

■ RoadRunner 소개

자율주행 시스템 시뮬레이션용 3 차원 장면을 설계할 수 있는 편집기

- 도로 표지판 및 노면 표시, 신호, 가드레일, 초목, 건물 및 기타 3 차원 모델 삽입
- 교차로에서의 교통 신호 간격, 단계 및 차량 경로를 설정 및 구성하는 툴 제공
- GIS 정보를 입력 받아 실제에 가까운 도로 환경 구성
- 작성한 3D 장면을 내보내어 외부 시뮬레이터 혹은 Simulink 와 Co-Simulation

■ 3D 장면 모델링

- **도로 모델링:** 횡단면, 편경사 등을 포함하는 곡률, 세로 경사를 지정하여 도로 모양을 만들 수 있습니다.
- **복잡한 교차로:** 합류 차선, 분기 차선, 로터리 등 복잡한 교차로를 설계할 수 있습니다.
- **도로 표식 및 노면 표식:** 차선 표식, 스텐실, 사용자 지정 그래픽으로 상세한 노면을 추가합니다.
- **사용자 지정 도로 표지판:** 유니코드 지원을 통해 국제 및 지역 특정 표지판을 만들 수 있습니다.
- **교통 신호:** 통합된 신호 시각표와 및 대화형 정보창을 사용하여 신호 단계와 타이밍을 편집할 수 있습니다.

■ GIS 가져오기

- 항공 이미지, 고도 데이터, LIDAR 점 구름 및 벡터 정보(shp 파일)를 가져와서 실제 위치를 사용한 3D 장면을 구축할 수 있습니다.
- OpenDrive 파일의 정보를 이용하여 자동으로 3 차원 도로 모양을 만들 수 있습니다.

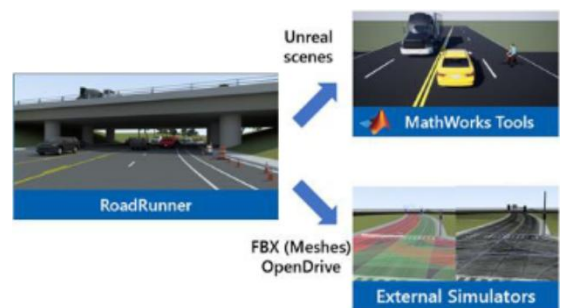
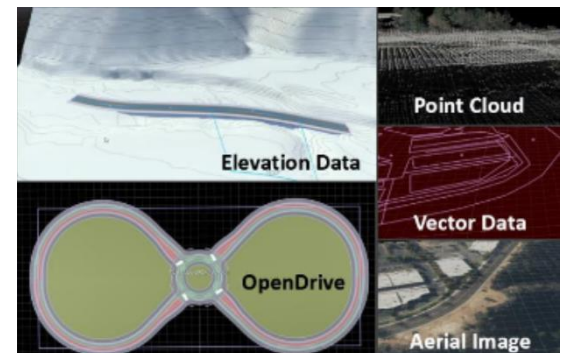
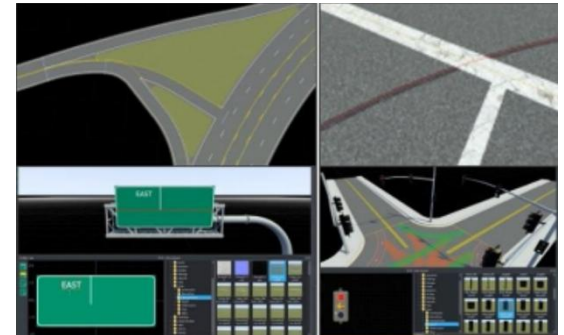
■ 시뮬레이터로 내보내기

- 구축한 장면은 openDRIVE, FBX, glTF, OpenFlight, OpenSceneGraph, OBJ, USD 등 업계 표준 형식으로 출력 가능합니다.
- 출력된 장면은 CARLA, Vires VTD, NVIDIA DRIVE Sim®, LGSVL, Baidu Apollo®, Unity®, Unreal® Engine 등의 자율주행 시뮬레이터 및 게임 엔진에서 사용할 수 있습니다.
- Automated Driving Toolbox 또는 Vehicle Dynamics Blockset 을 이용하여 Simulink 모델과 Co-simulation 이 가능합니다.

■ RoadRunner Asset Library

- 도로 및 표지판, 교통 신호, 노면 표시, 나무, 방음벽, 가드 레일 및 균열 또는 기름 유출 등의 도로 텍스처를 포함하는 수백 가지 모델을 제공하는 사전 구현된 자산 라이브러리를 활용할 수 있습니다.

3 차원 주행 장면 설계
▪ RoadRunner ▪ RoadRunner Asset Library
Simulink 연동 시뮬레이션
▪ Vehicle Dynamics Blockset ▪ Automated Driving Toolbox ▪ RoadRunner Products

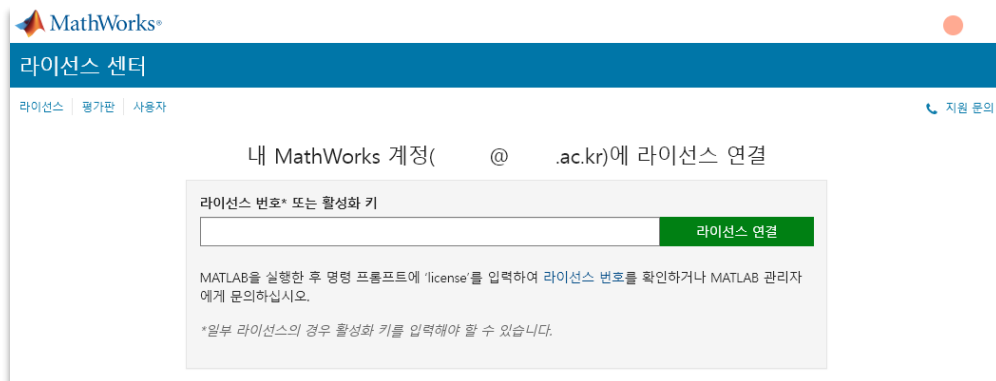


■ 한양대학교 RoadRunner 설치 방법

- 한양대학교 이메일 계정으로 [MathWorks](https://www.mathworks.com)에 로그인 후 설치 권한 활성화를 위해 오른쪽 상단 **내 프로필 > 라이선스**를 **계정에 연결**을 눌러주세요.

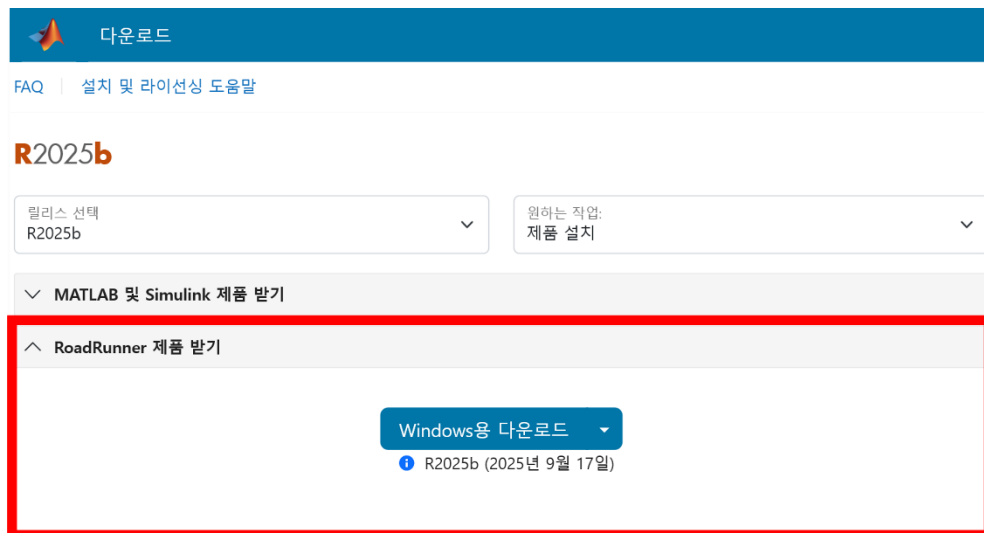


- 빈칸에 한양대학교 RoadRunner 활성화 키 **46765-70188-18703-65604-26793** 25자리를 입력해주세요.

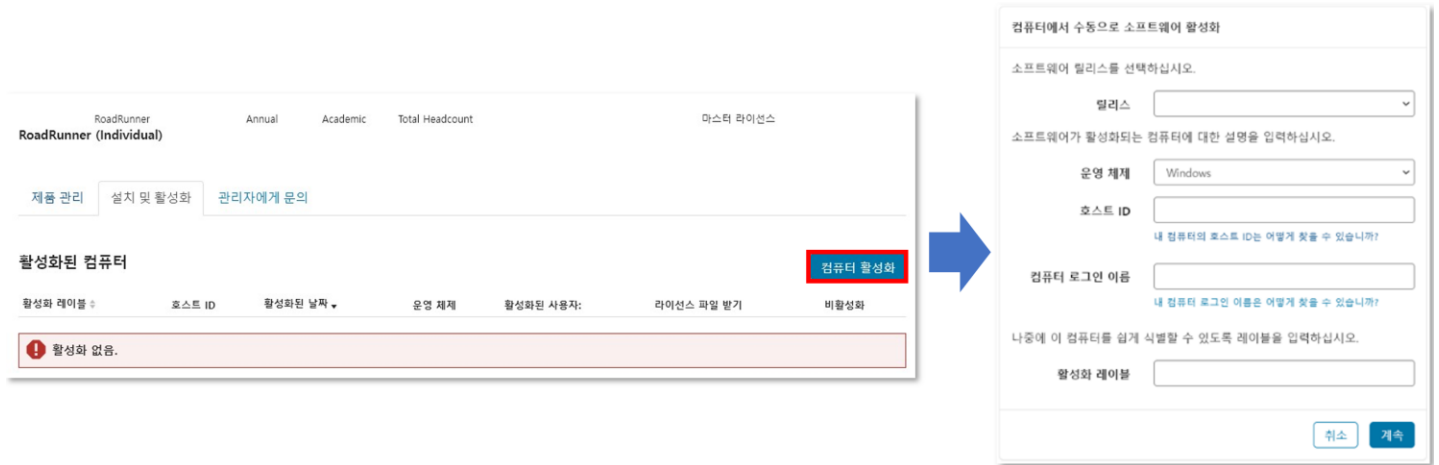


- 라이선스 연결** 버튼을 클릭하시면 RoadRunner 설치 권한이 활성화됩니다.
활성화하신 계정으로 [다운로드 > RoadRunner 제품 받기](#)에서 RoadRunner 설치파일을 다운로드*해주세요.

*다운로드 항목에 RoadRunner가 안 나타날 경우, 5~10분 후 다시 시도 바랍니다.



- d. 처음 설치하거나 새로운 PC에 설치하는 사용자는 **라이선스 파일(license.lic)**이 필요합니다.
[라이선스 센터](#) > **RoadRunner** > **설치 및 활성화** > **컴퓨터 활성화**에서 필요한 정보 입력 후 릴리즈에 맞는 라이선스 파일(license.lic)을 다운로드하여 RoadRunner 설치를 완료 할 수 있습니다.



The image shows two screenshots of the MathWorks RoadRunner software interface. The left screenshot shows the '설치 및 활성화' (Installation and Activation) tab, with a red box highlighting the '컴퓨터 활성화' (Activate Computer) button. The right screenshot shows the '컴퓨터에서 수동으로 소프트웨어 활성화' (Manually activate software on computer) form, which includes fields for license, operating system, host ID, computer login name, and activation key, along with a '다음' (Next) button.

※ 한양대학교 재학생 및 재직자는 MATLAB 캠퍼스 라이선스를 통해 MATLAB, Simulink, 모든 툴박스, RoadRunner, Polyspace Bug Finder를 연구 및 학습 목적으로 이용할 수 있습니다.

※ 본 라이선스는 졸업생·퇴직자 및 타 기관 자산에서의 사용이 불가하며, 연구 및 학습 목적 외 사용 시 민·형사상 책임이부과될 수 있습니다.

■ 참고 링크

- [도움말 센터](#): RoadRunner 사용 설명서
- [RoadRunner 튜토리얼](#): 기본 사용 방법 학습
- [RoadRunner 비디오 및 웨비나](#)