

전사적 비즈니스 인텔리전스 리포팅 툴의 개발

10.05.17

송실대학교

김명호

목 차

○ 과제 개요

- 개발 과제의 필요성
- 개발 목표
- 구성 요소
- 시스템 구성도

○ 개발 내용

- 리포팅 툴 디자이너
- BI 서버
- 리포팅 뷰어
- 연차별 연구개발 목표 및 내용

○ 추진 전략 및 방법

- 추진 체계
- 커뮤니티 지원방안

○ 향후 응용분야 및 활용 방법

○ Q & A

과제 개요

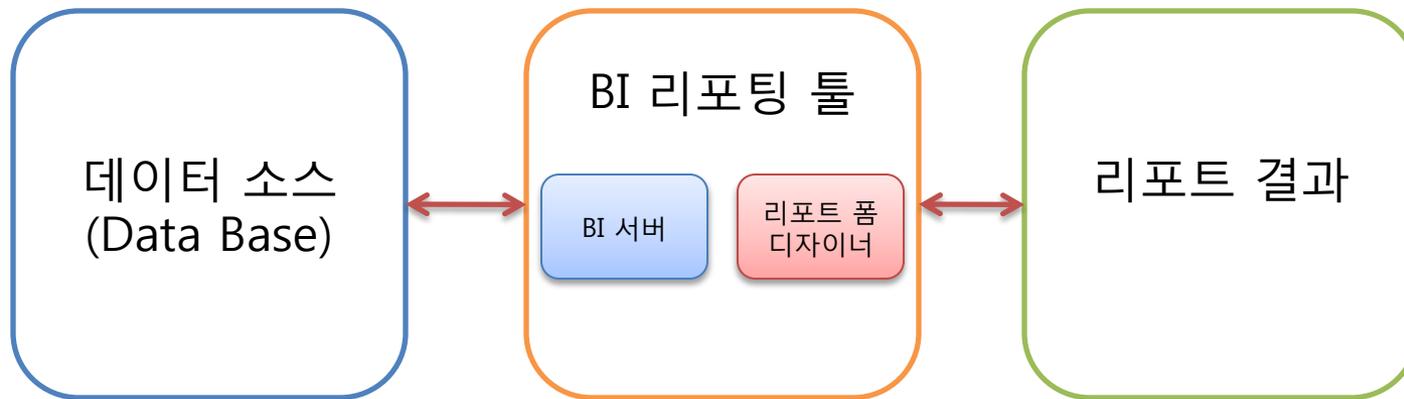
과제 개요 (개발과제의 필요성)

○ BI 리포팅 툴

- 기업 공공기관의 DB에 저장되어 있는 데이터를 활용해 차트나 명세서, 발주서등 보고서 표준양식을 만들어 주는 도구
- 업무기반이 C/S 환경에서 웹으로 전환되면서 기업들은 HTML 페이지를 통해 문서 출력 결과를 보고 싶어한다.
- HTML에 대한 기술적 한계 → 웹 리포팅 툴의 이름의 솔루션을 도입하여 본격적인 BI 리포팅 툴의 이름으로 발전

과제 개요 (개발과제의 필요성)

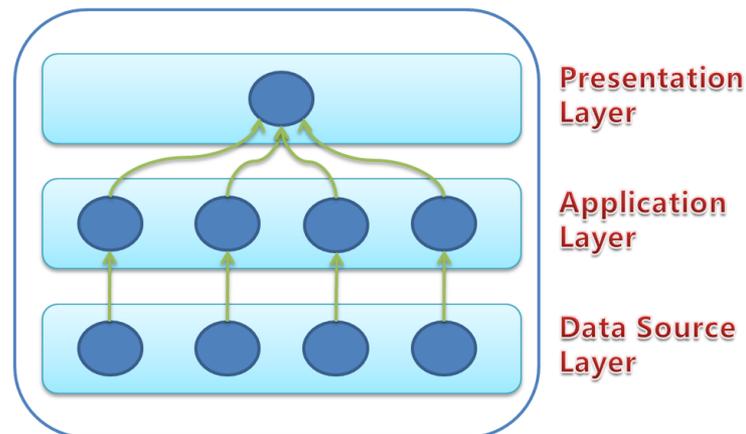
○ 일반적인 BI 리포팅 툴의 흐름



과제 개요 (개발과제의 필요성)

○ BI 리포팅 툴은 시스템 통합(SI) 프로젝트의 필수 솔루션

- 시스템 통합(SI) 프로젝트의 상당 부분은 다양한 도표로 구성되는 표준 보고서를 만드는 작업
- BI 리포팅 툴은 ERP시스템, 지식관리시스템(KMS)등 회사의 다양한 시스템의 각종 관리 툴과 데이터베이스에 분산되어 있는 데이터를 하나의 보고서로 통합이 가능
- 통합된 보고서 웹으로 출력이 가능
- 최근 SI 프로젝트에서 필수 요소가 되어 가고 있다.



과제 개요 (개발과제의 필요성)

○ 리포팅 툴의 적용사례

- 대학의 학사관련 서류 발급업무
- 병원의 처방전 발급
- 관공서의 인터넷 민원서비스나 전자증명서 발급
- 각종 세금 고지 및 출력 시스템
- 금융권의 각종 약관 및 거래실적
- 청구서, 영수증 등의 시스템과 같은 다양한 분야

과제 개요 (개발과제의 필요성)

○ 기존 BI 리포팅 툴

○ 국내

- 하나의 데이터 소스에 접근하여 문서 생성 기능 (Data Base에 한정)

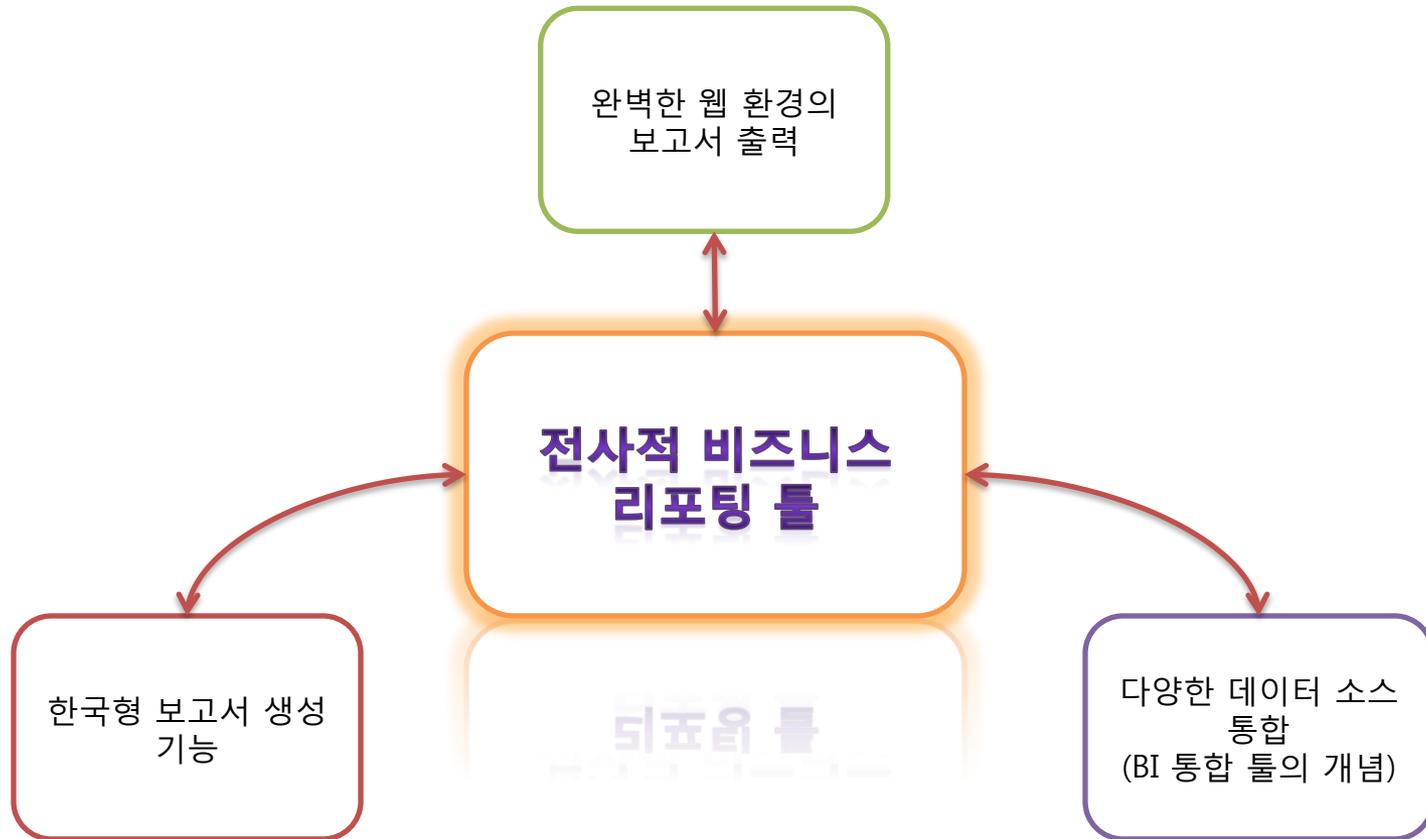
○ 국외

- 국내 문서 환경에서 요구하는 복잡한 표 문화 양식을 지원 못함
- BI 통합 툴의 개념(RDBMS, OLAP, 데이터 마이닝) 으로 개발 중

○ OLAP, 데이터 마이닝 툴

- 강력한 정보 분석과 정보 추출 인터페이스
- 리포트 하는데 부족 (차트, 테이블에 국한)
- 완벽한 문서 형태 지원이 필요

과제 개요 (개발 목표)



과제 개요 (개발 목표)

○ 전사적 비즈니스 리포팅 툴의 개발

- Data base, OLAP, Data Mining
- 각기 독립된 BI 솔루션을 통합
- 하나의 통합된 환경에서 다양한 데이터 소스에 접근
- RDBMS, OLAP서버, DM서버 질의가 가능
- 필요한 데이터를 추출, 리포팅
- 추출 결과를 완성된 형태의 리포트로 배포
- 웹, 모바일

과제 개요 (구성 요소)

○ 리포트 폼 디자이너

- 리포트 작성을 위한 폼 에디터
- 워드프로세서와 유사한 직관적인 인터페이스 유지
- 한국형 보고서에서 요구하는 다양하고, 복잡한 형태의 테이블 양식 지원

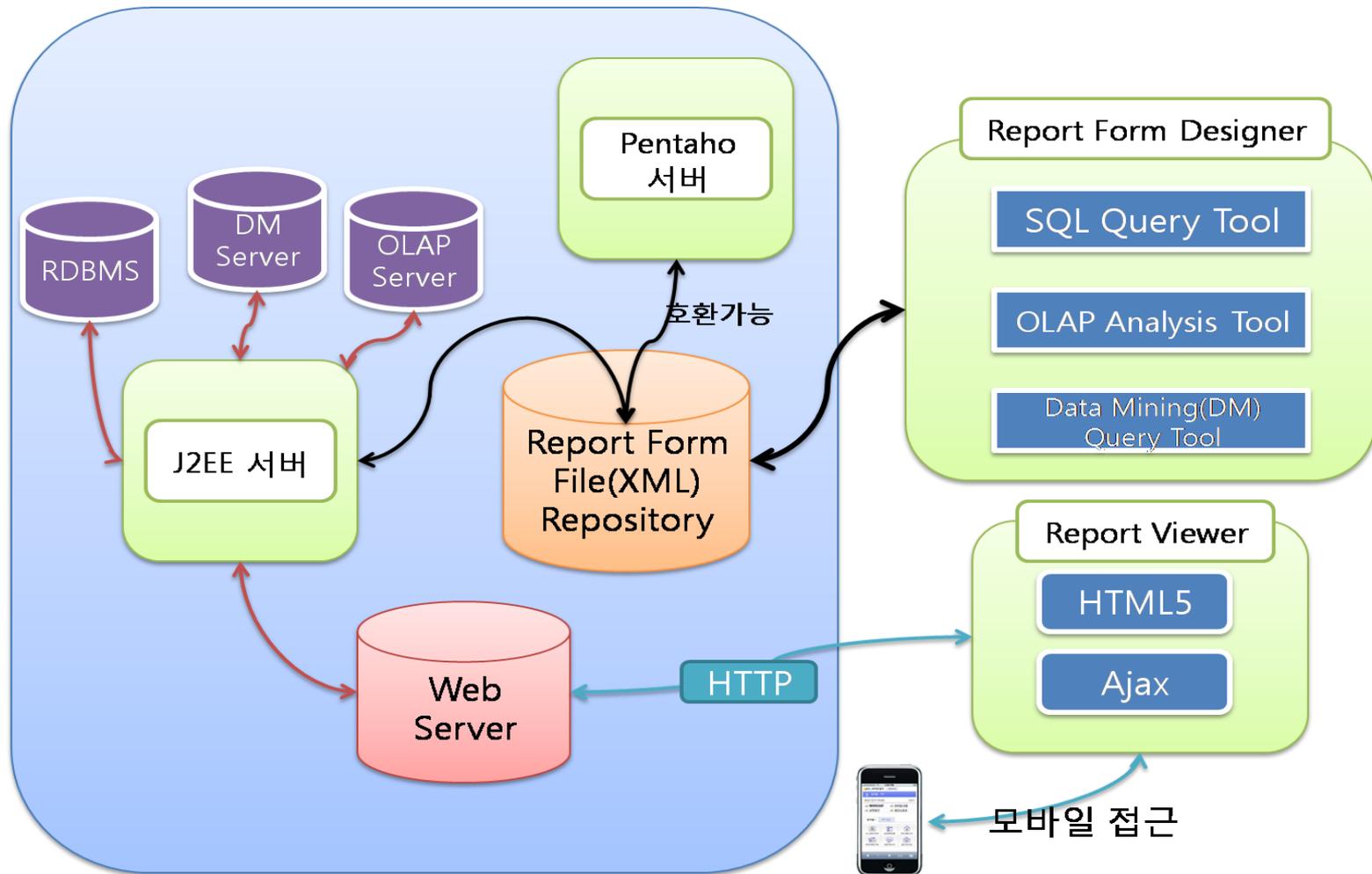
○ BI 서버

- 다양한 데이터 소스(RDBMS, OLAP, DM)에 접근 가능한 미들웨어

○ 리포트 뷰어

- 리포트 결과를 보여줄 인터페이스
- 웹 표준(HTML5) 규약에 맞는 웹 리포트 뷰어

과제 개요 (시스템 구성도)



개발 내용

개발 내용 (리포트 폼 디자이너)

- 워드프로세서와 유사한 형태의 직관적 폼 디자인 인터페이스 제공
- 자체 개발 차트 컴포넌트 내장
- 한국형 표 문서를 지원
- 폼 디자인 내용을 XML 형식의 파일로 생성

개발 내용 (리포트 폼 디자이너)

○ 적용 기술

- 이클립스 기반의 RCP 형태의 어플리케이션 개발
- JAVA SWT 2D를 사용한 차트 컴포넌트 구현
- XML DOM Parser를 사용한 XML 포맷에 대한 로드/세이브 기능 구현
- JAVA RMI를 사용하여 BI 서버와 통신이 할 수 있는 기능 구현

개발 내용 (BI 서버)

- 공통의 접근 인터페이스 제공
 - ◉ 작업 종류와 무관하게 클라이언트 툴에게 일관된 접근 인터페이스 제공
- 통신 프로토콜 내장
 - ◉ 다양한 데이터 소스 (**RDBMS, OLAP, DM**)와 단일한 방법으로 통신할 수 있는 통신 프로토콜을 BI 서버에 내장
- 플러그인 개발
 - ◉ 오픈소스 BI 플랫폼 프로젝트인 Pentaho 서버와 호환이 가능한 플러그인 개발
- 안정성
 - ◉ 시스템 중단 없이 안정성 있는 서비스 제공

개발 내용 (BI 서버)

○ 적용 기술

- J2EE 기반의 웹 어플리케이션 개발
- JDBC를 이용한 RDBMS와의 통신 구축
- XMLA(XML/Analysis)를 사용한 OLAP 서버와 Data Mining 서버 간에 질의가 가능한 통신 구축
- 오픈소스 BI 플랫폼 프로젝트인 Pentaho 서버와 호환이 가능한 플러그인 개발
- 요청 분배를 위한 로드 밸런싱 모듈, 스케줄러, 데이터 캐쉬 기능 구현

개발 내용 (리포트 뷰어)

○ 다양한 형식의 문서 출력

- PDF, EXCEL, ODF와 같은 다양한 형식으로 최종 문서로 출력할 수 있는 기능

○ 웹 표준 준수

- **HTML5를 준수**한 웹에서 최종 문서를 볼 수 있는 기능
- 웹 브라우저에 종속되지 않고 크로스 브라우징 가능
- **모바일 환경**에서 볼 수 있는 기능

○ 대량의 데이터를 포함하는 문서

개발 내용 (리포트 뷰어)

○ 적용 기술

- Java Servlet 형태의 웹 어플리케이션 구현
 - 리포트 서버와의 통신을 위해 HTTP 표준 프로토콜을 사용하여 통신
- 동적 웹 구성을 위한 Ajax 사용
- HTML5 규약 지원
 - 표준 웹 규약을 통해 어떤 웹 브라우저 내에서도 구동이 가능하도록 한다.

연차별 연구개발 목표 및 내용

○ 기 수행실적

- ⊙ 데이터베이스 쿼리 툴과 그 결과의 문서 형태 출력 시스템

○ 1차년도(2010)

- ⊙ 자바 기반의 웹 리포팅 툴의 전체적인 구현
- ⊙ 리포트 폼 디자이너, 리포트 서버, 리포트 뷰어
- ⊙ HTML5 규약에 맞는 프레임 워크 설계

○ 2차년도(2011)

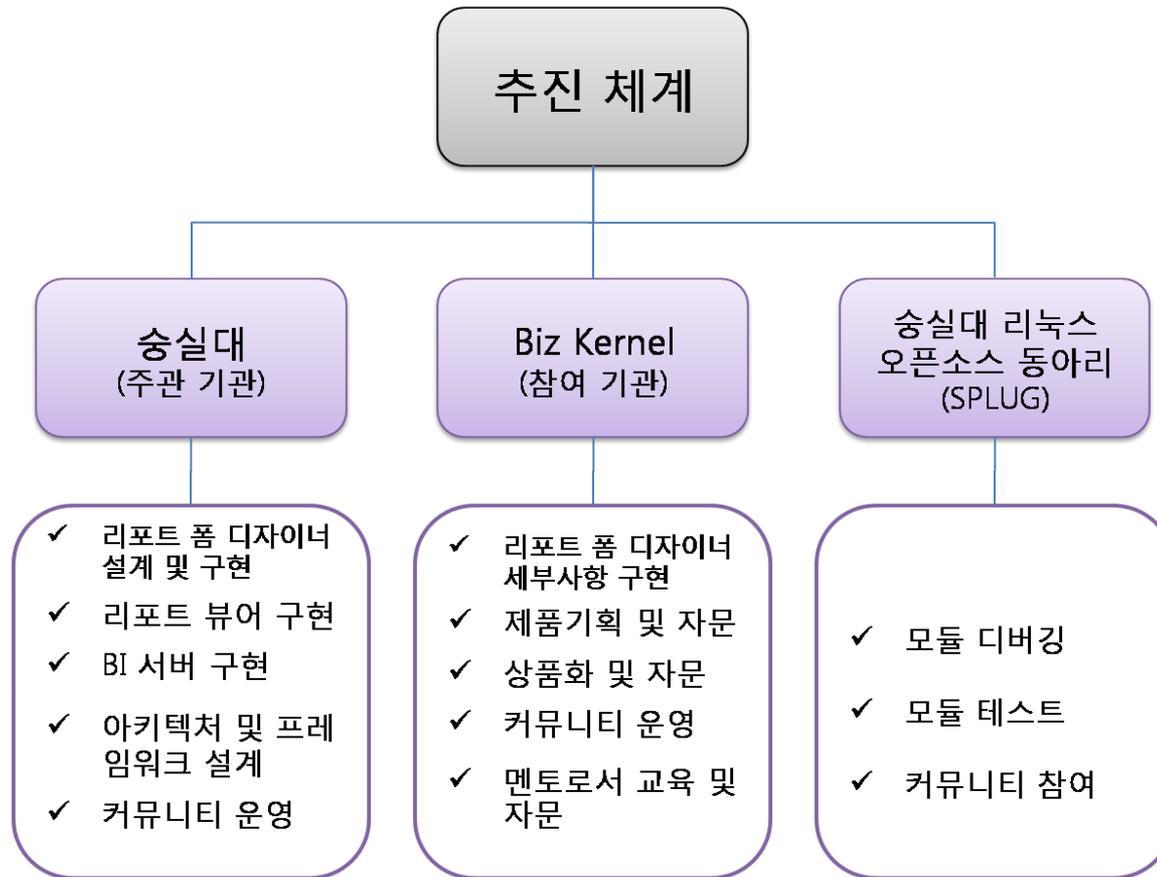
- ⊙ 웹 리포팅 툴을 BI 통합 툴로 기능 확장
- ⊙ OLAP, Data Mining 분석 툴 추가
- ⊙ Pentaho 서버 플러그인

○ 3차년도(2012)

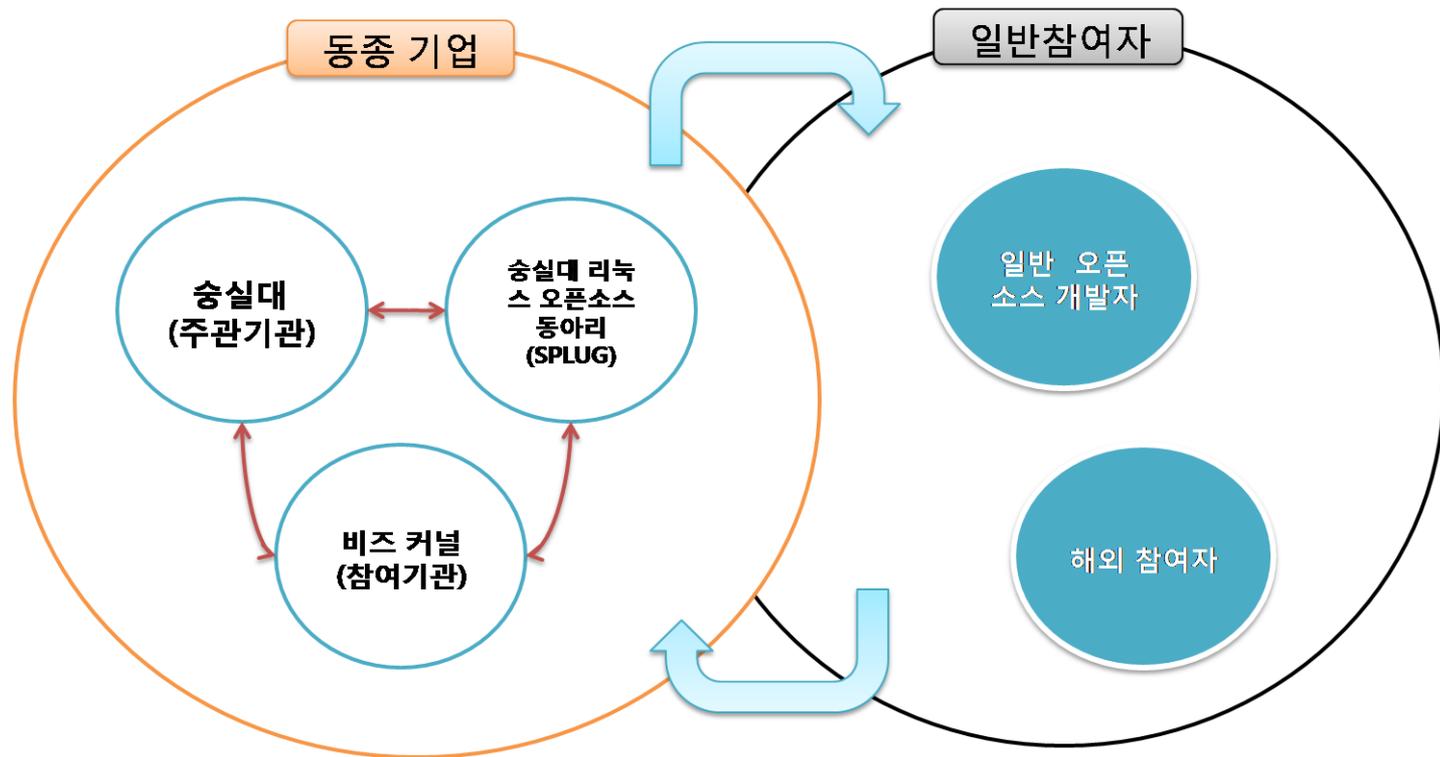
- ⊙ 확장된 개념의 BI 통합 툴 개발
- ⊙ SOA 기반의 기업 어플리케이션 데이터 접근, 추출
- ⊙ 모바일 환경 지원

추진 전략 및 방법

추진 전략 및 방법 (추진 체계)



추진 전략 및 방법 (커뮤니티 지원방안)



향후 응용분야 및 활용방법

향후 응용분야 및 활용방법

○ 국내 현실에 맞는 BI 프론트-엔드 툴의 통합

- 국내 환경의 복잡한 문서 생성 능력의 요구
- 외국 웹 리포팅 툴의 통합된 BI 프론트-엔드 툴
- 국내상황 + 외국상황 = 웹 리포팅 툴의 경쟁력 강화에 기여

○ 국내 오픈소스 커뮤니티 문화의 다양화

- 리눅스에 한정되어 있는 국내 오픈소스 커뮤니티 활동에 다양화

○ 수출에 기여

- 일본은 한국과 비슷한 문서형식 선호
- 국내시장에서 편의성과 성능을 인정받을 경우
- 한국과 비슷한 문서 형식을 하는 곳에 수출이 가능

Q & A

감 사 합 니 다.