

웹기반 통합 개발 환경 구축 기술 개발 및 연구 : Project UIzard

성균관대학교
소프트웨어공학 연구실

과제 소개



Project UIzard

- 웹 브라우저에서 동작하는 통합 개발 환경 및 도구

개발 목표

- 웹 환경을 기반으로 장치에 구매 받지 않고 일관된 통합 개발 환경 구성
- 다양한 플랫폼에 대응하는 어플리케이션 개발 가능
- 코드 및 UI 편집을 실시간 협업을 통해 진행할 수 있는 오픈 소스 웹기반 개발 도구 개발

개발 배경



클라우드 컴퓨팅 시대에 적합한 통합 개발 환경의 필요성

효율적인 실시간 협업을 통한 개발 방법의 필요성

모바일 앱스토어와 웹스토어의 활성화

다양한 플랫폼에 대한 비용-효율적인 개발 방법의 필요성

쉽고 빠른 웹어플리케이션 개발 방법의 필요성

MDD 기법의 효과적인 실용화 필요성

대학 중심의 오픈 소스 개발의 활성화

개발 목표



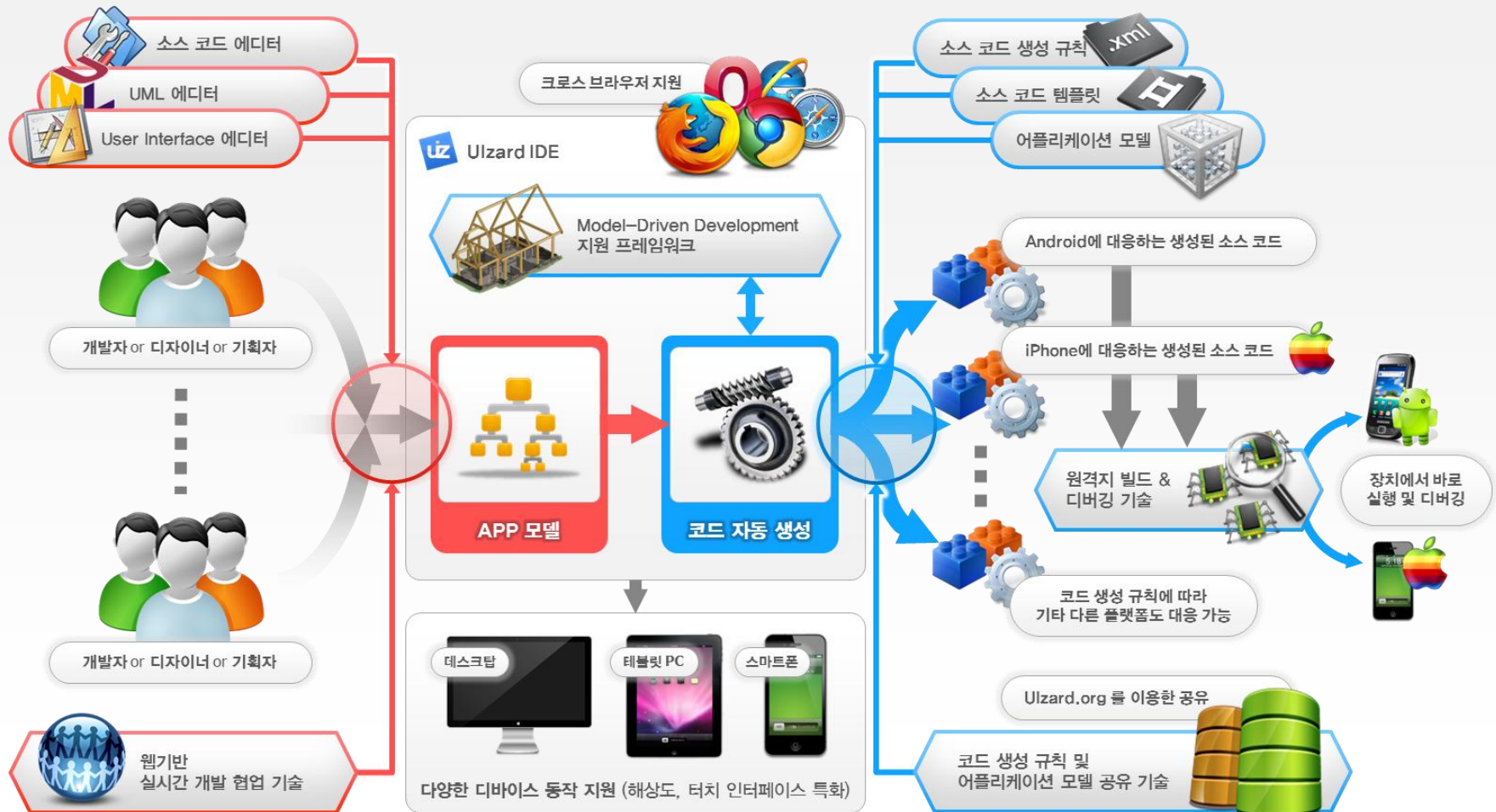
개발 추진 체계

“World-Best Web-based IDE” 실현

목표 : 오픈 소스 웹기반 통합 개발 환경 제공



개발 내용



개발 내용



• 웹기반 실시간 코드 & UI 편집 협업 기술

- Comet이나 Web-Socket과 같은 기술을 이용하여 웹브라우저 환경에서 실시간 코드 편집 지원
- 서버 측의 부하를 줄이기 위해 node.js를 이용하여 개발
- 실시간 동시 작업에 따른 충돌에 대한 연구 개발이 필요한 높은 난이도의 기술
- UI 편집 특성 상 실시간 작업 시 다양한 충돌이 발생할 수 있음
- 충돌 상황에 대비한 연구 및 기술 개발이 필요

• WYSWYG 방식의 웹기반 UI 생성/편집 기술

- 웹브라우저에서 소스코드 편집 기능 및 UI 생성, 편집 기능 제공
- 기 수행실적(UIzard 1.0과 2.0)을 기반으로 확보된 Ajax, YUI 라이브러리 기반 UI편집 환경 제공 기술을 확대 및 강화하여 사용

• 웹기반 UML 생성/편집 기술

- UIzard 3.0에서는 UML을 생성하고 편집할 수 있는 환경을 제공
- UML 2.0의 표준을 지원할 예정이며, 1차년도에는 실무에 필수적인 6개의 다이어그램을 우선 지원

개발 내용



- **크로스 브라우징 지원 웹기반 통합 개발 환경 구축 기술**
 - 웹브라우저에서 동작하는 SaaS형태의 도구개발
 - 기 수행실적(Uizard 1.0과 2.0)에서 확보된 크로스 브라우징 기술을 기반으로 웹기반 통합 개발 환경 구축
- **모델로부터 소스 코드를 자동 생성하는 기술**
 - MDD지원을 위한 모델 기반의 소스 코드 자동 생성 기술이 필요
 - 서버 측에서 동작하는 MDD 프레임워크 구축을 통해 XML기반 모델을 특정 플랫폼에 대응하는 소스 코드로 생성해주는 기술 개발
- **XMI 파싱 및 변환 기술**
 - MDD 활용성 확보를 위해 UML지원 필요성
 - UML 표준 데이터 형식인 XMI를 XML형식의 통합 모델 형식으로 변환하는 기술 연구 개발

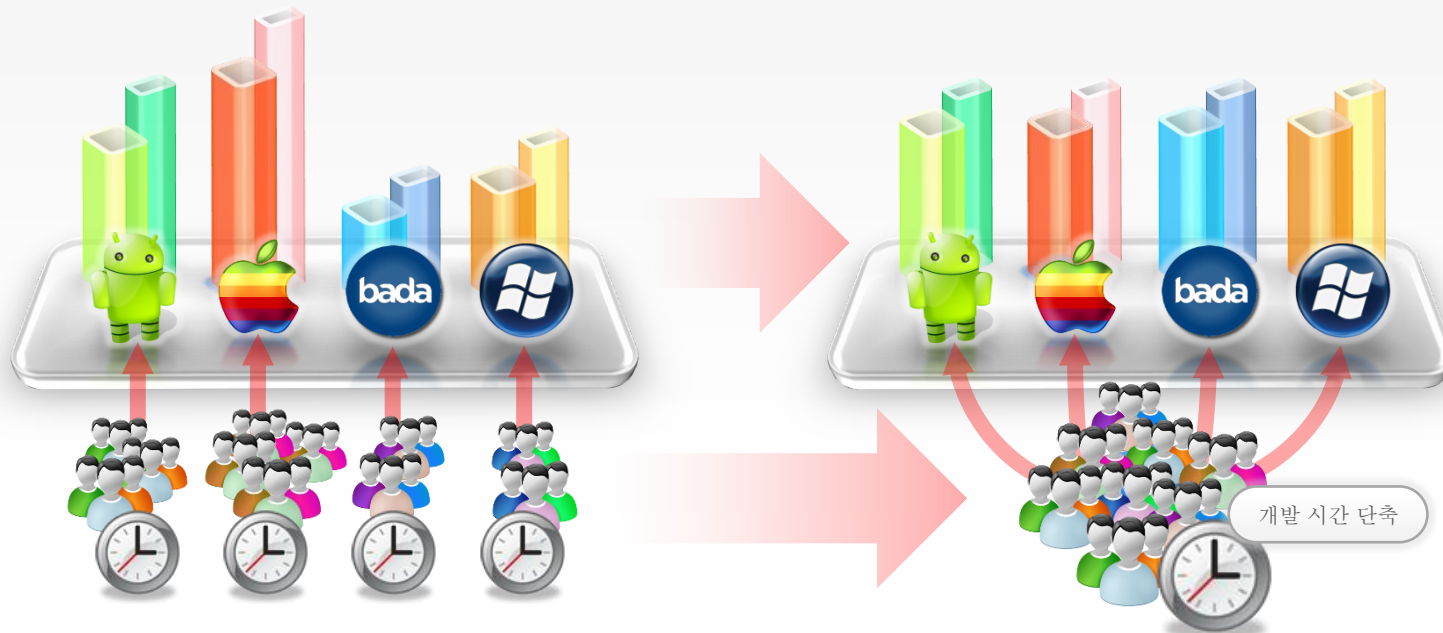
개발 내용



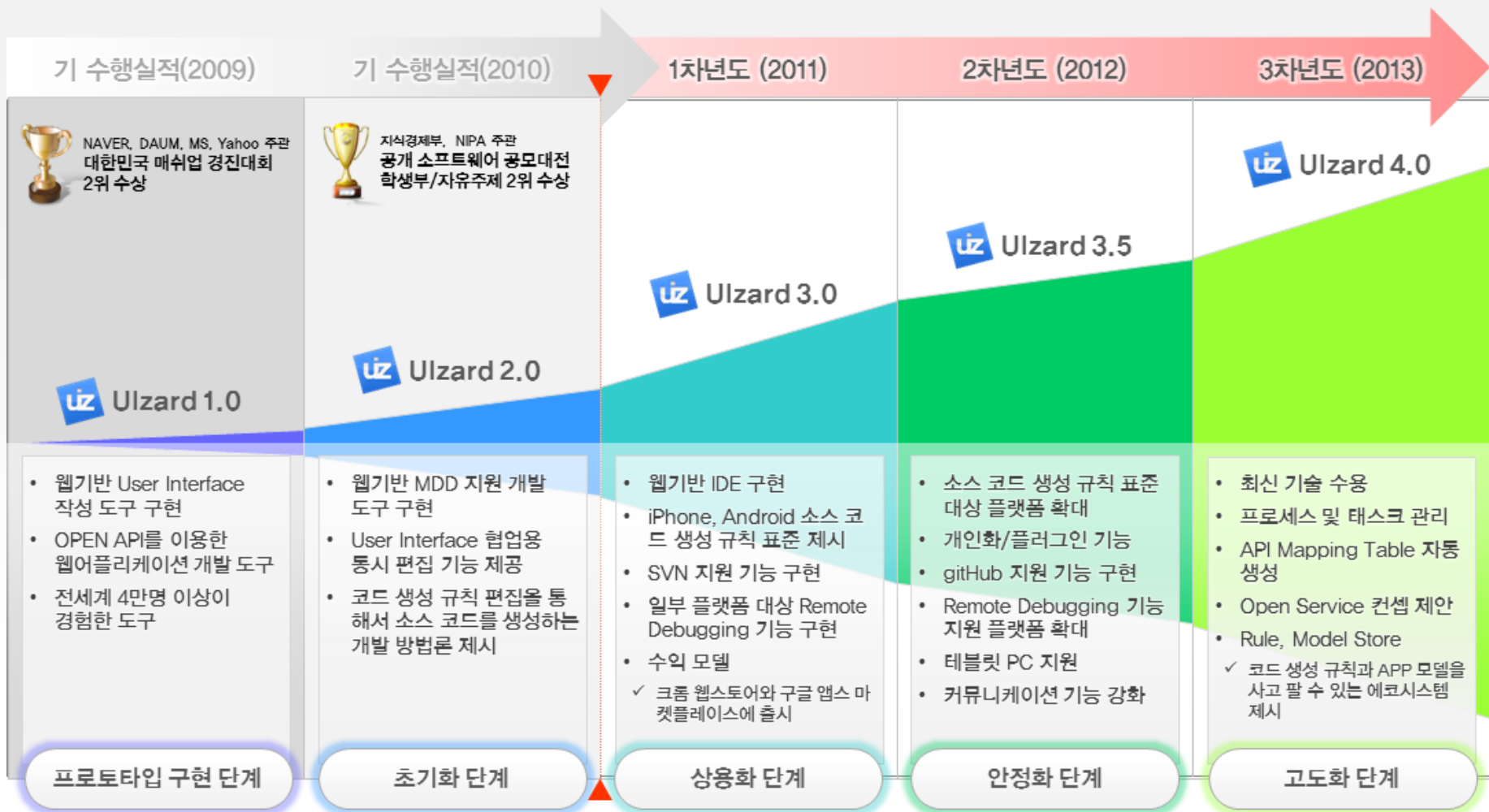
- **원격지 프로젝트 컴파일/빌드 및 디버깅 기술**
 - 서버 단에서의 원격 컴파일/빌드 기술 연구 및 개발 필요
 - Android와 iPhone 어플리케이션의 원격 컴파일/빌드 및 결과를 무선으로 장치에 전송하는 기술을 개발
- **장치에 구매 받지 않는 일관된 사용자 인터페이스 서술 및 생성 기술**
 - 플랫폼 독립적인 일관된 UI 서술 방법 및 생성 기술 연구 수행
 - 개별 장치 특성에 따른 동적 UI 생성 기술에 대한 연구와 개발을 수행
- **공통 API 요소 기반 iPhone 및 Android 플랫폼용 소스 코드 생성 규칙**
 - 하나의 어플리케이션 모델을 통해 개별 플랫폼용 소스코드 생성이 목적
 - 1차년도에는 현업에서 사용 가능한 수준의 iPhone/Android 소스코드 생성 규칙 완성

기대 효과

- 플랫폼에 구매 받지 않는 일관된 개발 환경
 - 웹 브라우저를 통해 실행가능한 장치나 플랫폼에 구매받지 않는 개발 환경 구축 가능
- 비용 효율적인 개발 가능
 - 다양한 플랫폼에 대응하는 어플리케이션을 손쉽게 개발



개발 계획



현재 진행 상황

과제내용	추진 일정							
	4	5	6	7	8	9	10	11
프로젝트 설계								
개발도구의 기본 레이아웃 개발								
웹기반 UI 및 UML 생성/편집 기술								
웹기반 실시간 코드 및 UI 편집 기술								
소스 코드 자동 생성 기술								
XMI 파싱 및 변환 기술								
원격지 컴파일/빌드 및 디버깅 기술								
iPhone 및 Android 소스 코드 생성규칙								
단위 테스트								
수용성 테스트								
UI 테스트								

향후 계획

• 베타 버전 공개 [7월 내]

- Javascript 개발 기능 포함
- UML Editing 기능과 Mobile UI Editing 기능 포함
- 기존 개발 일정보다 앞당겨 7월 중에 공개
- 공식 사이트인 uizard.org을 통해 공개
- Sourceforge와 google code에서도 공개

• 커뮤니티 활성화 [7월 내]

- 국내외 개발자가 참여할 수 있도록 커뮤니티 오픈
- 참여율을 높이기 위해 개발 관련 문서를 제공

맺음말

- **웹 브라우저에서 동작하는 통합 개발 환경 및 도구 개발**
 - 어디서나 일관된 통합 개발 환경 구성
 - 다양한 플랫폼에 대응하는 어플리케이션 개발 지원
 - 코드 및 UI 편집을 실시간 협업 지원
 - 오픈 소스 프로젝트 진행을 통해 질적인 향상 도모
- **7월 내 베타 버전 공개 / 커뮤니티 활성화**
 - 국내외 개발자가 참여할 수 있도록 커뮤니티 오픈
 - 참여율을 높이기 위해 개발 관련 문서도 제공

감사합니다.

Q&A