



모두를 위한 키오스크

지도교수 오훈
20182086 김부경
20182153 표재경

2021.06.10.

목차

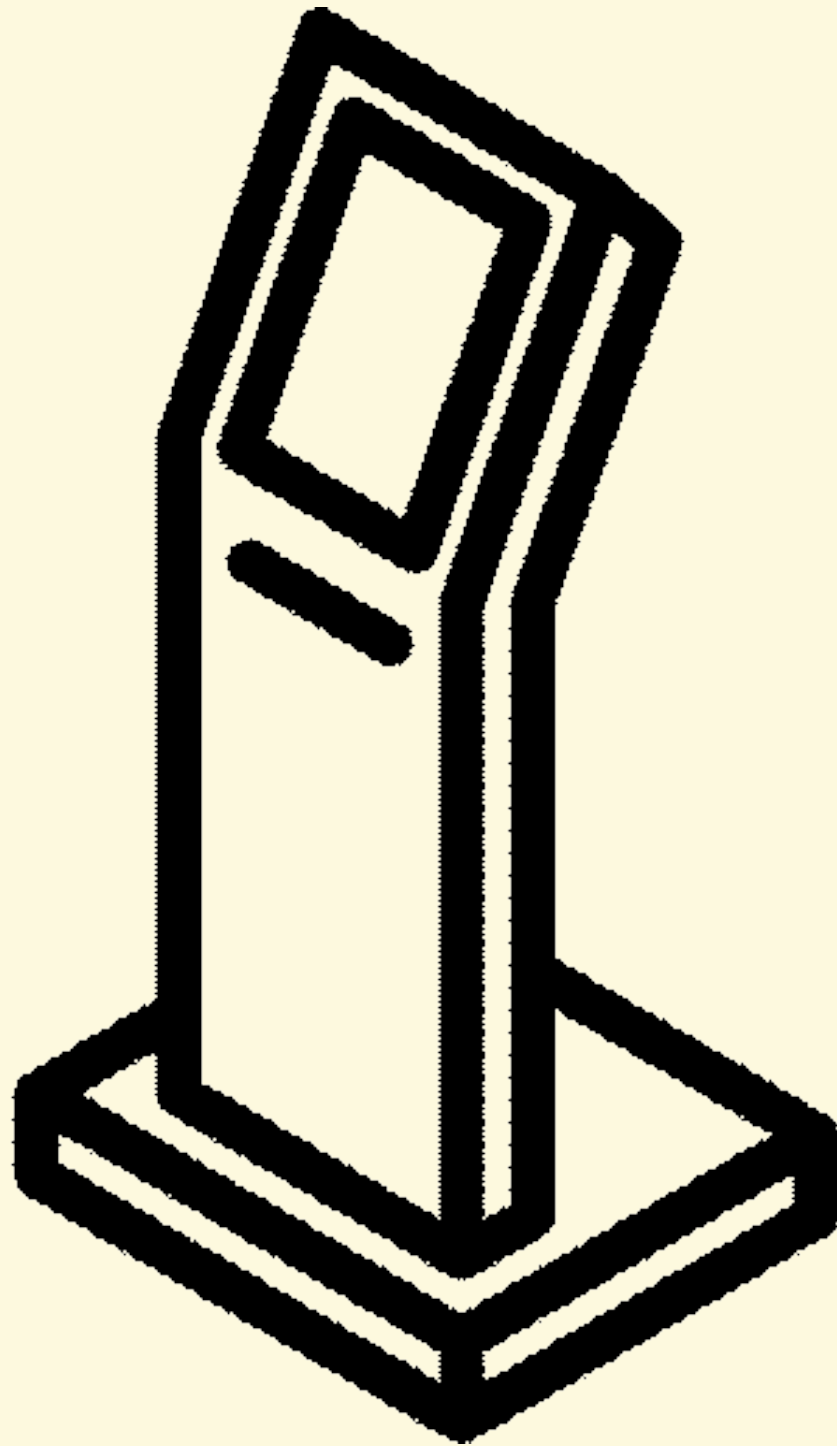
01. 프로젝트 개요

02. 작품 소개

03. 작품 기능

04. 기대효과

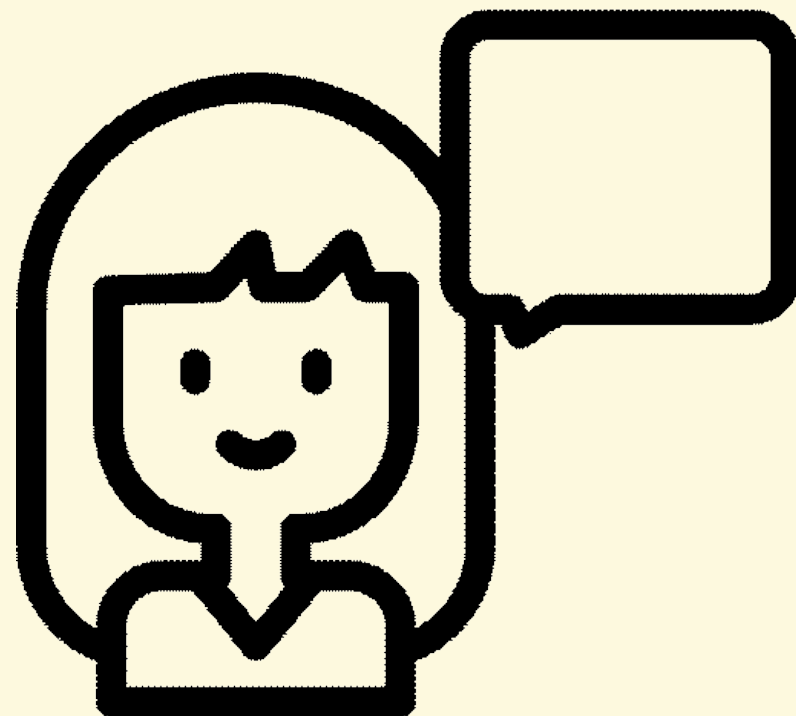
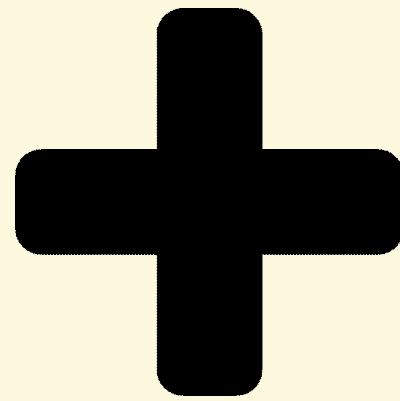
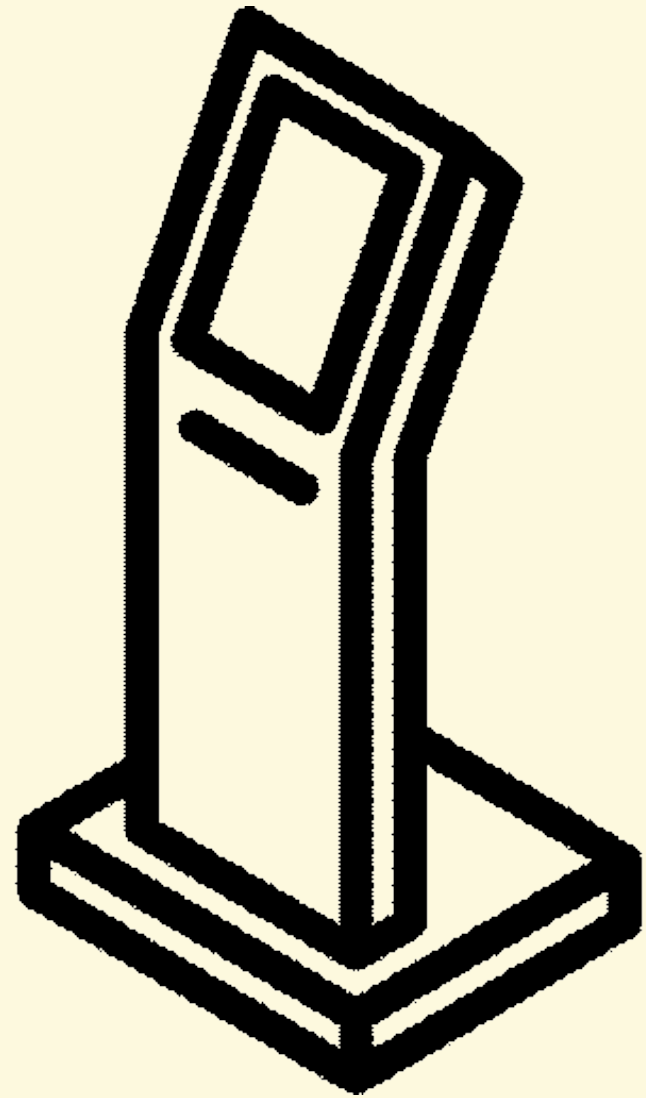
01. 프로젝트 개요



키오스크란 ?

- 터치스크린이 탑재된 안내 기기나 무인 주문기

맥도날드, 버거킹등 대형프랜차이즈를 포함한 식당에서 흔히 볼 수 있음



음성인식 키오스크란 ?

- 실제 사람과 대화하듯 주문하여 접근성을 높인
키오스크 기기



키오스크 사각지대에 놓인 장애인권, 디지털 소외층 확산

터치스크린에 음성기능 없어
시각장애인, 많은 어려움 겪어

스크 평균 높이는 비장애인 성인 키에
맞춰져 있어 휠체어를 탄 장애인들이
앉은 상태로 이용하기 어렵다. 취약계
층인 장애인 접근성을 전혀 고려하지
않은 것이다.

정부, 1억 5800만원 예산 배정
전문가 “보급·예산지원 늘려야”

이에 행정안전부(행안부)는 지난해
행정사무정보처리용 무인민원발급기
표준규격을 개정했다. 7월부터 시행되



요약

- 고령층 “키오스크, 스마트폰 사용 어려워”

전국 고령층 디지털정보화 수준 68.6%...전북도 초고령사회 진입
도·전주시, 교육 실시...고령층 “키오스크, 스마트폰 사용 어려워”

-키오스크라는 '벽'에 막혀 음식 주문에 실패한 사연

트위터에는 햄버거가 생각나 매장에 들렀다가 키오스크라는 '벽'에
막혀 음식 주문에 실패하고 돌아선 엄마의 사연이 올라와
누리꾼들의 공감을 불러 일으켰다. 이 사연은 12일 낮 현재 1만4000
건 이상 리트윗됐다.



요약

-키오스크 체험존운영사례

서울특별시 은평구(구청장 김미경)는 코로나19와 정보통신기술의 발달로 음식점, 병원, 영화관, 무인민원발급기 등 일상생활에서 키오스크가 일상화됨에 따라 키오스크 활용에 어려움을 느끼는 어르신들을 위해 교육용 키오스크 체험존을 운영한다.

서울 양천구가 키오스크(무인주문결제기) 활용에 어려움을 겪는 디지털 취약계층이 사용법을 익힐 수 있도록 돕는 '키오스크 체험존'을 운영한다고 30일 밝혔다.



개발배경

노인들은 기계에 대한 접근이 어렵다.

지나치게 많은 메뉴로 선택하기가 힘들다.

고민하는 사람들 때문에 줄이 길어진다.

장애인들은 일반 키오스크로 주문을 하기 힘들다.

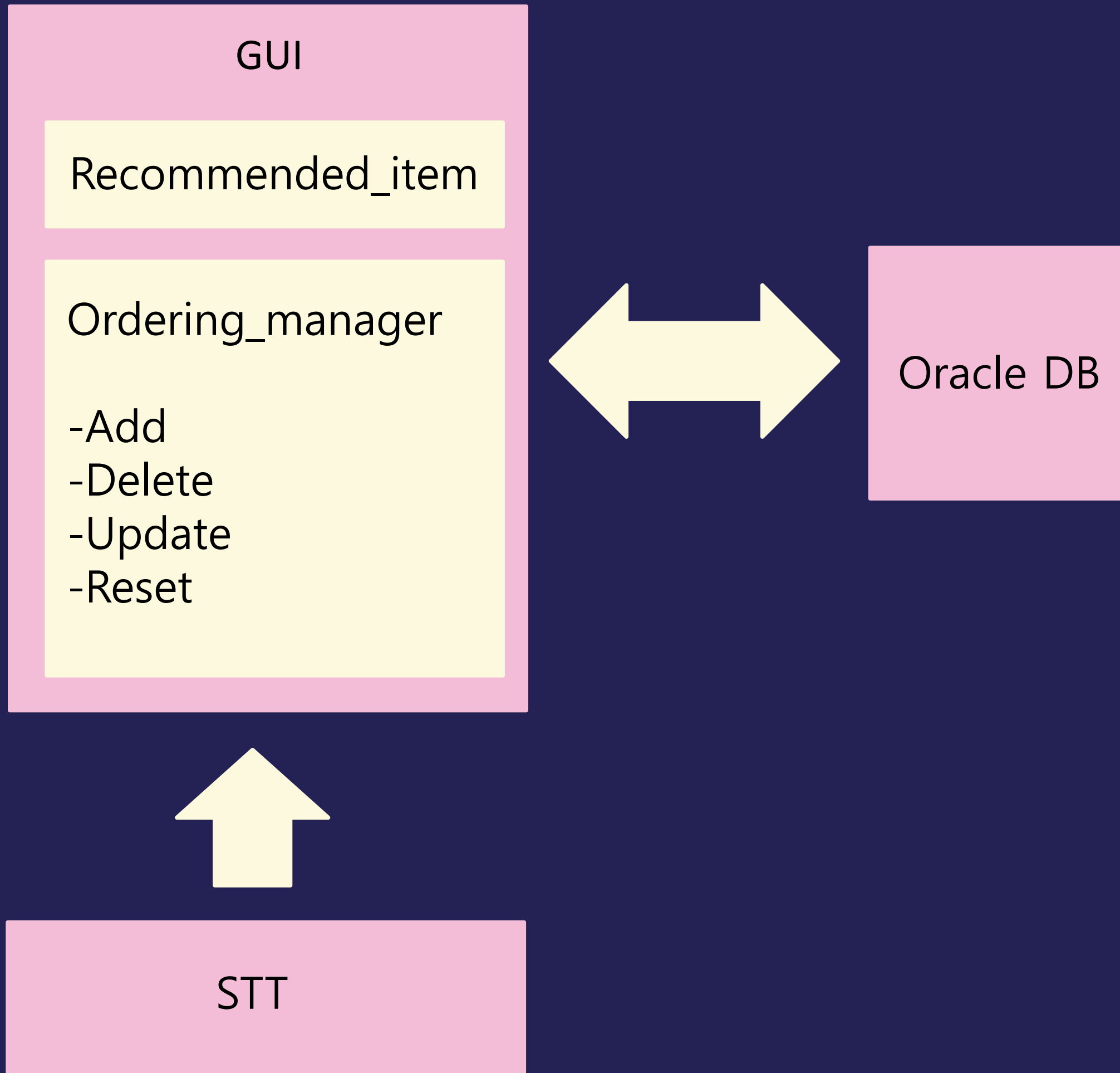


개발목적

노인들이 기존의 방식으로 쉽게 주문할 수 있다.

메뉴추천 서비스로 보다 쉽게 주문 할 수 있다.

QR코드의 추가로 인해 줄을 서지 않아도 주문 할 수 있다.



소프트웨어 구성도

GUI : 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 입출력 등의 기능을 알기쉬운 아이콘 따위의 그래픽으로 나타낸 것

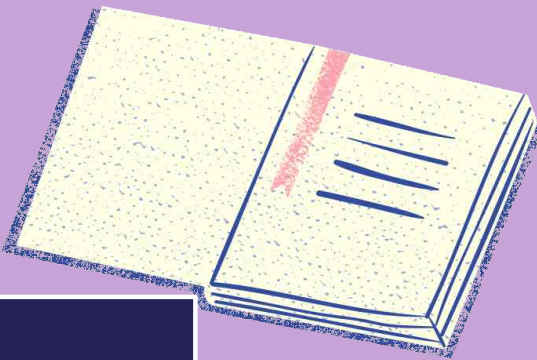
Recommended_item : 사용자에게 메뉴 추천을 해주는 시스템

Orderinf_manager : 주문, 삭제, 추가, 초기화기능

STT : 음성을 텍스트로 변환하는 서비스

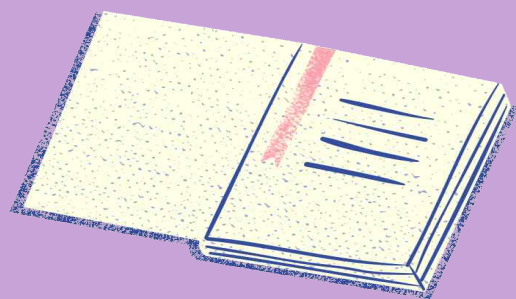
Oracle DB : 주문내용과 로그인정보를 저장

개발환경 (언어/설계/구현도구)



사용 시스템		사용이유
JAVA		웹언어로 구현하기 힘든 부분을 구현하기위해 사용
AJAX		변경사항을 실시간으로 표현하기위해 사용
JSP		웹페이지에 화면을 나타내기 위해 사용
JAVA SCRIPT		웹페이지에 화면을 나타내기 위해 사용
Eclipse		주요 메소드 디버깅 용도로 사용
Oracle		데이터베이스 설계를 위해 사용
Google Web Speech		텍스트 음성변환 및 음성인식 기능을 사용하기위해 사용

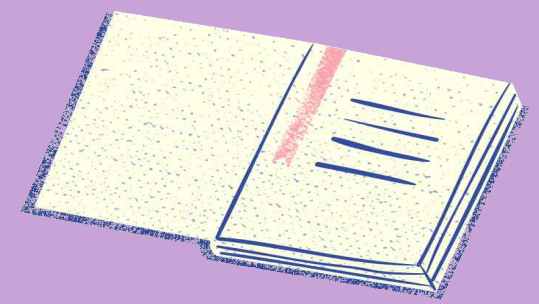
데이터베이스 구조 및 자료구조



테이블 기술서					
테이블 이름		TODAY_IDX	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	김부경	
테이블 설명		일반 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	IDX	NUMBER	O		고객 번호
2	TODAY	VARCHAR2	O		주문 날짜

테이블 기술서					
테이블 이름		SMT_ORDER	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	김부경	
테이블 설명		일반 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	IDX	NUMBER			고객 번호
2	SMT_CNT	NUMBER	O		음료 수량
3	SMT_FEE	NUMBER	O		음료 가격
4	TODAY	VARCHAR2			주문 날짜
5	SMT_NAME	VARCHAR2			음료 이름
6	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

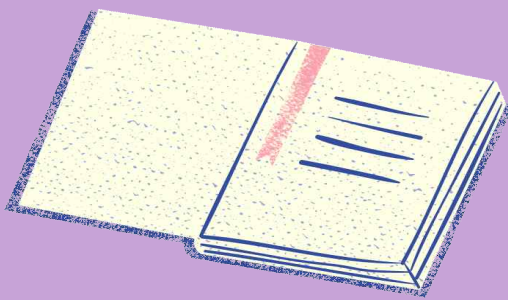
데이터베이스 구조 및 자료구조



테이블 기술서					
테이블 이름		COFFEE_ORDER	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	김부경	
테이블 설명		일반 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	IDX	NUMBER			고객 번호
2	CF_CNT	NUMBER	O		음료 수량
3	CF_FEE	NUMBER	O		음료 가격
4	TODAY	VARCHAR2			주문 날짜
5	CF_NAME	VARCHAR2			음료 이름
6	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

테이블 기술서					
테이블 이름		BT_ORDER	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	김부경	
테이블 설명		일반 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	IDX	NUMBER			고객 번호
2	BT_CNT	NUMBER	O		음료 수량
3	BT_FEE	NUMBER	O		음료 가격
4	TODAY	VARCHAR2			주문 날짜
5	BT_NAME	VARCHAR2			음료 이름
6	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

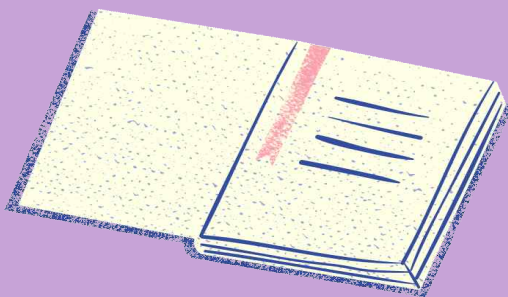
데이터베이스 구조 및 자료구조



테이블 기술서					
테이블 이름		BRD_ORDER	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	김부경	
테이블 설명		일반 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	IDX	NUMBER			고객 번호
2	BRD_CNT	NUMBER	O		음료 수량
3	BRD_FEE	NUMBER	O		음료 가격
4	TODAY	VARCHAR2			주문 날짜
5	BRD_NAME	VARCHAR2			음료 이름
6	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

테이블 기술서					
테이블 이름		ADE_ORDER	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	김부경	
테이블 설명		일반 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	IDX	NUMBER			고객 번호
2	ADE_CNT	NUMBER	O		음료 수량
3	ADE_FEE	NUMBER	O		음료 가격
4	TODAY	VARCHAR2			주문 날짜
5	ADE_NAME	VARCHAR2			음료 이름
6	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

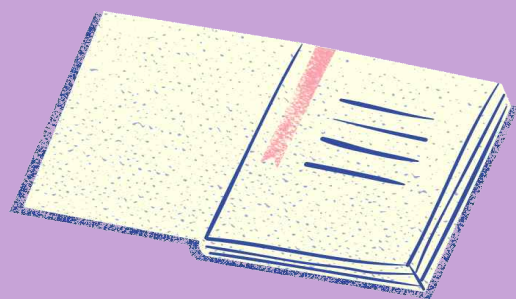
데이터베이스 구조 및 자료구조



테이블 기술서					
테이블 이름		MEMBERS	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	표재경	
테이블 설명		음성인식 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	ID	VARCHAR2	O		고객의 아이디

테이블 기술서					
테이블 이름		KIOSK	작성일	2021-01-24	
시스템이름		Kiosk for Everyone	작성자	표재경	
테이블 설명		음성인식 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	NAME	VARCHAR2			메뉴 이름
2	PRICE	NUMBER	O		메뉴 가격
3	AMOUNT	NUMBER	O		메뉴 수량
4	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

데이터베이스 구조 및 자료구조



테이블 기술서					
테이블 이름		ALLLIST		작성일	2021-01-24
시스템이름		Kiosk for Everyone		작성자	표재경
테이블 설명		음성인식 키오스크 테이블			
No	Attribute	Type	NN	PK	Description
1	NAME	VARCHAR2			메뉴 이름
2	CNT	NUMBER			메뉴 수량
3	ID	VARCHAR2			고객의 아이디

작품기능



데이터베이스 구성도

일반 키오스크



TODAY_IDX



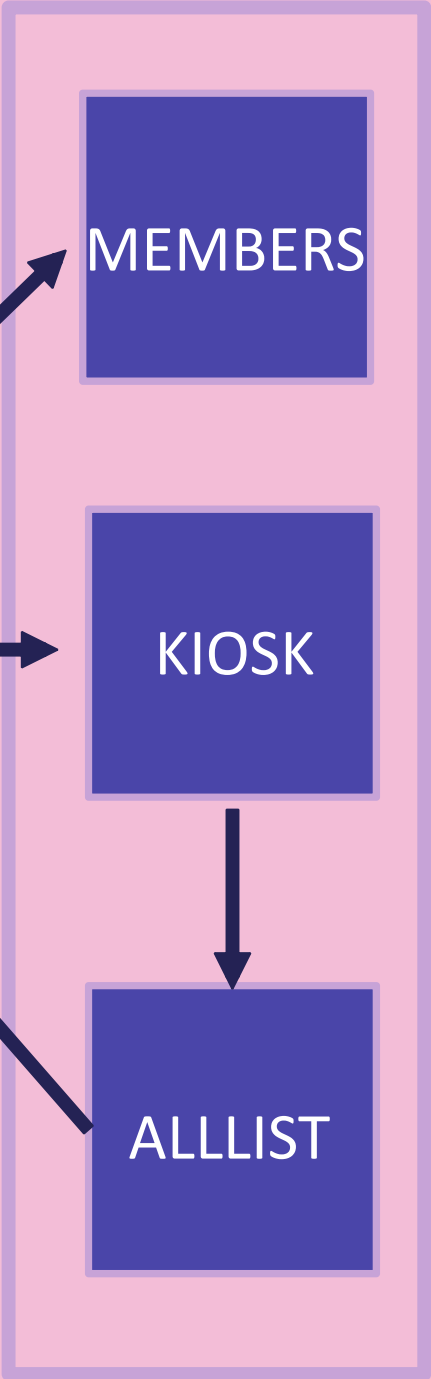
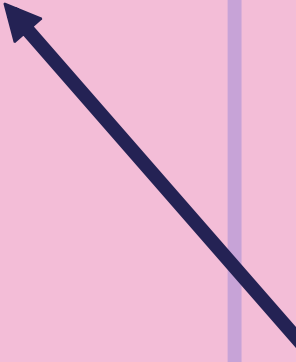
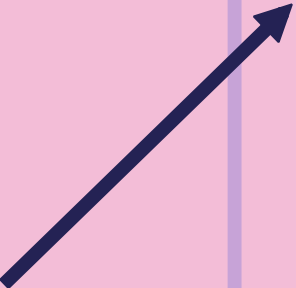
화면

음성인식
키오스크

STT



화면

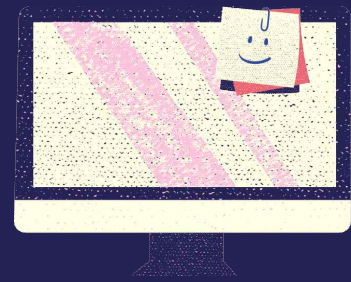




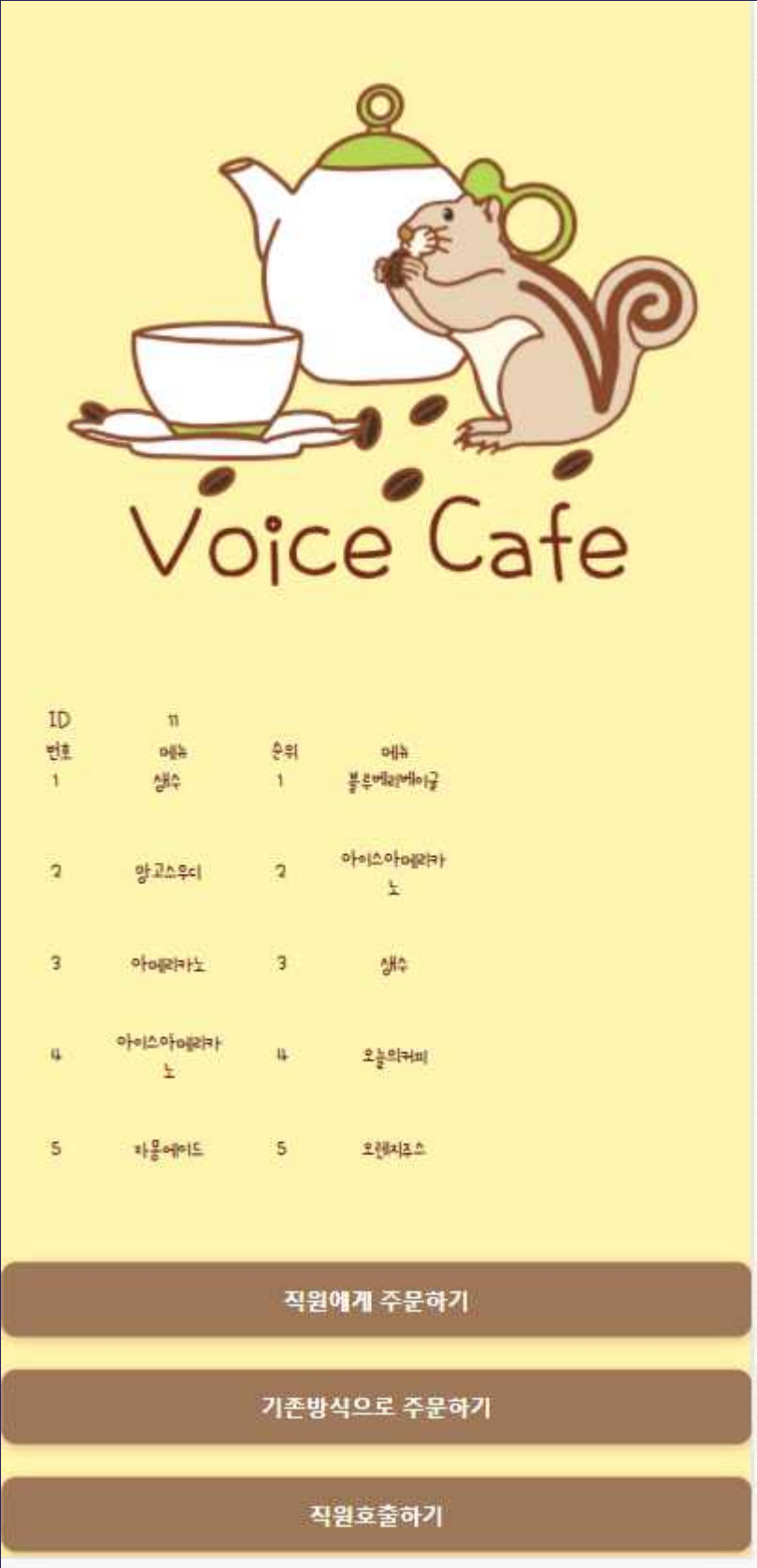
화면구성



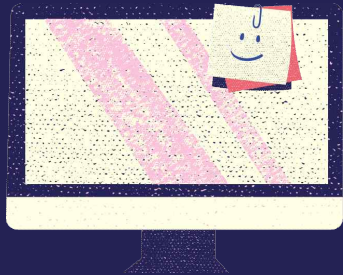
- 정보를 입력한 후 <로그인>버튼을 눌러 주문을 할 수 있다.
- <비회원 주문>을 누르면 정보를 입력하지 않고 주문할 수 있다.



화면구성



- 회원일 경우 -> 자신이 주문했던 내역을 보여준다.
- 비회원일 경우 -> 카페에서 가장 많이 팔린메뉴
순서대로 보여준다
- 직원에게 주문하기 -> 음성인식 키오스크로
이동된다.
- 기존방식으로 주문하기 -> 터치 기반 키오스크로
이동된다.
- 직원호출하기 -> 위의 두 방식이 모두 어렵다면
직원 호출하여 주문을 할 수 있도록 한다.



화면구성

터치 기반 키오스크

Voice Cafe

커피, 에이드, 스무디, 빙음료, 빵류, 결제하기

아이스 아메리카노

4000

- 0 +

확인

아메리카노

4000

- 0 +

확인

오늘의 커피

3500

- 0 +

확인

에스프레소

3000

- 0 +

확인

아이스 카푸치노

4500

- 0 +

확인

카푸치노

5000

- 0 +

확인

아이스 카라멜라치아또

5500

- 0 +

확인

카라멜라치아또

5500

- 0 +

확인

아이스 카라멜치노

5000

- 0 +

확인

장바구니

메뉴

수량

가격

초기화

결제하기

Voice Cafe

커피, 에이드, 스무디, 빙음료, 빵류, 결제하기

블루베리베이글

5800

- 0 +

확인

빙그레 초콜라

6000

- 5 +

확인

하트파이

6500

- 0 +

확인

단호박 에그샌드위치

7000

- 0 +

확인

에그베그 샌드위치

7000

- 0 +

확인

크로크루스

7500

- 0 +

확인

라드벌벳 크림치즈메이크

6500

- 0 +

확인

치즈메이크

7000

- 0 +

확인

호두 당근메이크

7000

- 4 +

확인

빙음료클리어5잔

호두당근메이크4잔

메뉴	수량	가격
아메리카노	7	28000
오렌지아이드	5	30000
사과조식	2	9000
자몽주스	5	25000

초기화

Thank you

주문번호 5

날짜 20210529

최종가격 122000

결제하기

samsung Pay

- 원하는 메뉴의 <+> 버튼을 눌러 수량 선택 후 <확인>을 누른다.

- 메뉴를 원하지 않을 경우, <초기화>를 시킨다.

- 메뉴선택이 끝났으면 <결제하기> 버튼을 눌러 결제한다.

작품기능



화면구성 (시연)

터치 기반 키오스크
시연영상

에그에그 샌드위치 7개,

하트파이 5개,

요거트 스무디 2개,

생수 1개 를 주문하는 영상



작품기능



음성인식 키오스크



Menu

Coffee		Ade		Dessert	
오늘의 커피	3,5	자몽 에이드	5,5	블루베리 베이글	5,8
에스프레소	3,0	오렌지 에이드	6,0	빙과 스킨라	6,0
아메리카노	4,0	자몽 셔벗 에이드	6,0	하트파이	6,5
아이스 아메리카노	4,0	상그라아 에이드	6,5	레드벨벳 케이크	6,5
아이스 카파치노	4,5			치즈 케이크	7,0
카라멜 마키아오	5,5	Smoothie		단호박 에그 샌드위치	7,0
카푸치노	5,0	망고 스무디	5,0	에그에그 샌드위치	7,0
아이스 카푸치노	5,0	딸기 스무디	5,5	크로크무스	7,5
		녹차 스무디	5,5	호두당근케이크	7,0
		체리 스무디	6,0	Bottle	
		요거트 스무디	6,0	사과주스	4,5
				자몽주스	5,0
				오렌지주스	3,5
				생수	3,0



메뉴	수량	가격
아메리카노	2	8000
자몽에이드	3	16500

합계 : 24500

결제하기



주문이 완료되었습니다.

감사합니다.

- 음성인식이 되는 동안 주문할 메뉴와 개수를 말 할 수 있다.
- 주문한 메뉴를 취소할 수도 있다.
- 이미 주문한 메뉴를 더 추가하거나 새로운 메뉴를 추가할 수도 있다.
- 주문이 끝나면 사용자가 주문한 목록을 볼 수 있다.

작품기능



화면구성 (시연)

음성인식 키오스크 시연영상

아메리카노 2개 추가 주문,
망고 스무디 1개 취소 하는
영상





화면구성

휴대폰으로 주문을 원하시면, QR코드를 스캔주세요



전화번호를 입력해주세요

전화번호

로그인

비회원주문



- 혼자서 조용히 주문하고 싶거나
단체주문을 해야할 경우,
QR코드를 스캔하여 자리에서 주문한다.

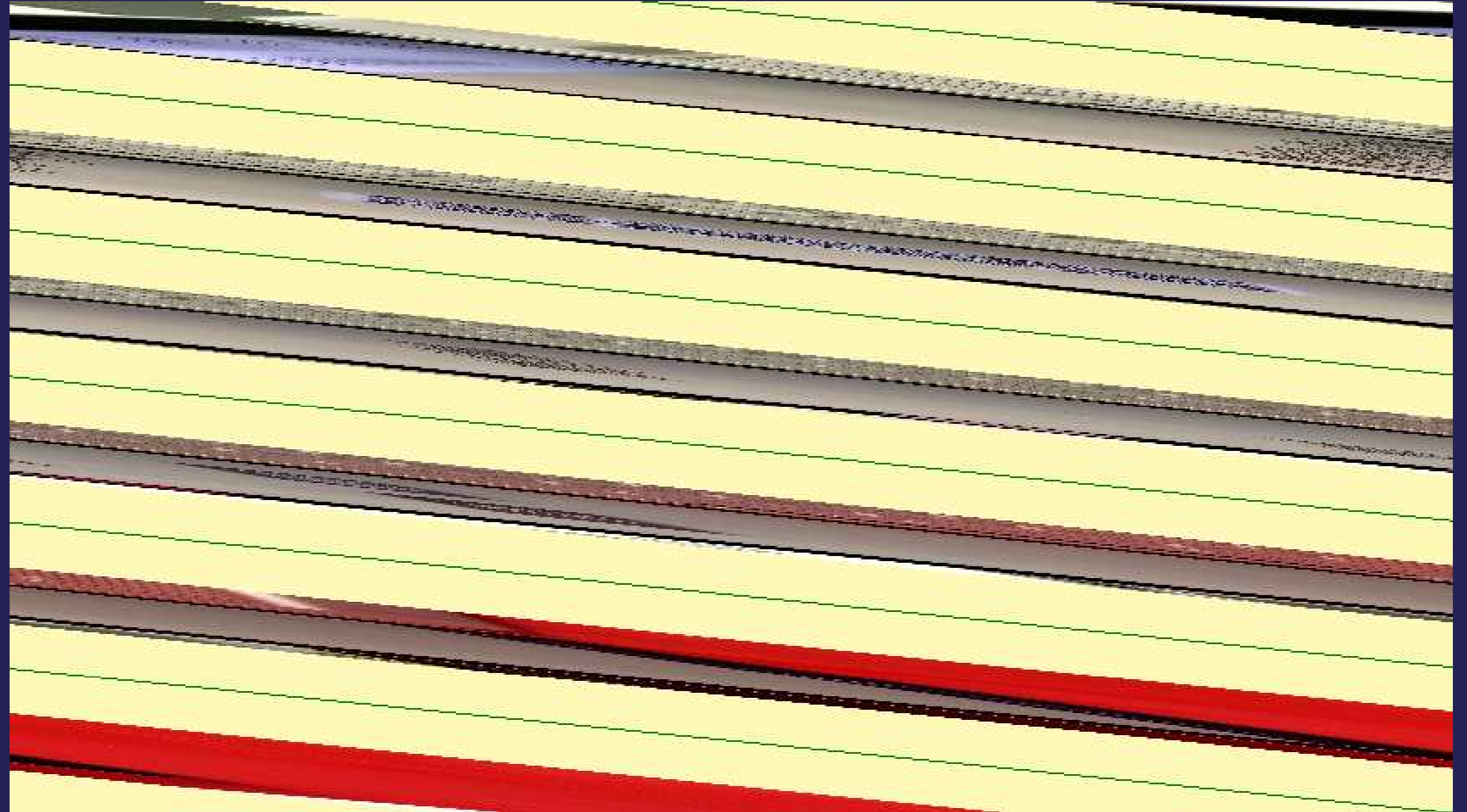
작품기능

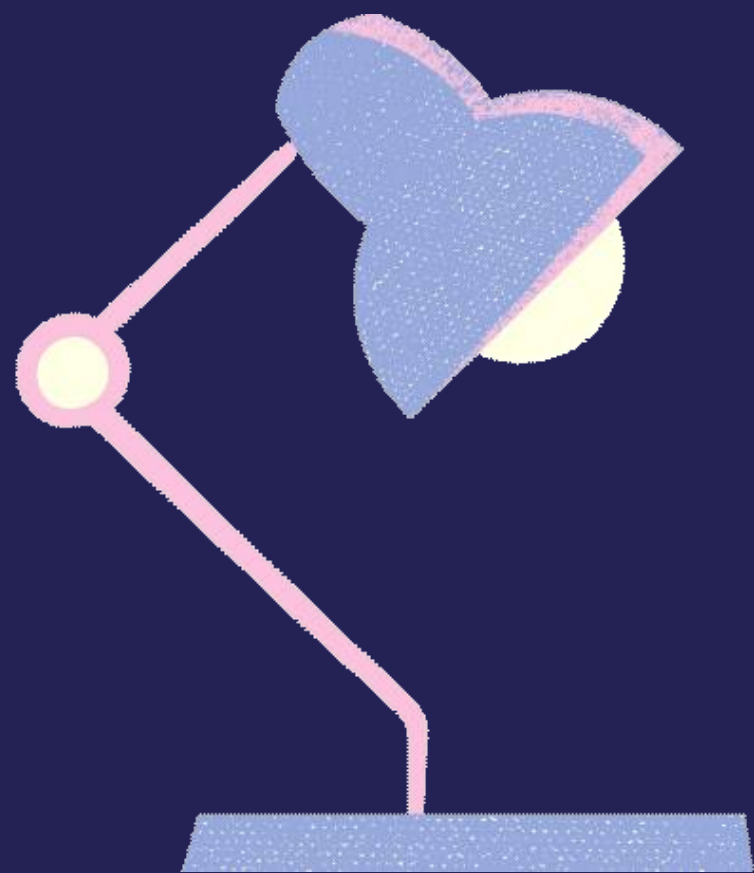


화면구성 (시연)

QR코드 이용한 주문방식

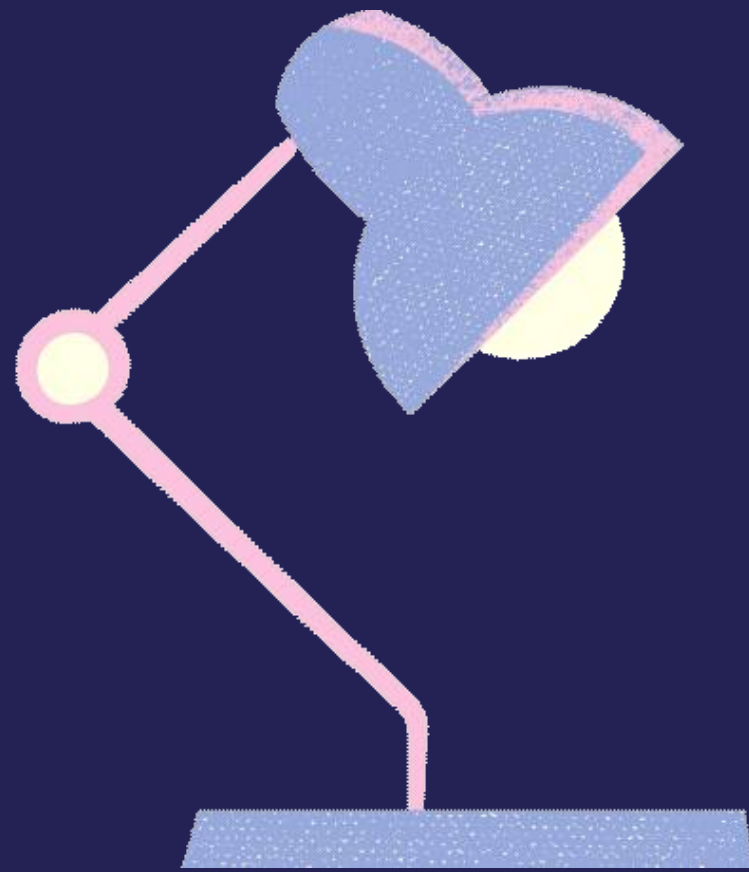
QR 코드를 이용하여
웹으로 주문화면을 띄운 후
아메리카노 5잔,
체리 스무디 4잔 주문하는
영상





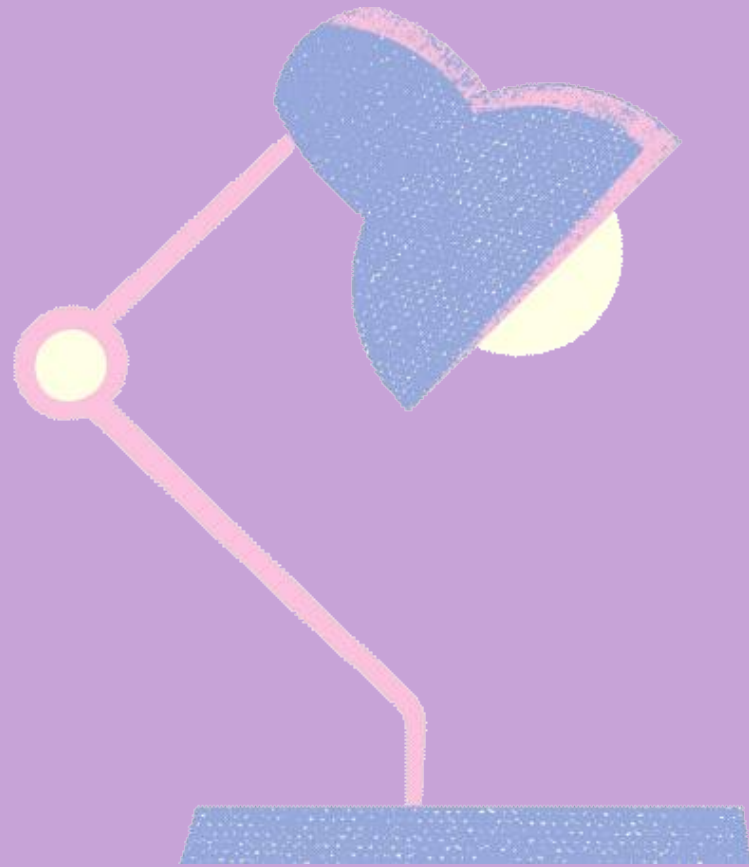
추가 과제 및 기대효과

1. 개인화시대에 맞추어 한달, 일주일 등 고객이 원하는 기간을 설정하여 메뉴를 선택할 시 더 정확한 정보를 추천시스템 도입
2. 비대면시대에 적합한 영상처리를 기반으로 한 에어터치 시스템 도입
3. 영어,일본어,중국어 인식시스템 도입



추가 과제 및 기대효과

1. 중장년층 등 디지털에 익숙하지 않은 소비자의 이용 용이
2. 캐릭터를 자유자재로 이미지만 바꾸어 가맹점에 따라 활용가능
(키즈카페, 공항)
3. 실제 키오스크 이용시간에 비해 음성인식 주문시스템으로 이용시간이 단축 될 것이다.
4. 주문을 받는 인력을 감축가능
5. 단체주문등 시간이 오래 소요되는 부분에서 심리적 부담감을 가지지 않고 주문가능
6. 다국적언어의 음성인식으로 외국인의 왕래가 많은 가게에서의 주문이 용이



감사합니다