

Html5기반 전사적 BI 통합 툴의 개발

공개SW 커뮤니티 지원사업 중간보고

‘11.09.30

FBIT

전 사 적 **BI** 툴 개 발 연 구 단

목 차

1. 과제개요
2. 개발목표
3. 개발내용
4. 적용기술
5. 개발진행사항
6. 커뮤니티 활동내용
7. 주요성과
8. 동영상 시연

1. 과제 개요

사 업 명	HTML5기반 전사적 BI 통합 툴의 개발(FBIT)
사 업 기 간	2011.4.25 ~ 2011.11.24(7개월)
사 업 주 체	■ 주관기관 : (주)SODiEN ■ 참여기관 : 숭실대학교, (주)BizKernel
사 업 내 용	■ BI 프론트-엔드 솔루션 상호 보완적 통합 ■ 기업의 정보 흐름을 단일 환경에서 분석 활용 ■ 공개 SW 개발로 국내 오픈소스 문화의 다양화

2. 개발 목표

1. 데이터 쿼리 툴

- 질의문 작성을 위한 전문지식이 부족한 사용자에게 다양한 데이터 소스(RDBMS, OLAP, DM)를 대상으로 한 정보 분석 및 추출 과정을 가이드 할 수 있는 GUI기반의 데이터 분석 툴

2. 리포트 폼 디자이너

- 워드프로세서와 유사한 직관적인 인터페이스
- 한국형 보고서에서 요구하는 다양하고 복잡한 형태의 표
- 각종 웹 브라우저와 모바일 환경에서 확인 할 수 있는 HTML5 기반의 웹 리포트 뷰어

3. BI 서버

- 데이터 쿼리 툴, 리포트 폼 디자이너, 리포트 뷰어가 다양한 종류의 데이터 소스에 일관된 방법으로 접근할 수 있도록 하는 미들웨어인 BI 서버

3. 개발 내용(1)

1. 데이터 쿼리 툴

- SQL 질의문을 자동 완성시켜주는 GUI 기반의 쿼리 툴
- 데이터 큐브를 대상으로 피벗 테이블을 내장한 웹기반 OLAP 분석 툴
- OLAP 분석 툴에서 추출된 데이터 뷰포인트를 저장하여 리포트 디자이너와 연동
- Data Mining 서버로부터 다양한 Data Mining 알고리즘 연산을 수행할 수 있는 정보 추출 툴

2. 리포트 폼 디자이너

- 워드프로세서와 유사한 형태의 직관적 폼 디자인 인터페이스를 제공하는 편집기
- 자체 개발 차트 컴포넌트 내장
- 한국형 표 문서를 지원하기 위한 한글 워드프로세스 수준의 표 편집 기능이 가능한 표 컴포넌트 내장
- 폼 디자인 내용을 XML , Excel, PDF 형식의 파일로 생성

3. 개발 내용(2)

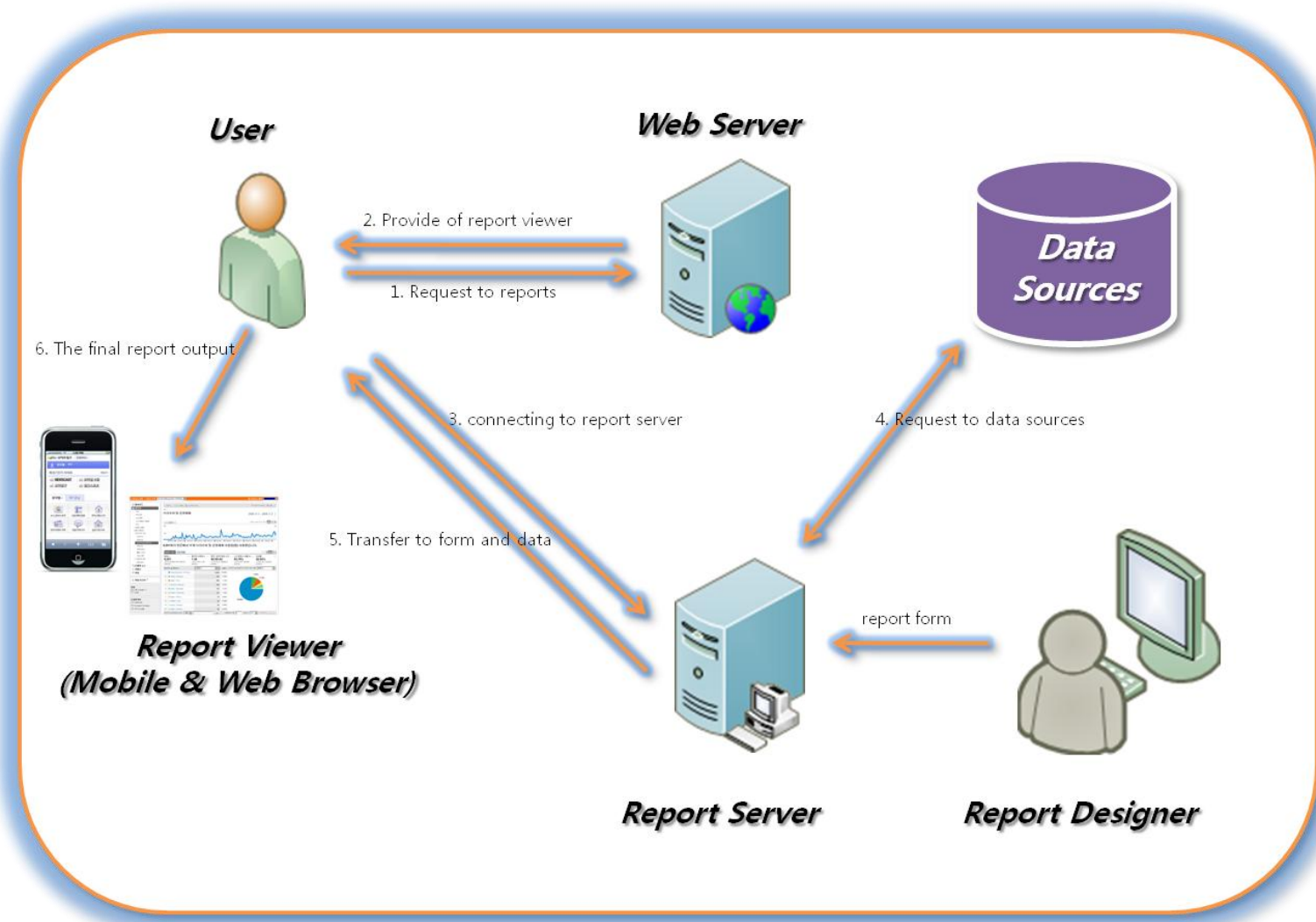
3. BI 서버

- 작업 종류와 무관하게 클라이언트 툴에게 일관된 접근 인터페이스
- 다양한 데이터 소스(RDBMS, OLAP, DM)와 통신할 수 있는 통신 프로토콜

4. 리포트 뷰어

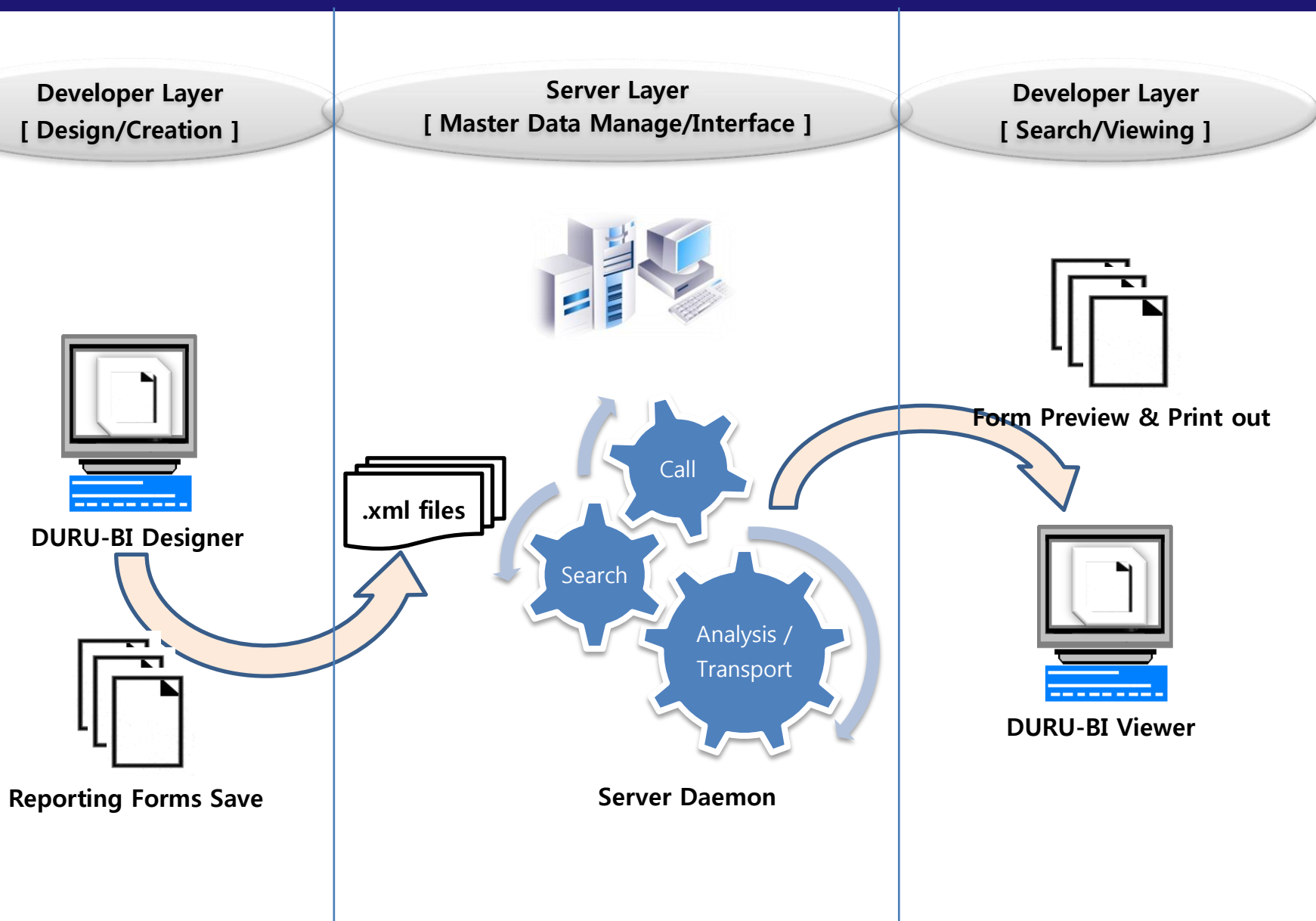
- 문서의 페이지 수 계산과 계산된 범위 내에서 요청이 있는 페이지 생성을 동시에 수행할 수 있는 기능
- 대량의 데이터를 포함하는 문서라도 디스플레이 요청이 있는 페이지만을 생성할 수 있는 기능
- 최종 문서를 PDF, Excel 등 다양한 형식으로 출력할 수 있는 기능
- 웹 표준인 HTML5를 준수하여 모바일 및 각종 웹 브라우저에서 최종 리포트를 확인할 수 있는 기능

3. 개발 내용(3) Reporting Tool Process



3. 개발 내용(4)

3Tier based WEB Reporting Tool Interface Diagram



4. 적용 기술(1)

1. 데이터 쿼리 툴

- RDBMS 쿼리 및 데이터마이닝 질의가 가능한 GUI 기반 쿼리/분석 툴
- 피벗 테이블을 내장할 수 있는 OLAP 분석 툴
- Java Interface를 이용한 쿼리 및 결과에 대한 리포트 디자이너와의 객체 통신 구축

2. 리포트 폼 디자이너

- Java Swing을 사용한 리포트 디자이너의 UI 구현
- Java 2D를 사용한 차트 컴포넌트 구현
- XML DOM Parser를 사용한 XML 포맷에 대한 로드/세이브 기능 구현
- Java RMI를 사용한 리포트 서버와 통신기능 구현

3. BI 서버

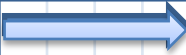
- J2EE 기반의 웹 어플리케이션 개발
- JDBC를 사용한 RDBMS와의 통신 구축
- 오픈소스 BI 플렛폼 프로젝트인 Pentaho에서 호환 가능토록 개발

4. 적용 기술[2]

4. 리포트 뷰어

- 리포트 폼 디자이너에서 생성한 양식을 별도의 소프트웨어 설치 없이 출력하는 시스템 구현
- OLAP 분석 툴에서 저장한 뷰포인트의 데이터를 리포트 폼에 연동하여 출력하는 시스템 구현
- 대부분 방화벽으로 인해 리포트 서버와 직접 연결이 불가능 하므로 HTTP 통신을 위해 리포트 뷰어와 리포트 서버 사이를 연계할 Java Servlet 형태의 웹 애플리케이션 구현
- Jexcel 라이브러리를 이용하여 리포트 결과에 대한 엑셀 변환 기능 구현
- iText 및 PDFBox를 이용한 PDF 변환 기능 구현

5. 개발 진행 사항[1]

구분	4	5	6	7	8	9	10	11
개발공정	분석	개략설계	상세설계	기능 구현			테스트	
	커뮤니티 관리							
보고/회의			◆월간 진도 보고 및 월간 세미나	◆월간 진도 보고 및 월간 세미나	◆월간 진도 보고 및 월간 세미나	◆월간 진도 보고 및 월간 세미나	◆월간 진도 보고 및 월간 세미나	◆시연
시장요구사항분석								
개발전략/기관별 산출물 I/F 표준정의								
아키텍처 정의 및 구현	●DB 서버 확보(06.20 ~ 6.24) ●XML 저장소 확보 (06.20 ~ 6.24) ●웹 서버 구축(06.27 ~ 6.30) 							
리포트 폼 디자이너	●컴포넌트 추가/수정(05.16 ~ 09.30) ●매개변수처리 인터페이스 구현(07.04 ~ 07.29) 							
뷰어 연동 HTML5 Page	●매개변수 전달 할 HTML5 Page 구현(06.27 ~ 07.29) 							
매개변수 처리 ServerDeamon	●파라값에 의한 쿼리(08.01 ~ 08.12) ●쿼리 결과 XML 반영및 생성(08.15 ~ 08.26) 							
리포트 뷰어	●XML 을 HTML5 변환 모듈(08.29 ~ 09.09) ●출력기능(09.12 ~ 09.16) ●엑셀, 한글, PDF포맷 등의 저장기능(09.19 ~ 09.30) 							

5. 개발 진행 사항[2]

1. 데이터 쿼리 툴

- DBMS 쿼리 툴
 - MySql, MSSQL 서버 접근이 가능한 인터페이스 구축
 - SQL 쿼리 문 작성 및 쿼리 결과 값 리포트 형태로 출력 가능
- OLAP 쿼리 툴
 - OLAP 서버에 접근 가능한 쿼리 툴 개발
 - 쿼리 결과에 대한 부분 출력 가능
- DataMining 쿼리 툴
 - 통신 프로토콜 분석
 - 접근 인터페이스 개발 중

5. 개발 진행 사항[3]

2. 리포트 폼 디자이너

- 컴포넌트 추가 (Simple List, Master Detail) 완료
- CrossTab, Chart에 대한 컴포넌트 수정 작업
- 사용자 중심의 UX 적용을 위한 UI 변경 작업 중
- 디자이너 컴포넌트 아이콘 및 로고 작업 중

3. BI 서버

- DB 서버 및 XML 저장소, 웹 서버 구축
- 디자이너와 뷰어 간 연동이 가능한 프로토콜 설계

5. 개발 진행 사항[4]

4. 리포트 뷰어

- HTML5 태그 분석 및 변환 프레임워크 개발
- 리포트 폼 디자이너에서 개발된 템플릿 파일(xml)의 HTML5형태로 변환 가능
- 사용자 매개변수 처리가 가능한 인터페이스 개발
- Master Detail, CrossTab, Chart에 대한 HTML5 변환 작업 중

6. 커뮤니티 활동내용(1)

산출물 등록 현황

- A User guide for DuruBI
- Design Descriptions
- Development Plan
- Output Specification
- Requirement Specification
- Whitehole Developer Guide
- Whitehole_Javadoc
- **DuruBI_0.3.0**

6. 커뮤니티 활동내용(2)

SourceForge.net 월간 순위



7. 주요성과(1)

DuruBI 로고

- DURU 는 우리 전통 복주머니 모양의 하나로 두루주머니 를 뜻함
- 두루주머니에 기업들이 신속한 의사결정을 위해 사용하는 데이터의 접근, 수집, 보관, 분석 등의 애플리케이션과 기술 을 내포 함.



7. 주요성과[2]

DURU BI 를 통한 업무 추진 현황

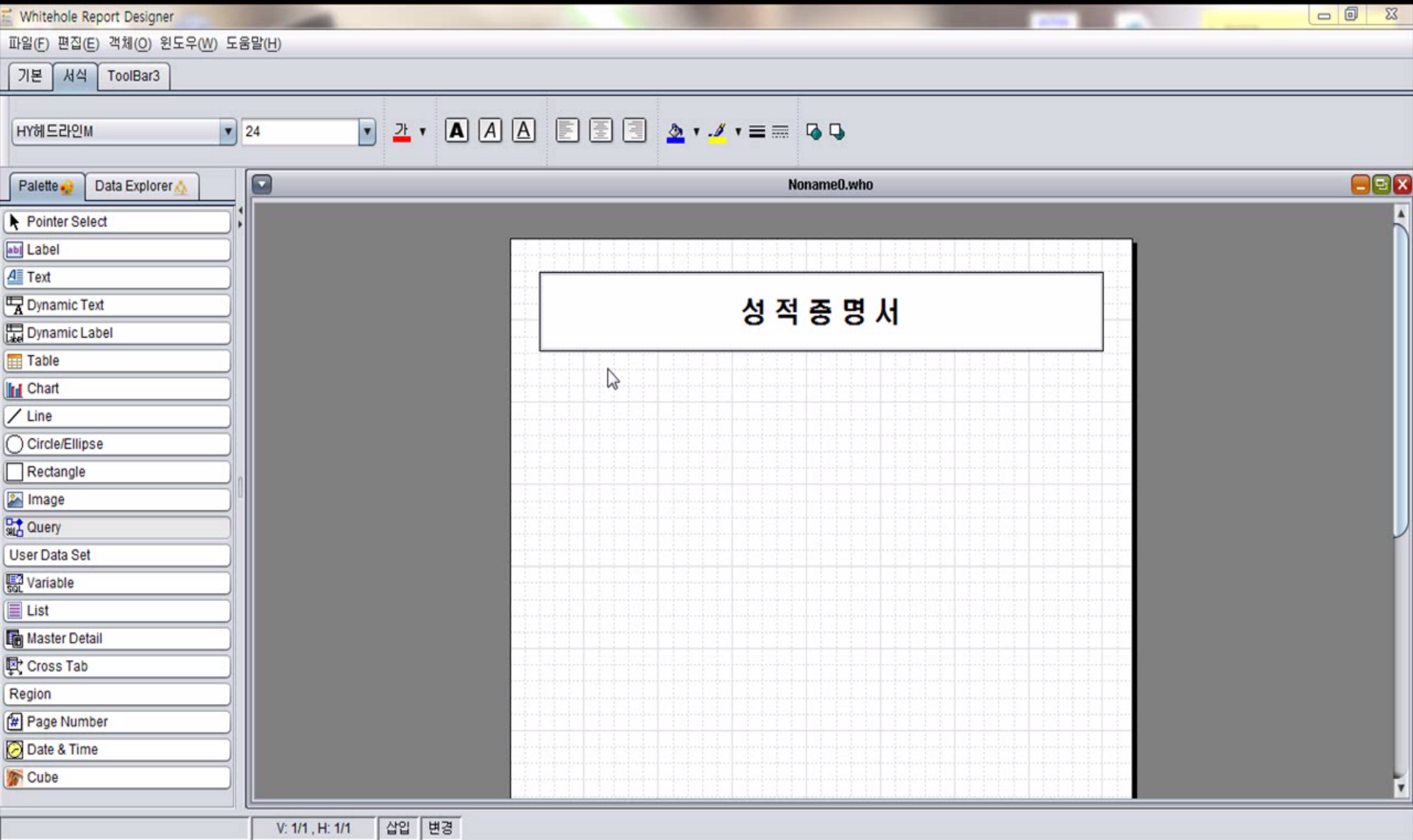
- Salesforce.com (SFDC)
 - ✓ Cloud Computing 기반 CRM 서비스 제공
- 적용범위 협의
 - ✓ DURU-BI의 경우 DB와 Direct Connection 방식
 - ✓ SFDC 의 DB 사용료 정책 Count / Transaction 감안
 - ✓ Xml DB 형태로 DURU-BI 를 동작하는 Interface 모델 가능성 확인 중.
- 기대 성과
 - ✓ 현재 주목 받고 있는 클라우드 컴퓨팅 의 오픈소스 기반 서비스 제공가능.

7. 주요성과(3)

DURU BI 를 통한 업무 추진 현황

- 국방기술품질원
 - ✓ 군수품 품질경영활동 수행 전문연구기관
- 적용범위 협의
 - ✓ 현재 O사의 Reporting Tool 사용중
 - ✓ 체계 추가 되어 타 서버에서 사용시 라이선스를 추가 구매 형태
 - ✓ OpenSource Subscription으로 전환 가능한지 협의 중.
- 기대 성과
 - ✓ OpenSource Subscription으로 전환시 커뮤니티의 활성화 및 지속적인 발전 가능

8. 동영상 시연



Thank You.