để mô phỏng trong một khoảng thời gian nhất định (vì nó cần nhiều bước hơn để làm như vậy)
* các chuyển động được tạo ra thường mượt mà hơn
* việc chèn xe và chuyển làn thành công thường xuyên hơn trong một khoảng thời gian nhất định vì các điều kiện được kiểm tra thường xuyên hơn
* tần suất thích ứng với tốc độ xe tăng lên trừ khi được ngăn chặn bằng cách thiết lập độ dài bước hành động (xem bên dưới)

# Xác định độ dài bước hành động

Việc chỉ định tùy chọn **--default.action-step-length**[<TIME>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) ngụ ý rằng các phương tiện chỉ thực hiện các phép tính để điều chỉnh gia tốc hoặc chuyển làn trong các khoảng thời gian của độ dài nhất định chứ không phải trong mỗi bước mô phỏng (đó là mặc định). Sử dụng độ dài bước hành động khác với độ dài bước mô phỏng sẽ tự động chuyển [phương thức tích hợp](https://sumo.dlr.de/docs/Simulation/Basic_Definition.html#defining_the_integration_method) thành 'đạn đạo'.

Chọn độ dài bước hành động lớn hơn độ dài bước mô phỏng có thể tăng tốc độ mô phỏng, nhưng lưu ý rằng giá trị lớn hơn tau thời gian phản ứng giả định có thể gây ra va chạm. Xem mô tả các [loại xe](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html#vehicle_types) và [xe sau](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html#car-following_models) thông số để biết chi tiết.

# Xác định phương pháp tích hợp

Có hai phương pháp tích hợp số có sẵn, điều khiển cập nhật động học của mô phỏng. Hiện tại, mặc định là bản cập nhật Euler, coi tốc độ của xe là không đổi trong một bước thời gian. Để thay thế, SUMO cung cấp bản cập nhật đạn đạo, coi gia tốc không đổi trong một bước thời gian. Nó có thể được kích hoạt bằng cách cung cấp tùy chọn **--step-method.ballistic** hoặc bao gồm những điều sau vào tệp cấu hình:

<processing>

   <step-method.ballistic value="true"/>

</processing>

Đặc biệt là đối với các bước thời gian lớn hơn (ví dụ: 1 giây), cập nhật đạn đạo mang lại động lực thực tế hơn cho các kiểu xe chạy sau dựa trên động lực học liên tục. Xem thêm [Martin Treiber, Venkatesan Kanagaraj , So sánh các lược đồ tích hợp số cho các mô hình xe chạy theo thời gian liên tục](http://arxiv.org/abs/1403.4881) .

Cập nhật đạn đạo khiến các vị trí được cập nhật với tốc độ trung bình giữa các bước thời gian thay vì tốc độ của bước thời gian hiện tại. Hãy xem xét ví dụ này với độ dài bước 1s:

Xe ở vị trí x chuyển động với vận tốc 4,5m / s ở bước t và hãm phanh đến vận tốc 0 ở bước t + 1.

* Euler-update: Xe dừng ở vị trí x trong bước t + 1 (giảm tốc tức thời)
* Cập nhật đạn đạo: Xe dừng ở vị trí x + 2,25 trong bước t + 1 (giảm tốc liên tục)

Tùy chọn

Bạn có thể sử dụng tệp định nghĩa lược đồ XML để thiết lập cấu hình SUMO: [sumoConfiguration.xsd](http://sumo.dlr.de/xsd/sumoConfiguration.xsd) .

* Ký hiệu

Tài liệu này sử dụng màu để tạo sự khác biệt giữa các loại thông tin khác nhau. Dưới đây, các chú thích và màu sắc này được mô tả.

## Dòng lệnh

Nếu bạn gặp một cái gì đó như thế này:

netconvert --visum=MyVisumNet.inp --output-file=MySUMONet.net.xml

bạn nên biết rằng đây là một lệnh gọi trên dòng lệnh. Cũng có thể có '\' ở cuối dòng. Điều này cho thấy rằng bạn phải tiếp tục nhập mà không cần nhấn quay lại (bỏ qua cả '\' và dòng mới sau). Ví dụ sau có nghĩa giống hệt như ví dụ trên:

netconvert *--visum=MyVisumNet.inp \*

*--output-file=MySUMONet.net.xml*

## Tùy chọn ứng dụng

Tên tùy chọn dòng lệnh thường được tô màu **theo cách này** . Giá trị của chúng **<LIKE THIS>** .

## Ví dụ về XML

Các phần tử và thuộc tính XML được hiển thị like this. Giá trị của chúng, nếu thay đổi *<LIKE THIS>*,.

Các ví dụ hoàn chỉnh về tệp XML được hiển thị như sau:

<myType>

<myElem myAttr1="0" myAttr2="0.0"/>

<myElem myAttr1="1" myAttr2="-500.0"/>

</myType>

## Các loại dữ liệu được tham chiếu

* <BOOL> : giá trị boolean, sử dụng "t" hoặc "true" và "f" hoặc "false" để mã hóa
* <INT> : một giá trị số nguyên, có thể âm
* <UINT> : giá trị số nguyên không dấu, phải> = 0
* <FLOAT> : một số dấu phẩy động
* <TIME> : thời gian, tính bằng giây; cho phép phân số, ví dụ: "12.1"
* <STRING> : bất kỳ chuỗi nào, nhưng chỉ sử dụng ký tự ASCII
* <ID> : một chuỗi không được chứa các ký tự sau: '#'
* **Thận trọng**

Danh sách các ký tự không được phép không đầy đủ

* <FILE> hoặc <FILENAME> : đường dẫn (tương đối hoặc tuyệt đối) đến một tệp; xem thêm [#Referenced Tệp Loại](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_file_types)
* <PATH> : một đường dẫn (tương đối hoặc tuyệt đối) (thường đến một thư mục)
* <COLOR> : một phần tư số float được phân tách bằng ',' ( <FLOAT> , <FLOAT> , <FLOAT> , <FLOAT> ), mô tả thành phần màu đỏ, xanh lục, xanh lam và alpha nằm trong khoảng từ 0,0 đến 1,0 ( thành phần alpha là tùy chọn), ngoài ra danh sách có thể chứa các số nguyên trong phạm vi 0-255. Xin lưu ý rằng dấu phân cách phải là dấu phẩy và không được phép có khoảng trắng. Màu cũng có thể được xác định bằng cách sử dụng một chuỗi đơn với [mã màu HTML](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors#Hex_triplet) hoặc một trong các màu cơ bản ("đỏ", "xanh lá cây", "xanh lam", "vàng", "lục lam", "đỏ tươi", "đen", "xám trắng"). Giá trị của "ngẫu nhiên" sẽ chỉ định một màu ngẫu nhiên.
* <2D-POSITION> : hai float được phân tách bằng ',' ( <FLOAT> , <FLOAT> ), mô tả độ lệch x- và y tương ứng. z là 0 ngầm định
* <3D-POSITION> : ba float được phân tách bằng ',' ( <FLOAT> , <FLOAT> , <FLOAT> ), tương ứng mô tả offset x-, y- và z-offset
* <POSITION-VECTOR> : Danh sách các Vị trí 2D- hoặc 3D được phân tách bằng ''. Tức là ( <2D-POSITION> <2D-POSITION> , <3D-POSITION> )
* <2D-BOUNDING\_BOX> : bốn dấu nổi được phân tách bằng ',' ( <FLOAT> , <FLOAT> , <FLOAT> , <FLOAT> ), mô tả x-tối thiểu, y-tối thiểu, x-tối đa và y-tối đa
* <PROJ\_DEFINITION> : một chuỗi chứa định nghĩa phép chiếu như được sử dụng bởi proj.4; xin lưu ý rằng bạn phải nhúng chuỗi định nghĩa trong dấu ngoặc kép

### Các loại tệp được tham chiếu

* <NETWORK\_FILE> : [tệp mạng SUMO](https://sumo.dlr.de/docs/Networks/SUMO_Road_Networks.html) được tạo bởi [netgenerate](https://sumo.dlr.de/docs/netgenerate.html) hoặc [netconvert](https://sumo.dlr.de/docs/netconvert.html)
* <ROUTES\_FILE> : [tệp định tuyến SUMO](https://sumo.dlr.de/docs/Definition_of_Vehicles%2C_Vehicle_Types%2C_and_Routes.html) được tạo bởi [duarouter](https://sumo.dlr.de/docs/duarouter.html) hoặc [jtrrouter](https://sumo.dlr.de/docs/jtrrouter.html) hoặc bằng tay
* <TYPE\_FILE> : [tệp loại cạnh SUMO](https://sumo.dlr.de/docs/SUMO_edge_type_file.html) , được tạo thủ công hoặc tải xuống
* <OSM\_FILE> : [tệp OpenStreetMap được](https://sumo.dlr.de/docs/OpenStreetMap_file.html) xuất từ [OpenStreetMap](https://www.openstreetmap.org/)

## Các kế hoạch khác

Dấu ngoặc nhọn '[' và ']' cho biết rằng thông tin kèm theo là tùy chọn. Dấu ngoặc nhọn '<' và '>' biểu thị một biến - hãy chèn giá trị của riêng bạn vào đây.

**<SUMO\_HOME>** là đường dẫn bạn đã lưu gói SUMO của mình vào.

* Cấu hình

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **-c**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--configuration-file**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải cấu hình được đặt tên khi khởi động |
| **-C**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **- lưu-cấu hình**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu cấu hình hiện tại vào FILE |
| **--save-template**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu mẫu cấu hình (trống) vào FILE |
| **--save-schema**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu lược đồ cấu hình vào FILE |
| **--save-comment**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thêm nhận xét vào mẫu, cấu hình hoặc lược đồ đã lưu; *default:***false** |

* Đầu vào

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **-n**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--net-file**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải mô tả mạng lưới đường bộ từ FILE |
| **-r**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--route-files**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải mô tả tuyến đường từ (các) FILE |
| **-a**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--additional-files**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải thêm mô tả từ (các) FILE |
| **-w**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--weight-files**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải trọng số mép / làn đường để định tuyến lại trực tuyến từ FILE |
| **-x**[*<STRING> -*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **weight-thuộc tính**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tên của thuộc tính xml cho biết trọng số của cạnh; *mặc định:***traveltime** |
| **--load-state**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải trạng thái mạng từ FILE |
| **--load-state.offset**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thay đổi tất cả các lần được tải từ một trạng thái đã lưu theo độ lệch đã cho; *mặc định:***0** |
| **--load-state.remove-Vehicle** | Loại bỏ các phương tiện có ID đã cho khỏi trạng thái đã tải |
| **--junction-taz**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khởi tạo TAZ cho mọi đường giao nhau để sử dụng các thuộc tính toJunction và fromJunction; *default:***false** |

* Đầu ra

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--write-license**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bao gồm thông tin giấy phép vào mỗi tệp đầu ra; *default:***false** |
| **--output-tiền tố**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tiền tố được áp dụng cho tất cả các tệp đầu ra. Chuỗi đặc biệt 'TIME' được thay thế bằng thời gian hiện tại. |
| **--pre chính xác**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định số chữ số sau dấu phẩy cho đầu ra dấu phẩy động; *mặc định:***2** |
| **--pre precision.geo**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định số chữ số sau dấu phẩy cho đầu ra lon, vĩ độ; *mặc định:***6** |
| **-H**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **- thời gian con người có thể đọc được**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết các giá trị thời gian dưới dạng giờ: phút: giây hoặc ngày: giờ: phút: giây chứ không phải là giây; *default:***false** |
| **--netstate-dump**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu các trạng thái mạng hoàn chỉnh vào FILE |
| **--netstate-dump.empty-edge**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết các cạnh trống hoàn toàn khi đổ; *default:***false** |
| **--netstate-dump.pre precision**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết vị trí và tốc độ với độ chính xác cho trước (mặc định 2); *mặc định:***2** |
| **--emission-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu các giá trị khí thải của từng xe |
| **--emission-output.pre precision**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết các giá trị phát xạ với độ chính xác đã cho (mặc định 2); *mặc định:***2** |
| **--emission-output.step-scale**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết các giá trị phát xạ được chia tỷ lệ theo độ dài bước thay vì giá trị trên giây; *default:***false** |
| **- đầu ra pin**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu giá trị pin của từng xe |
| **--battery-output.pre precision**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi giá trị pin với độ chính xác đã cho (mặc định 2); *mặc định:***2** |
| **--elechybrid-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu các giá trị elecHybrid của mỗi xe |
| **--elechybrid-output.pre precision**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết các giá trị elecHybrid với độ chính xác đã cho (mặc định 2); *mặc định:***2** |
| **--elechybrid-output.aggregated**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi các giá trị elecHybrid vào một tệp tổng hợp; *default:***false** |
| **--chargingstations-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi dữ liệu của các trạm sạc |
| **- overheadwiresearies-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi dữ liệu của các đoạn dây trên không |
| **- substations-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi số liệu trạm biến áp điện |
| **--fcd-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu dữ liệu ô tô nổi |
| **--fcd-output.geo**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu dữ liệu xe hơi nổi bằng cách sử dụng tọa độ địa lý (kinh / vĩ); *default:***false** |
| **--fcd-output.signals**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thêm trạng thái tín hiệu của xe vào đầu ra FCD (đèn phanh, v.v.); *default:***false** |
| **--fcd-output.distance**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thêm kilometrage vào đầu ra FCD (tham chiếu tuyến tính); *default:***false** |
| **--fcd-output.acceleration**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thêm gia tốc vào đầu ra FCD; *default:***false** |
| **--fcd-output.max-leader-distance**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thêm thông tin xe của người lãnh đạo vào đầu ra FCD (trong khoảng cách nhất định); *mặc định:***-1** |
| **--fcd-output.params** | Thêm các giá trị tham số chung vào đầu ra FCD |
| **--fcd-output.filter-edge.input-file**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Hạn chế đầu ra fcd đối với lựa chọn cạnh từ tệp đầu vào đã cho |
| **--fcd-output.attributes** | Liệt kê các thuộc tính cần có trong đầu ra FCD |
| **--device.ssm.filter-edge.input-file**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Hạn chế đầu ra thiết bị SSM đối với lựa chọn cạnh từ tệp đầu vào đã cho |
| **- đầu ra đầy đủ**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu rất nhiều thông tin cho mỗi bước thời gian (rất dư thừa) |
| **--queue-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu các hàng đợi xe tại các nút giao (thử nghiệm) |
| **--vtk-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu các vị trí hoàn chỉnh của xe bao gồm các giá trị tốc độ ở Định dạng VTK (cách sử dụng: / path / out sẽ tạo ra các tệp /path/out\_$TIMESTEP$.vtp) |
| **--amitran-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu quỹ đạo xe ở định dạng Amitran |
| **--summary-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu thông tin xe khởi hành tổng hợp vào FILE |
| **- người-tóm tắt-đầu ra**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu tổng số người vào FILE |
| **--tripinfo-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu thông tin chuyến đi của một chiếc xe vào FILE |
| **--tripinfo-output.write-chưa hoàn thành**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi đầu ra tripinfo cho các phương tiện chưa đến cuối mô phỏng; *default:***false** |
| **--tripinfo-output.write-undeparted**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi đầu ra tripinfo cho các xe chưa khởi hành khi kết thúc mô phỏng vì khởi hành chậm trễ; *default:***false** |
| **--vehroute-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu thông tin tuyến đường của từng phương tiện vào FILE |
| **--vehroute-output.exit-times**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết thời gian thoát cho tất cả các cạnh; *default:***false** |
| **--vehroute-output.last-route**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ viết tuyến đường cuối cùng; *default:***false** |
| **--vehroute-output.sorted**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sắp xếp đầu ra theo thời gian khởi hành; *default:***false** |
| **--vehroute-output.dua**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết đầu ra theo kiểu lựa chọn thay thế duarouter; *default:***false** |
| **--vehroute-output.cost**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết chi phí cho tất cả các tuyến đường; *default:***false** |
| **--vehroute-output.intended-khởi hành**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết đầu ra với dự định thay vì thời gian khởi hành thực sự; *default:***false** |
| **--vehroute-output.route-length**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bao gồm tổng chiều dài tuyến đường trong đầu ra; *default:***false** |
| **--vehroute-output.write-chưa hoàn thành**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi đầu ra vehroute cho các phương tiện chưa đến cuối mô phỏng; *default:***false** |
| **--vehroute-output.skip-ptlines**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bỏ qua đầu ra vehroute cho các phương tiện giao thông công cộng; *default:***false** |
| **--vehroute-output.incomplete**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bao gồm các tuyến đường không hợp lệ và phần gốc của tuyến đường trong đầu ra vehroute; *default:***false** |
| **--vehroute-output.stop-edge**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bao gồm thông tin về các cạnh giữa các điểm dừng; *default:***false** |
| **--link-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu trạng thái liên kết vào FILE |
| **--railsignal-block-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu railsignal-blocks vào FILE |
| **- đầu ra nợ**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu hình ảnh bluetooth vào FILE (kết hợp với device.btreceiver và device.btsender) |
| **--lanechange-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi lại các chuyển làn và động cơ của chúng đối với tất cả các phương tiện vào FILE |
| **--lanechange-output.started**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi lại thời điểm bắt đầu chuyển làn đường; *default:***false** |
| **--lanechange-output.ed**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi lại các thao tác chuyển làn đường kết thúc; *default:***false** |
| **--lanechange-output.xy**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi lại tọa độ các thao tác chuyển làn đường; *default:***false** |
| **--stop-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi lại các điểm dừng và xếp / dỡ hành khách và container cho tất cả các phương tiện vào FILE |
| **--stop-output.write-chưa hoàn thành**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi đầu ra dừng cho các điểm dừng chưa kết thúc khi kết thúc mô phỏng; *default:***false** |
| **--collision-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi thông tin va chạm vào FILE |
| **--statistic-output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết thống kê tổng thể vào FILE |
| **--save-state.times** | Sử dụng TIME [] làm thời gian trạng thái mạng được viết |
| **--save-state.period**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | lưu trạng thái lặp lại sau khoảng thời gian TIME; *mặc định:***-1** |
| **--save-state.period.keep**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ giữ lại các tệp trạng thái định kỳ INT cuối cùng; *mặc định:***0** |
| **--save-state.prefix**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tiền tố cho các trạng thái mạng; *default:***trạng thái** |
| **--save-state.suffix**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Hậu tố cho các trạng thái mạng (.xml.gz hoặc .xml); *mặc định:***.xml.gz** |
| **--save-state.files**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tệp cho các trạng thái mạng |
| **--save-state.rng**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu trạng thái tạo số ngẫu nhiên; *default:***false** |
| **--save-state.transportables**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu trạng thái người và vùng chứa (thử nghiệm); *default:***false** |
| **--save-state.constraints**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu các ràng buộc tín hiệu đường sắt; *default:***false** |
| **--save-state.pre precision**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Viết các giá trị trạng thái bên trong với độ chính xác đã cho (mặc định 2); *mặc định:***2** |

* Thời gian

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **-b**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--bắt đầu**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định thời gian bắt đầu tính bằng giây; Mô phỏng bắt đầu tại thời điểm này; *mặc định:***0** |
| **-e**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--end**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định thời gian kết thúc tính bằng giây; Mô phỏng kết thúc tại thời điểm này; *mặc định:***-1** |
| **--step-length**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định thời lượng bước tính bằng giây; *mặc định:***1** |

* Xử lý

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--step-method.ballistic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Có sử dụng phương pháp đạn đạo để cập nhật vị trí của các phương tiện hay không (mặc định là phương pháp Euler bán ngầm); *default:***false** |
| **--extrapolate-startedpos**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Liệu các phương tiện khởi hành giữa các bước mô phỏng có nên ngoại suy vị trí khởi hành hay không; *default:***false** |
| **--threads**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định số luồng cho mô phỏng song song; *mặc định:***1** |
| **- phân giải bên cạnh**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định độ phân giải theo m khi xử lý định vị bên trong một làn đường (với -1 tất cả các phương tiện đều lái ở giữa làn đường của họ; *mặc định:***-1** |
| **-s**[*<TIME> - định*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **tuyến-các bước**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tải các tuyến đường cho số giây tiếp theo phía trước; *mặc định:***200** |
| **- không có liên kết nội bộ**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Vô hiệu hóa (đường giao nhau) liên kết nội bộ; *default:***false** |
| **--ignore -unction-blocker**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bỏ qua các phương tiện chặn đường giao nhau sau khi chúng đã đứng trong SECONDS (-1 có nghĩa là không bao giờ bỏ qua); *mặc định:***-1** |
| **--ignore-route-error**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | (1) Không kiểm tra xem các tuyến đường có được kết nối hay không. (2) Cho phép chèn xe trong tình huống cần phanh gấp; *default:***false** |
| **- tai nạn nghiêm trọng**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Không kiểm tra xem có xảy ra tai nạn hay không; *default:***false** |
| **--collision.action**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Làm thế nào để đối phó với va chạm: [không có, cảnh báo, dịch chuyển tức thời, loại bỏ]; *mặc định:***dịch chuyển tức thời** |
| **--collision.stoptime**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Để xe dừng lại TIME trước khi thực hiện va chạm.action (ngoại trừ hành động 'không có'); *mặc định:***0** |
| **--collision.check-junctions**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Cho phép kiểm tra va chạm trên các điểm giao nhau; *default:***false** |
| **--collision.check-junctions.mingap**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tăng hoặc giảm độ nhạy để kiểm tra va chạm đường giao nhau; *mặc định:***0** |
| **--collision.mingap-factor**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt phần minGap phải được duy trì để tránh phát hiện va chạm. Nếu giá trị âm được đưa ra, tham số carFollowModel sẽ được sử dụng; *mặc định:***-1** |
| **--max-num-xe**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chậm trễ chèn xe để ở trong số lượng tối đa nhất định; *mặc định:***-1** |
| **--max-num-teleports**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Hủy bỏ mô phỏng nếu vượt quá số lần dịch chuyển tối đa đã cho; *mặc định:***-1** |
| **--scale**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Quy mô nhu cầu theo yếu tố đã cho (bằng cách loại bỏ hoặc sao chép phương tiện); *mặc định:***1** |
| **- time-to-teleport**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định xe có thể đợi bao lâu cho đến khi được dịch chuyển, mặc định là 300, các giá trị không tích cực sẽ tắt tính năng dịch chuyển; *mặc định:***300** |
| **--time-to-tele.highways**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian chờ sau đó xe chạy trên đường nhanh (tốc độ> 69km / h) được dịch chuyển nếu chúng đang ở trên làn đường không tiếp tục; *mặc định:***0** |
| **--time-to-tele.disconnected**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian chờ đợi mà sau đó các phương tiện có lộ trình bị ngắt kết nối sẽ được dịch chuyển. Giá trị âm vô hiệu hóa dịch chuyển; *mặc định:***-1** |
| **--waiting-time-memory**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Độ dài của khoảng thời gian, trong đó thời gian chờ tích lũy được tính đến (mặc định là 100 giây.); *mặc định:***100** |
| **- tối đa-khởi hành-trì hoãn**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xe đợi khởi hành bao lâu trước khi bị bỏ qua, mặc định là -1 có nghĩa là xe không bao giờ bị bỏ qua; *mặc định:***-1** |
| **--sloppy-insert**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Cho dù việc chèn trên một cạnh sẽ không được lặp lại trong cùng một bước sau khi không thành công; *default:***false** |
| **--eager-insert**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Mỗi phương tiện có được kiểm tra riêng biệt xem có bị chèn trên mép hay không; *default:***false** |
| **--random-khởi hành-offset**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Mỗi phương tiện nhận được một khoảng chênh lệch ngẫu nhiên đối với giá trị khởi hành của nó được rút ra đồng nhất từ ​​[0, TIME]; *mặc định:***0** |
| **--lanechange.duration**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời lượng của một động tác chuyển làn (mặc định là 0); *mặc định:***0** |
| **--lanechange.overtake-right**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Có được phép vượt bên phải trên đường ô tô hay không; *default:***false** |
| **--tls.all-off**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tắt tất cả đèn giao thông; *default:***false** |
| **--tls.actained.show-detector**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt khả năng hiển thị mặc định cho các thiết bị phát hiện hành động; *default:***false** |
| **--tls.delay\_based.detector-range**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt phạm vi mặc định để phát hiện các phương tiện bị trễ; *mặc định:***100** |
| **--tls.yellow.min-decel**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Giảm tốc tối thiểu khi phanh ở màu vàng; *mặc định:***3** |
| **--railsignal-moving-block**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Để mặc định cho railsignals hoạt động ở chế độ khối chuyển động; *default:***false** |
| **- sự thiếu kiên nhẫn**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định thời gian một chiếc xe có thể đợi cho đến khi sự thiếu kiên nhẫn tăng từ 0 lên 1, mặc định là 300, các giá trị không tích cực sẽ vô hiệu hóa sự thiếu kiên nhẫn; *mặc định:***300** |
| **--default.action-step-length**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Độ dài của khoảng thời gian mặc định giữa các điểm hành động đối với kiểu xe chạy theo và chuyển làn đường (tính bằng giây). Nếu không được chỉ định, độ dài bước mô phỏng được sử dụng theo mặc định. Cài đặt dành riêng cho phương tiện hoặc VType ghi đè cài đặt mặc định. Phải là bội số của độ dài bước mô phỏng; *mặc định:***0** |
| **--default.carfollowmodel**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chọn kiểu xe mặc định sau (Krauss, IDM, ...); *mặc định:***Krauss** |
| **--default.speeddev**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chọn độ lệch tốc độ mặc định. Giá trị âm ngụ ý các giá trị mặc định cụ thể của vClass (0,1 đối với hạng hành khách *mặc định* ; *mặc định:***-1** |
| **--default.emergencydecel**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chọn giá trị khẩn cấp mặc định trong số ('decel', 'default', FLOAT) đặt giá trị giống như giá trị giảm tốc, mặc định cụ thể của lớp vClass hoặc FLOAT đã cho trong m / s ^ 2; *default:***mặc định** |
| **- overhead-wire-solver**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sử dụng định luật Kirchhoff để giải mạch dây trên không; *mặc định:***true** |
| **--emergencydecel.warning-ngưỡng**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt phần nhỏ của khả năng decel khẩn cấp phải được sử dụng để kích hoạt cảnh báo; *mặc định:***1** |
| **--parking.maneuver**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Mô phỏng đỗ xe có bao gồm thời gian chạy xe và chặn làn đường liên quan hay không; *default:***false** |
| **--use-stop-**[*end <BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi đè điểm dừng cho đến khi có thời gian dừng kết thúc khi cho trước; *default:***false** |
| **--pedestrian.model**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chọn trong số các mô hình dành cho người đi bộ ['nonInteractive', 'striping', 'remote']; *mặc định:***sọc** |
| **--pedestrian.striping.stripe-width**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chiều rộng của các sọc song song để phân chia một vỉa hè (mét) để sử dụng với mô hình 'sọc'; *mặc định:***0,64** |
| **--pedestrian.striping.dawdling**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Hệ số giảm tốc độ ngẫu nhiên [0,1] để sử dụng với mô hình 'dải'; *mặc định:***0,2** |
| **--pedestrian.striping.jamtime**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian tính bằng giây mà sau đó người đi bộ bắt đầu lách qua chỗ kẹt khi sử dụng 'dải phân cách' của mô hình (các giá trị không tích cực sẽ tắt tính năng bóp); *mặc định:***300** |
| **--pedestrian.striping.jamtime.crossing**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian tính bằng giây mà sau đó người đi bộ bắt đầu lách qua chỗ kẹt khi đang băng qua đường dành cho người đi bộ khi sử dụng mô hình 'dải phân cách' (các giá trị không dương sẽ vô hiệu hóa việc ép chặt); *mặc định:***10** |
| **--pedestrian.striping.jamtime.narrow**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian tính bằng giây mà sau đó người đi bộ bắt đầu lách qua chỗ kẹt khi đang đi trên một làn đường hẹp khi sử dụng mô hình 'dải phân cách'; *mặc định:***1** |
| **--pedestrian.striping.reserve-oncoming**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Một phần của sọc để dành cho người đi bộ đang tới; *mặc định:***0** |
| **--pedestrian.striping.reserve-oncoming.junctions**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Một phần sọc để dành cho người đi bộ đang tới trên đường băng qua đường và lối đi bộ; *mặc định:***0,34** |
| **--pedestrian.remote.address**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Địa chỉ (máy chủ: cổng) của mô phỏng bên ngoài; *mặc định:***localhost: 9000** |
| **--ride.stop -rance**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Dung sai được áp dụng khi khớp với vị trí của người đi bộ và phương tiện khi lên xe tại các điểm dừng riêng lẻ; *mặc định:***10** |
| **--persontrip.walk-ngược lại-yếu tố**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sử dụng FLOAT như một hệ số về tốc độ đi bộ so với hướng lưu thông của xe; *mặc định:***1** |

* Lộ trình

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **- thuật toán định tuyến**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chọn trong số các thuật toán định tuyến ['dijkstra', 'astar', 'CH', 'CHWrapper']; *mặc định:***dijkstra** |
| **--weights.random-factor**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Trọng số cạnh cho định tuyến bị xáo trộn động bởi một yếu tố ngẫu nhiên được rút ra đồng nhất từ ​​[1, FLOAT); *mặc định:***1** |
| **--weights.minor-penalty**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Áp dụng hình phạt thời gian nhất định khi tính toán chi phí định tuyến tối thiểu cho các làn đường nội bộ liên kết nhỏ; *mặc định:***1.5** |
| **--weights.pri thâm niên-factor**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xem xét các ưu tiên cạnh ngoài thời gian đi lại, được tính theo yếu tố; *mặc định:***0** |
| **--astar.all-distance**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khởi tạo bảng tra cứu cho astar từ tệp đã cho (được tạo bởi marouter --all-pair-output) |
| **--astar.landmark-distance**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khởi tạo bảng tra cứu cho biến thể ALT astar từ tệp đã cho |
| **--persontrip.walkfactor**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sử dụng FLOAT làm hệ số về tốc độ tối đa của người đi bộ trong quá trình định tuyến liên phương thức; *mặc định:***0,75** |
| **--persontrip.transfer.car-walk** | Các thay đổi chế độ từ ô tô sang đi bộ được phép ở đâu (các giá trị có thể có: 'ParkingAreas', 'ptStops', 'allJunctions' và các kết hợp); *mặc định:***đậu xeAreas** |
| **--persontrip.transfer.taxi-walk** | Nơi taxi có thể trả khách ('allJunctions,' ptStops ') |
| **--persontrip.transfer.walk-taxi** | Nơi taxi có thể đón khách ('allJunctions,' ptStops ') |
| **--persontrip.default.group**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khi được đặt, các chuyến đi giữa cùng một điểm xuất phát và điểm đến sẽ đi chung một xe taxi theo mặc định |
| **--persontrip.taxi.waiting-time**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian dự kiến ​​đón taxi; *mặc định:***300** |
| **--railway.max-train-length**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sử dụng FLOAT làm chiều dài tàu tối đa khi khởi tạo bộ định tuyến đường sắt; *mặc định:***1000** |
| **--device.rerouting.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một chiếc xe có thiết bị 'định tuyến lại'; *mặc định:***-1** |
| **--device.rerouting.explicit** | Gán thiết bị 'định tuyến lại' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.rerouting.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'định tuyến lại' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **--device.rerouting.period**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khoảng thời gian mà phương tiện sẽ được định tuyến lại; *mặc định:***0** |
| **--device.rerouting.pre-period**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khoảng thời gian định tuyến lại trước khi khởi hành; *mặc định:***60** |
| **--device.rerouting.adaptation-weight**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Trọng số của các trọng số cạnh trước đối với đường trung bình theo cấp số nhân; *mặc định:***0** |
| **--device.rerouting.adaptation-steps**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Số bước cho trọng số trung bình động của các trọng số cạnh trước; *mặc định:***180** |
| **--device.rerouting.adaptation-khoảng thời gian**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khoảng thời gian để cập nhật trọng số cạnh; *mặc định:***1** |
| **--device.rerouting.with-taz**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sử dụng các khu vực (quận) làm điểm đầu và điểm cuối định tuyến; *default:***false** |
| **--device.rerouting.init-with-load-weights**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Sử dụng các tệp trọng số được cung cấp với tùy chọn - tệp trọng lượng để khởi tạo các trọng số cạnh; *default:***false** |
| **--device.rerouting.threads**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Số luồng thực thi song song được sử dụng để định tuyến lại; *mặc định:***0** |
| **--device.rerouting.synchronize**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Để việc định tuyến lại diễn ra cùng một lúc cho tất cả các phương tiện; *default:***false** |
| **--device.rerouting.railsignal**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Cho phép định tuyến lại được kích hoạt bởi tín hiệu đường sắt; *mặc định:***true** |
| **--device.rerouting.bike-speed**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tính toán tốc độ trung bình riêng cho xe đạp; *default:***false** |
| **--device.rerouting.output**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Lưu trọng số thích ứng vào FILE |
| **- person-device.rerouting.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một người có thiết bị 'định tuyến lại'; *mặc định:***-1** |
| **- person-device.rerouting.explicit** | Chỉ định thiết bị 'định tuyến lại' cho những người được chỉ định |
| **- person-device.rerouting.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'định tuyến lại' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **- person-device.rerouting.period**[*<TIME>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khoảng thời gian mà người đó sẽ được định tuyến lại; *mặc định:***0** |

* Bản báo cáo

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **-v**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--verbose**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chuyển sang đầu ra dài dòng; *default:***false** |
| **- tùy chọn in ấn**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | In các giá trị tùy chọn trước khi xử lý; *default:***false** |
| **-?**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--help**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | In màn hình này hoặc các chủ đề đã chọn; *default:***false** |
| **-V**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--version**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | In phiên bản hiện tại; *default:***false** |
| **-X**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--xml-validation**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt lược đồ xác thực lược đồ của các đầu vào XML ("không bao giờ", "tự động" hoặc "luôn luôn"); *mặc định:***tự động** |
| **--xml-validation.net**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt lược đồ xác thực lược đồ của các đầu vào mạng SUMO ("không bao giờ", "tự động" hoặc "luôn luôn"); *mặc định:***không bao giờ** |
| **--xml-validation.routes**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt lược đồ xác thực lược đồ của các đầu vào định tuyến SUMO ("không bao giờ", "tự động" hoặc "luôn luôn"); *mặc định:***tự động** |
| **-W**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **- không cảnh báo**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tắt đầu ra của cảnh báo; *default:***false** |
| **--aggregate-warning**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tổng hợp các cảnh báo cùng loại bất cứ khi nào nhiều hơn INT xảy ra; *mặc định:***-1** |
| **-l**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--log**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi tất cả thư vào FILE (ngụ ý là dài dòng) |
| **--message-log**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi tất cả các thông báo không phải lỗi vào FILE (ngụ ý là dài dòng) |
| **--error-log**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Ghi tất cả các cảnh báo và lỗi vào FILE |
| **--duration-log.disable**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tắt báo cáo hiệu suất cho các bước mô phỏng riêng lẻ; *default:***false** |
| **-t**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) **--duration-log.st Statistics**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Kích hoạt tính năng thống kê các chuyến xe; *default:***false** |
| **--no-step-log**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tắt đầu ra bảng điều khiển của bước mô phỏng hiện tại; *default:***false** |
| **--step-log.period**[*<INT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Số bước mô phỏng giữa các đầu ra của step-log; *mặc định:***100** |

* Khí thải

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--phemlight-path**[*<FILE>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác định nơi tải các định nghĩa PHEMlight; *mặc định:***./PHEMlight/** |
| **--device.emissions.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một chiếc xe có thiết bị 'phát thải'; *mặc định:***-1** |
| **--device.emissions.explicit** | Gán thiết bị 'phát thải' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.emissions.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'phát thải' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **--device.emissions.period**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian ghi nhận đầu ra phát thải; *mặc định:***0** |

* Liên lạc

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--device.btreceiver.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một chiếc xe có thiết bị 'btreceiver'; *mặc định:***-1** |
| **--device.btreceiver.explicit** | Gán thiết bị 'btreceiver' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.btreceiver.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'btreceiver' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **--device.btreceiver.range**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Phạm vi của máy thu bt; *mặc định:***300** |
| **--device.btreceiver.all-Recogtions**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tất cả các điểm công nhận có được ghi hay không; *default:***false** |
| **--device.btreceiver.offtime**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian tắt được sử dụng để tính toán xác suất phát hiện (tính bằng giây); *mặc định:***0,64** |
| **--device.btsender.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một chiếc xe có thiết bị 'btsender'; *mặc định:***-1** |
| **--device.btsender.explicit** | Gán thiết bị 'btsender' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.btsender.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'btsender' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |

* Ắc quy

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--device.battery.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để xe có thiết bị 'pin'; *mặc định:***-1** |
| **--device.battery.explicit** | Gán thiết bị 'pin' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.battery.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'pin' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **--device.battery.track-fuel**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Theo dõi mức tiêu thụ nhiên liệu đối với xe không sử dụng điện; *default:***false** |

* Thiết bị mẫu

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--device.example.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một chiếc xe có thiết bị 'ví dụ'; *mặc định:***-1** |
| **--device.example.explicit** | Gán thiết bị 'ví dụ' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.example.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'ví dụ' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **--device.example.parameter**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Một tham số mẫu có thể được sử dụng bởi tất cả các trường hợp của thiết bị mẫu; *mặc định:***0** |

* Thiết bị Ssm

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--device.ssm.probability**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để một chiếc xe có thiết bị 'ssm'; *mặc định:***-1** |
| **--device.ssm.explicit** | Gán thiết bị 'ssm' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.ssm.deterministic**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'ssm' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; *default:***false** |
| **--device.ssm.measures**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định các biện pháp sẽ được ghi lại (dưới dạng một chuỗi ID được phân tách bằng dấu cách trong ('TTC', 'DRAC', 'PET')). |
| **--device.ssm.thresholds**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định các ngưỡng tương ứng với các biện pháp được chỉ định (xem tài liệu và xem đơn đặt hàng!). Chỉ những sự kiện vượt quá ngưỡng mới được ghi lại. |
| **--device.ssm.trajectories**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định liệu quỹ đạo có được ghi lại hay không (nếu sai, chỉ các giá trị và thời gian cực hạn được báo cáo, đây là giá trị mặc định). |
| **--device.ssm.range**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định phạm vi phát hiện theo mét (mặc định là 50,00m.). Đối với các xe nằm dưới khoảng cách này so với xe được trang bị, các giá trị SSM sẽ được truy tìm. |
| **--device.ssm.extratime**[*<FLOAT>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Chỉ định thời gian tính bằng giây được ghi lại sau khi xung đột kết thúc (mặc định là 5,00 giây.). Bắt buộc> 0 nếu PET được tính để vượt qua các xung đột. |
| **--device.ssm.file**[*<STRING>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Đặt tên tệp mặc định chung cho đầu ra SSM. |
| **--device.ssm.geo**[*<BOOL>*](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Có sử dụng tọa độ của hệ quy chiếu gốc trong đầu ra hay không (mặc định là sai). |

### Thiết bị Toc

| **Lựa chọn** | **Sự miêu tả** |
| --- | --- |
| **--device.toc.probability**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất để xe có thiết bị 'toc'; mặc định: **-1** |
| **--device.toc.explicit** | Gán thiết bị 'toc' cho các phương tiện được đặt tên |
| **--device.toc.deterministic**[<BOOL>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Các thiết bị 'toc' được thiết lập xác định bằng cách sử dụng một phần của 1000; default: **false** |
| **--device.toc.manualType**[<STRING>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Loại xe dành cho chế độ lái bằng tay. |
| **--device.toc.automatedType**[<STRING>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Loại xe dành cho chế độ lái xe tự động. |
| **--device.toc.responseTime**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian phản hồi trung bình mà người lái xe cần để lấy lại quyền điều khiển; mặc định: **-1** |
| **--device.toc.recoveryRate**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tỷ lệ phục hồi nhận thức của người lái xe sau khi ToC; mặc định: **0,1** |
| **--device.toc.lcAbstinence**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Mức độ chú ý dưới mức mà người lái xe hạn chế thực hiện chuyển làn đường (giá trị tính bằng [0,1]); mặc định: **0** |
| **--device.toc.initialAwareness**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Nhận thức trung bình mà người lái xe có được ban đầu sau khi ToC (giá trị tính bằng [0,1]); mặc định: **0,5** |
| **--device.toc.mrmDecel**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tỷ lệ giảm tốc được áp dụng trong quá trình 'điều động rủi ro tối thiểu'; mặc định: **1.5** |
| **--device.toc.dynamicToCThreshold**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian mà xe yêu cầu phải có trước để tiếp tục ở chế độ tự động. Giá trị mặc định là 0 cho biết không có ToC nào kích hoạt động; mặc định: **0** |
| **--device.toc.dynamicMRMProbability**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Xác suất mà TOR được kích hoạt động không được trả lời đúng lúc; mặc định: **0,05** |
| **--device.toc.mrmKeepRight**[<BOOL>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Nếu đúng, phương tiện sẽ cố gắng chuyển hướng sang phải trong khi đi MRM; default: **false** |
| **--device.toc.mrmSafeSpot**[<STRING>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Nếu được đặt, phương tiện sẽ cố gắng đến điểm dừng đã đặt tên trong MRM. |
| **--device.toc.mrmSafeSpotDuration**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khoảng thời gian xe ở vị trí an toàn sau MRM; mặc định: **60** |
| **--device.toc.maxPreparationAccel**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tăng tốc tối đa có thể được áp dụng trong giai đoạn chuẩn bị ToC; mặc định: **0** |
| **--device.toc.ogNewTimeHeadway**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Thời gian biểu cho giai đoạn chuẩn bị ToC; mặc định: **-1** |
| **--device.toc.ogNewSpaceHeadway**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Khoảng cách bổ sung cho giai đoạn chuẩn bị ToC; mặc định: **-1** |
| **--device.toc.ogMaxDecel**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Giảm tốc tối đa được áp dụng để thiết lập khoảng cách gia tăng trong giai đoạn chuẩn bị ToC; mặc định: **-1** |
| **--device.toc.ogChangeRate**[<FLOAT>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Tỷ lệ thích ứng theo hướng tăng lên trong quá trình chuẩn bị ToC; mặc định: **-1** |
| **--device.toc.useColorScheme**[<BOOL>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Liệu một sơ đồ màu có được áp dụng để chỉ ra các giai đoạn ToC khác nhau hay không; mặc định: **true** |
| **--device.toc.file**[<STRING>](https://sumo.dlr.de/docs/Basics/Notation.html#referenced_data_types) | Bật đầu ra bằng cách chỉ định tên tệp đầu ra. |