

# 시뮬레이션 고수준 아키텍처 HLA

최 상 영\*

\* 국방대학원 무기체계학과

## Abstract

HLA(High Level Architecture)는 네트워크 환경에서 분산 시뮬레이션의 상호운용성(Interoperability) 보장하고, 시뮬레이터를 포함한 실 시스템과 연동을 용이하게 하며, 시뮬레이션 소프트웨어의 재사용성을 촉진시키기 위해서 미 국방성에서 제시하고 있는 고수준 아키텍처이다.

최초의 분산 시뮬레이션은 1982에 미국방성 산하 DARPA(Defense Advanced Research Project Agency)에 의해 개발된 SIMNET(SIMulator NETworking)에서 찾을 수 있다. SIMNET은 최초 4개의 사이트에서 각각100여대의 전투 장갑차 시뮬레이터를 네트워크로 연결하여 가상 전장(Virtual Battle) 환경을 조성함으로써 소부대급 팀훈련을 지원하기 위한 것이었다. 가상전투 내에서 각 참여자는 가상 전장환경에서 조성된 영상정보, 음성정보 등을 관찰하여 전투상황에 따라 실시간으로 적절한 조치를 입력하면 네트워크를 통하여 다른 참여자의 시뮬레이션 노드에 전달되어 상호 모의훈련을 실시하도록 되어 있다.

SIMNET이후 보다 다양한 가상전투 공간을 창출하기 위하여 1989년 미 육군의 STRICOM(Simulation, Training, Instrumentation Command)후원하에 분산 대화식 시뮬레이션(DIS, Distributed Interactive Simulation) 개념으로 확장했다. DIS와 더불어 고수준의 시뮬레이션(주로 국방 위게임)들 사이의 통합환경에 대한 연구도 이루어졌다. 1989년 미국방성의 DARPA는 ALSP(Aggregated Level Simulation Protocol)를 개발하였다. ALSP는 SIMNET의 특징을 수용하면서 시뮬레이션 시간관리, 자료관리, 그리고 시뮬레이션 아키텍처를 포함했고, 재래식 시뮬레이션들간의 상호 운용성을 지원하기 위한 기반을 제공하였다. SIMNET, DIS, ALSP 이후에 미국방성은 시뮬레이션의 적용범위를 광범위한 분야로 확장하고 서로 다른 시뮬레이션 모델의 연합구성은 물론이고 시뮬레이터, CAI체계까지 연합할 수 있도록 하며, 시뮬레이션의 재사용성을 향상시키고자 하고 있다. 그래서 SIMNET, DIS, ALSP의 차원을 넘은 공통기술구도(CTF, Common Technical Framework)를 제공하여 모든 시뮬레이션은 이 구도에 부합되도록 표준화 하고 있다. CTF에서 으뜸으로 제공되는 것이 HLA이다.

HLA는 1998년 11월에 OMG(Object Management Group)의 표준으로 채택되었으며, SISO(The Simulation Interoperability and Standards Organization) 표준, 그리고 1999년 12월 경에 IEEE 표준(IEEE 1516)으로 채택될 전망이다. 본 발표에서는 HLA 내용과 적용 사례 등을 소개한다.