

## SMART 노심보호계통 설계 SMART Core Protection System Design

이준구, 박희윤, 구인수, 박희석\*, 김종선\*, 손창호\*  
한국원자력연구소, \*(주)삼창기업  
대전광역시 유성구 덕진동 150

### 요약

SMART 노심보호계통은 상용화된 디지털 방식의 실시간 노심보호계통을 지향하며, 기존의 상용로에서 분리되어 있던 노심 보호 연산기 및 제어봉 연산기를 통합하여 제어봉 연산기를 하나의 소프트웨어 모듈로 구현하여, 계통의 복잡성을 줄이고 효율성이 증가하도록 설계하였다.

SMART 노심보호계통 하드웨어는 Digital Signal Processor 및 Network Interface Card로 구성되어 플랜트 보호계통 캐비닛에 장착된다. SMART 노심보호계통의 특성은 기존의 상용로와 비교할 때, 계통의 물리적 크기가 작아 독자적인 캐비닛이 필요가 없다. 또한 제어봉 연산기를 소프트웨어 모듈화하여, 각각의 독립적인 채널에 포함되었으며, SMART 노심보호계통의 입력이나 출력 등의 모든 자료들은 안전통신망계통을 통하여 전송된다.

---

## Conceptual Study of the Application Software Manager Using the Xlet Model in the Nuclear Fields

Joon-Koo Lee, Heui-Youn Park, In-Soo Koo, Hee-Seok Park\*,  
Jung-Seon Kim\*, Chang-Ho Sohn\*  
KAERI, \*Samchang Enterprise Co., LTD.  
150 DukJin Dong YuSung Gu, Taejeon

### Abstract

In order to reduce the cost of software maintenance including software modification, we suggest the object oriented program with checking the version of application program using the Java language and the technique of executing the downloaded application program via network using the application manager.

In order to change the traditional scheduler to the application manager we have adopted the Xlet concept in the nuclear fields using the network. In usual Xlet means a Java application that runs on the digital television receiver.

The Java TV Application Program Interface(API) defines an application model called the Xlet application lifecycle. Java applications that use this lifecycle model are called Xlets. The Xlet application lifecycle is compatible with the existing application environment and virtual machine technology. The Xlet application lifecycle model defines the dialog (protocol) between an Xlet and its environment