

창의적통합설계 프로젝트 소개

(주)인스웨이브시스템즈



김욱래

(주)인스웨이브시스템즈 CTO

W3C Advisory Committee Member

서울대학교 물리학(전공), 계산통계학과(부전공)

010-3791-6175 / 02-2082-1400

wlkim@inswave.com

01

Company

회사소개

(주)인스웨이브시스템즈

서울시 강서구 공항대로 247,
퀀즈파크나인 C동 12층

FAX 02-2082-1410

TEL 02-2082-1400



2000's

- 02'** • 회사설립
- 03'** • 국내 최초 Direct 보험 패키지 Direct Insurer 출시
• 국내 대다수 Direct 손보사 도입
- 04'** • JAVA 프레임워크 ProWorks 출시
• 주요 대형 은행권 신한, 하나SC, IBK산업 등 도입 사용
- 07'** • 국내 최초 웹 표준 UI 플랫폼 WebSquare 출시
- 09'** • 웹 표준 UI 플랫폼 WebSquare2.0 출시

2010's

- 14'** • 국내 최초 HTML5 기반 웹 표준 UI 플랫폼 WebSquare5 출시
- 15'** • WebSquare5 SP1(Service Pack1) 출시
• 웹 표준 전환 W-Craft 전용 브라우저 W-Browser 출시

2010's

- 16'** • HTML5 기반 통합 외부 연동 솔루션 W-Gear 출시
- 17'** • WebSquare5 SP2(Service Pack2) 출시
• HTML5 웹 표준 기반 단말 W-ebTop 출시
- 18'** • WebSquare5 SP3(Service Pack3) 출시
• SPA, IWD
- 19'** • WebSquare5 SP4(Service Pack4) 출시
• W-Hybrid 출시

2020's

- 20'** • W-Hybrid GS인증 획득
- 21'** • WebSquare5 SP5(Service Pack5) 출시
• W-Matrix 출시
- 22'** • 중국 현지법인 은사미(상해)과기유한공사 설립

UI/UX 업계 선두주자

HTML5 UI/UX 플랫폼,
웹스퀘어5로 웹 표준 시장 선점

2007

- UI분야에서 ActiveX 기술이 주류였던 시장
- 국내 최초 웹 표준 기술 기반 UI플랫폼 웹스퀘어로 시장 진입

2012

- 아이폰 성공 및 ActiveX 보안 문제 부각
- 웹 표준 기술로 시장 환경 전환 시작

2015

- 모바일 확산으로 ActiveX 퇴출 및 웹 표준으로 시장 환경 급격히 전환
- 웹스퀘어 사업 수익성 개선 시점 도래

2014

- 웹 표준 기술 역량과 노하우를 기반으로 지속적인 투자 진행
- 사용자 편의성 및 성능을 획기적으로 개선한 웹스퀘어5 출시

2017

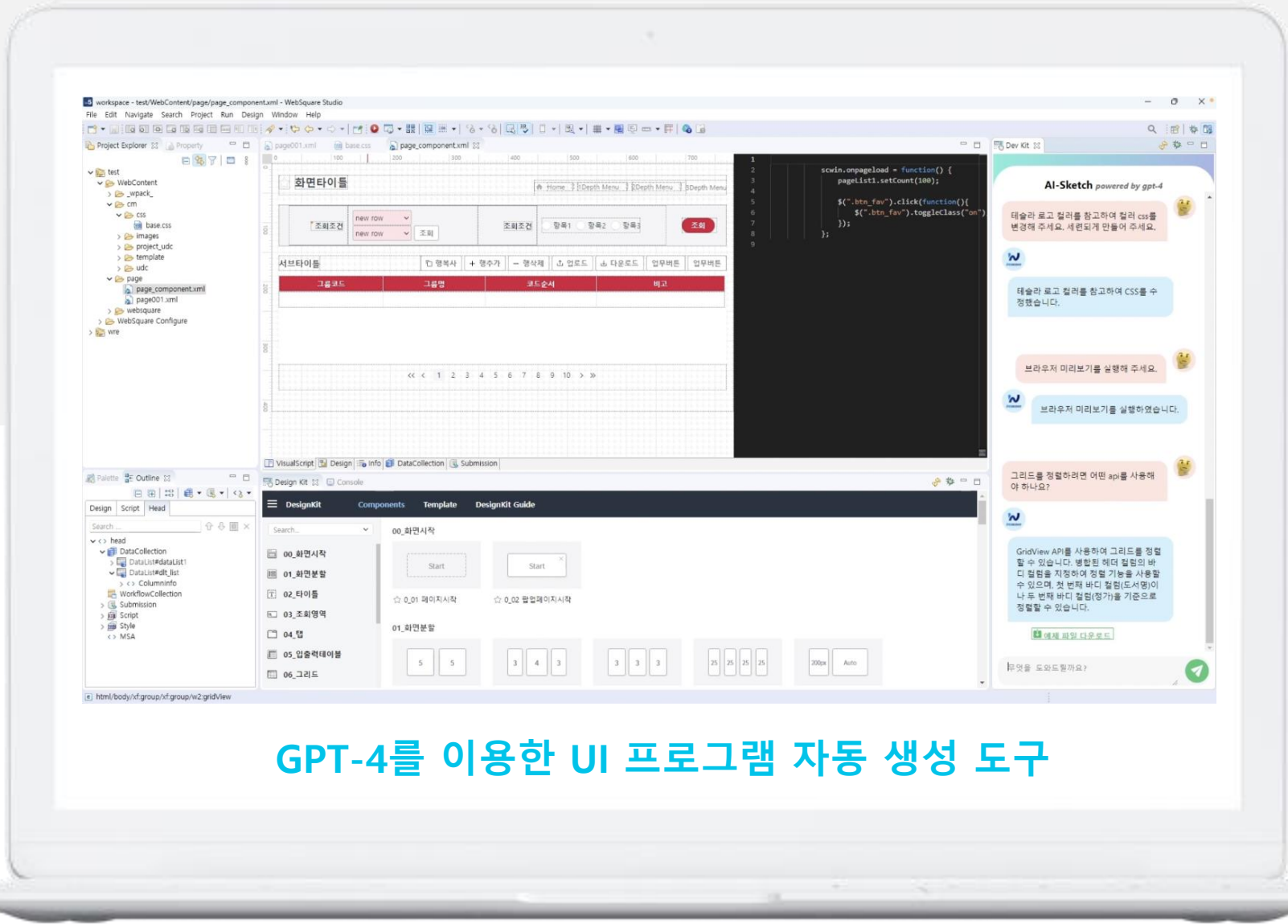
- HTML5 기술이 모바일 및 금융 단말 시장으로 확산
- 웹스퀘어는 향후에도 지속적으로 높은 성장 기대



최고 기술력의 웹 표준 전문 소프트웨어와 다각도의 신제품 개발로
글로벌 웹 표준 UI/UX 플랫폼 전문기업으로 성장 모멘텀 확보

02 AlSquare

프로젝트 소개



GPT-4를 이용한 UI 프로그램 자동 생성 도구



사용자의
프롬프트 입력

WebSquare
Studio



AI Square

Pre-processing



GPT-4



- * API
- * Meta
- * Example



WebSquare
Studio



수정된
프롬프트

AI Square



OpenAI

GPT-4



- * API
- * Meta
- * Example



WebSquare
Studio



AI Square

Post-processing

이름

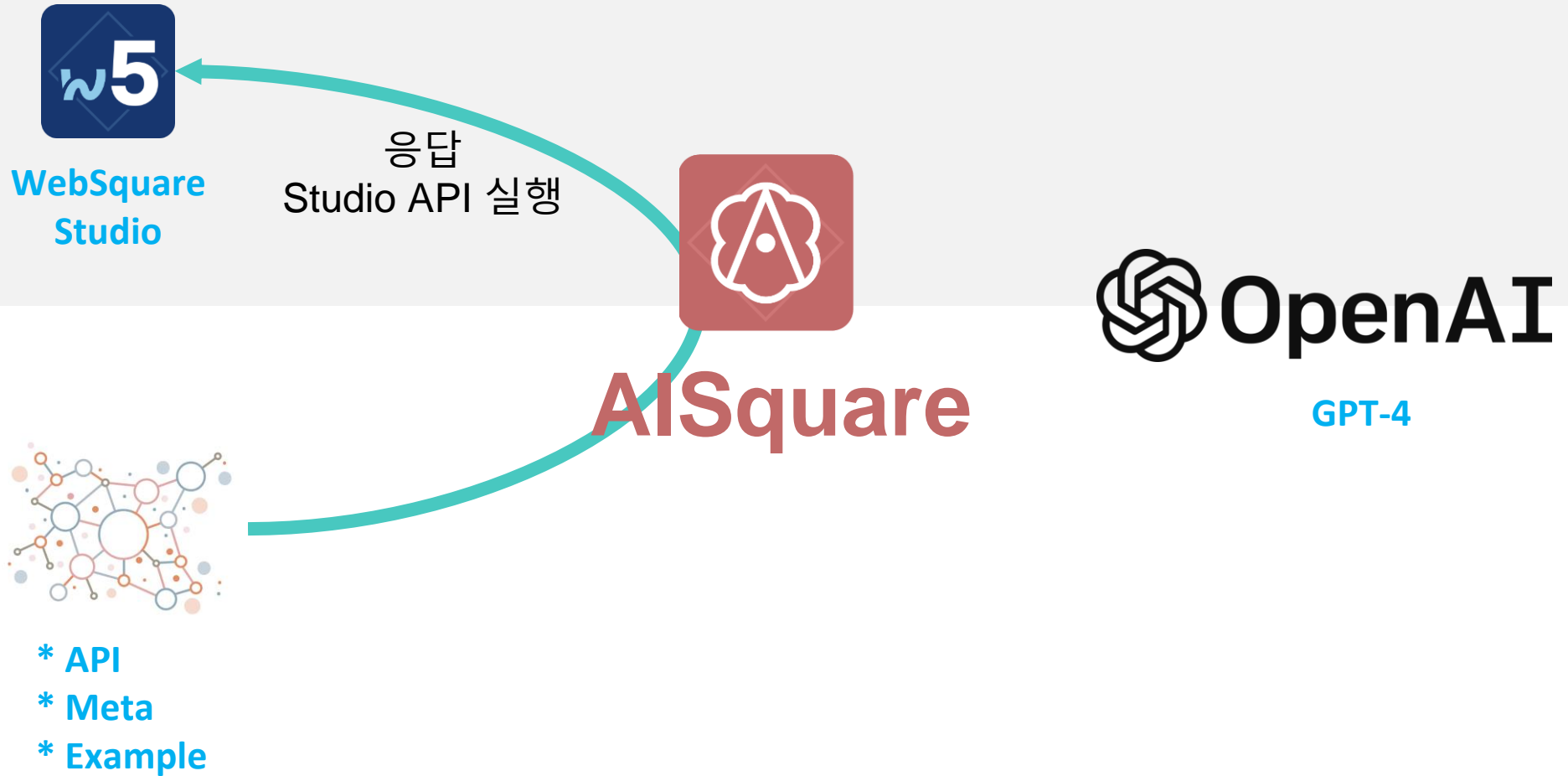


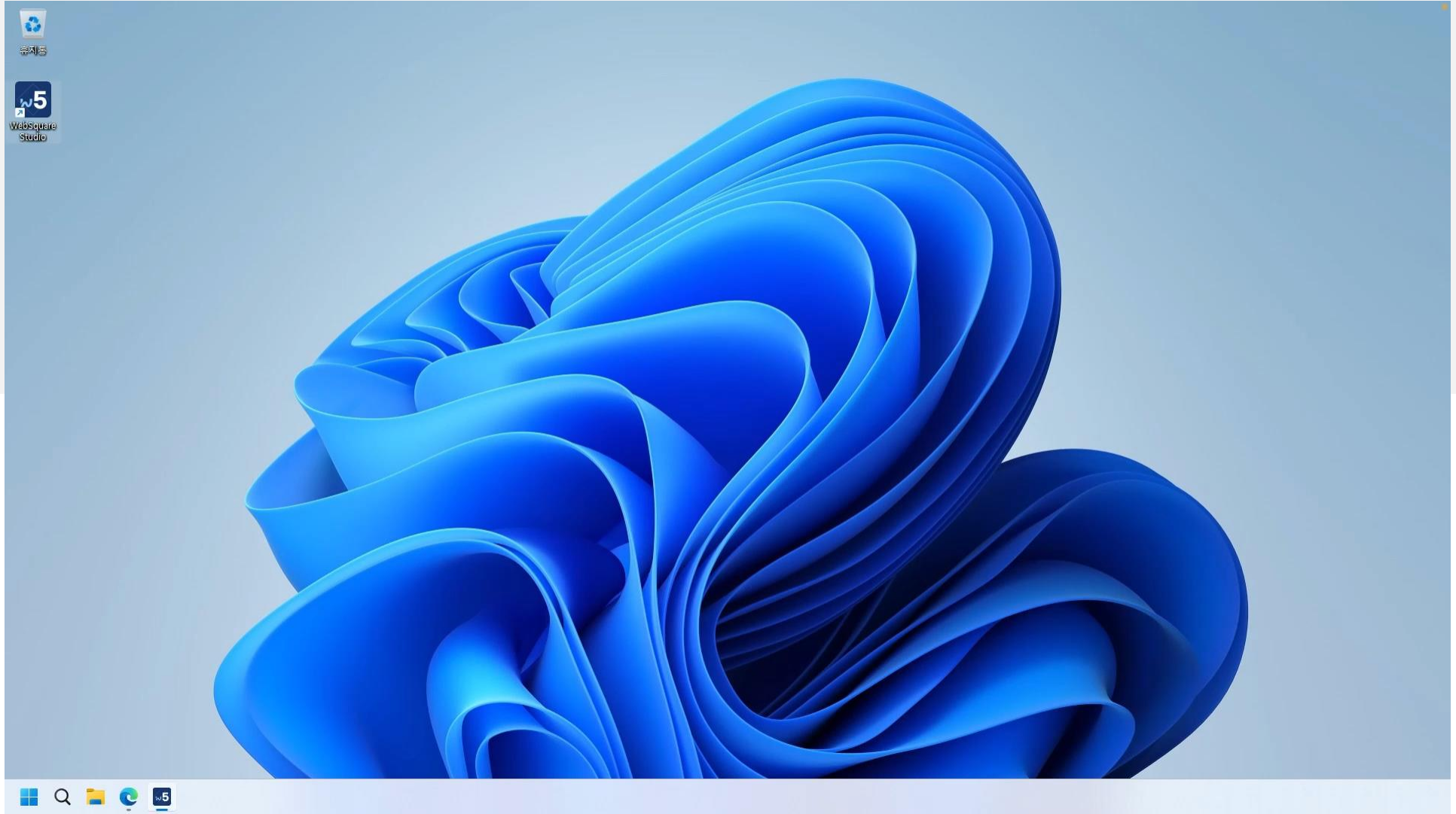
OpenAI

GPT-4



- * API
- * Meta
- * Example





프로젝트 과제명

No Coding 시스템을 위한 LLM Fine-tuning

과제 내용

사전 훈련된 LLM 모델(code llama, llama 2, polyglot-ko, CodeT5+ 등)을 활용하여 No Coding 시스템을 위한 Fine-tuning(PEFT, LoRA, Prompt tuning 등)된 LLM 개발

수행해야 하는 과제 내용 상세

- 데이터 전처리
 - 데이터 전처리를 위한 자동화된 과정을 설계 및 개발
 - No Coding 시스템의 사용자 요구사항 및 데이터를 수집하고 가공하여 학습 데이터로 변환
- LLM 모델 선정: Fine-tuning을 수행할 Pretrained LLM 모델 선정
- Fine-tuning
 - 선정된 LLM을 활용하여 사전 훈련된 모델 구축
 - UI 화면 동작에 필요한 API 정보를 활용하여 제품의 언어와 동작에 최적화된 AI 모델 생성
- RLHF: 사용자의 피드백을 통한 RLHF 방식의 튜닝 수행
- 시스템 통합 및 테스트
 - 개발된 No Coding 시스템을 기존의 회사 제품과 통합
 - 시스템의 정확성과 안정성을 검증하기 위해 다양한 시나리오에 대한 테스트 수행
- 학습 데이터 업데이트 및 개선
 - 사용자의 실제 사용 데이터를 수집하여 모델을 지속적으로 업데이트하고 개선
 - 지속전인 Fine-tuning을 통해 모델의 정확도와 성능을 향상

과제를 통해 얻을 수 있는 것

- 최신 인공지능 기술에 대한 깊은 이해와 응용 능력 획득
- 자연어 처리(NLP)와 AI 모델 개발에 관한 높은 전문성 획득
- 팀 프로젝트 수행으로 협업 능력 강화
- 실제 기업과의 협업 경험을 통한 실무 역량 향상
- 딥러닝과 웹 기술을 통합한 종합적인 개발 능력 향상
- LLM AI 모델 지식 습득
- Fine-tuning에 대한 이해 및 기술 습득
- PEFT Fine-tuning에 대한 이해 및 기술 습득
- LangChain, AutoGPT, PromptLayer, embedding 등의 기술 습득



필요 지식

- LLM (Large Language Model) 기초
- 중급 수준의 Python 프로그래밍 능력
- pytorch, transformers 등 Fine-tuning에 필요한 라이브러리에 대한 이해
- Colab (Jupyter Notebook) 사용 능력
- LLM Fine-tuning 기법 이해
- LoRA, Soft prompts와 같은 PEFT 기술 이해
- 자연어 처리(NLP) 기초 및 응용 지식
- 딥러닝과 머신러닝 모델 이해
- 데이터 전처리 및 정제 기술 이해
- 웹 개발 기초 지식 (HTML, CSS, JavaScript)



개발 기간

- 3개월

개발 인원

- 3 ~ 4인

기업체 담당자

- 김옥래 (CTO) 전화: 010-3791-6175 / 이메일: wlkim@inswave.com
- 전병진 (UI플랫폼팀 팀장) 전화: 010-5593-5613 / 이메일: bjjeon@inswave.com

03

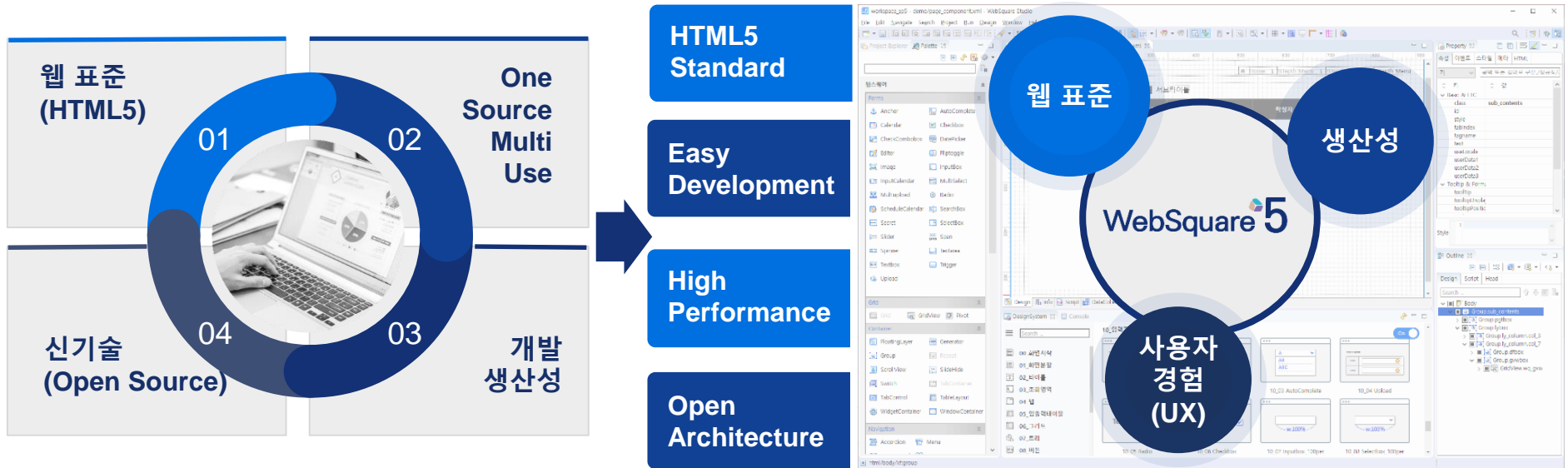
W-Tester

프로젝트 소개

웹스퀘어5

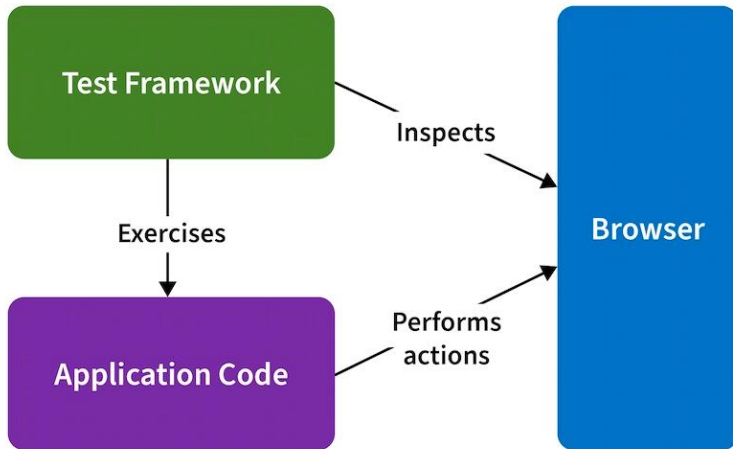
웹 표준 UI 플랫폼의 최강자

- 디지털 트랜스포메이션을 위한 HTML5 Enterprise UI Platform “웹스퀘어5”
- 2007년 국내 최초 웹 표준 UI 제품 웹스퀘어 출시 이후 지속적 개발을 통해 최고의 기술 경쟁력 확보
- 개발 생산성 향상을 통한 비용절감과 신뢰할 수 있는 성능
- 800여개 고객사 도입, 3000여개 이상 프로젝트 적용으로 시장에서 검증된 솔루션

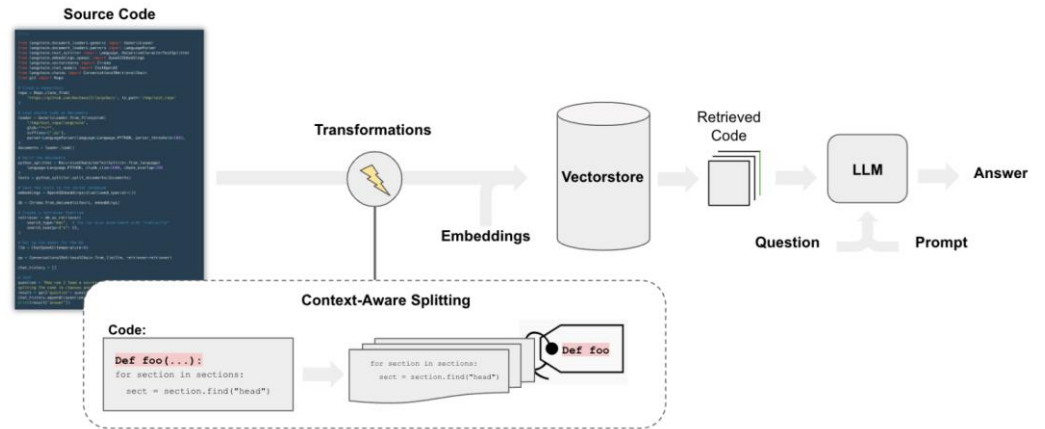


애플리케이션이 복잡해질수록 코드의 품질을 유지하기 위한

테스트 프로그램 작성과 테스트 자동화가 중요해짐



JavaScript 테스트 자동화 도구



LLM을 통한 Code Understanding



- 1 다양한 테스트 프레임워크 및 자동화 도구가 존재함
- 2 대부분의 IT 프로젝트에서 테스트 인력을 통한 시나리오 기반 수작업 테스트 수행
- 3 신속한 개발 및 배포를 위해 테스트 프로그램 작성 및 자동화된 회귀 테스트가 필요해짐
- 4 최신 LLM이 보여주는 코드 이해 및 코드 생성능력을 활용하여 테스트 코드 생성 자동화를 검토할 수 있음

프로젝트 과제명

LLM을 활용한 테스트 케이스 자동 생성 프로그램 개발

수행해야 하는 과제 내용 상세

- LLM을 활용하여 UI 소스에 대한 테스트 케이스 자동 생성 프로그램 개발
- UI 소스: 웹스퀘어5 로 개발된 소스 코드
- 대상 테스트 도구: MochaJS, Jest, Jasmine, Robot Framework, Selenium, WebDriverIO 등 JavaScript Testing Framework 지원(1개 이상)
- LLM 모델: GPT-3.5(Fine-tuning 필요할 수 있음), GPT-4, Code LLAMA (1개 이상)
- 테스트 케이스 생성 방법
 - 소스를 분석하여 테스트 케이스 생성
 - 소스를 실행하여 테스트 케이스 생성(WebDriver 연동, Chrome DevTools Protocol 연동 , 이미지 캡처 후 분석)



과제를 통해 얻을 수 있는 것

- 최신 웹 테스트 프레임워크에 대한 이해
- 최신 인공지능 기술에 대한 깊은 이해와 응용 능력 획득
- 프롬프트 엔지니어링 기법 습득
- 팀 프로젝트 수행으로 협업 능력 강화
- 실제 기업과의 협업 경험을 통한 실무 역량 향상
- 딥러닝과 웹 기술을 통합한 종합적인 개발 능력 향상
- LLM AI 모델 지식 습득
- Fine-tuning에 대한 이해 및 기술 습득
- LangChain, AutoGPT, PromptLayer, embedding 등의 기술 습득



필요 지식

- JavaScript Test Automation Framework
- LLM (Large Language Model) 기초
- 중급 수준의 Python 프로그래밍 능력
- pytorch, transformers 등 Fine-tuning에 필요한 라이브러리에 대한 이해
- Colab (Jupyter Notebook) 사용 능력
- OpenAI GPT-3.5 Fine-tuning 기법 이해
- 자연어 처리(NLP) 기초 및 응용 지식
- 딥러닝과 머신러닝 모델 이해
- 웹 개발 기초 지식 (HTML, CSS, JavaScript)



개발 기간

- 3개월

개발 인원

- 3 ~ 4인

기업체 담당자

- 김옥래 (CTO) 전화: 010-3791-6175 / 이메일: wlkim@inswave.com
- 전병진 (UI플랫폼팀 팀장) 전화: 010-5593-5613 / 이메일: bjjeon@inswave.com

(주)인스웨이브시스템즈

Thank You

서울시 강서구 공항대로 247, 퀸즈파크나인 C동 12층 / 02-2082-
1400

<https://www.inswave.com>