

Dependable Software Lab.

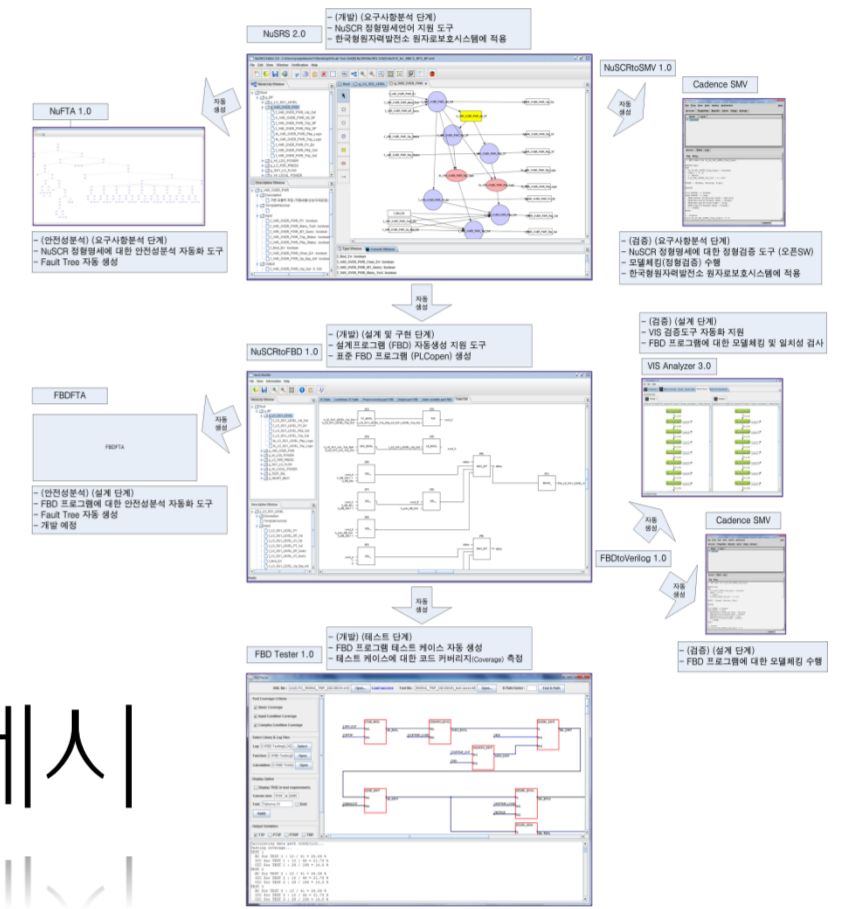
ABOUT

건국대학교의 Dependable Software 연구실은 Software Engineering 분야 중 Safety Analysis, Formal Methods, Hybrid System, Software Testing 분야에 대해 연구하고 있습니다.

Formal Methods for NPP

원자력 발전소 시스템을 위한 정형검증기법 연구

- 정형 요구사항명세 기반의 원자력 소프트웨어 개발 방법론 연구
- 대상 도메인 : 원자력발전소 안전최우선 임베디드 시스템용 소프트웨어, RPS
- 총 9 종 (7종: 자체개발, 2종: Open-source Formal Verification S/W)의 통합 Tool-Set 개발 진행 중

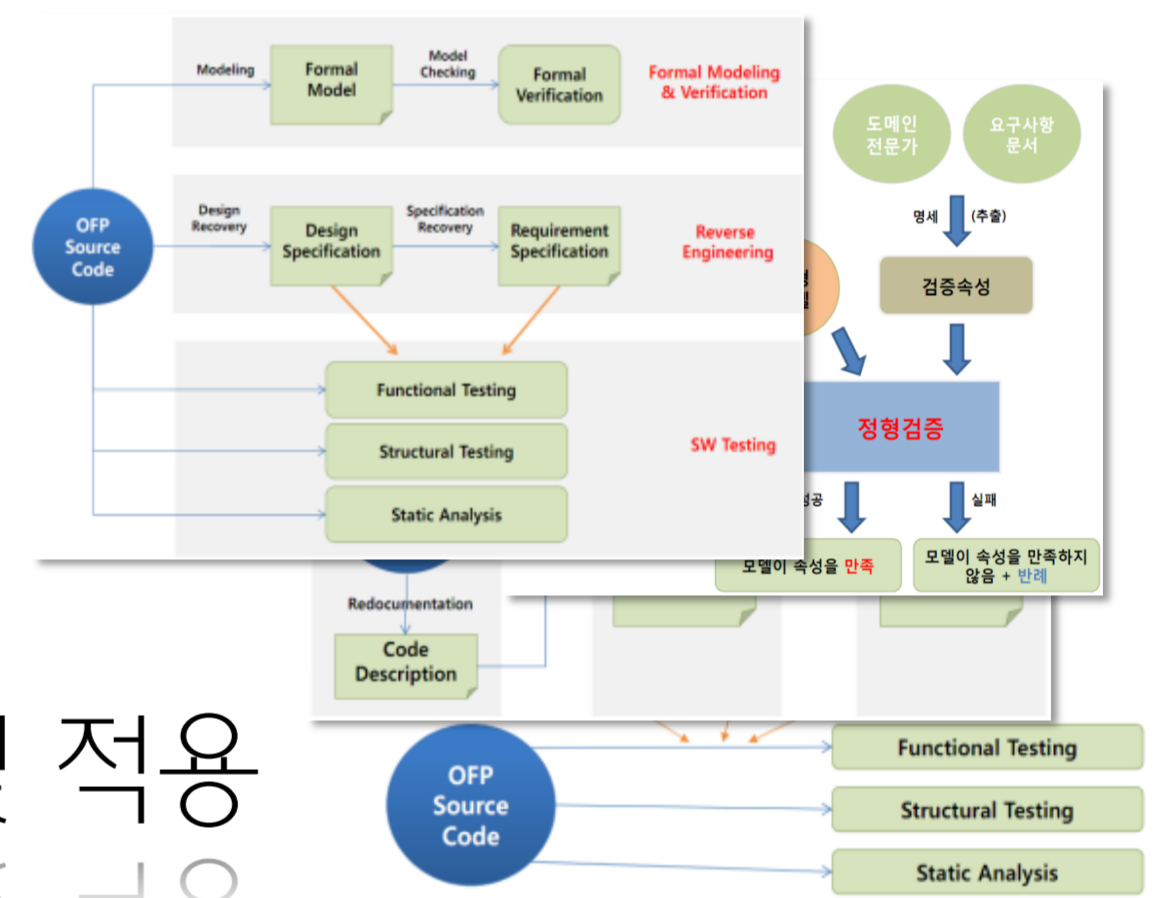


원자력 발전소 시스템의 개발 방법 제시

Formal Methods for UAV

무인비행체를 위한 정형검증기법 연구

- 무인비행체 소프트웨어를 위한 검증 절차 제안 및 검증 수행
- 소프트웨어 전 개발 Lifecycle에 대한 SW Verification & Validation 수행 : 부족한 문서를 보완하기 위한 Reverse Engineering 기법 적용
- Formal Modeling & Verification, SW Testing 기법 적용

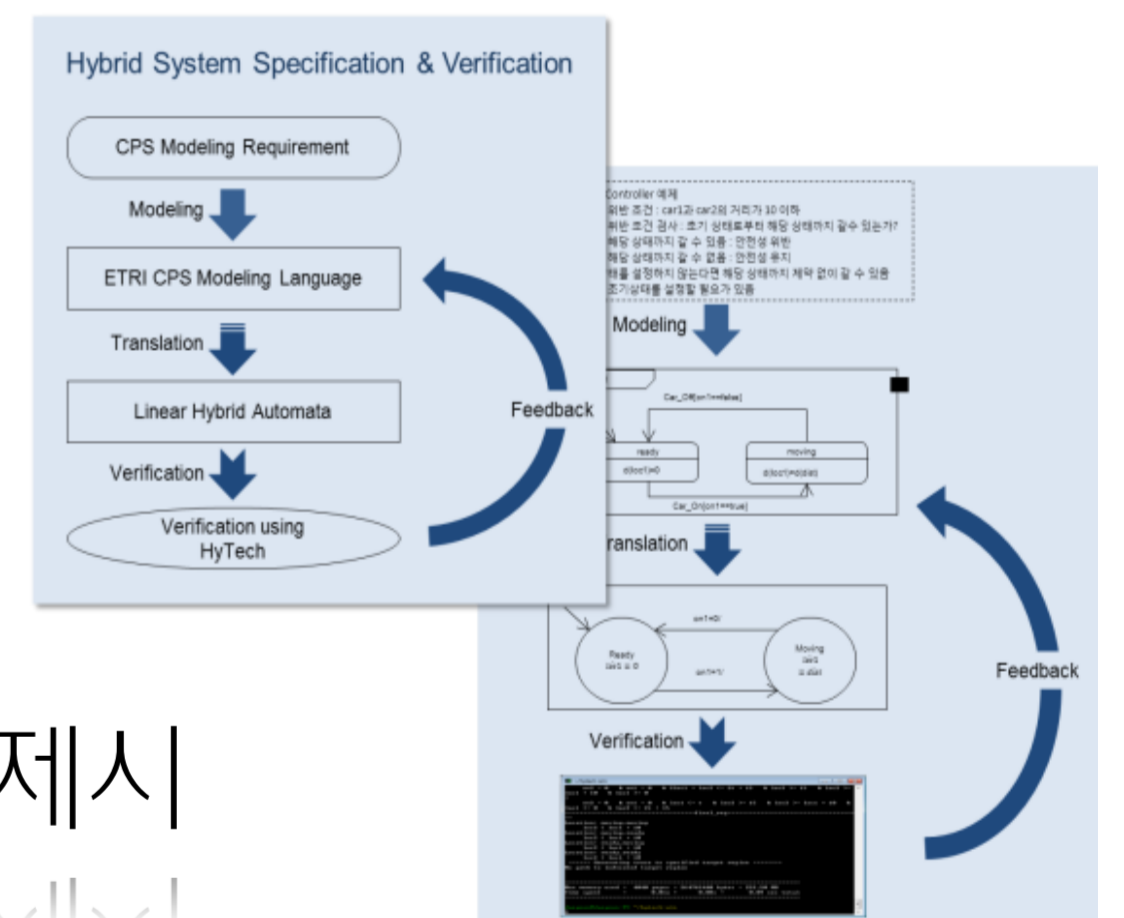


무인비행체 SW를 위한 V&V 절차 제안 및 적용

Hybrid System Specification & Verification

하이브리드 시스템을 위한 명세 및 검증기법 연구

- Discrete & Continuous 요소가 혼합된 CPS(Cyber Physical System)를 검증
- Hybrid System을 검증할 수 있는 도구 적용을 위한 연구 : CPS를 검증 가능한 형태인 Linear Hybrid Automata로 변환하는 기법 개발
- 대상 도메인 : ETRI CPS Modeling Language를 위한 검증기법 개발

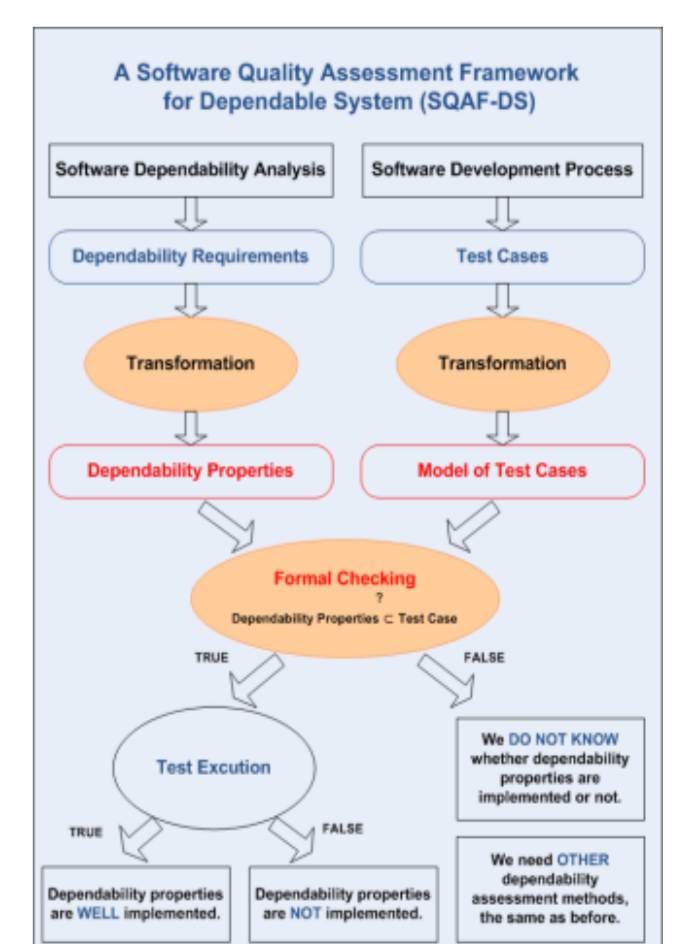


Hybrid System의 검증방법 제시

Dependability Assessment

소프트웨어의 확실성을 측정하기 위한 기법 연구

- Software가 만족해야 할 Dependability Requirements를 추출 : Safety, Security, Reachability and Availability
- 개발 과정에서 사용되는 Test Cases를 Model로 변환
- Model of Test Cases의 Dependability Requirements 포함 여부를 Formal Checking을 통해 확인



Testing을 통한 Dependability 측정방법 제시