

# 인천대학교 자율주행 소프트웨어 챌린지

2차 소과제 – Create Road Model

SOLUTIONS FOR VIRTUAL TEST DRIVING

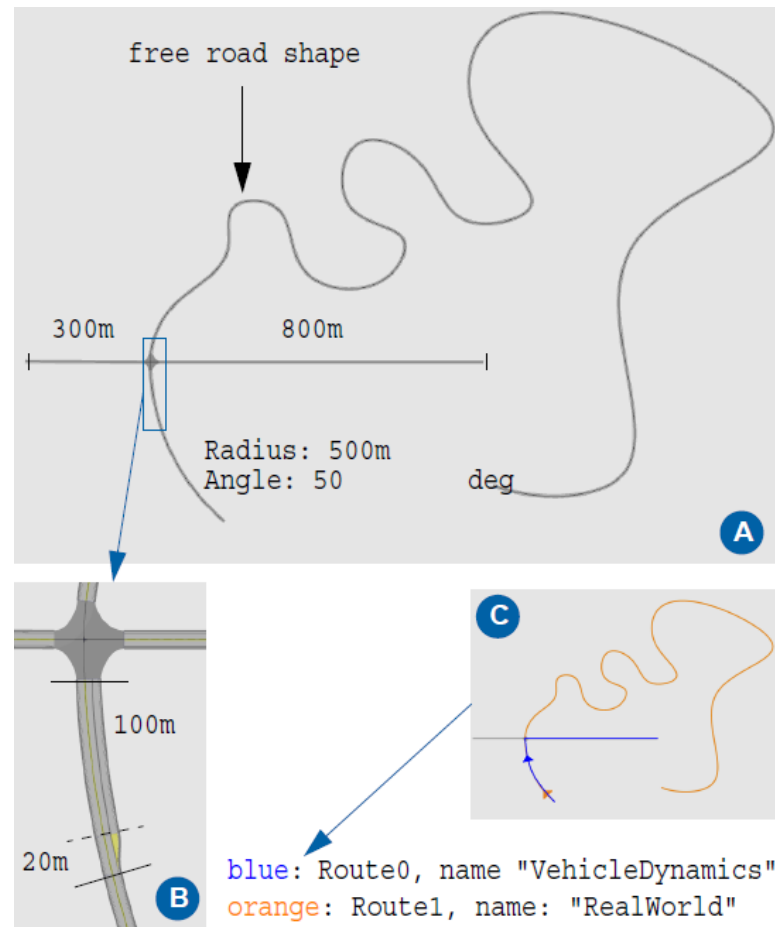
© IPG Automotive GmbH, 2021



# 소과제 #2

## Road Modeling

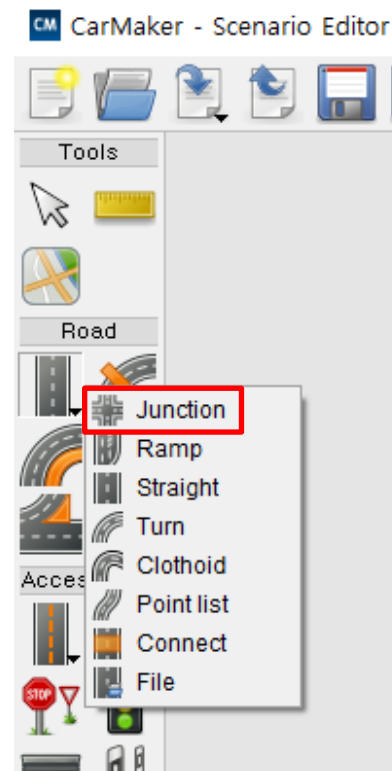
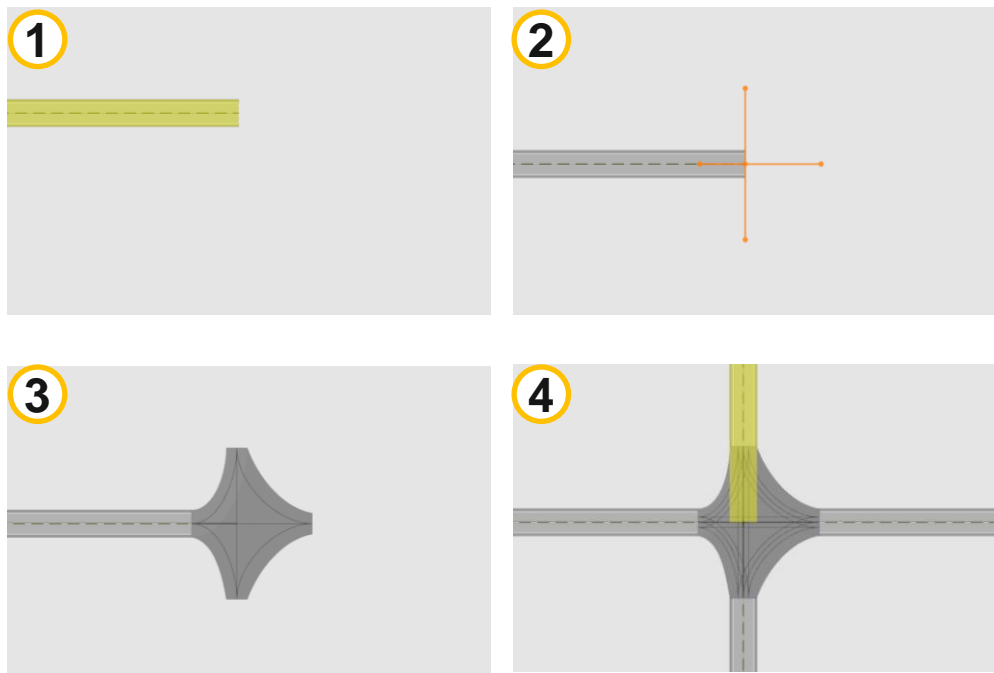
- CarMaker Scenario Editor를 이용하여 **A**와 같은 모양의 Road 및 Route 생성
  - Road 구성 후 Link 및 Junction의 Road type을 'Urban'으로 변경.
  - 'Urban' Road type의 speed limit을 70 km/h로 수정.
  - 직진 800 m 구간에 Junction과 멀어질 수록 높이가 높아지게끔 Elevation profile 추가. 차량이 부드럽게 움직일 수 있는 Elevation profile
    - Start elevation: 0m, End elevation: 20 m, Elevation profile node: 5개 이상
  - **A**에서 free road shape 구간을 segment – point list를 이용하여 유사하게 생성
  - **C**를 참고하여 2개의 Route 생성 및 Route 이름 변경.(2개의 Route 모두 아래에서 위로 올라가는 방향.)
  - Road file save -> Scenario Editor를 이용하여 rd5 형식으로 저장.(이름 자유)
  - 1차 소과제에서 구성한 전기 차량 모델을 이용하여 Route 'RealWorld'에서 주행하는 **TestRun 구성 후 정상 주행 확인.**
  - 정상 주행 확인 후 TestRun save 'Exercise02\_Road'



# 소과제 #2

## Hint, Add Junction in CarMaker 9

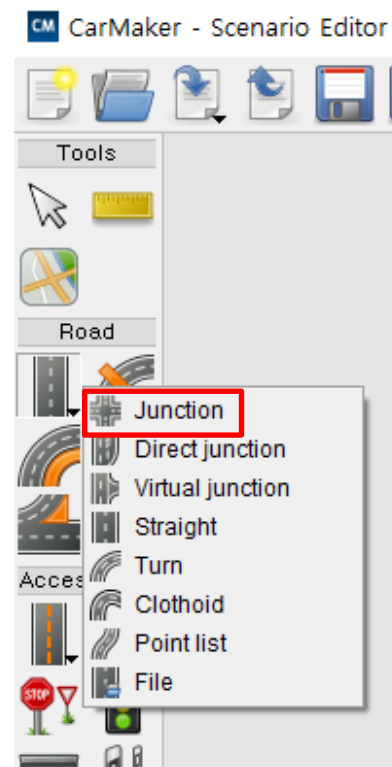
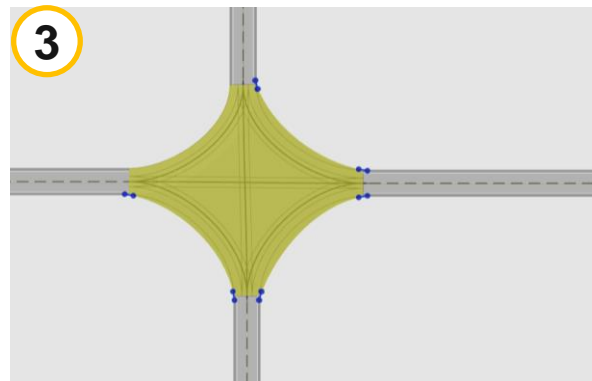
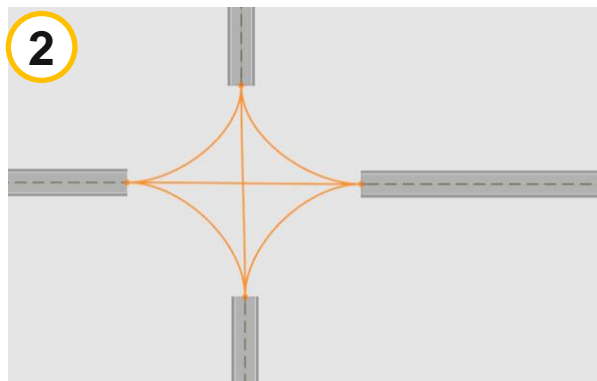
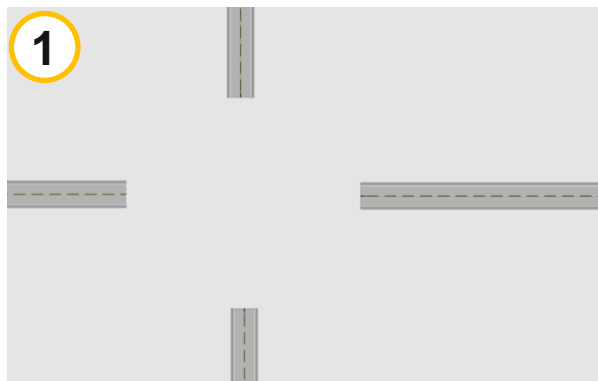
- Segment를 이용하여 기준이 되는 Link 생성
- Junction을 이용하여 Junction arm 생성
- Segments를 이용하여 junction arm과 연결되는 Link 생성



# 소과제 #2

## Hint, Add Junction in CarMaker 10

- Segment를 이용하여 Junction과 연결을 해야 하는 모든 Link 생성
- Junction을 이용하여 Link의 End node 또는 Start node를 연결



# 소과제 #2

## Hint, TestRun 구성

- CarMaker Main GUI > File > New : 새로운 TestRun 생성.
- CarMaker Main GUI > Car Select : 1차 소과제에서 구성한 전기 차량 모델 선택.
- CarMaker Main GUI > Parameters > Scenario/Road > Load road file : 2차 소과제에서 구성한 Road file open.
- CarMaker Main GUI > Parameters > Maneuver > New : 차량이 주행할 수 있는 Maneuver 구성.
  - Maneuver 세부 사항 : Duration 200 s, Speed 50 km/h

**Locations: Germany | China | France | Japan | Korea | Sweden | UK | USA**

Sales partners: India | Italy | Taiwan | Turkey



**IPG Automotive GmbH**

Bannwaldallee 60, 76185 Karlsruhe | Germany | Tel.: +49 721 98520 0 | [ipg-automotive.com](http://ipg-automotive.com)  
[sales@ipg-automotive.com](mailto:sales@ipg-automotive.com)

**Find us on:**

