<수업 내용 정리 및 소감>

Digital Twin(DT)이라는 이름-디지털 쌍둥이-에서 알 수 있듯이, 디지털 트윈은 가상의 공간에 실물에 똑 같은 실험체를 만들고 이를 활용하는 기술을 의미한다. 우리가 일반적으로 말하는 시뮬레이션하고 유사하다고 생각하면 된다. 현실의 제한 사한에서 구애 받지 않으므로 자유롭게 실험을 할 수 있으며, 예측, 관리, 최적화, 실행 결정에 활용할 수 있으며, 이를 다시 물리적 공간에 피드백 할 수 있다. Physical Twin(실제공간), Virtual Twin(가상공간), 이들 사이의 Data Link가 이 DT를 구성하는 3개의 요소로서 이를 잘 구성하는 것이 중요하다.

Vitual Twin을 구성하는 것은 중요하다. 다만, 중요하다는 것이 세밀하거나를 의미하는 것은 아니고, 적당히 콤팩트 하더라도 충분히 현실세계와의 상호작용을 할 수 있는 정도라면 충분하다. BIM파일이 DT를 만드는 것에 많은 도움을 받을 수 있는데, 최근의 건물들은 BIM이라고 부르는 빌딩 정보에 대한 모델링의 정보가 미리 제공되어있기에, 하나하나 작업할 필요는 줄어들었기 때문이다. indoor DT에 대해서는 이렇게 많은 kit나 정보가 제공되어있으므로, AutoDesk나 Blender를 통해서 빠르고 쉽게 구현할 수 있다

Outdoor같은 지도, 지형 등의 정보도 그렇게 어렵지는 않다. 구글 어스, 네이버 지도, 오픈 스트리트 맵 등등 여러 정보가 미리 주어져있으며, 목적에 맞는 것을 골라서 위에서 만든 프로그램을 통해서 적절하게 수정하면 빠르게 구현해낼 수 있다. 또한 Sumo라는 교통 시뮬레이션 소프트웨어 등을 이용해서 교통 상황 등을 또한 구현할 수 있다.

나는 게임 개발자가 꿈이기에 모델링에 대해서 조금 공부를 했었다. 모델링은 굉장히 쉬우면서도 어려운데 개인 적인 생각으로는 사용자가 원하는 수준으로 가공하기가 굉장히 힘든 느낌이다. 의자를 만들 수는 있지만, 의자를 만화식으로 만들거나 극 사실 적으로 만들기는 쉽지 않다. 그렇기에 모델링을 하면서 여러 번 좌절하고 DT에서도 이런 것이 힘들 것이라고 생각이 들었는데, 생각보다 모델링 부분에서는 그렇게 어렵다는 생각이 들지는 않았다. 모델링을 위한 소프트웨어가 많이 개발되어있고, 심지어 모델링이 단순히 현상 만을 관측하면 되는 것이라서 세밀하거나 사실 적인 모델링이 필요하지는 않았다. 특히나 이 분야가 요새 많은 관심을 가지게 만드는 메타버스와 관련이 있다는 생각이 많이 들었는데, 나중에 이 분야에 대한 공부를 하는 것도 재미있을 것이라는 생각이 들었다.