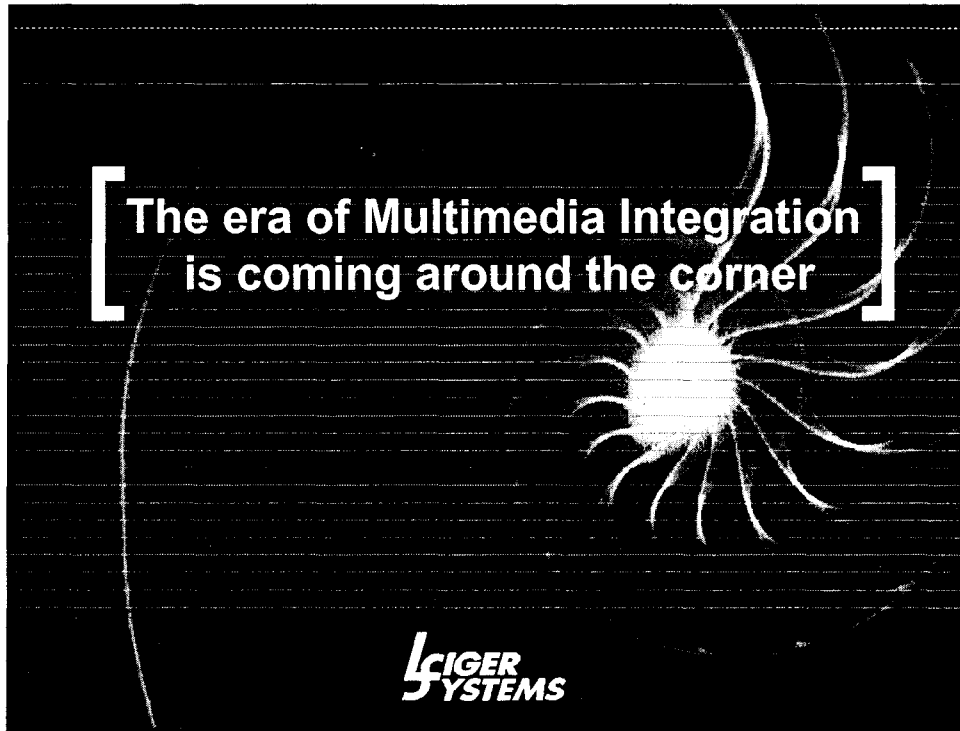


The Era of Multimedia Integration is Coming Around the Corner

오 종 언

라이저시스템즈



Agenda

- Multimedia ?
- Multimedia Database
- Object-Oriented Multimedia DB
- Summary

Multimedia ?

- ✓ 한 가지 종류의 정보를 단일미디어(monomedia)라고 부른다.
- ✓ 다수(multiple) + 매체(media) → 멀티미디어(multimedia)
- ✓ 문자, 이미지(정지화상), 소리, 음악, 애니메이션, 비디오(동영상)
→ 멀티미디어 구성요소(Multimedia component)
- ✓ CD-ROM 타이틀, 웹 페이지(HTML 문서)
→ 구조화된 멀티미디어 (Structured multimedia)

▷멀티미디어란?

- 두가지 이상의 미디어를 동시에 사용해야 하며
- 두가지 이상의 미디어 사용을 위해 하나의 시스템에서 조작병행이 가능해야 하며
- 사용자는 시스템과 대화하고 시스템을 이용해 정보를 얻을 수 있어야 한다.

Multimedia ?

Some Definitions

"Multimedia is any combination of text, graphic art, sound, animation, and video that is delivered by computer"
(Vaughan T, Multimedia - Making it work 1993)

"Multimedia is the seamless integration of data, text, images of all kinds and sound within a single, digital information environment"
(Feldman T, Multimedia, 1994)

Multimedia ?

멀티미디어의 특성

- ✓ 대용량의 기억장소를 요구
 - 예) 오디오 데이터 : 초당 64KB요구
 - 데이터 압축 및 복원 기법이 필수적
 - 예) 이미지, 비디오 데이터의 압축 : JPEG기법
- ✓ 특별한 형식이 없는 비정형적(non-uniform)인 구조를 가짐
 - 예) 관계형 데이터 : 일정한 레코드 형태
 - 이미지 데이터 : 옥텟(octet)의 연속적인 스트림(stream)
- ✓ 시간에 의존하는 특성을 가짐
 - : 복합적으로 시간적인 순서에 따라 표현되는 동기화(synchronization) 특성이 존재
 - 예) 동영상과 오디오 데이터가 결합된 데이터의 경우 동기화 정보를 이용하여 정해진 표현 순서대로 표현

Multimedia Database

멀티미디어 DB ?

다음과 같은 요건을 만족하는 시스템

- 멀티미디어 자료형의 지원
- 대용량 멀티미디어 자료처리 기능
- 멀티미디어 자료를 위한 저장 시스템
- 멀티미디어 자료 관리시의 무결성 보장
- 멀티미디어 정보 검색 기능
- 영상, 소리, 동영상 등 다양한 매체 객체들을 저장, 검색 및 관리

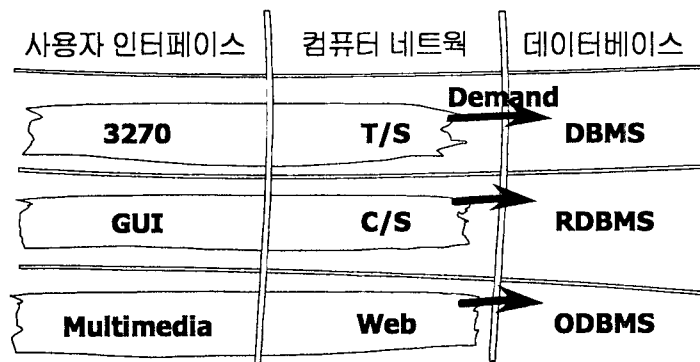
Multimedia Database

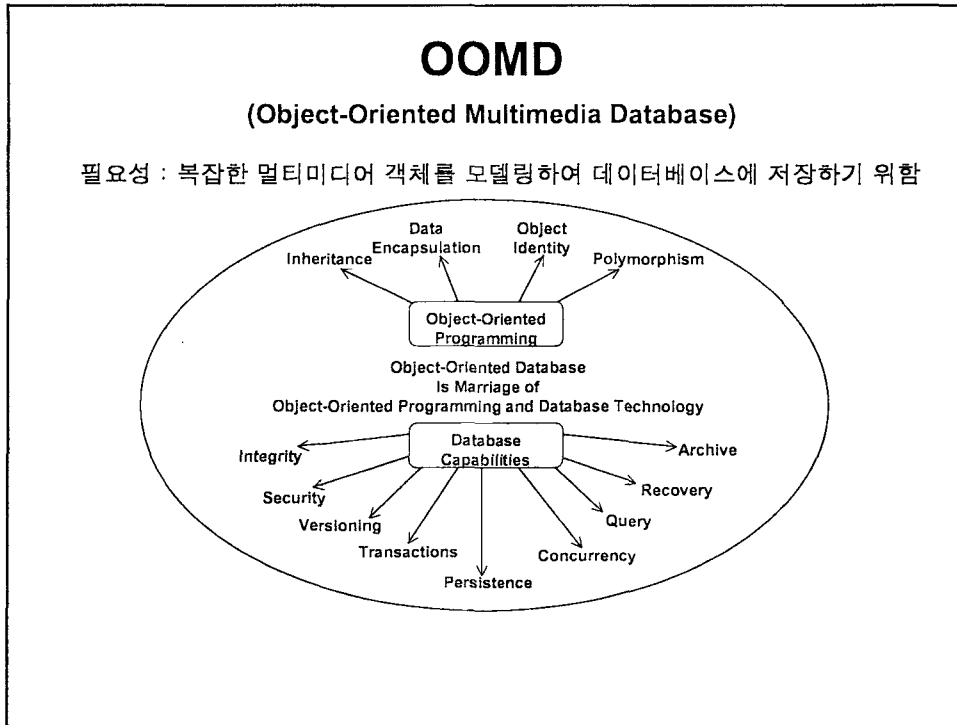
멀티미디어 DB의 특징

- 대화형 자료 입출력
- 효율적인 멀티미디어 질의처리
- 멀티미디어 특성에 맞는 연산 지원
- 확장성
- 대용량 자료의 효율적 처리
- 멀티미디어 응용 프로그램 개발 도구 및 개발 환경

Multimedia Database

Evolution of Database Technology





OOMD

(Object-Oriented Multimedia Database)

멀티미디어를 위한 RDBMS의 확장

- free-form text와 binary의 새 데이터 형태로 binary large object(BLOB)를 채택
- 이미지 또는 비디오 관리 시스템은 원하는 object를 검색하기 위해 이미지나 비디오를 위한 key나 pointer로 인덱스 필드를 사용한다.

멀티미디어를 위한 Object-Oriented DB

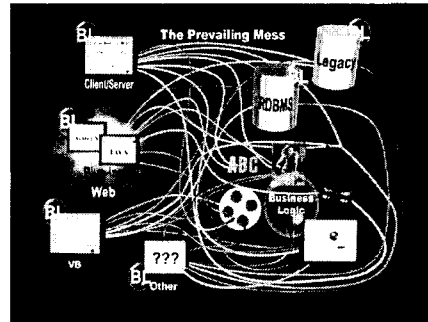
- object DB는 멀티미디어를 지원하는 가장 빠른 방법을 제공한다.
- class가 정의되고 나면, class내의 모든 object는 class의 속성이 주어진다.
- class를 정의하는 것은 어플리케이션 개발면에서 빠른 속도를 제공하며, 메시지 전달, 확장성, 그리고 멀티미디어 시스템에서 중요한 계층적인 구조를 지원하게 된다.

OOMD

(Object-Oriented Multimedia Database)

Extended RDBMS ?

- 멀티미디어 데이터 처리에 적합치 않음
- 제한된 기능성 및 유연성
- 성능 저하의 문제



OOMD

(Object-Oriented Multimedia Database)

통합(integrated) 멀티미디어

- 여러 미디어 데이터의 결합
- 미디어 데이터의 결합을 위한 meta데이터 필요
- 효율적 관리를 위해 객체지향 데이터베이스로 모델링하는 것이 적합

복합문서

- 여러 데이터들을 일관적으로 표현할 수 있는 방법 필요
- 복합문서의 종류 : 마이크로소프트사의 OLE, CI Laboratory의 OpenDoc model
- 객체지향 데이터베이스가 적합

하이퍼미디어(hypermedia)

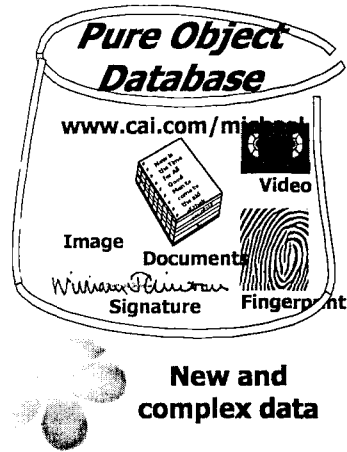
- 정보들이 네트워크 형태로 연결된 구조
- 쉬운 검색을 제공으로 멀티미디어 응용프로그램에서 하이퍼미디어 사용자 인터페이스 채택
- 객체지향 데이터 베이스가 적합

OOMD

(Object-Oriented Multimedia Database)

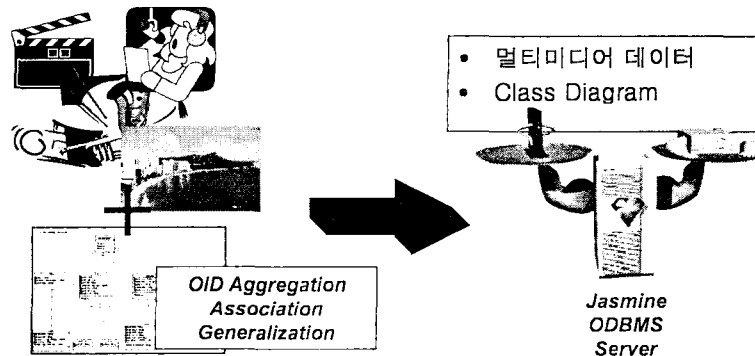
Why are ODBMS needed?

- Rich Data의 폭발적인 증가
- 관리되지 않은 데이터의 문제점 증가
- 소프트웨어 위기
- 객체지향 패러다임의 출현
- Java, C++, Smalltalk와 같은 OOP과 개념 불일치 제거



Jasmine_{ii} Features

객체지향 모델을 매핑이 전혀 필요없이 그대로 저장

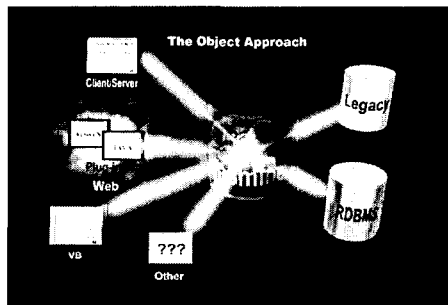


Jasmine_{ii} Multimedia Class

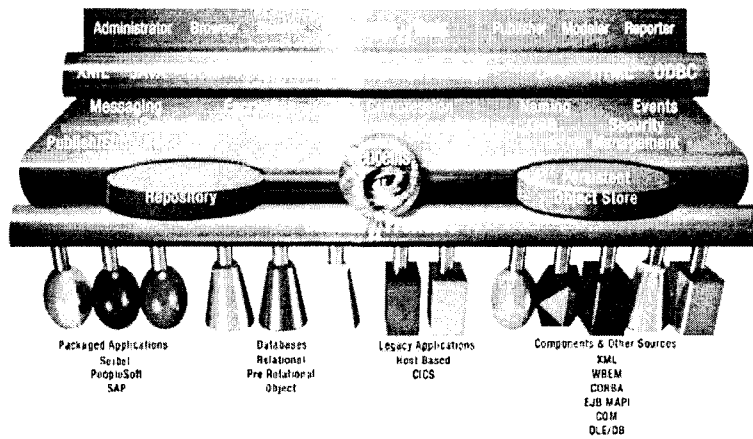
- mediaCF 클래스 패밀리
 - 멀티미디어 자료를 쉽고 편리하게 저장, 검색하기 위하여 관련 클래스들을 제공
- 멀티미디어 자료의 저장 및 관리
 - 메이저 타입 (MajorType)
 - IMAGE 혹은 VIDEO와 같은 멀티미디어 종류 지정
 - 마이너 타입 (MinorType)
 - TIFF, BMP 혹은 GIF, MPEG 등과 같은 세부 특징

Jasmine_{ii} Solutions

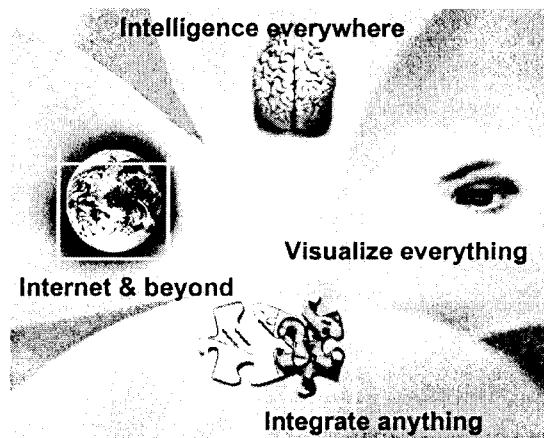
- 완전한 객체 솔루션
- 멀티미디어 어플리케이션 개발의 용이
- 멀티미디어 & 인터넷에 바로 사용
- 개방성과 확장성
- 견고함과 안정성에 기반



Jasmine_{ii}



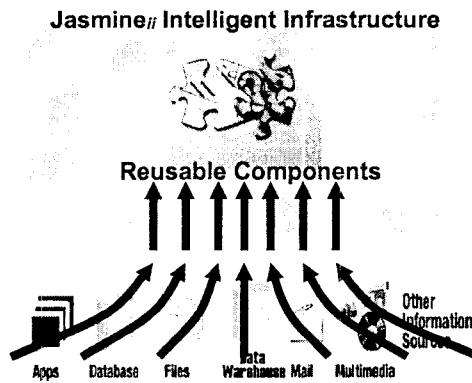
Jasmine_{ii} Intelligent Infrastructure



Jasmine_{ii} Integrates Anything

Jasmine ii Integrates Anything:

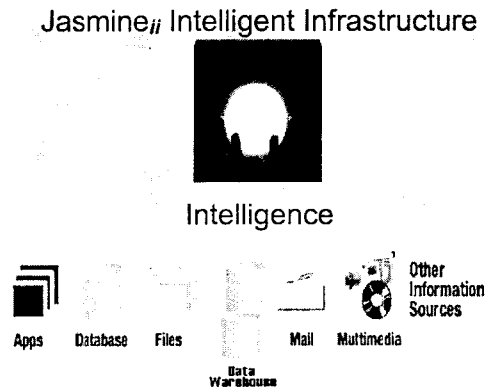
- Applications
- Databases
- Files
- E-mail
- Transactions
- Agents
- Any type of Object
- And hundreds of other information sources



Intelligent Services

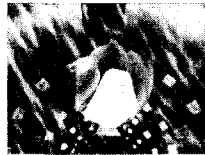


Intelligent Services provide for a new breed of applications that predict outcomes. Knowing what is about to happen gives you the competitive edge.



Visualize Everything

**Jasmine ii Delivers
Powerful 3D
Visualization over
the Internet**

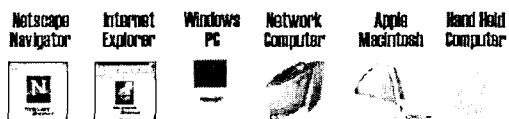


Jasmine ii Intelligent Infrastructure



Deploy To The Internet and Beyond

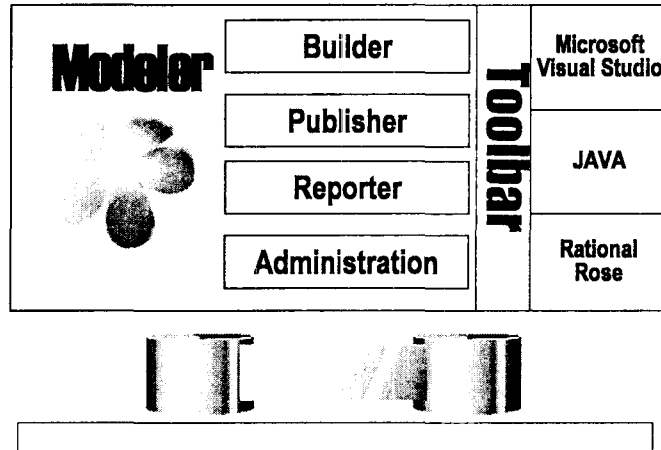
**New applications can
be created rapidly by
re-using existing by
any development
tool. Allowing you to
deploy to the
Internet and beyond**



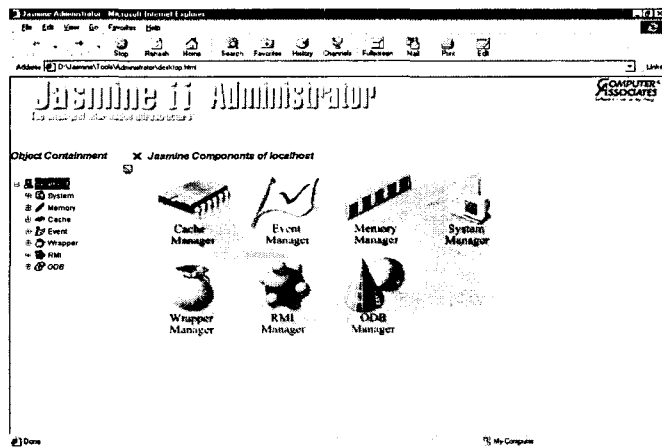
Jasmine ii Intelligent Infrastructure



Jasmine_{ii} Studio Tools

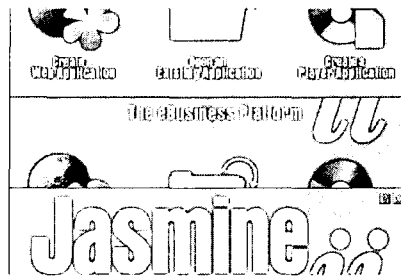


Administrator

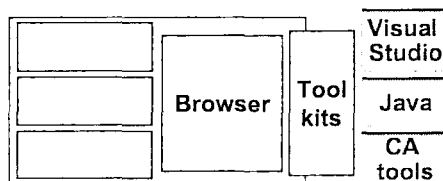


Jasmine_{ii} Builder

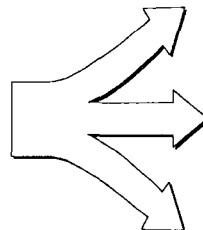
- Build visually-rich applications
 - Multimedia and 3D: Images, sounds, video, animation, graphic effects
- Wizard for easy development
- Web (ASP) or LAN-based



Jasmine_{ii} Integration Kits



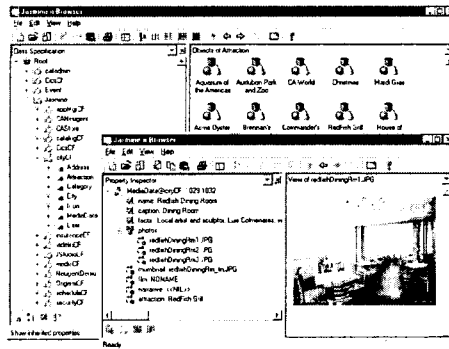
Browser
integration
with



- MS Visual Studio (C++, Visual Basic, J++, InterDev)
- Symantec Visual Café
- IBM Visual Age
- Inprise JBuilder
- CA Paradigm Plus
- CA Erwin
- Rational Rose

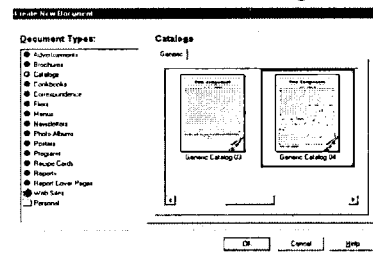
Jasmine_{ii} Browser

- Browser gives an integrated object view of all information sources:
 - databases
 - file systems
 - directories
 - apps
 - object components ...



Jasmine_{ii} Publisher

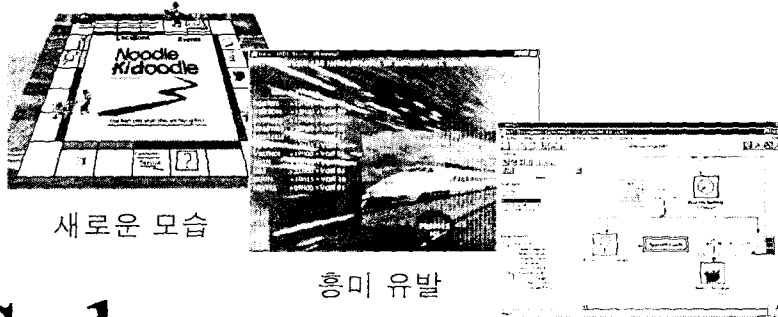
- Reports
 - Reports, report cover pages, short manuals, etc.
- Correspondence
 - Letters, memos, faxes, press releases
- Newsletters
- Catalogs
 - Advertisements, catalogs, fliers, posters, recipe cards, programs, cookbooks
- Brochures



Jasmine 응용분야

- 전자상거래
(Electronic Commerce/Cyber Shopping mall)
- 온라인 뉴스 (Online News)
- 버추얼 유니버시티 (Virtual University)
- 멀티미디어를 활용한 교육/트레이닝 어플리케이션
- Complex modeling

EC Application 은



새로운 모습

흥미 유발

쉽게 관리

Sales

비즈니스의 목표달성을 위한 ...

eBusiness Success Factors
- Do it Fast, Do it Right -



멀티미디어
디지털
라이브러리

공급 체인망
배포

교육/훈련

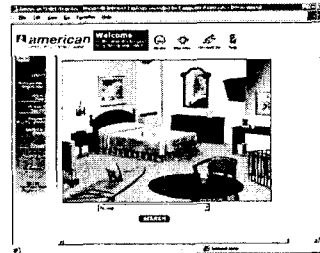
Technology

Jasmine_{ii} at American Hotel Register Co.

Hotel Supplies Customer Service and Online Ordering Systems

• Applications

- Customer service system integrates legacy and new back-end systems
- Online order system shows available inventory and provides online ordering
- Likely-needed products presented dynamically



• Benefits

- Improved customer satisfaction, reduced training costs
- Increased business from existing clients, fewer returns
- Greater client intimacy through personalized interface

Jasmine_{ii} eBusiness Integration

- Language Bindings and Jasmine_{ii} Tools
 - C++, Java, Visual Basic, COM, XML, COOL Products, Browser, Builder, Publisher
- Integration Kits
 - Java, C++, Visual Studio, design tools
- Jasmine_{ii} Providers - integration point for:
 - Data providers
 - Business logic providers
 - Combination of above

Data and logic stay in original locations

Jasmine _{ii} Intelligent Infrastructure

- 기존 Data Source 및 개발툴과의 완벽한 통합
 - Integrate anything
- 신경망 기반의 데이터 마이닝 솔루션 통합
 - Intelligence everywhere
- 3D 기술기반의 개발 툴 솔루션 통합
 - Visualize everything
- 모든 인터넷 브라우저 및 Device 지원
 - Internet & beyond

