



Enterprise UI Architecture Framework

Natural-JS

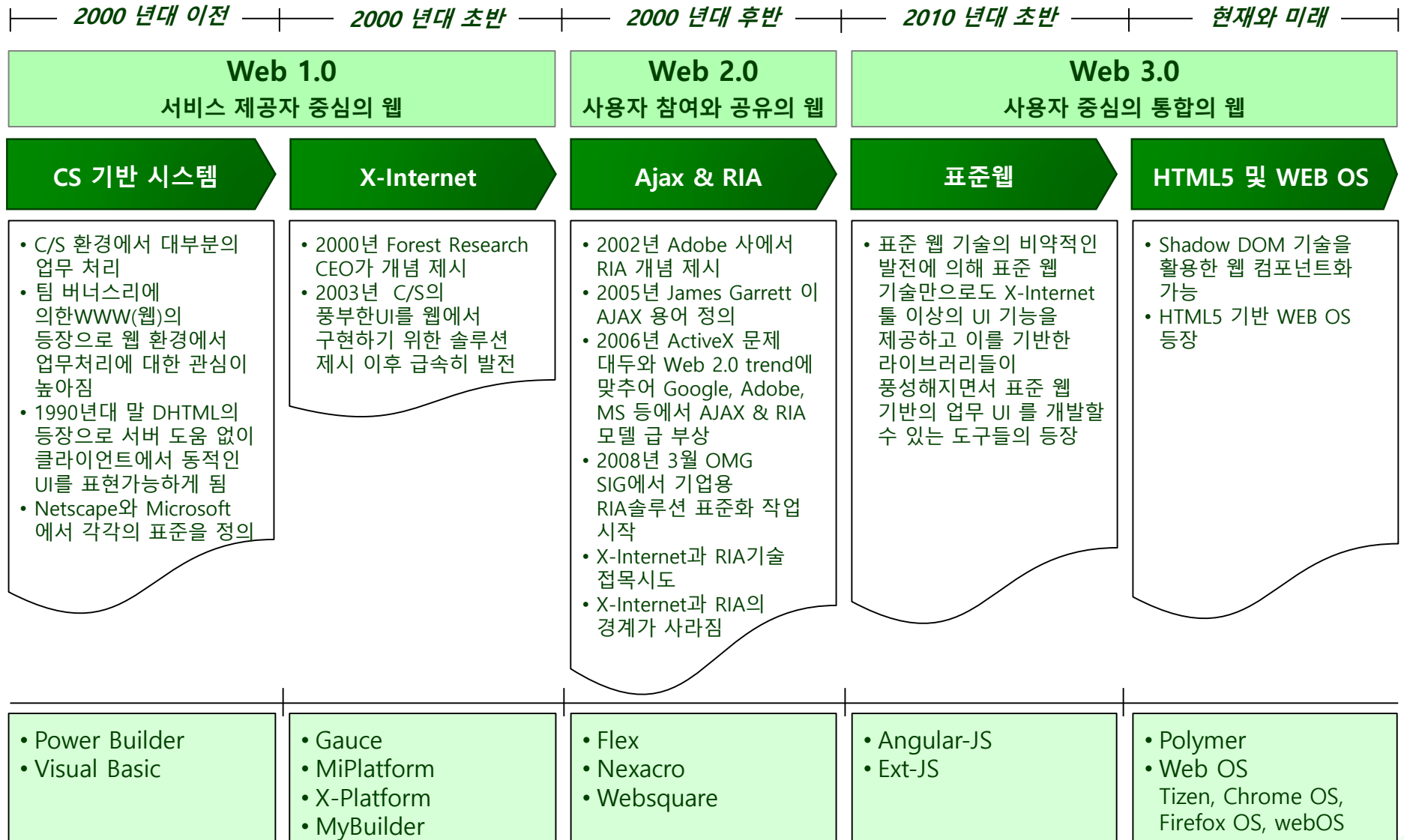
2016.11.11.

김황만

목 차

1. 엔터프라이즈 어플리케이션 UI 개발 기술의 변화
2. 현 엔터프라이즈 UI 개발도구 현황
3. 현 엔터프라이즈 UI 개발도구의 문제점 및 개선방향
4. Natural-JS 아키텍처 구성
5. Natural-JS 특징
6. 기대효과

1. 엔터프라이즈 어플리케이션 UI 개발 기술의 변화



2. 현 엔터프라이즈 UI 개발도구 현황

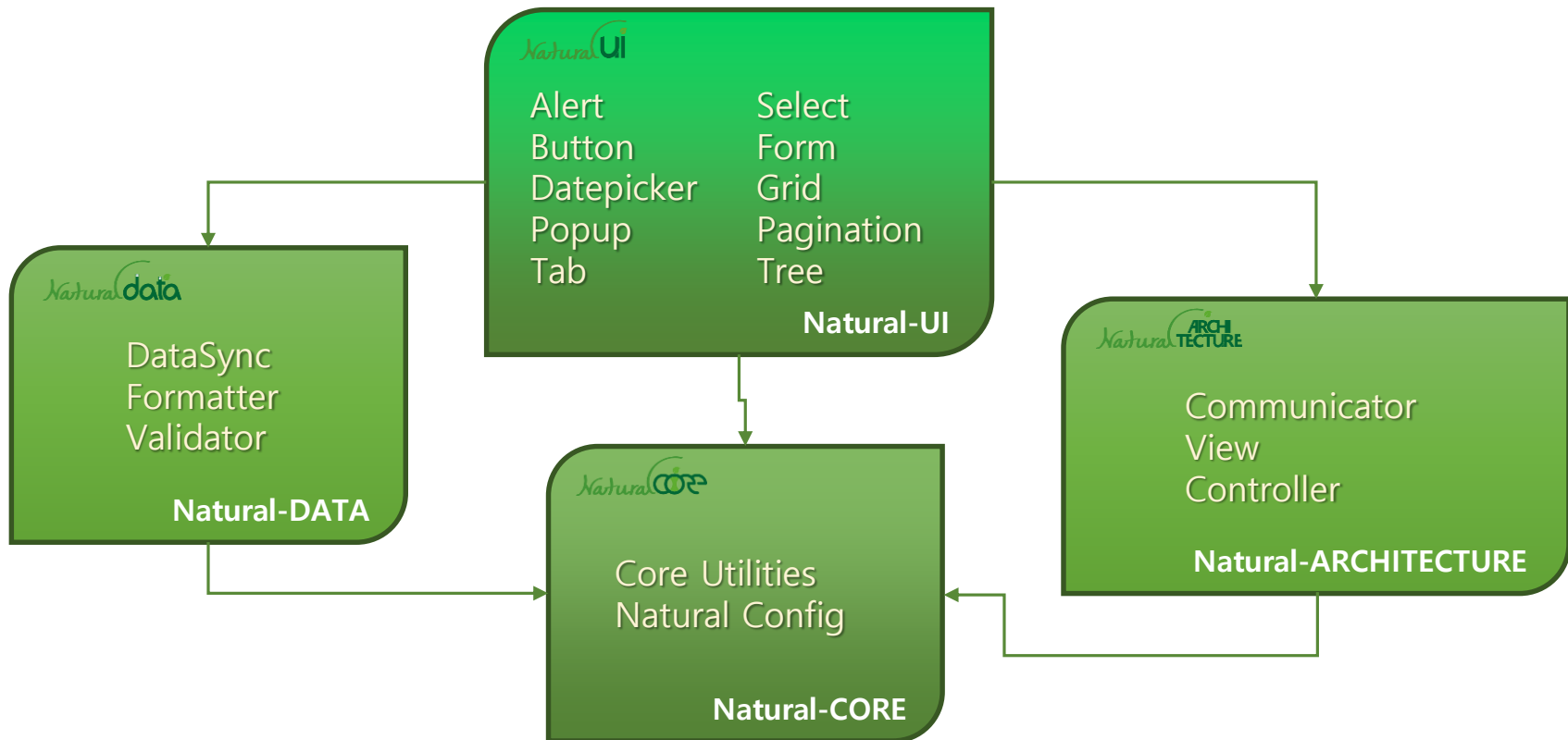
	제조사	제품	장점	단점	라이선스
국 내	투비소프트	X-Platform	WYSIWYG 툴을 제공하여 탁월한 개발생산성 제공	Active-X 기반의 비표준 기술 기반이어서 시장에서 사장되고 있음	상용
	투비소프트	Nexacro	WYSIWYG 툴을 제공하여 탁월한 개발생산성 제공	X-Platform 의 사상이 웹기술 기반으로 이관됨에 따른 자원의 낭비와 수행속도 저하	상용
	인스웨이브	Websquare	WYSIWYG 툴을 제공하여 탁월한 개발생산성 제공	개발된 소스코드를 기반으로 스크립트와 태그를 실시간 렌더링하는 방식으로 수행속도가 느림	상용
국 외	Google	Angular-JS	세계적으로 많은 사용자를 확보하고 있음	프레임워크에 적응하는 시간이 길고 선언형 태그가 많아 디자인(퍼블리싱)과 개발의 경계가 애매함	MIT
	Sencha	Ext-JS	역사가 오래되었고 많은 기능을 제공 함.	프레임워크에 적응하는 시간이 길고 요소들을 자바스크립트로 생성하는 구조여서 디자인(퍼블리싱)과 개발의 경계가 애매함	GPL, 상용

3. 현 엔터프라이즈 UI 개발도구의 문제점 및 개선방향

문제점	개선방향 및 목표
비 표준 기술 기반 이거나 웹 표준을 충족하지 못하여 개발자들이 비 표준 기술에 대하여 따로 학습하는 시간이 필요하고 웹 개발을 지원하는 도구들을 연동하기 어려움	100% 표준 웹 기반 기술 제공
UI 표현을 위한 UI 요소 렌더링 과정이 별도로 존재하여 화면표시 속도가 느리고 오류처리가 어려움	개발자가 작성한 소스코드를 실행(브라우저)환경에서 빌드나 렌더링 과정없이 바로 인식가능 해야 함
UI 소스코드 안에서 디자인(퍼블리싱)과 개발(스크립트)의 경계가 애매하여 퍼블리셔와의 협업이 어려움	UI 소스코드 안에서 디자인과 개발의 영역을 완벽하게 구분 해 줄 수 있는 아키텍처를 제공
학습곡선이 높아 프레임워크에 적응을 위한 노력이 많이 필요함	웹 개발자에게 가장 친숙한 언어나 라이브러리 기반으로 프레임워크 기능을 제공하고 복잡한 코딩규칙 등을 최대한 지양
프레임워크 리소스를 활용하여 컴포넌트를 직접 제작할 수 있는 API와 확장공간을 제공하지 않아 제조사 및 제작자의 의존도가 큼	컴포넌트를 손 쉽게 제작 할 수 있도록 내부 API와 소스코드를 모두 공개하고 DATA를 손쉽게 핸들링 할 수 있는 라이브러리들을 지원.

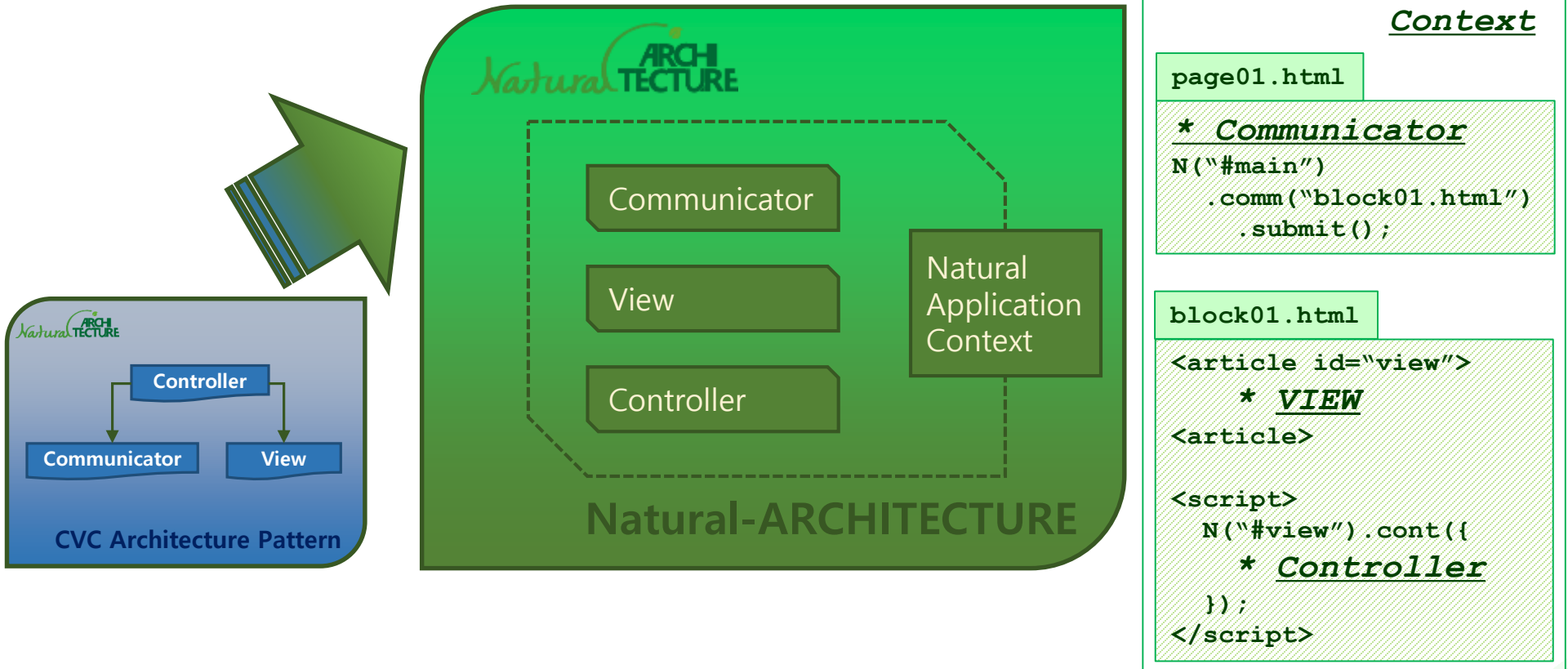
4. Natural-JS 아키텍처 구성

- Natural-JS 는 Natural-CORE, Natural-ARCHITECTURE, Natural-DATA, Natural-UI 로 구성 됩니다.



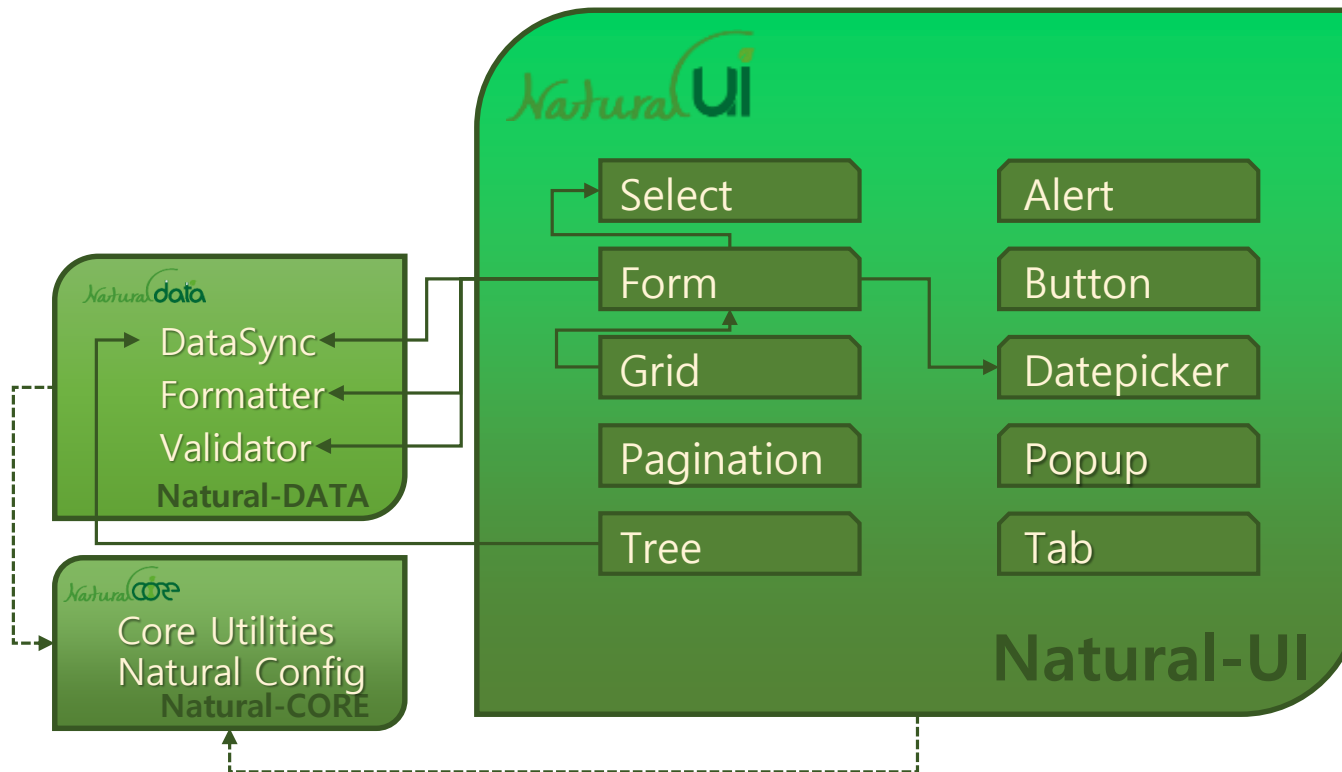
4. Natural-JS 아키텍처 구성

- **Natural-ARCHITECTURE** 는 **CVC(Controller-View-Communicator)** 아키텍처 패턴(김황만, 김용구, 한국통신학회, 9월 2011년) 을 구현한 아키텍처 프레임워크를 제공하여 웹 어플리케이션 UI 개발의 복잡성을 해결하고 개발 생산성 향상 시켜주며 개발된 UI 자원을 재 활용 할 수 있는 아키텍처를 제공 해 줍니다.



4. Natural-JS 아키텍처 구성

- **Natural-UI** 는 표준 웹 기반의 **Rich** 한 엔터프라이즈 웹 어플리케이션을 쉽게 구현 할 수 있도록 다양한 컴포넌트를 제공 하고 **Natural-DATA** 는 데이터의 검증(Validate) 및 양식화(Format), 데이터 동기화등 데이터 처리를 위한 기능을 제공 합니다. **Natural-CORE** 는 프레임워크 내부적으로 사용하는 공통함수와 웹 개발을 지원하는 함수들을 제공 합니다. 또한 이들은 상호 연동되어 작동 됩니다.



5. Natural-JS 특징

➤ 웹 UI 안에서 개발영역과 디자인영역을 완벽하게 분리할 수 있는 아키텍처 제공

- Natural-JS 의 Natural-ARCHITECTURE 패키지는 클라이언트 브라우저 영역 안에서 프리젠테이션(디자인) 영역과 개발영역을 완벽하게 분리할 수 있는 프레임워크를 제공하여 디자인(퍼블리싱)은 디자인 파트에서 로직 개발은 업무별 UI 개발파트에서 따로따로 개발을 진행 할 수 있는 환경을 제공 해 줍니다.

➤ 웹 UI 개발 생산성 향상

- Natural-JS는 Formatter, Validator등의 비즈니스 어플리케이션 개발을 지원하는 모듈 들과 다양한 UI 컴포넌트들을 지원하여 표준 웹 개발의 생산성을 향상 시켜 줍니다.
- 데이터 관련 UI 컴포넌트들은 내부 데이터세트를 따로 관리하며 여러 개의 컴포넌트들이 같은 하나의 데이터세트를 공유한다면 이들 컴포넌트 간 데이터 값 및 표현이 자동으로 동기화 되어 데이터 동기화 처리를 따로 하지 않아도 돼 데이터 동기화에 소비되는 개발 시간을 단축 시켜 줍니다.

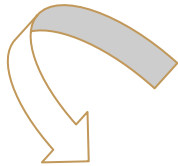
➤ 성능

- UI 컴포넌트들은 브라우저에서 제공하는 기본 기능들을 최대한 활용하여 UI 반응 속도가 빠릅니다.
- 프레임워크 라이브러리의 용량이 매우작아(134KB) 초기 로딩속도가 매우 빠릅니다.
- Natural-JS는 Grid 컴포넌트와 Pagination 컴포넌트를 제공하여 대용량 데이터를 빠르게 처리 할 수 있습니다.

5. Natural-JS 특징

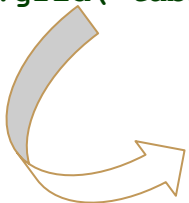
➤ 템플릿 기반의 UI 컴포넌트 아키텍처

- 퍼블리싱된 HTML 요소(템플릿 요소) 및 스타일을 기반으로 컴포넌트를 생성 해 줘 컴포넌트 스타일마저 별 다른 작업 없이 사이트의 전체적인 디자인 컨셉을 맞출 수 있습니다.
- 폼이나 그리드 컴포넌트는 템플릿 요소에 데이터 입력 컨트롤을 배치하고 포맷틀과 검증룰등을 선언 해 놓 으면 컴포넌트 실행 시 이러한 배치나 설정들이 내부적으로 인식되어 데이터의 입/출력 및 검증, 포맷등을 아주 쉽게 처리 할 수 있습니다.



<input type="checkbox"/>	eyeColor	name	company	gender
	index	email	registered	isActive
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

`N(data).grid("table").bind();`

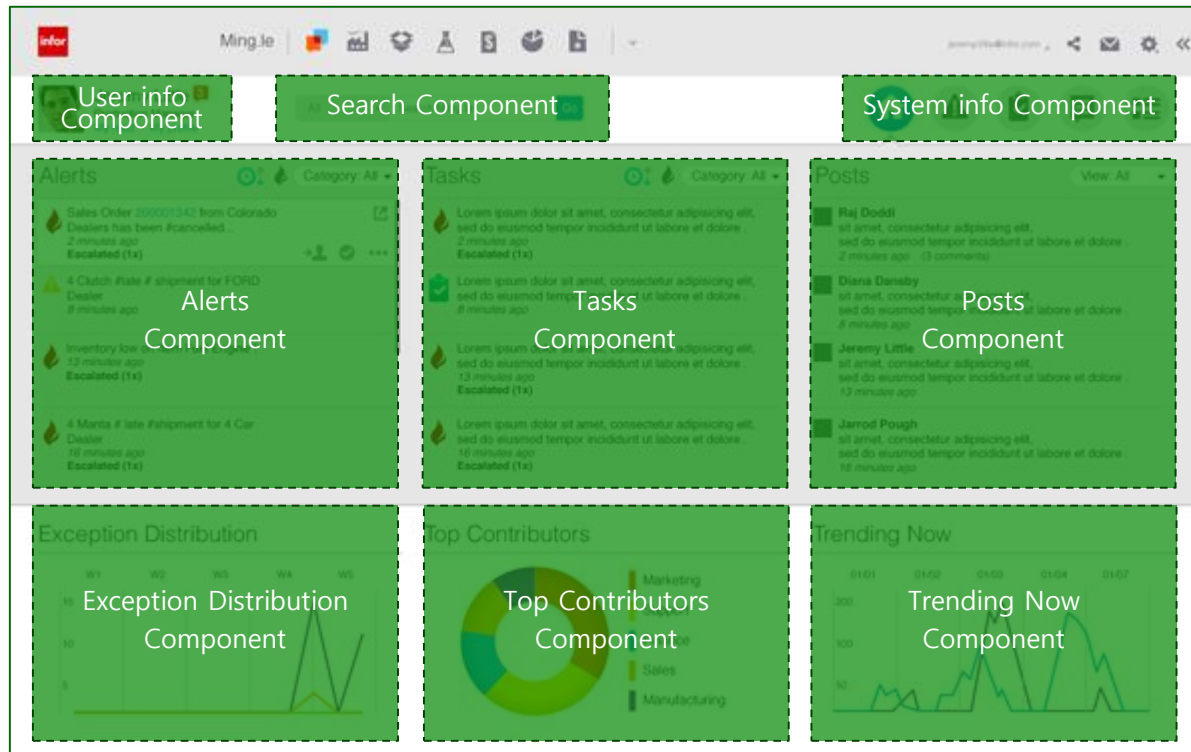


<input type="checkbox"/>	eyeColor	name	company	gender
	index	email	registered	isActive
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="green"/>	Dean Stanley	<input type="text" value="ZENTIA"/>	male
	0	<input type="text" value="deanstanley@zentia.com"/>	<input type="text" value="2014-02-20"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="green"/>	Howard Kramer	<input type="text" value="ASSISTIX"/>	male
	1	<input type="text" value="howardkramer@assistix.com"/>	<input type="text" value="2014-03-24"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="green"/>	Grace Hardy	<input type="text" value="PROSELY"/>	female
	2	<input type="text" value="gracehardy@prosely.com"/>	<input type="text" value="2014-03-13"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="brown"/>	Rose Wilson	<input type="text" value="INTRADISK"/>	male
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. 기대효과

➤ 소스코드 재활용(1/2)

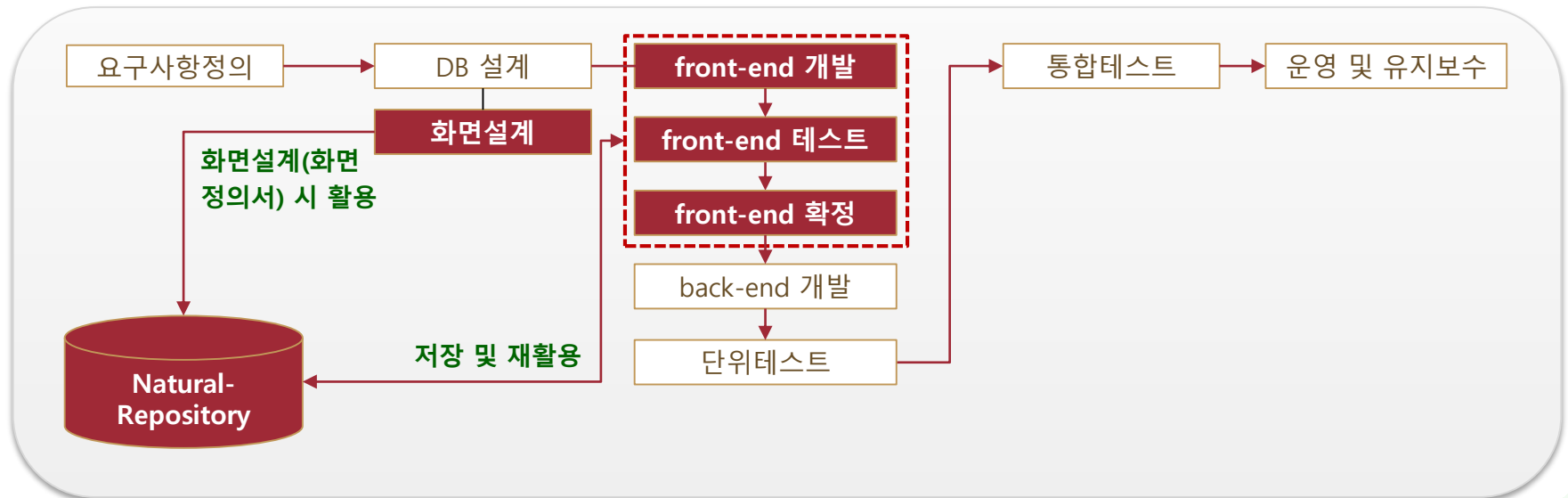
- Natural-JS의 Natural-ARCHITECTURE 패키지는 프로그램의 구동영역(Scope)을 완벽하게 분리 해 주어 페이지 안의 페이지 블록들을 모두 웹 컴포넌트화 하여 재 활용할 수 있는 기반을 제공 합니다.



6. 기대효과

➤ 소스코드 재활용(2/2)

- 더 나아가 소스코드 저장소에 정제된 웹 컴포넌트들을 저장하여 다른 프로젝트에서 활용한다면 개발생산성과 품질, 프로젝트 관리 측면에서 아주 큰 효과를 기대 할 수 있습니다. 이러한 방식이 활성화 된다면 웹 개발 방법론과 개발방식의 변화를 가져올 것입니다.
 - Natural-ARCHITECTURE 기반으로 작성된 페이지 또는 블록페이지(웹 컴포넌트)들을 저장하고 재 활용 함으로서 UI 개발 공정 단축
 - front-end(UI) 개발을 미리 확정하여 프로젝트 손실 최소화
 - 테스트 데이터를 생성하여 서버 로직 개발 없이 UI 를 구동 할 수 있음
 - Natural-JS 기반의 front-end 개발은 DB나 WAS가 필요 없어 원격지에서 개발이 가능함
 - back-end(서버 로직) 개발은 확정된 UI를 기반으로 원활하게 진행할 수 있음



6. 기대효과

➤ 웹 접근성과 웹 호환성을 충족하는 100% 순수 웹 표준 기술 기반

- 표준 기술의 한계 때문에 비 표준 기술로 웹 어플리케이션을 구현 해야 되는 시대는 이미 지났습니다.
- Natural-JS 는 순수 웹 표준 기술로만 이루어진 프레임워크이어서 웹 개발을 지원하는 자동화 툴등을 연동하는데 전혀 제약 사항이 없고 웹 호환성과 웹 접근성을 충족하여 프로젝트의 기본적인 요구사항들을 충족 시켜 줍니다.
- 세계시장을 바라본다면 표준기술 기반은 장점이 아니라 당연한 기본 사항입니다.

➤ 표준 기술 기반으로 개발을 진행하여 개발자들의 학습에 좋은 영향을 미칠 수 있음

- 비 표준 기술기반의 상용 UI 툴은 아무리 연마하고 익혀도 해당 툴을 사용하지 않는 프로젝트에서는 무용 지물이고 제조사에서의 지원이 중단되면 문제를 복구할 수 없는 상태가 됩니다.
- 표준기술은 대부분 이전 기술과의 호환성을 유지하기 때문에 개발자들은 앞으로 등장할 웹 표준 기술들에 대해 유연하게 대처 할 수 있습니다.

➤ 웹 UI 개발을 위한 통합 프레임워크 제공으로 시스템의 품질과 생산성을 동시에 증대

- 프로젝트에 Natural-JS를 도입 함으로서 웹 어플리케이션 품질의 기준이 자연스럽게 높아지고 일관성을 가지게 되며 개발생산성은 개발기간과 개발숙련도에 비례하여 큰 폭으로 증가하게 됩니다.

End of Document