

Model Reusability Enhanced Satellite Flight Dynamic Simulation S/W 설계

이상욱 · 최완식

한국전자통신연구원 관제기술연구실

최한준 · 채동석 · 김철진

대우중공업

인공위성의 개발과 운용과정에서 정밀한 위성비행역학 시뮬레이션 소프트웨어가 필요하다. 한국전자통신연구원의 관제기술연구실에서는 무궁화위성의 실시간 위성시뮬레이터(ARTSS: Advance Real Time Satellite Simulator)를 개발한 바 있고 현재는 다목적 실용위성(KOMPSAT: KOREAN MuliPurpose SATellite)의 실시간 위성시뮬레이터를 개발하고 있다. 그런데 기존의 위성시뮬레이터는 특정 위성을 위한 시뮬레이터로 위성체의 각 서브시스템을 시뮬레이션할 수 있도록 만들어져 있다. 즉, 다른 위성을 위해서는 새로 시뮬레이터를 개발해야만 했다. 다만, 기존의 개발된 시뮬레이터를 재활용하기 위한 모델재사용이 가능한 위성 시뮬레이터의 개발에 관심이 모아지고 있다. 본 연구에서는 위성체에 따른 모델링 의존성이 상대적으로 적은 위성 자세 및 궤도역학이 포함된 비행역학 시뮬레이션 소프트웨어를 일반화하여 특정한 위성뿐만 아니라 일반위성을 데이터, 혹은 데이터베이스의 변경만으로 시뮬레이션이 가능한 위성 비행역학 시뮬레이션 소프트웨어의 개념적인 설계를 다루고자 한다.