

# VISSIM

2021.02.03  
EV팀 / 이혜안

# 목차

---

- ❑ 참고 문서
- ❑ Vissim Network 간단 제작
- ❑ Network objects
- ❑ Toolbar

# 참고 문서

# 웹사이트

## □ 공식 홈페이지

- <https://www.ptvgroup.com/en/solutions/products/ptv-vissim/>

## □ Youtube

- **PTV Vissim**
  - <https://www.youtube.com/playlist?list=PLA07EA44DD936DBD2>
- **Vissim Tutorials – Multimodal Simulation**
  - [https://www.youtube.com/playlist?list=PLm\\_ftxJv3rZ0v1Dktuo0hxTbw4xYwd3S1](https://www.youtube.com/playlist?list=PLm_ftxJv3rZ0v1Dktuo0hxTbw4xYwd3S1)
- **Vissim Tutorials by Matyas Lember**
  - [https://www.youtube.com/playlist?list=PLm\\_ftxJv3rZ2vcDh6iUvxjjxIHWo9Gwt5](https://www.youtube.com/playlist?list=PLm_ftxJv3rZ2vcDh6iUvxjjxIHWo9Gwt5)
- **Vissim tutorials by Lucero Cervantes**
  - [https://www.youtube.com/playlist?list=PLm\\_ftxJv3rZ0\\_d-Qe6HvrjmyyfRiYZbaT](https://www.youtube.com/playlist?list=PLm_ftxJv3rZ0_d-Qe6HvrjmyyfRiYZbaT)
- **Vissim tutorials by Mobility Hub**
  - [https://www.youtube.com/playlist?list=PLm\\_ftxJv3rZ0KfNoUkyY01XD8gera\\_TME](https://www.youtube.com/playlist?list=PLm_ftxJv3rZ0KfNoUkyY01XD8gera_TME)
- **Vissim Tutorials by GUC Civil Engineering**
  - [https://www.youtube.com/playlist?list=PLm\\_ftxJv3rZ24CBBGvu2kcqNasu8tBmsT](https://www.youtube.com/playlist?list=PLm_ftxJv3rZ24CBBGvu2kcqNasu8tBmsT)

# Documents

## ❑ Manual

- C:\Program Files\PTV Vision\PTV Vissim 11\Doc\Eng\Vissim 11 – Manual.pdf
- 1219페이지
- Describes functions, network objects and attributes.
- 독일어 manual을 영어로 번역했는지 완벽하게 매끄럽지는 않음

## ❑ 한글 매뉴얼

- 한국정보기술 컨소시엄
- 하드카피로만 존재, 강병기 팀장님은 파일 갖고 계심
- 내용
  - Vissim 개요
  - 설치방법
  - 기본 기능 및 설정
  - 네트워크 구축
  - 분석환경 구축
  - 동영상 제작

# Documents

## □ Tutorial

- C:\Users\Public\Documents\PTV Vision\PTV Vissim 11\Tutorials & Guides \Tutorial First Steps\PTV Vissim - First Steps ENG.pdf
- 35페이지
- 내용
  - Basics of Program Handling
    - ✓ Network Editor
    - ✓ GUI
    - ✓ Network Objects Sidebar
    - ✓ Lists
  - Building a Vissim Network
    - ✓ Backgrounds
    - ✓ Links, Connectors
    - ✓ Vehicle Inputs
    - ✓ Turning Movements
    - ✓ Speed Reductions
    - ✓ Right of Way
  - Run the Simulation
  - Signal Control

# Documents

- ❑ **COM (Component Object Model)**
  - Using the COM interface and scripts, you can access data and functions in Vissim.
  - Via the COM interface, you can find the Vissim 11 - COM.chm file in the ..\PTV Vissim 11\Exe folder.
  - **COM Basic Commands**
    - C:\Users\Public\Documents\PTV Vision\PTV Vissim 11\Examples Training\COM\Basic Commands\COM Basic Commands ENG.pdf
    - 2페이지
  - **COM Intro**
    - C:\Program Files\PTV Vision\PTV Vissim 11\Doc\Eng\Vissim 11 - COM Intro.pdf
    - 38페이지
    - Introduction into the Vissim COM interface
  - **COM Help**
    - Vissim 실행 – Help – COM Help
    - A complete reference of all objects, methods and their parameters and attributes that are available through the Vissim COM interface

# Documents

## ❑ Others

### – Attributes

- C:\Program Files\PTV Vision\PTV Vissim 11\Doc\Eng\attribute.xlsx
- 2870개의 attributes에 대한 설명
- List of tables
  - ✓ base data types and network object types
- List of attributes
  - ✓ including ID, short name, long name, singular, plural
- List of EnumStrings
  - ✓ enumeration types with predefined values
- List of relations
  - ✓ base data types and network object types that have relations to other base data types and network object types, as well as the base data types and/or network object types assigned.



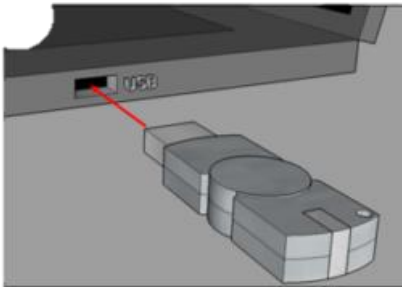
# **Vissim Network 간단 제작**

# 설치 방법

## □ 설치

- 설치 파일 위치 : iv\_share\05.GreenLight\09.VISSIM
- Document를 Eng만 선택하지 말고 다른 언어도 선택하는 걸 추천한다. 독일 회사라 영문 manual이 독일어 번역본인 듯한데, 중간중간 헛갈리는 부분이 있기 때문. 해당하는 부분을 독일어 manual에서 찾아서 구글 번역기로 돌려보는 것도 좋음.

## □ license를 본체에 삽입한다. license가 삽입되면 Vissim을 실행할 수 있다.

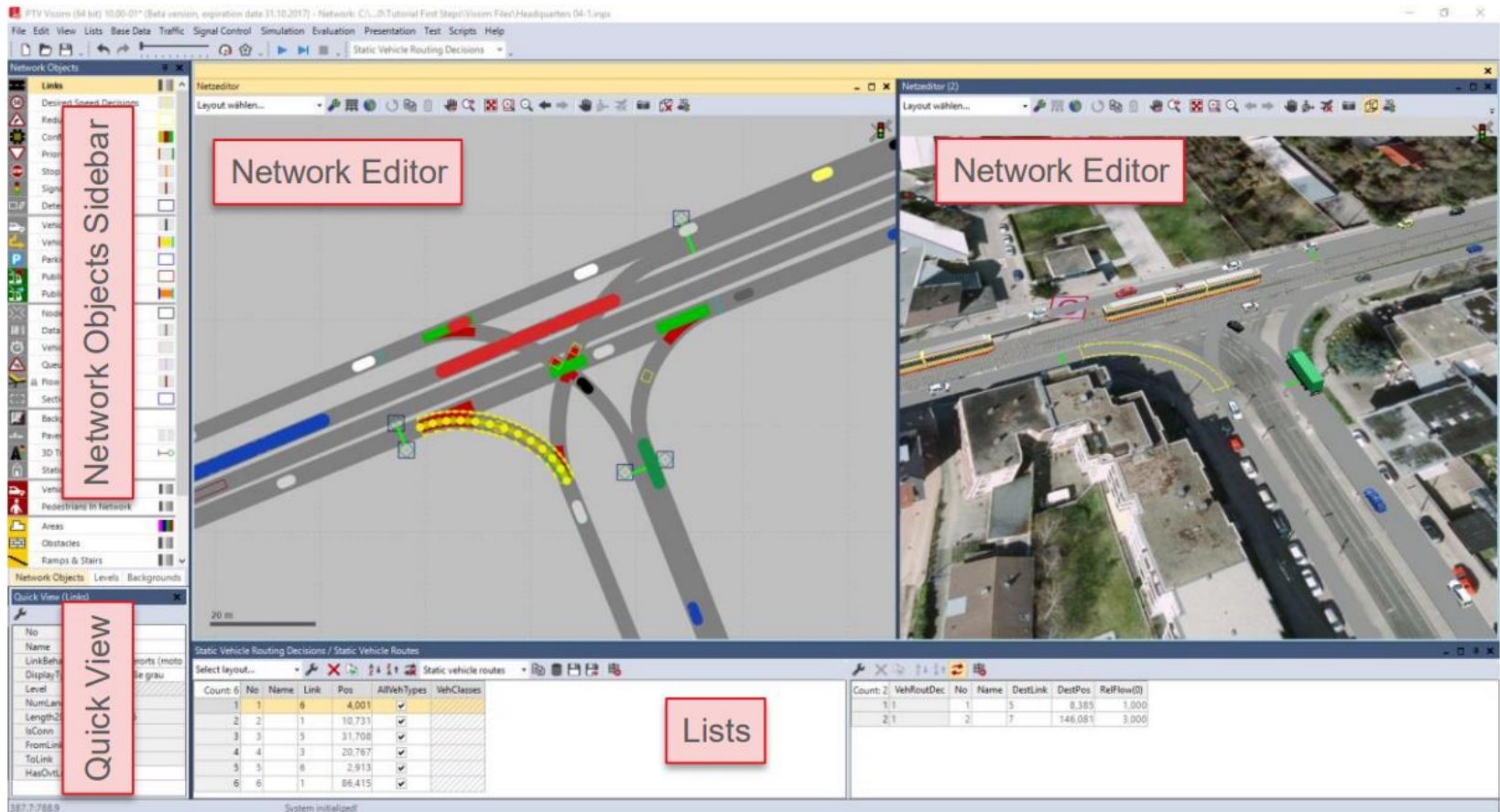


## □ 이 다음 작업은 [한글 매뉴얼](#) 참고.

# Quick Start

---

- ❑ PTV Vissim – First Steps ENG.pdf
- ❑ Vissim 11 – manual.pdf
  - p.25~26 참고







## ❑ Network Editor

Action	Mouse	Keyboard	Toolbar
Zoom in/out	Wheel	<b>PGUP, PGDN</b>	 
Pan	Press wheel + Drag	← → ↑ ↓ (cursor arrows)	

## ❑ Network Object Sidebar

- contains a list with all network object types.
- **Functionality**

Column	Description	Comment
	Visibility	Hides/shows objects of this type
	Selectability	Prevents from accidental editing objects of this type
<b>Areas</b>	Insert mode	Enables creation of new objects and some extended editing
	Label	Shows label as defined in graphic parameters of this type
	Graphic Parameters	Type legend and access to type-specific graphic parameters

## □ Lists




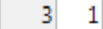
- The attributes of all network objects and base data are accessible through lists.
- For some network object types, dialog boxes are available for single object editing.
- Result attributes can also be shown in lists.

Display Types

Select layout...

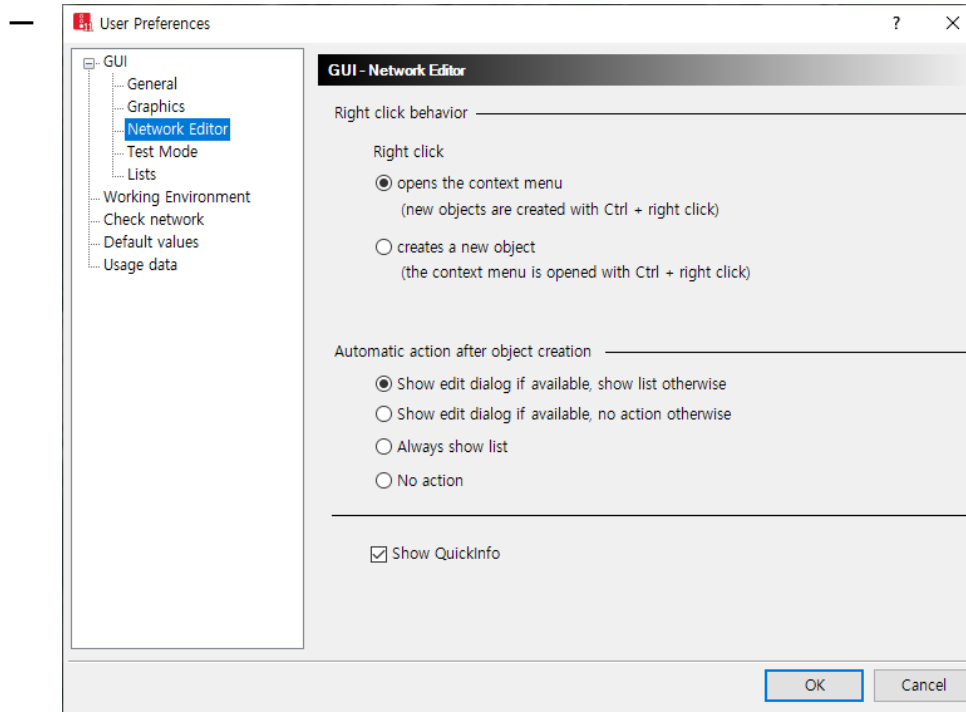
Count: 10	No	Name	FillColor	Invisible	TextureFilename	TexHorizLen	Curved	NoMipmap	Shaded	AllSidesSame	Rail
1	1	Road gray	(255, 128, 128, 128)	<input type="checkbox"/>	Gray01.bmp	1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	11	Rail (stones)	(255, 101, 92, 75)	<input type="checkbox"/>	Stones02.bmp	3.333	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	12	Rail (road)	(255, 128, 128, 128)	<input type="checkbox"/>	Gray01.bmp	1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	21	Pedestrian area gray	(255, 128, 128, 128)	<input type="checkbox"/>		1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	22	Obstacle	(255, 128, 0, 0)	<input type="checkbox"/>		1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	31	Escalator steps	(255, 108, 108, 108)	<input type="checkbox"/>	Metal01.jpg	0.500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	32	Escalator landing	(255, 128, 128, 128)	<input type="checkbox"/>	Metal02.jpg	0.167	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	33	Escalator handrail	(255, 0, 0, 0)	<input type="checkbox"/>		1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	34	Escalator balustrade	(255, 160, 160, 160)	<input type="checkbox"/>		1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	35	Escalator socket	(255, 128, 128, 128)	<input type="checkbox"/>		1.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Important List Functionality

	Command	Description
	Synchronization	Every selection in the list also changes the selection in all network editors, and vice versa.
	Attribute selection	Add, delete, move and configure columns.
	Irrelevant cell	Values that are currently irrelevant (most times because of a dependency of another attribute).
	Read-only cell	Values that cannot be edited (for example calculated or result attributes)

# Network Editor에서의 우클릭 작업 설정

- 상단 톨바 > Edit > User Preferences > GUI > Network Editor



- 이 문서는 위의 설정을 기반으로 작성되었습니다.
- 만약 우클릭 작업을 **creates a new object**로 설정하고 싶으시다면, 이 문서에서 우클릭을 하라고 하면 **Ctrl + 우클릭**을, **Ctrl + 우클릭**을 하라고 하면 그냥 우클릭을 하시면 됩니다.

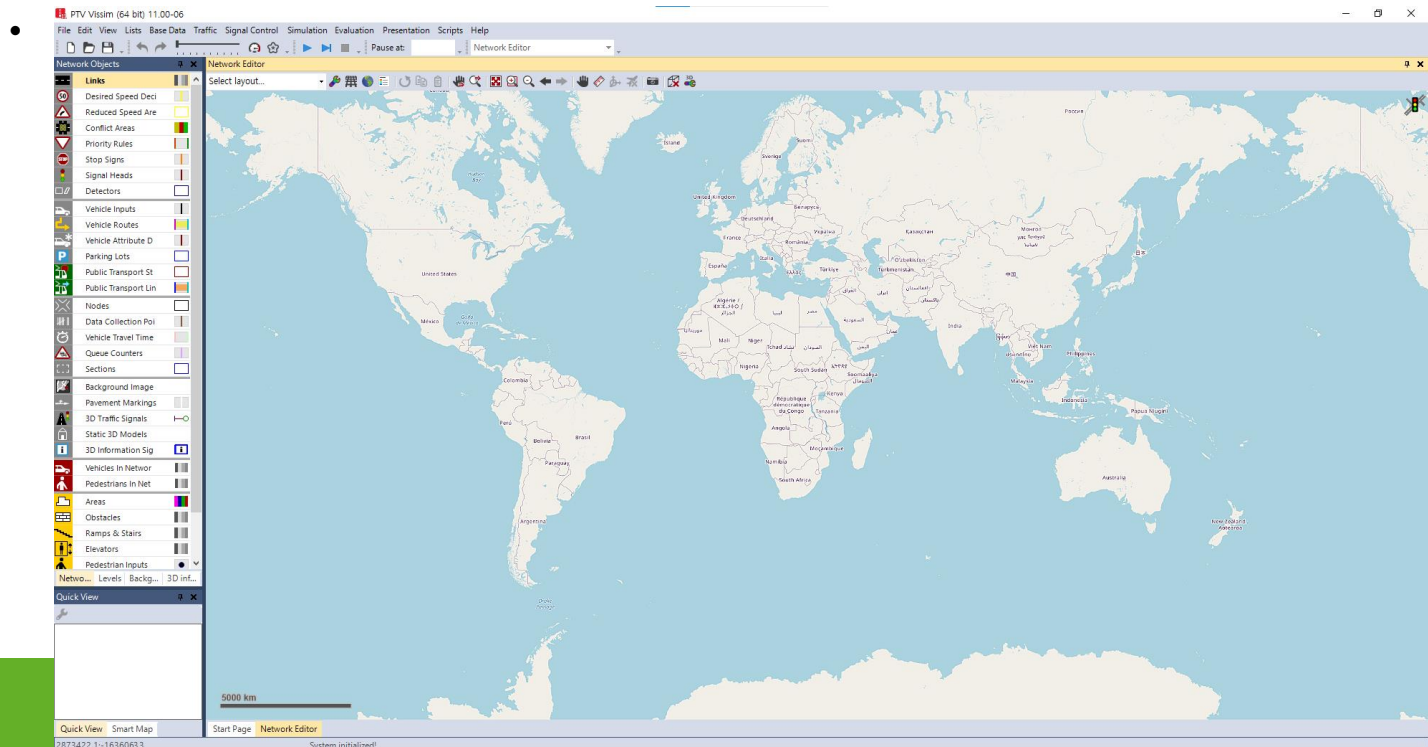
# 제작

## □ 지도 만들기

- 카카오맵 / 네이버지도에서 원하는 지역을 캡처한 후 저장한다.
  - 이때 축적을 포함하여 캡처한다.

## □ 제작

- Vissim을 연다.
- 상단 툴바 > File > New

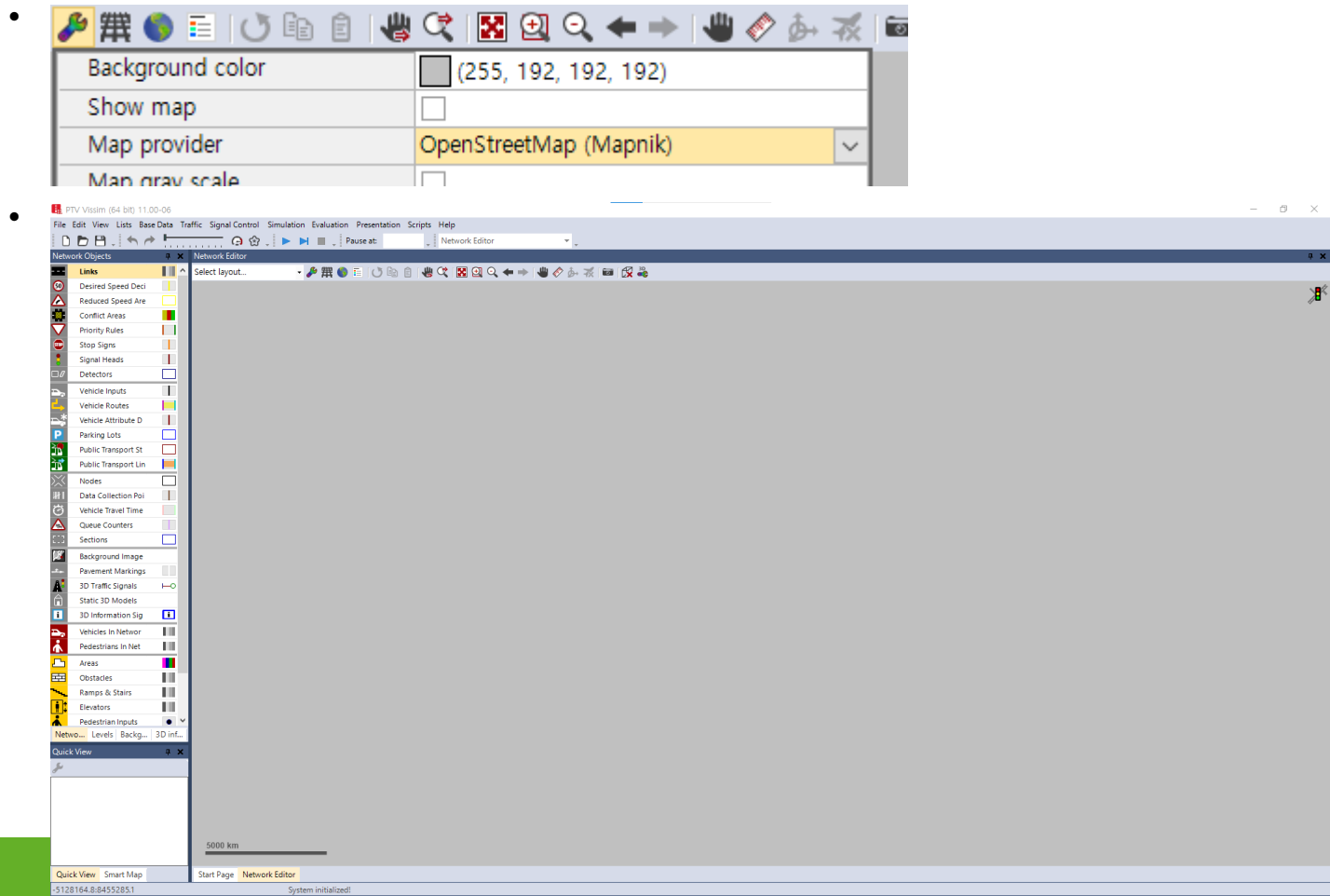




# 제작

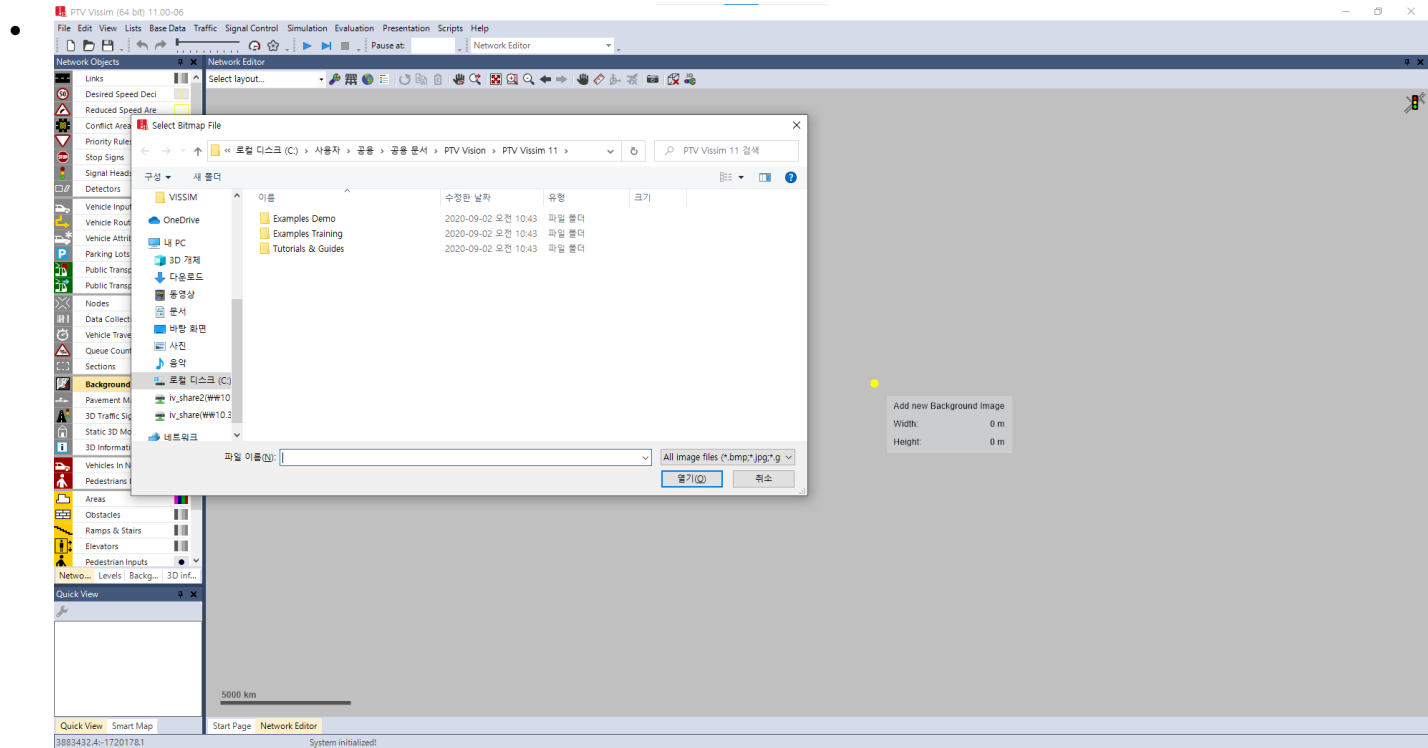
## □ 제작

- Network Editor의 툴바 > Edit basic graphic parameters 
- Map Provider > OpenStreetMap



# 제작

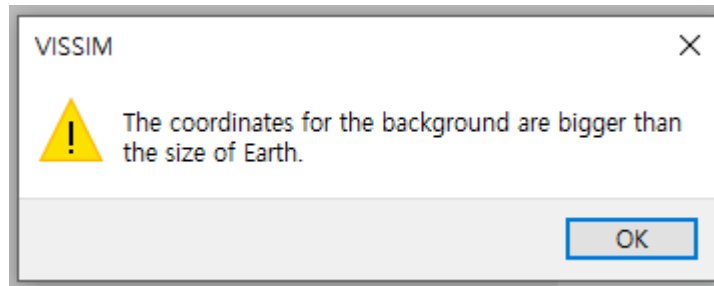
- 제작
  - Network Editor 화면을 Ctrl + 우클릭



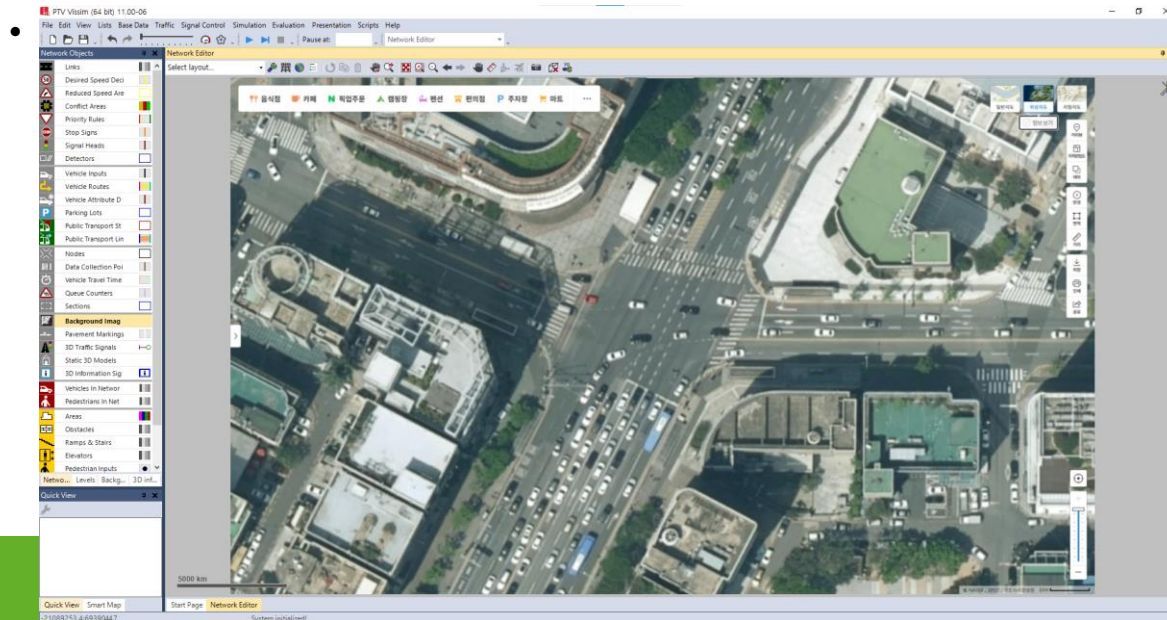
# 제작

## □ 제작

- 저장한 사진을 선택하여 띄운다.
  - 다음 경고창이 떠도 그냥 OK를 클릭한다.



- 사진을 보기 편하게 확대한다.

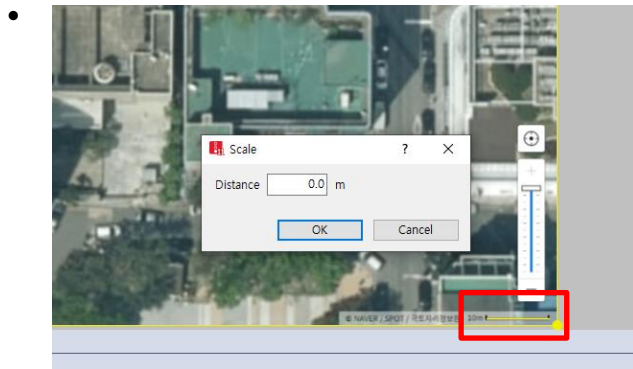


# 제작

## □ Calibration

- Network Editor의 지도 사진 우클릭 > Set Scale 클릭 후 축적의 선분을 따라 그린다.

- 한 쪽 끝에서 좌클릭 후 hold + drag하여 다른 쪽 끝에서 손을 떼는다.



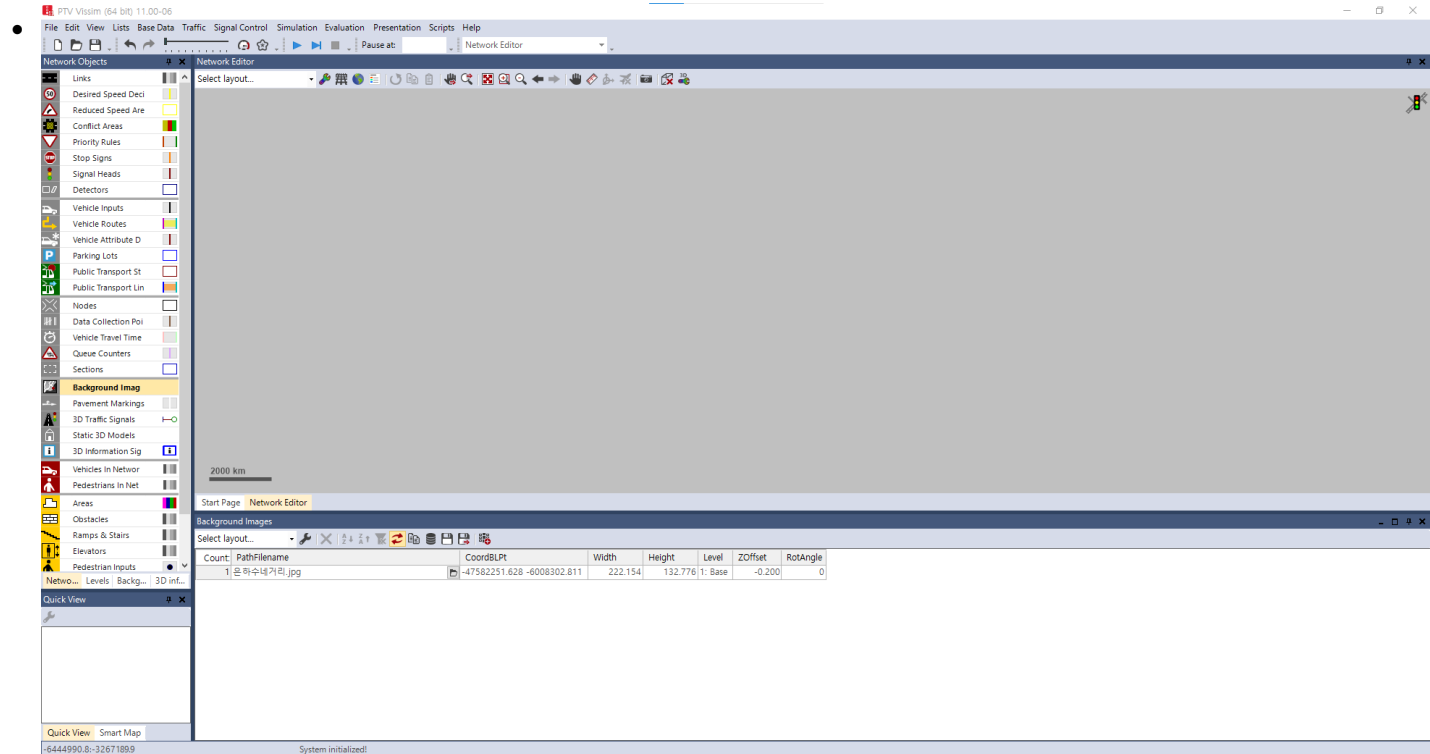
- 축적에 해당하는 거리를 입력한다.

- 그러면 거리가 반영되어 (사진 크기가 급격하게 줄어듦) 사진이 화면에서 안 보이게 되는데, 당황하지 말고 다음 단계로 넘어간다.

# 제작

## □ Calibration

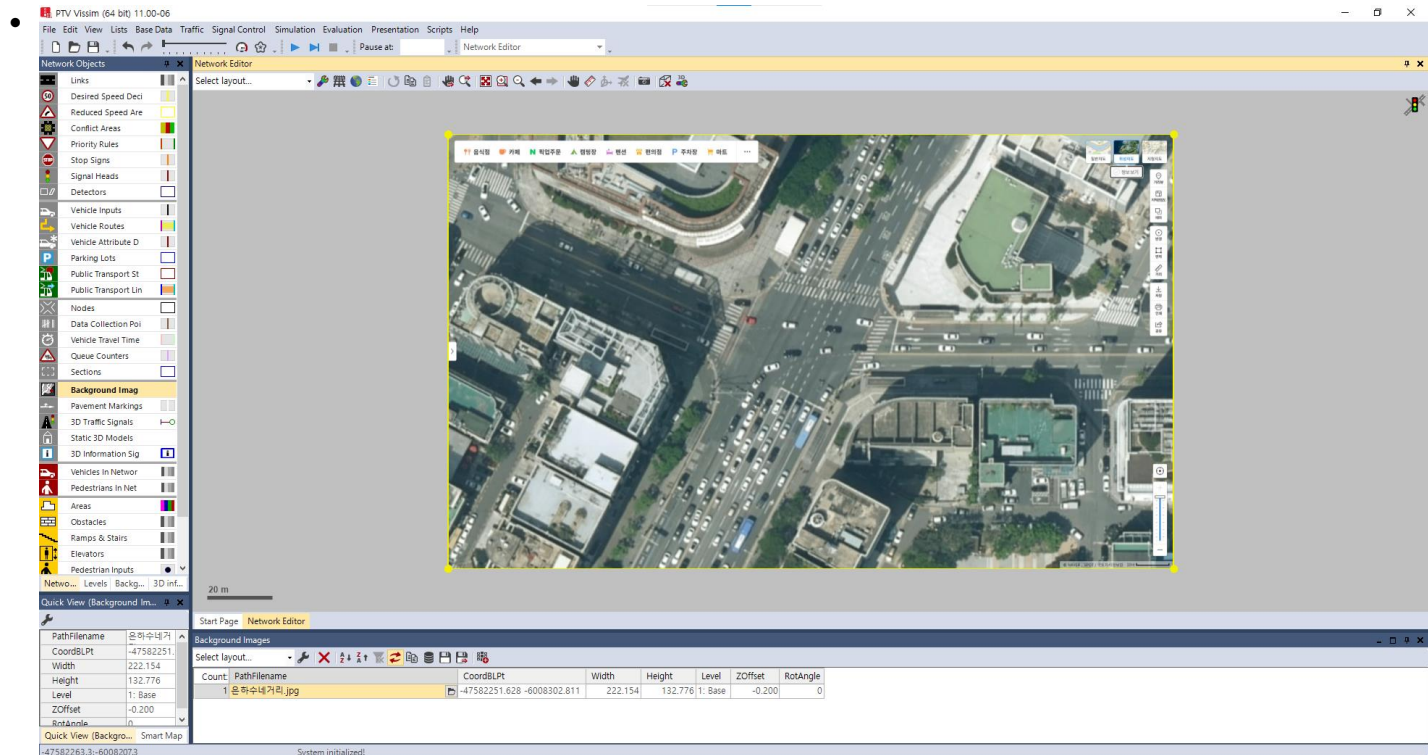
– 좌측 사이드바 > Background Images 우클릭 > Show List



# 제작



## □ Calibration

- List > Background Images > PathFilename에서 해당하는 이미지 이름을 우클릭 > Zoom



# 제작

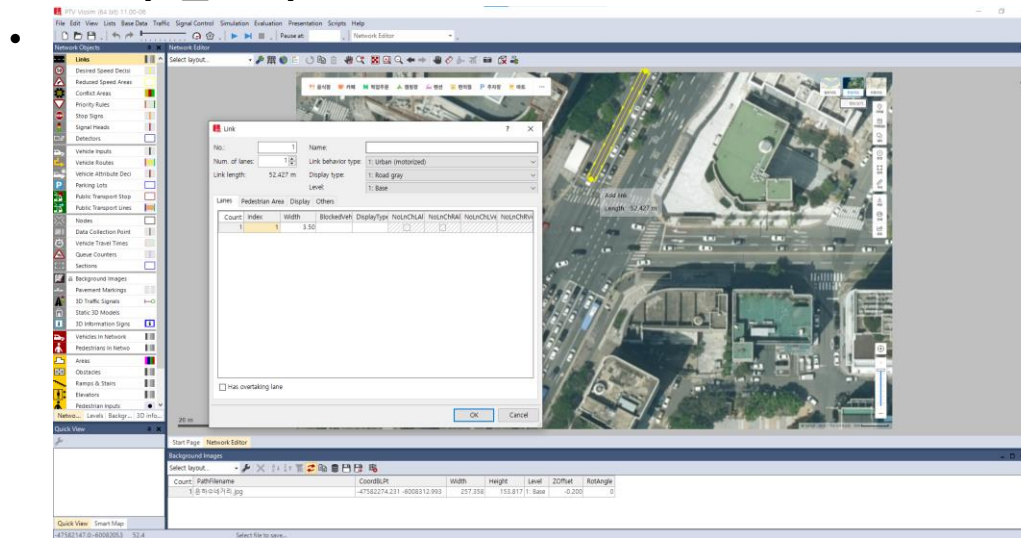
## □ 도로 생성

- 좌측 사이드바 > Links
  - Links insert mode가 되어, 이제 도로를 그릴 수 있다.
  - 만약 도로가 안 그려진다면, Links insert mode인지 다시 한 번 확인하자.
- 좌측 사이드바 > Background Images의 왼쪽 빈 공간에 커서를 올린다.
- 열린 자물쇠 가 나타나는데 클릭하여 잠궈준다.
  -  Background Images
  - Background Images의 selectability를 비활성화
  - 도로를 그릴 때 지도가 움직이지 않도록 해준다.

# 제작

## □ 도로 생성

- 지도 위에서 Ctrl + 우클릭하면 도로가 시작되고, hold + drag 후 손을 떼면 도로가 끝난다.



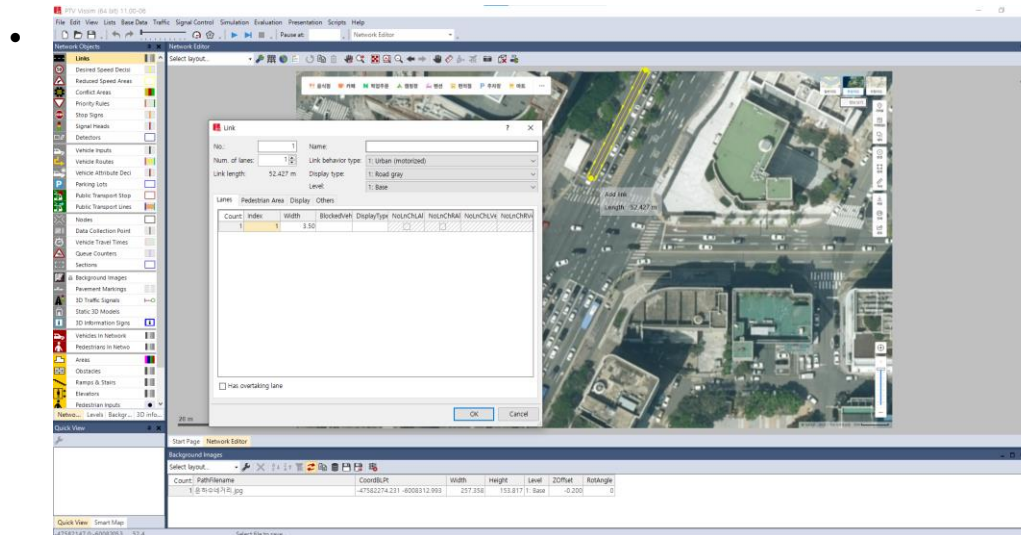
- 이 때 차량이 이동하는 방향과 lane의 방향을 맞춰줘야 한다. 역방향이면 안 됨.



# 제작

## □ 도로 생성

- 지도 위에서 Ctrl + 우클릭하면 도로가 시작되고, hold + drag 후 손을 떼면 도로가 끝난다.

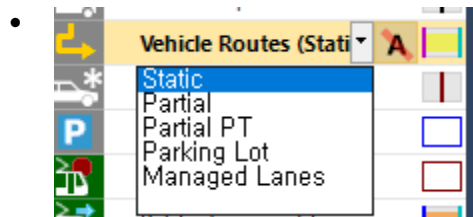


- 이 때 차량이 이동하는 방향과 lane의 방향을 맞춰줘야 한다. 역방향이면 안 됨.
- 꺾인 도로
  - 꺾이는 곳에 우클릭하여 노란 점 생성
  - 노란 점 드래그하여 꺾인 도로 표현

# 제작

- 도로 연결
  - [Tutorial 문서](#)의 3.2.2. Connector 참고

- 직좌 비율 조정
  - 좌측 사이드바 > Vehicle Routes 클릭



- 출발 링크 Ctrl + 우클릭하여 분홍색 선 확인
- 도착 링크 (직진, 좌회전, 우회전, 유턴 등) 각각 Ctrl + 우클릭하여 하늘색 선 확인

# 제작

## □ 직좌 비율 조정

- 하늘색 선을 원하는 만큼 만들었으면 아무데나 클릭하여 선택 해제



- 아래쪽 Static Vehicle Routing Decisions에서 방금 만든 Route의 행 번호 클릭
- 해당하는 Static Vehicle Routes에서 RelFlow 값 수정

Count	VehRoutDec	No	Name	Formula	DestLink	DestPos	RelFlow(0)
1	1	1			13	23.280	2.000
2	1	2			14	20.915	1.000

# 차량 투입하기

## □ 차량 투입

- 좌측 사이드바 > Vehicle Inputs
  - Vehicle Inputs insert mode가 되어, 이제 도로를 그릴 수 있다.
  - 만약 차량 투입이 불가능하다면, Vehicle Inputs insert mode 인지 다시 한 번 확인하자
- [Tutorial 문서](#)의 3.3. Vehicle Inputs 참고
- 교통량 변경
  - 왼쪽 사이드바 > Vehicle Inputs > 우클릭 > Show List하여 Vehicle Inputs list 가시화
  - list의 Volume 값 수정

# 차량 투입하기

## □ 시간 별로 다르게 차량 투입

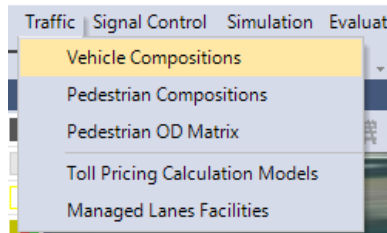
- 상단 톨바 > Base Data > Time Intervals하여 **Time Intervals list** 가시화
- **list의** Combo box > Vehicle Inputs > Add(녹색 덧셈 기호)하여 원하는 만큼 시간 간격 추가
- Start 값 수정하여 시간 간격 조정
- 왼쪽 사이드바 > Vehicle Inputs > 우클릭 > Show List하여 **Vehicle Inputs list** 가시화
- **list의** Combo box > Vehicle volumes by time interval하여 **Vehicle Volumes By Time Interval list** 가시화
- Vehicle Inputs list의 행 번호 클릭 > Vehicle Volumes By Time Interval list의 Cont 체크 해제하여 **Volume** 값 수정

# 차량 투입하기

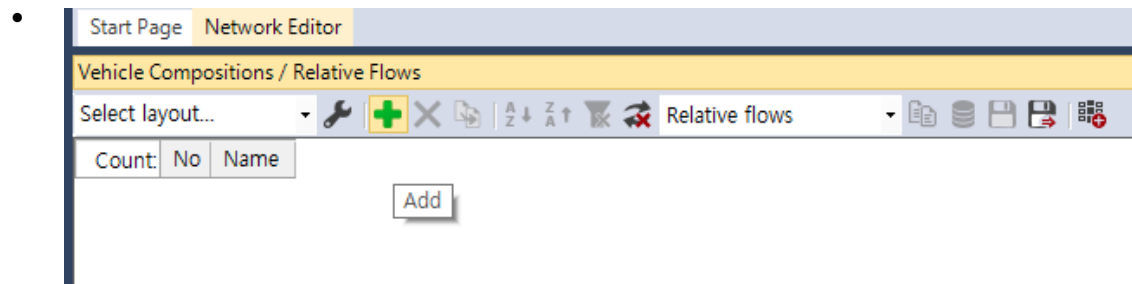
## □ Vehicle composition 설정하기

- 상단 툴바 > Traffic > Vehicle Compositions

- j 11.00-06



- Vehicle Compositions list > Add(녹색 덧셈 기호)



# 차량 투입하기

## □ Vehicle composition 설정하기

- Vehicle input 종류를 만드는 곳으로 Car만 집어넣을 수도 있고, 오른쪽 + 를 통해 버스를 추가할 수도 있다.

Vehicle Compositions / Relative Flows			
Select layout...			
Count	No	Name	
1	1		

Count	VehType	DesSpeedDistr	RelFlow
1	100: Car	5: 5 km/h	1.000

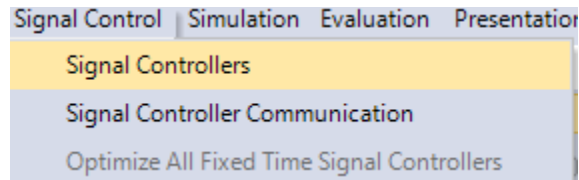
- Name에 Vehicle input의 이름을 작성한다.

Vehicle Compositions / Relative Flows			
Select layout...			
Count	No	Name	
1	1	CarNH	

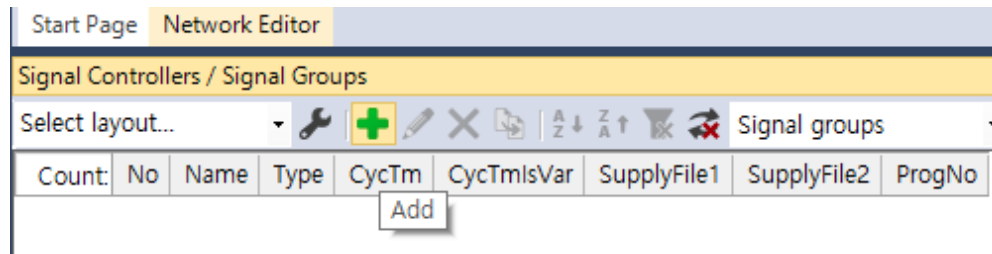
Count	VehType	DesSpeedDistr	RelFlow
1	100: Car	60: 60 km/h	1.000
2	200: HGV	40: 40 km/h	1.000

# 신호 제어

- 상단 툴바 > Signal Control > Signal Controllers



- Signal Controllers list > Add(녹색 덧셈 기호)





# 신호 제어

## □ Signal Controller 창 open

Signal Controller

No.:  Name:

Type:  ☒ Active

Cycle Time

☒ Fixed:  Offset:

☐ variable

Controller configuration

VISSIG supply file:

Controller parameters

Program no.:

Start Page Network Editor

Signal Controllers / Signal Groups

Select layout...

Signal groups


Count	No	Name	Type	CycTm	CycTmIsVar	SupplyFile1	SupplyFile2	ProgNo
1	1		Fixed	0	<input checked="" type="checkbox"/>	vissig.config		1

# 신호 제어

## □ Edit Signal Control 버튼 클릭


Controller configuration   Signal Times Table Config.   SC Detector Record Config.

**Edit Signal Control**




VISSIG supply file:  

## □ 우리나라 현시는 Red-green-amber임

Name:  
Signal group 1

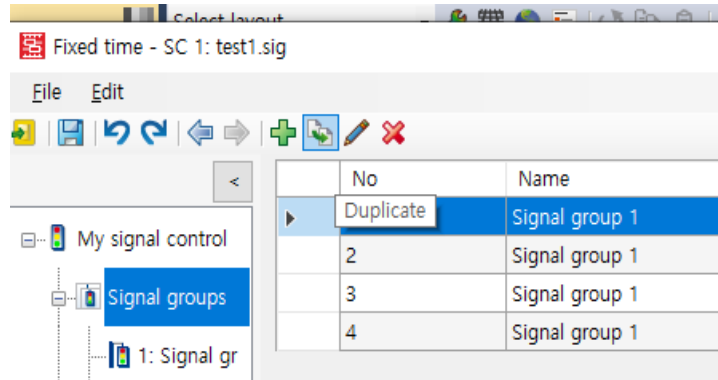
Default sequence:  
 Red-green-amber

(Minimum) durations:

		
1	5	3

# 신호 제어

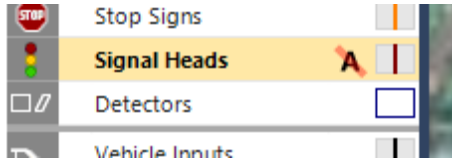
## □ Duplicate로 복사



## □ 저장

# 신호 제어

- 좌측 Signal Heads 클릭



- 도로 우클릭하여 해당하는 signal group 선택

Signal Head

No.: 1 Name:

Link - lane: 11 - 1 At: 0.413 m

SC - Signal group: 1 - 1: Signal group 1 Type: Circular

Or signal group

SC - Signal group: 1 - 1: Signal group 1  
1 - 2: Signal group 1  
1 - 3: Signal group 1  
1 - 4: Signal group 1

Rate of compliance: 100.00 %

☐ Discharge record active

☐ Is block signal

Amber speed: 0.00 km/h

☒ Show label

Vehicle classes

☒ All vehicle types

☐ 10: Car  
☐ 20: HGV  
☐ 30: Bus  
☐ 40: Tram  
☐ 50: Pedestrian  
☐ 60: Bike

OK Cancel

# 신호 제어

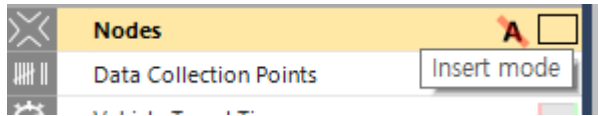
---

- 자세한 내용은 [Tutorial 문서](#)의 5. Signal Control 참고

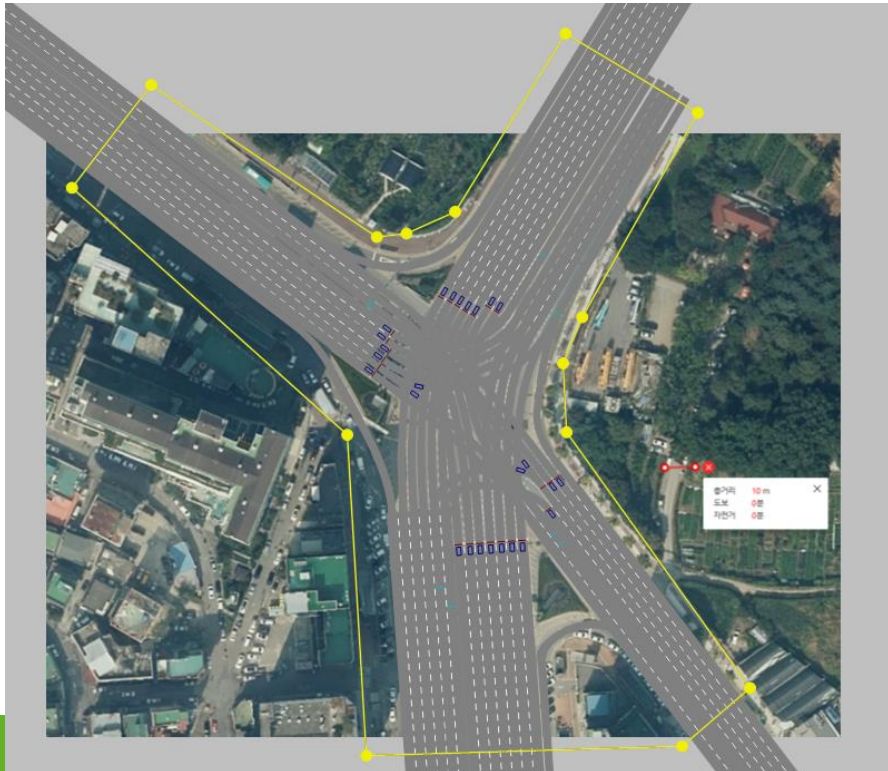
# Node

## □ Node 그리기

- 좌측 사이드바 > Nodes



- Node 그리기



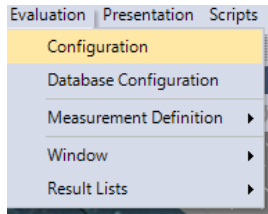
# Node

---

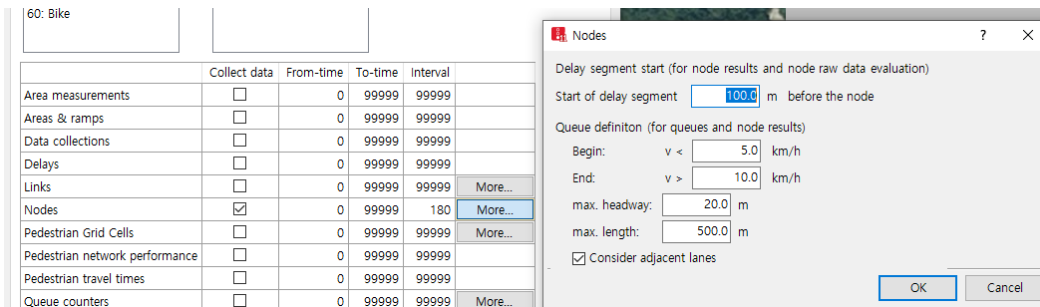
- Node 그리기
  - 자세한 내용은 [Manual](#) 7.5.2 Modeling nodes를 참조.

# Node

- Result를 뽑기 위해서는
  - 상단 툴바 > Evaluation > Configuration



- Nodes 행 Collect data 칸 체크 후 More... 클릭





# Node 설정하기

## □ Result 확인

The screenshot shows the LAON software interface. The 'Result Lists' menu is open, displaying various result categories. The 'Node Results' option is highlighted. Below the menu, the 'Node Results' table is visible, showing simulation data for a specific node.

Count: 660	Movement	Movement#Direction	Vehs(All)	LOS(All)	LOSVal(All)	VehDelay(All)	StopDelay(All)
1	Induc - 2@118.0 - 14@136.3	S-NE		1 LOS_A	1	0.00	0.00
2	Induc - 3@117.1 - 13@136.4	S-NE		6 LOS_B	2	18.46	10.74
3	Induc - 4@118.0 - 12@136.3	S-NE		11 LOS_B	2	11.20	3.64
4	Induc - 5@116.8 - 11@136.4	S-NE		11 LOS_A	1	6.44	2.42
5	Induc - 6@117.0 - 50@167.4	S-NW		6 LOS_C	3	20.59	10.18
6	Induc - 7@118.0 - 40@167.3	S-NW		6 LOS_C	3	20.05	10.18

# **Network objects**

# 들여가기에 앞서

---

- 각 list에서 설정 버튼(Attribute selection)에서는 표시될 열을 선택할 수 있다.

# Conflict Area

---

- 적절하게 설정할 것
- 참고자료
  - [Tutorial 문서](#)의 3.6 Right of Way
  - [한글 매뉴얼](#)의 7. 양보 및 속도설정

# Signal Heads

- lane별로 배치됨
- 신호등을 lane 끝에 너무 바짝 붙이지는 말 것
  - 신호등을 너무 끝에 배치하면 차량이 신호등을 무시하고 그냥 달리는 경우가 있음
  - 3m 이상 띄우면 적당함
- 참고자료
  - [Tutorial 문서](#)의 5.4 Signal Heads
  - [한글 매뉴얼](#)의 6. 신호 데이터 입력

# Vehicle Inputs

- link별로 배치됨
  - vehicle input이 있는 link를 길게 늘여서 route에 따른 차선변경이 원활하도록 할 것
- 열 이름인 Volume(0)과 VehComp(0)은 첫 번째 time interval의 volume과 vehicle composition을 의미함.
- 시간 별 Volume 또는 VehComp 알맞게 설정할 것
  - list의 Combo box > Vehicle volumes by time interval하여 수정 가능
  - Vehicle Volumes By Time Interval list에서 Add 버튼이 안 눌리는 경우 Time interval이 잘 설정됐는지 확인해볼 것
- 참고자료
  - Tutorial 문서의 3.3 Vehicle Inputs
  - 한글 매뉴얼의 5.1 교통량 데이터 입력

# Vehicle Routes (Static)

---

- ❑ link별로 배치됨
- ❑ Static Vehicle Route는 충분히 길게 설정할 것.
  - 너무 짧으면 차량들이 엉켜서 시뮬레이션이 의도한 것과는 다르게 되거나 심한 경우 프로그램에서 에러가 날 수 있음.

# Vehicle Routes (Static)

- Static Vehicle Routes list에서 RelFlow를 수정하면 time interval 별 통행량을 수정할 수 있다.
  - Time interval (Vehicle Routes (Static))을 미리 설정해야 함.
    - 상단 톨바 > Base Data > Time Intervals하여 Time Intervals list 가시화
    - list의 Combo box > Vehicle Routes (Static) > Add(녹색 덧셈 기호)하여 원하는 만큼 시간 간격 추가
    - Start 값 수정하여 시간 간격 조정
- 참고자료
  - [Tutorial 문서](#)의 3.4 Turning Movements
  - [한글 매뉴얼](#)의 5.2 경로 데이터 입력



# Node

---

- 적절하게 설정할 것
  - 차량 수, LOS, 배기가스 량 등을 뽑을 수 있음
  
- 참고자료
  - [Manual](#) 7.5.2 Modeling nodes
  - [한글 매뉴얼](#)의 9.1 교차로 분석 설정(Node 분석)

# Data Collection Points

## □ lane별로 배치됨

- 대기길이, 속도, 차량 수, 점유율 등을 뽑을 수 있음.
- $\text{점유율} = \{(\text{point 위에 차량이 올라와 있던 시간}) / \text{전체 시뮬레이션 시간}\}$ 이라, 신호등 1~2m 전에 배치하는 것이 좋을 듯함.

## □ 참고자료

- [Manual](#) 6.10.6 Defining data collection points
- [한글 매뉴얼](#)의 9.3 지점 교통량 및 속도

# Vehicle Travel Times

---

- link별로 배치됨
  - 차량 수, 평균 이동시간 등을 뽑을 수 있음.
  
- 참고자료
  - [Manual](#) 6.10.7 Defining vehicle travel time measurements
  - [한글 매뉴얼](#)의 9.2 구간 통행시간 및 통행거리 설정

# Queue Counters

---

- ❑ link별로 배치됨
  - 대기 길이 등을 뽑을 수 있음.
- ❑ 신호등 위치에 겹쳐서 설치해도 됨.
- ❑ 참고자료
  - [Manual](#) 6.10.9 Modeling queue counters

# Background Images

- 맵이 보이지 않으면 Network Objects > Background Images > 우클릭 > Show List > PathFileName에서 사진 경로를 지정한다.
  
- 참고자료
  - [Manual](#) 6.9 Inserting a background image
  - [한글 매뉴얼](#)의 4.1 배경설정

# Toolbar

# Lists

---

## □ Measurements

- 결과를 뽑을 수 있는 measurement 목록.
- 시뮬레이션 중에 값이 업데이트된다.
- Autosave after simulation을 활성화하면 시뮬레이션이 끝난 후, 표의 값이 att 파일로 저장된다.

## □ Results

- 결과를 뽑을 수 있는 result 목록.
- 시뮬레이션이 다 끝난 후에 계산된다.
- Autosave after simulation을 활성화하면 시뮬레이션이 끝난 후, 표의 값이 att 파일로 저장된다.

# Base Data

---

- ❑ **2D/3D Model Segments**
  - 시뮬레이션에 사용되는 차량 파트
  
- ❑ **2D/3D Models**
  - 시뮬레이션에 사용되는 차량
  - 있는 차량을 이용하거나 커스텀해서 사용
  - 기본 제공 파일 위치
    - C:\\Program Files\\PTV Vision\\PTV Vissim 11\\Exe\\3DModels\\Vehicles\\Road
  
- ❑ **Distributions**
  - 2D/3D Model
    - 세부 차종(위의 model)을 차종 별로 묶고 비율 설정



# Base Data

- ❑ **Vehicle Types**
  - 소형트럭, 대형트럭, .. 등은 여기서 설정하면 됨.
  - Category는 모두 Car로 해도 상관없음.
  - 알맞은 Model2D3DDistr(Distribution) 선택할 것
    - 보통은 Vehicle Type의 Name과 같게 맞춤.
- ❑ **Vehicle Classes**
  - Vehicle Route에서 같이 행동했으면 하는 vehicle type을 한 class로 묶으면 된다.
- ❑ **Time Intervals**
  - Combo box에서 원하는 것을 선택하고 시간 간격을 조정하면 됨.

# Traffic

- ❑ **Vehicle Compositions**
  - Vehicle Input을 넣을 때 선택하는 것.
  - Combo box에서 Relative flows를 선택하여 함께 보는 것이 좋음.
  - Relative Flows list
    - VehType : vehicle type
    - DesSpeedDistr : 원하는 속도 (확정값 아님)
    - RelFlow : 원하는 비율

# Signal Control

---

- **Signal Controllers**
  - 교차로마다 signal controller를 만들어서 제어하는 것을 추천.
  - 이 때 웬만하면 dll은 쓰지 말라는 이희빈 님의 조언이 있었음.
  - Combo box에서 Signal groups를 설정하여 함께 보는 것을 추천.

# Simulation

---

## □ Parameters

- General 탭에서 진행
- Period
  - 시뮬레이션 시간
- Random Seed
  - 기본 값은 42
  - 범위 :  $(1 < 31)$  미만의 자연수
- Simulation speed
  - Maximum을 선택할 것
- Break at
  - 시뮬레이션을 일시정지하고 싶은 시간

# Evaluation

## □ Configuration

### – Result Management 탭

- Keep result attributes of previous simulation runs
  - ✓ None이 좋을 듯함.

### – Result Attributes 탭

- Collect data
  - ✓ 결과를 받고 싶은 results가 있으면 체크해줘야 결과가 집계된다.
- From-time
  - ✓ 결과를 언제부터 집계할 것인지.
- To-time
  - ✓ 결과를 언제까지 집계할 것인지.
  - ✓ 99999일 때는 시뮬레이션이 끝날 때까지 집계함.
- Interval
  - ✓ 결과를 어느 정도 시간단위로 나눠서 받고 싶은지.
- More
  - ✓ 세부 설정.

# Evaluation

---

## □ Result Lists

- 결과를 뽑을 수 있는 result 목록.
- 시뮬레이션이 다 끝난 후에 계산된다.
- Autosave after simulation을 활성화하면 시뮬레이션이 끝난 후, 표의 값이 att 파일로 저장된다.

# Help

---

- ❑ **COM Help**
  - COM 개발에서 제일 유용함.
- ❑ **PTV Vissim Manual**
  - [Manual](#)과 동일.
- ❑ **Introduction to the Vissim COM API**
  - [COM Intro](#)와 동일.
- ❑ **Open document directory**
  - [이 파일](#)이 있는 위치.

**감사합니다.**