


ICT 솔루션 기획서

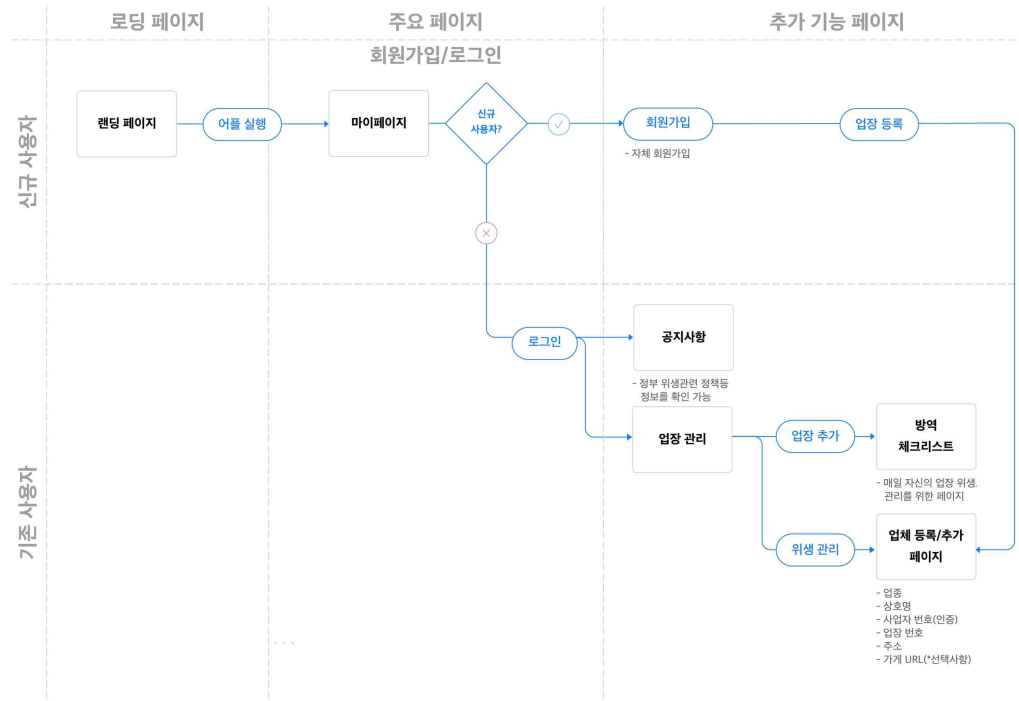
솔루션명		같이 - 같이의 가치
분 야		생활 · 문화
솔루션 개요		 <p>“같이”는 실시간 방역상태 점검 앱이다.</p> <p>코로나 19가 아직 종식되지 않은 상황에서 사용자들이 “같이” 앱을 통해 외식업체 및 피시방, 노래방 등의 시설에 대한 당일 실시간 방역상태를 확인할 수 있게 하고자 한다. 또한, 업주들이 보건복지부의 방역수칙을 토대로 만들어진 앱 내의 점검표를 통해 매일 업장의 방역상태를 확인 할 수 있는 것이 앱의 주된 기능이다. 이런 기능들을 통해 코로나 19로 인해 위축된 시장 경제를 활성화한다. 나아가 포스트 코로나 시대에는 업장의 전반적인 위생을 관리하고 소비자들에게 이를 투명하게 보여줄 수 있게 하고자 한다.</p>
문제 정의	현황 및 배경	<p>소비자들이 가게가 어떻게 방역을 하고 위생 관리를 하는지 직접적으로 확인할 수 없어 불안과 불편을 느끼고 있다. 특히 "이태원 클럽발 집단 감염"은 3개월이 지났지만, 여전히 거리는 한산하고 소상공인들은 매출 감소를 직격탄으로 맞게 되었다. 소상공인들은 거리를 다시 살리고자 "#클린 이태원!" 로고를 내세우며 손님을 끌기 위해 노력하고 있지만, 사회적 거리 두기 및 집단 감염 이후 이태원에 대한 사람들의 부정적 인식으로 상권이 침체하여 전 분기보다 폐업이 29.6% 증가했다.</p> <p>코로나 집단 감염은 이태원 경우와 같이 유흥시설에만 발생하는 것은 아니다. 식당, 카페에서도 대부분 마스크를 쓰지 않고 주문하거나 마주 보며 대화하는 등 방역수칙 미준수로 인해 "할리스 선릉역점 집단 감염"과 "롯데리아 집단 감염" 같은 경우가 발생하고 있다.</p> <p>또한, 용인 영화관, 피시방, 코인노래방에서 8명의 확진자가 발생한 것처럼 다중이용시설에서도 방역이 상당히 미흡하다는 것을 알 수 있다.</p>
	문제	<p>생활 속 거리 두기 상황에서도 시민들은 여전히 밀집된 장소를 방문하고 있고 더불어 확진자도 추가로 발생하고 있다. 이에 따른 추가 확산을 피하고자 시설들은 방역수칙 점검과 강화가 필수적이다. 생활 속 거리 두기로 전환되며 소비자의 사회활동을 제한하기보다는 업체들이 방역을 강화하고 이를 소비자들에게 알리는 것이 더 중요해졌다. 이에 따라 코로나 19 중앙재난안전대책본부는 위생적인 수저 관리, 종사자 마스크 착용 요건을 준수하는 식당을 안심식당으로 지정하는 정책을</p>

		<p>발표했다. 일부 지자체는 안심식당에 스티커를 부착하고 온라인으로 안심식당 리스트를 공개했다.</p> <p>그러나 안심식당 2만 개는 실질적으로 전국 식당 67만 개 중 3%에 해당하는 수치로, 한정된 식당수에 대한 불만의 목소리가 나왔다. 또한, 안심식당에 대한 홍보가 부족하여 해당 제도를 모르는 업주들은 신청하지 못해 역차별 문제를 겪기도 했다.</p> <p>소비자들이 안심식당 선정 여부와 업체의 방역 준수 여부를 확인하기 위해서는 직접 방문해야 하는 등 방법이 제한적이다. 또한, 정부에서 안심식당 목록 데이터를 지원하지만 직접 찾아보기 불편하고 가게들이 방역수칙 중에서 어떠한 항목들을 지켰는지에 대해 상세하게 알 수 없다.</p> <p>따라서 업체의 방역 준수 및 위생 제도에 대한 접근성을 개선 할 수 있는 환경을 제공할 필요가 있다. 소비자들에게는 쉽게 안심식당에 대한 방역 정보를 매일 받을 수 있는 인터페이스가 필요하다.</p>
	필요성	<p>ICT 기술을 활용해 방역수칙을 점검표로 항목화하고 매일 점검하는 것을 의무화하면 업주는 방역수칙 준수 여부에 대해 스스로 피드백이 가능하여 가게의 위생을 편리하게 관리 할 수 있다. 또한, 소비자에게 별도의 광고 없이 업장의 청결도와 방역 여부를 알림으로써 더 신뢰감 있게 다가갈 수 있다.</p> <p>특히 외식 및 다중이용시설 업주라면 언제든지 앱 "같이"를 통해 안심 가게 제도에 참여 할 수 있으며, 정부의 여러 방역 제도 소식을 빠르게 접할 수 있어 최근에 발생한 소상공인 역차별 문제 또한 해결할 수 있다. 소비자는 어떤 가게가, 어떤 방역수칙을 준수했는지 시각적으로 직접 확인할 수 있고 안심할 수 있다.</p> <p>정부는 이러한 시스템을 통해 소비자와 업주 모두에게 방역수칙에 대한 경각심을 일깨워 줄 수 있어 시민 참여적인 방역을 선도할 수 있다.</p> <p>궁극적으로 침체한 지역 시장 경제가 살아나며, 생활 속 방역 및 거리 두기가 자연스럽게 스며들어 포스트 코로나 시대에 하나의 위생 문화로 자리 잡을 수 있다.</p>
해결 방안	목적	<p>모바일 앱 "같이"는 업주의 자발적인 방역수칙 점검을 바탕으로 가게와 소비자 사이의 신뢰 형성 및 생활 방역과 경제 활성화를 지향한다.</p> <p>업주들에게 업장별 코로나 방역수칙을 제공해 업장의 방역을 철저히 할 수 있도록 하고, 이를 앱에 공개함으로써 침체한 시장 경제를 활발히 할 수 있는 기회를 제공한다. 소비자들에게는 가게의 당일 방역상황을 제공해 생활 방역 속에서 안심하고 가게를 선택 할 수 있도록 한다.</p> <p>("같이" 앱의 모든 방역수칙, 점검표 내용은 보건복지부 생활 속 거리 두기 > 장 소별 실천 수칙을 인용했습니다.)</p> <p>포스트 코로나 시대에 "같이"는 식품업체, 밀집 지역의 위생 관리를 전반적으로 관리하고 이를 투명하게 소비자들에게 보여줌으로써 전반적인 위생문화를 향상하는 산업으로 발전하고자 한다.</p>

		<p>현재 SK텔레콤의 안심식당 지도표시 서비스는 안심식당 공공데이터를 주간 단위로 제공하고 있다. 이와 달리 “같이”는 업체가 직접 점검한 당일 방역 정보와 소비자의 평가를 제공한다. 업주들이 직접 방역수칙을 점검할 수 있으며 어떤 항목들을 지켰는지 소비자들이 볼 수 있다는 점에서 차별성을 둘 수 있다.</p>
	<p>목표</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 등록업체 6만 개 이상 등록, 식당 3만 개 이상 (전국 식당 67만 개 중 약 5%, 안심식당 수 2만 개) • 코로나를 넘어선 식당, 카페 시설의 전반적인 위생점검, 문화 개선을 위한 주기적인 점검표 업데이트 • 포스트 코로나 시대를 대비한 정부, 업체, 시민의 협력 장소
<p>해결 방법</p>	<p>가. 개요</p>	<p>앱의 사용자는 업주와 소비자 두 가지의 사용자로 나뉜다. 업주가 추가한 업장은 Firestore로 관리하며 업장마다 매일 방역 점검표를 작성하여 이를 일반 사용자들에게 보여줄 수 있다. 소비자는 자기 주변 가게(GPS 이용)나 지역별 가게의 매일 업데이트되는 시각화된 세부 방역 내용(손 소독제 비치, 마스크 착용, 2m 거리 유지 등), 업체 정보를 볼 수 있는 앱이다.</p>
	<p>나. 세부내용</p> <p>1. 흐름도</p> <p>가. 일반 사용자용 흐름도</p> <p><일반 사용자용 흐름도></p>	<pre> graph LR LP[랜딩 페이지] --> AE[어플 실행 - 사용의 편의를 위해 별도의 로그인 지] AE --> MP1[마이페이지 (안심가게)] MP1 --> TBS[특정 업체 선택 - 정부 위생관련 정책, 우수 사례 등의 소식을 확인 가능] MP1 --> ZBF[지역별 찾기 페이지] ZBF --> ZS[지역 선택] ZS --> TBS2[특정 업체 선택] TBS --> ESDP[업체 상세 정보 페이지] TBS2 --> ESDP ESDP --> OBA[오늘의 방역상태 확인] ESDP --> USWR[사용자 준수 위생 수칙] ESDP --> SH[신고하기] ESDP --> WCLM[위치 확인용 지도] </pre>

나. 업체용 흐름도

<업체용 흐름도>



2. 주요 기능

구분	기능	설명
S/W	업장 추가	Firestore DB를 활용해 업체등록을 한다. 피커 뷰를 이용해 주소지를 선택한다.
	업장 리스트	거리순 업체 리스트 : 카카오 맵 API를 이용해 내 위치와 가까운 순으로 업장 리스트를 출력한다. 필터를 이용해 업종에 따라 (식당, 카페, 주점, 피시방, 노래방) 가게를 확인 할 수 있다. 지역별 업체 리스트 : 시군구 단위로 해당하는 업장 리스트를 출력한다.
	점검표 작성	가게 업종(식당, 카페 등)에 해당하는 점검표를 제공한다.
	점검표 시각화	당일 방역 점검표를 바탕으로 아이콘을 사용하여 주요 방역수칙 사항을 표시하고 [더 보기]에서 표를 이용하여 전체 항목의 준수 여부를 제공한다.
	상세 페이지	업체 정보(번호, 홈페이지), 업체 방역 여부, 신고 페이지 링크를 제공한다. 카카오 맵 API를 이용하여 가게 위치를 지도에서 제공한다. 사용자가 업체의 방역을 확인 후, [안심해요] 버튼을 누르면 [안심해요] 수가 1만큼 늘어나도록 구현한다.

3. 화면 설계서

가. 모범사례 페이지



1) 기능 설명

코로나 관련 정책 홍보

매달 모범사례 선정 후 소개

코로나 관련 거리 두기 행동 수칙 소개

사용자는 관심 있는 글에 [좋아요]를 클릭 할 수 있다.

2) 처리 내용

매월 새로운 글을 올려준다.

사용자가 [좋아요]를 선택 했을 때

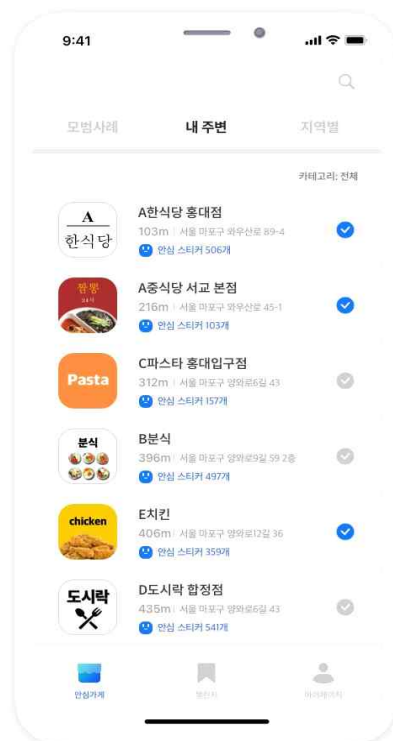
[좋아요] 수가 1씩 증가한다.

3) 출력 데이터

게시 글

게시 글 당 [좋아요] 수

나. 내 주변 - 업장 리스트



1) 기능 설명

내 위치를 기준으로 업체의 거리를 측정, 10km 이내의 업체를 가까운 순으로 보여준다.

2) 처리 내용

현재 위치를 받아와 등록업체들과의 거리를 계산한다.

10km 이내의 업체들만 배열에

<key, value> pair를 받아서 테이블 뷰 셀에 list up 해준다.

3) 입력 데이터

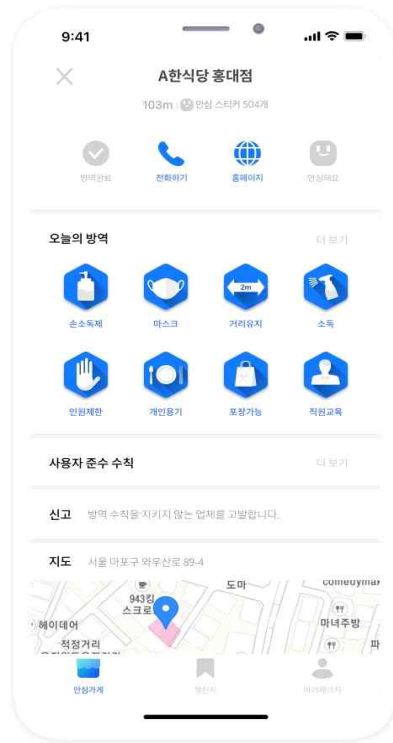
위치 권한 허용, 현재 위치

4) 출력 데이터

현재 위치 기준으로 업체의 거리를 미터 단위로 출력한다.

업체명, 주소, 안심 스티커 수, 당일 방역 점검표 작성 완료 확인

다. 식당 상세 페이지



1) 기능 설명

업체에 대한 상세 정보를 보여준다.

방역수칙 상세 내용을 확인 할 수 있다.

가게의 방역에 만족했을 경우 [안심해요] 버튼을 누를 수 있다.

2) 처리 내용

[안심해요] 버튼을 누를 경우, 해당 버튼의 색깔이 파란색으로 변경되며, 가게의 [안심해요] 수가 1 증가한다.

Firestore에서 당일 점검표를 불러와 준수하고 있는 방역과 관련된 아이콘은 파란색으로 미준수 항목은 회색으로 표시한다.

카카오 맵 API를 이용해 업체 위치를 지도로 표시한다.

3) 출력 데이터

업체 정보(상호, 전화번호, URL), 방역 점검표, 가게에 해당하는 업종별 사용자 준수 수칙, 신고 URL, 지도

라. 마이 페이지



1) 기능 설명

업장 관리 - 업장목록 추가, 수정, 삭제

공지 사항 - 앱과 관련된 공지 사항

알림 설정 - 알림창 허용 설정

고객센터/ 도움말 - FAQ, 고객센터

2) 처리 내용

사업자의 사업장이 여러 곳일 경우 가장 오래된 곳이 대표 사업장이 되도록 한다.

대표 사업장 사진은 Firebase Storage, 상호와 사업자명은 Firestore에서 가져온다.

로그인하지 않으면 로그인 유도 버튼이 있다.

3) 출력 데이터

사업자의 대표 사업장 이미지

사업자 이름

대표 업장 상호

마. 업장 추가

1) 기능 설명

사업자가 업체를 등록 할 수 있는 페이지 등록이 완료되면 사용자들이 업체 리스트에서 확인 할 수 있으며, 업주는 매일 점검표를 작성할 수 있다.

2) 처리 내용

Firestore DB와 Firebase

Storage(사진저장) 연동해 사업자가 입력한 내용을 저장한다.

URL을 제외한 모든 정보를 다 받았는지 확인한다.

필수정보를 입력하지 않는 경우 완료 버튼을 누를 수 없게 한다.

지역 번호, 주소는 피커뷰를 이용하여 선택한다.

3) 입력 데이터

업체 대표 사진, 업체명, 업종, 전화번호, 사업자 등록번호, 주소, 업체 홈페이지

바. 업장 방역(위생) 점검표 체크 페이지

1) 기능 설명

사업자가 매일 방역 수칙 점검표를 작성할 수 있다.

업장에 해당하는 내용에만 SELECT 하여 작성을 완료한다.

(점검표 내용은 보건복지부 생활 속 거리 두기 > 장소별 실천 수칙 내용입니다.)

2) 처리 내용

업장에 관련되는 내용을 터치하면 관련 체크 표시가 파란색으로 변한다.

당일 점검표만 작성할 수 있으며, 수정이 가능하도록 한다. (수정 횟수에 제한이 없도록 한다.)

SELECT 유무에 따라 항목의 값을 TRUE 또는 FALSE로 DB에 저장한다. 날짜, 사업자 번호도 함께 저장한다.

3) 입력 데이터

업장에 해당하는 내용 방역(위생) 수칙 버튼 선택 유무

4. 데이터베이스

가. storeList 컬렉션 – 업장 관련 정보

Together Cloud Firestore 문서로 이동		
together-at001 + 컬렉션 시작 checkListCafe checkListFood checkListKaraoke checkListPC storeList >	storeList + 문서 추가 cafe01@together.com food01@together.com > food02@together.com food03@together.com food04@together.com food05@together.com food06@together.com karaoke01@together.com pc01@together.com	food01@together.com + 컬렉션 시작 + 필드 추가 address1: "서울" address2: "마포구" address3: "와우산로 89-4" category: "음식점" email: "food01@together.com" phoneNum: "01000000000" relief: 35 storeName: "A한식당 흥대점" storeNum: "0000000000" uid: "3crJ4o2PTccAWn3w9GBop2u26mD3" url: "홈페이지가 존재하지 않습니다."

나. checkListFood 컬렉션 – 식당, 주점의 방역 점검표

Together Cloud Firestore 문서로 이동		
together-at001 + 컬렉션 시작 checkListCafe checkListFood > checkListKaraoke checkListPC storeList	checkListFood + 문서 추가 qV3yqeOUuL4Rvv8uKGFI >	qV3yqeOUuL4Rvv8uKGFI + 컬렉션 시작 + 필드 추가 date: 2020년 8월 5일 오전 12시 0분 0초 UTC+9 l0: true l1: true l2: true l3: false l4: true l5: false l6: true l7: true l8: true storeNum: "0000000000"

다. checkListCafe 컬렉션 – 카페의 방역 점검표

라. checkListPC 컬렉션 – 피시방의 방역 점검표

마. checkListKaraoke 컬렉션 – 노래방의 방역 점검표

5. 핵심 코드

Firestore(DB) 연동

```
func loadData() {
    let collectionRef = firestoreDB.collection("storeList")

    collectionRef.getDocuments() { (querySnapshot, error) in
        if let error = error {
            print("\(error.localizedDescription)")
        } else {
            self.storeArray = querySnapshot!.documents.compactMap({Store(dictionary: $0.data())})

            DispatchQueue.main.async {
                self.surroundingStoreTableView.reloadData()
            }
        }
    }
}

func tableView(_ tableView: UITableView, numberOfRowsInSection section: Int) -> Int {
    return storeArray.count
}

func tableView(_ tableView: UITableView, cellForRowAt indexPath: IndexPath) -> UITableViewCell {
    let cell = tableView.dequeueReusableCell(withIdentifier: "surroundingStoreCell", for: indexPath) as! SurroundingStoreListTableViewCell
    let store = storeArray[indexPath.row]

    cell.storeNameLabel.text = "\(store.storeName)"
    cell.storeAddressLabel.text = store.address1 + " * " + store.address2 + " * " + store.address3 + " * " + store.address4
    cell.safeCountingLabel.text = "완성 스티커 \(store.relief)개"
    cell.email = store.email

    let storageRef = self.firestoreStorageDB.reference()
    let imageRef = storageRef.child("together-at001.appspot.com") //.child("\(cell.email).png")

    imageRef.listAll { (result, error) in
        if let error = error {
            print(error.localizedDescription)
        }
        for item in result.items {
            item.downloadURL { (imageUrl, error) in
                if let error = error {
                    print(error.localizedDescription)
                } else {
                    let data = try? Data(contentsOf: imageUrl!)
                    self.imageUrlArray.append("\(imageUrl)")
                    print(self.imageUrlArray)
                    cell.storeImageView.image = UIImage(data: data!)
                }
            }
        }
    }

    cell.storeNameLabel.font = UIFont.NotoSansKR(type: .medium, size: 16)
    cell.distanceLabel.font = UIFont.SFPro(type: .medium, size: 14)
    cell.storeAddressLabel.font = UIFont.AppleSDGothicNeo(type: .medium, size: 12)
    cell.safeCountingLabel.font = UIFont.AppleSDGothicNeo(type: .medium, size: 12)

    cell.storeNameLabel.textColor = UIColor.lightBlack
    cell.distanceLabel.textColor = UIColor.brownGrey
    cell.storeAddressLabel.textColor = UIColor.brownGrey
    cell.safeCountingLabel.textColor = UIColor.clearBlue

    return cell
}
```

6. 참조 - 개발 환경 및 설명

가. S/W 개발 환경

1) 스마트폰 APP 개발

가) X code : iOS application 프로그램 개발

나) iOS : 스마트폰 운영체제

		<p>2) 서버</p> <p>가) Firebase : 애플리케이션 개발 플랫폼, 로그인, 회원가입 처리, 사진 저장</p> <p>나) Firestore : 가게 정보, 점검표 등의 컬렉션을 저장하는 DB</p> <p>나. H/W 구성 장비</p> <p>1) 장치 : iPhone, 사용자에게 서비스를 직접적으로 제공하는 End Device</p>
기대효과		<p><업주></p> <ul style="list-style-type: none"> • 매일 방역수칙 리스트를 작성함으로써 업주 스스로 피드백을 줄 수 있으며, 방역에 대한 경각심을 가질 수 있다. • 방역수칙 체크를 모바일 앱으로 간편하게 할 수 있어 번거로움을 덜 수 있다. • 방역 리스트들을 기반으로 한 우수 방역 사례를 통해 신뢰성 있는 방역, 위생 장려 효과를 낼 수 있다. • 코로나로 인한 매출 감소와 방역으로 인해 경제적 부담이 큰 상황에서, 앱을 통해 방역 여부를 쉽게 알릴 수 있어 광고비용 부담을 줄일 수 있다. • 간편한 가입을 통해 제도의 접근성을 높일 수 있다. <p><소비자></p> <ul style="list-style-type: none"> • 업체들의 방역수칙 여부를 모바일 앱으로 쉽게 확인하고 비교 할 수 있다. • 방역수칙 여부를 보고 직접 가게를 선택해 안심하고 이용 할 수 있다. • 이용하는 가게의 사용자 준수 수칙을 확인한 후 고객과 업장이 같이 방역 환경을 조성한다. (상호노력) • 안심하고 식당, 카페, 문화생활을 즐길 수 있다. • "안심해요" 버튼을 통해 사용자도 업체의 방역에 대해 피드백을 할 수 있다. • 신고 기능을 통해 방역수칙을 준수하지 않는 업체를 신고할 수 있어 업체들이 방역수칙에 대한 경각심을 더 가질 것이다. • 감염병이 취약한 밀폐 장소의 방역수칙 준수를 강화한다. • 업주와 소비자 모두 포스트 코로나에 대한 인식을 높인다. <p><지자체, 정부></p> <ul style="list-style-type: none"> • 업주가 스스로 방역수칙을 점검하고 사용자(소비자)가 피드백 함으로써 지자체가 직접 대면으로 확인하는 번거로움을 덜 수 있다. • 방문한 소비자들이 앱으로 신고 할 수 있어서 방역수칙 단속을 강화할 수 있다. • 방역 점검표 확인을 통해 업주의 방역을 관찰할 수 있으며 쌓인 데이터로 잘 지켜지지 않는 수칙에 대한 홍보와 필요한 물품 지원 필요성을 더 쉽게, 한눈에 볼 수 있다.

