

Compact Nuclear Simulator의 성능향상을 위한 그래픽 시스템 재설계

Re-design of Graphics System for Performance Upgrade in Compact Nuclear Simulator

차 경호, 권 기준, 송 순자, 박 재창

한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요 약

국내 원자력 산업 요원의 양성 및 개발도상국 원자력 요원의 훈련을 목적으로 활용되어온 Compact Nuclear Simulator(CNS)는 원자력발전소에서 일어나는 대부분의 계통에 대한 현상을 모의화한 CNS 모의코드를 Micro-VAX II 컴퓨터에 탑재하여 이용되어 왔다. 그러나, 최근 CNS의 모의 호스트 컴퓨터(simulation host computer), 그래픽 서브 시스템, 그리고 제어 판넬의 인터페이스(Hard-wired) 등이 노후화되어 시뮬레이터로서의 기능을 상실하였다. 이로 인하여 CNS 구성 요소들을 교체 및 성능 개선하고, VMS에서 운용되던 발전소 모의 프로그램은 HP-UX 10.2로 이식하였다. 그래픽 시스템은 기존의 그래픽 하드웨어의 교체에 따라 컴퓨터-기반 그래픽 인터페이스로 다시 설계되었다. 한편, HP-UX 10.2에서 Picasso-3를 이용하여 정적, 동적 그래픽 디스플레이를 개발 중이다.

Abstract

This paper describes re-design of the graphic subsystem in Compact Nuclear Simulator(CNS). CNS, which has been utilized with the aim of education and training the personnel from both domestic nuclear industry and developing country at Nuclear Training Center in KAERI(Korea Atomic Energy Research Institute), often causes erroneous functions because of its old-fashioned equipment. The graphic subsystem is also old-fashioned and causes hardware errors. Therefore, it is also being upgraded as a computer-based one with high performance. The electronic equipment is replaced with computer hardware while the graphic software is re-designed with Picasso-3 system. Picasso-3 enables trend curves, axial curves, P-T graphs, various diagrams, and menus to be designed as graphical interfaces on distributed computing environments. Currently, the dynamic interfaces are being interfaced and tested with the CNS simulation program.