

세부목표	개방형BIM기반 설계품질 검증기술 개발 및 인증체계 구축		
1-2	설계품질검증 자동화를 위한 각종 법규 및 제기준의 체계화된 논리규칙 데이터베이스		
차년도	1차년도	2차년도	3차년도

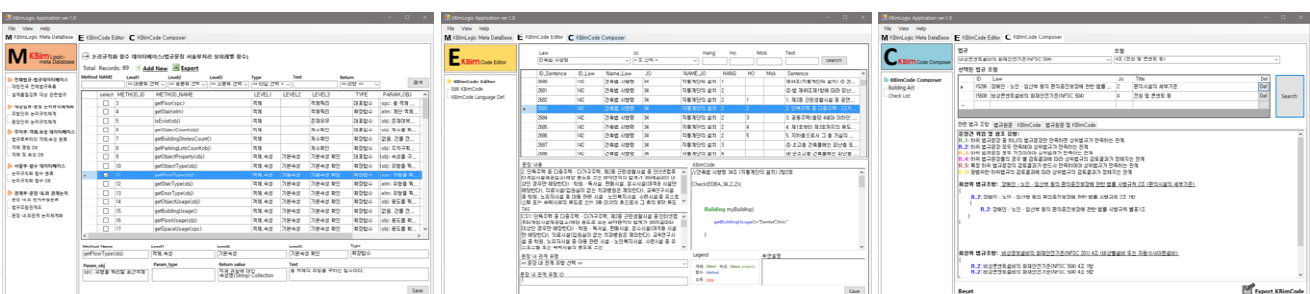
## <연구내용 및 결과>

### 1. 연구 절차

- 1) 문장, 함수, 객체속성 등 부속DB 정교화를 통한 룰체킹 라이브러리 지원체계 구축
  - 1-1) 문장 내외 관계, 함수, 객체 및 속성 DB로 구성된 KBimCode Meta DB 정교화
  - 1-2) 확대된 대상법규 논리규칙화 체계 및 룰 체킹 라이브러리 지원체계 구축
- 2) 논리규칙 룰셋 정의 및 관리를 위한 웹/KBimLogic SW 구현 및 이중지침 확대응용가능성 검토
  - 2-1) 논리규칙화를 위한 웹 인터페이스 확장 개발 및 웹/앱 기반 KBimLogic SW 구현
  - 2-2) 이중 설계지침 대응형 체계 및 룰셋 개발 및 설계 검토 소프트웨어와의 연계
- 3) 웹 및 KBimLogic 기반 제법규 및 제기준의 논리규칙 DB 구축 (실행가능 KBimCode 번역/입력)
  - 3-1) KBimCode 번역 및 입력을 위한 문장간 연결관계 등 논리규칙화 제반 DB 작업
  - 3-2) 대상 제법규의 실행가능한 형태의 논리규칙화 룰셋 구축 (KBimCode)

### 2. 연구 내용 및 결과

- 1) 문장, 함수, 객체속성 등 부속DB 정교화를 통한 룰체킹 라이브러리 지원체계 구축
  - 확대된 대상법규 조항 문장으로부터 문장 내외 관계, 함수, 객체 및 속성 DB로 구성된 KBimCode Meta DB 확장 구축
  - KBimCode language syntax 정의 및 KBimCode 변환 케이스 테스트 통한 보완
- 2) 논리규칙 룰셋 정의 및 관리를 위한 웹/KBimLogic SW 구현 및 이중지침 확대응용가능성 검토
  - KBimCode 작성 및 관리를 위한 Web기반 어플리케이션 구현 (KBimCode editor)
  - 법규 항목별 또는 체크리스트 단위에서 제법규 KBimCode 룰셋파일 추출 기능을 지원하는 독립 어플리케이션 개발 (KBimCode composer)
- 3) 웹 및 KBimLogic 기반 제법규/제기준의 논리규칙 DB 구축
  - KBimLogic 기반 대상법규 문장 논리구조 해석 및 KBimCode DB 구축



<그림> 왼쪽부터 KBimLogic Meta DB, KBimCode Editor, KBimCode Composer>

### 3. 연구 성과

#### 1) 기술적 성과

- 제법규별 BIM 요구사항/적용가능 룰셋 개발: 지속적 갱신, 보완된 제기준의 논리규칙 DB 구축
- 논리규칙화 매뉴얼을 통해 차기의 비대상법규/기타 제기준에 대한 지속적인 개발 환경 마련
- 국가법령정보센터(law.go.kr) 및 공공데이터포털(data.go.kr)의 Open API 및 웹 링크기반의 수동 및 자동화된 최신 법규 문장 업데이트 적용
- 변환된 KBimCode룰셋의 KBimAssess(설계검토 소프트웨어)에 적용 테스트 및 기능성 확인

#### 2) 경제적 성과

- bSI Regulatory Room 등을 통해 KBimCode 논리체계화방법의 표준화 및 국제화를 추진
- KBimCode DB의 확대를 통해 다양한 이중지침에 대한 확대적용으로 관련 산업에 경제적 파급효과