

Java 기반 AI음성 인식 커피 자판기 시뮬레이터

Java Chip

고영준 구민준 김우석 신지호 조민경 트란트롱하우

목차

1.개발 배경

2.관련 자료

3.시스템 설계

4.시연 영상

5.기대효과 및
개선 방안

6.출처

개발 배경

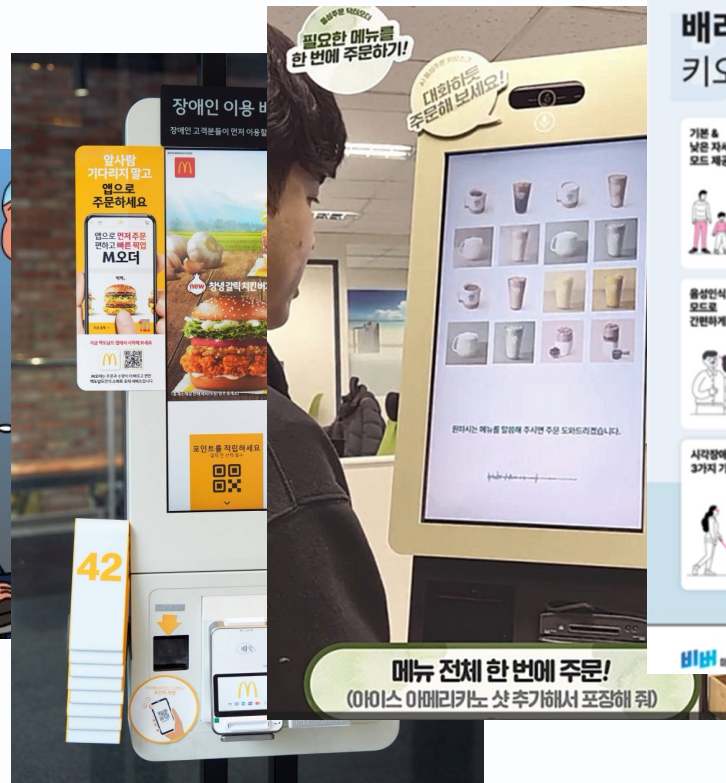


개발 배경

키오스크 디지털 약자층 접근성 (단위: 대)

: 2022.05~08, 서울·경기에 있는 공공·민간분야 키오스크 20대 조사
외식업(패스트푸드) 5 / 영화관 3 / 교통시설 4 / 주차장 5 / 무인편의점 3

	가능	부족	어려움
이용방법 표시·부착 여부	6	2	12
글씨 크기 적절성	6		14
시각장애인의 접근성	0		20
청각장애인의 접근성	15	5	
휠체어 사용자의 접근성	3		17



시스템 설계

```
+-----+
|               CoffeeMachineAI               |
+-----+
| ~ STT_SECRET: String                         |
| ~ STT_URL: String                           |
| ~ executor: ExecutorService                 |
| ~ logger: Logger                           |
| ~ totalPrice: int                           |
+-----+
| ~ speak(text: String): void                 |
| ~ recordAudio(): CompletableFuture<File>     |
| ~ transcribeAudio(file: File): CompletableFuture<String> |
| + getVoiceInputWithCoffeeAndQuantity(min: int, max: int): |
|   Object[]                                   |
| + getVoiceInput(min: int, max: int): int      |
| ~ parseVoiceInput(input: String, min: int, max: int): int |
| + showMainMenu(): void                       |
| + orderCoffee(): void                       |
| + choosePaymentMethod(): void               |
| + showPaymentGuide(): void                 |
| + callStaff(): void                       |
+-----+
```

Main.java

```
+-----+
|               CoffeeMachineAI               |
+-----+
| +getVoiceInput(min: int, max: int): int {static} |
+-----+
| +showMainMenu(): void                       |
| +orderCoffee(): void                       |
| +showPaymentGuide(): void                 |
| +callStaff(): void                       |
+-----+
```

시스템 설계

메인 메뉴
음성 선택

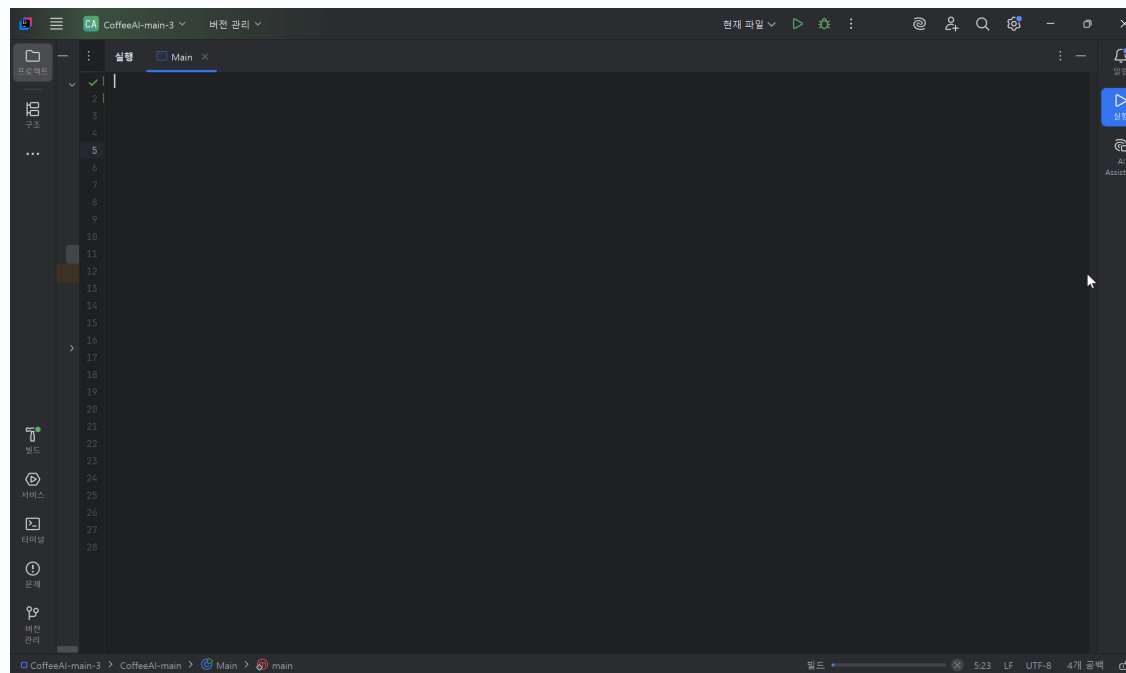
종류 및
수량 선택

내역 확인
및 반복

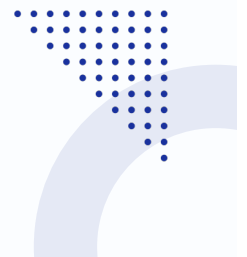
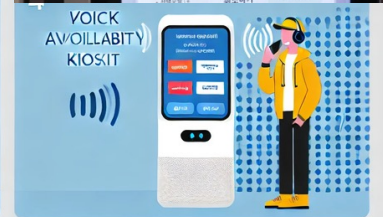
결제 방식
선택

결제 완료
및 종료

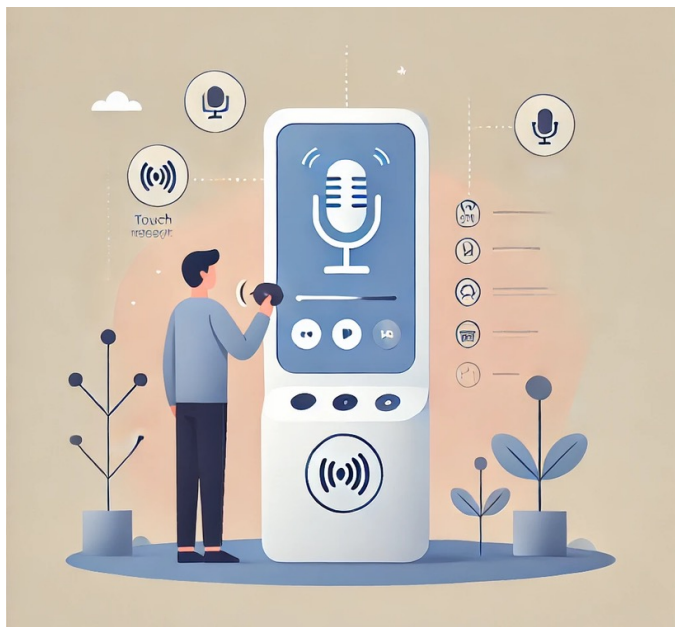
시연 영상



기대효과 및 개선 방안



기대효과 및 개선 방안



출처

이미미, “아시아 최초 ‘음성 햄버거 주문’...버거업계 확산되나,” 미디어펜, 2023 년 9 월 16 일. [온라인]. 이

용 가능:

<https://mediapen.com/news/view/855474>. [접근일: 2025년 5 월 21 일].

닥터송, “간편하게 주문하는 AI 음성인식 키오스크 ‘닥터오더’ 출시,” 뉴스와이어, 2024 년 1 월 11 일. [온라인]. 이

용 가능:

<https://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=982447>. [접근일: 2025 년 5 월 21 일].

비버웍스, “비버 배리어프리 키오스크,” 비버 매장연구소, [온라인]. 이용 가능:

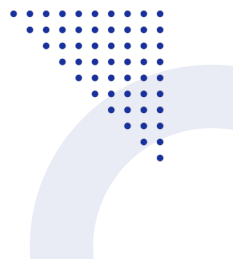
<https://beaverstorelab.com/%EB%B0%B0%EB%A6%AC%EC%96%B4%ED%94%84%EB%A6%AC/>. [

접근일: 2025 년5 월 21 일].

클로바 api 문서 Naver Japan, “CLOVA Speech Recognition (CSR) API

Documentation,” Naver Corp., Seoul, Korea, 2023. [Online].

Available:<https://api.ncloud-docs.com/docs/ai-naverclovastudio-summary>



출처

Oracle Corporation, "javax.sound.sampled (Java SE 17 & JDK 17)," Java Platform, Standard Edition 17 API Specification, 2021. [온라인]. 이용 가능:
<https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/docs/api/java.desktop/javax/sound/sampled/package-summary.html>

Oracle Corporation, "Java Logging Overview," Java SE Documentation, 2021. [Online]

Oracle Corporation, "Java Logging Overview," Java SE Documentation, 2021. [온라인]. 이용 가능:
<https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/core/java-loggingoverview.html>

Q&A



13/13

감사합니다