

(별지 제1호 서식)

2022 희망이음 프로젝트 경진대회/공모전 참가신청서						
지역명	<input type="checkbox"/> 부산/울산/경남 <input checked="" type="checkbox"/> 경북/대구 <input type="checkbox"/> 강원/경기 <input type="checkbox"/> 세종/경기 <input type="checkbox"/> 충북 <input type="checkbox"/> 전남 <input type="checkbox"/> 대전					
참가부문	<input type="checkbox"/> 기업애로해결 프로젝트 <input checked="" type="checkbox"/> 지역문제해결 프로젝트					
대 학 명	영남대학교		팀 명	봄봄		
과 제 명	대구시 결식아동을 위한 컬러풀 카드앱					
수행기간	2022년 02월 02일 ~ 2022년 09월 10일					
참가인원						
지도교수	성 명			소속학과		
	연 락 처			E-mail		
기업멘토	성 명			기 업 명		
	소속부서			직 위		
	연 락 처			E-mail		
구 분	성 명	소속학과	학년	휴대전화번호	E-mail	
대표학생	박지연	컴퓨터공학과	4	010-2567-0038	dpswpfgkxm30@naver.com	
참여학생	이경주	컴퓨터공학과	4	010-3754-3240	qurtks2224@naver.com	
	오은아	컴퓨터공학과	4	010-3078-0582	eropp89@naver.com	
포상실적	대회명	주최/주관		상격	수상일시	부상내역
		/				
		/				
		/				
지적재산권	<input type="checkbox"/> 해당 (특허(출원번호 기입), 실용신안(등록번호 기입), 기타(지재권유형기입) 중 택1) <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음					
과제정보						
프로젝트 내용요약	<p>2021년 대구시 결식아동 수는 약 1만 5천명이며 그 수는 매년 증가하고 있다. 결식아동을 지원하기 위한 복지로 컬러풀카드가 존재한다. 컬러풀 카드란 대구시에서 결식아동이 지정된 가맹점에서 급식 및 교육 지원을 받을 수 있는 복지카드이다. 컬러풀카드는 결식아동의 생활에 중요한 역할을 하지만 컬러풀카드 웹사이트 이용에는 다수의 불편함이 존재한다. 심지어 대구는 전국에서 유일하게 급식카드 앱이 존재하지 않는 도시이다.</p> <p>봄봄팀은 몇 달에 걸친 설문 조사, 인터뷰, 보도 및 문헌자료 조사를 통해 결식아동들이 겪는 고충에 대해 조사하였다. 그 결과 컬러풀카드 가맹점 확인의 어려움, 컬러풀카드 잔액 확인의 번거로움 등을 컬러풀카드의 주요 문제점으로 뽑았다. 봄봄팀은 이러한 문제들을 해결하기 위해 컴퓨터공학도 관점에서 대구시 결식아동들을 위한 맞춤형 앱인 '대구시 컬러풀카드 앱'을 제안했다.</p>					

'대구시 컬러풀카드 앱'은 손쉬운 컬러풀카드 가맹점 확인, 다자녀 등록과 빠른 잔액 확인, 사용자 간에 의견을 나눌 수 있는 소통게시판 등의 기능으로 구성되어 있으며 **결식아동들이 최대한 편리하게 컬러풀카드를 사용할 수 있도록 맞춤 설계**하였다. 해당 앱을 통해 한 눈에 보기 쉬운 지도로 직관적인 가맹점 정보확인이 가능해졌으며 가맹점 종류를 색깔별로 분류하여 볼 수도 있다. 또한 여러 개의 컬러풀카드 등록과 삭제, 세부 잔액 확인이 가능하다. 소통 게시판을 통해 다른 사람 글에 공감하거나 댓글을 달아 소통할 수 있다.

'대구시 컬러풀카드 앱'을 통해 결식아동의 불편함 완화, 대구시 지역 평판 상승, 약 1.7천회의 앱 다운로드 수, 광고를 통한 수익창출 등을 기대할 수 있으며 향후 타 회사와 연계하여 앱의 정확도를 높이고 대구시와 협력하여 컬러풀카드 예비 가맹점 사장님들을 위한 기능을 추가하는 등 더욱 발전해 나갈 예정이다. 최종적으로 '대구시 컬러풀카드 앱'을 통해 대구시의 결식아동들이 인권을 보장받고 나라에서 지원해주는 복지를 불편함 없이 이용할 수 있게 될 것이다.

## 결과물 사진

### 결식아동 대상의 NEW 모바일앱 !

“ 대구시 컬러풀카드 앱 ” 한마디로 나타내면?

#Easy #Speed #Together  
#모두가 #함께 #쉽게 #빠르게

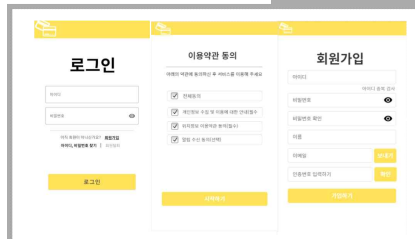


## Daegu Colorful Card App

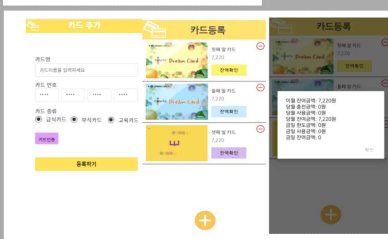
- ✓ 가맹점 찾기 용이
- ✓ 카드 등록 용이
- ✓ 카드 잔액 조회 용이
- ✓ 앱 사용자 간의 커뮤니티 형성

▶ 대구시 결식 아동을 위한 특색 있는 앱

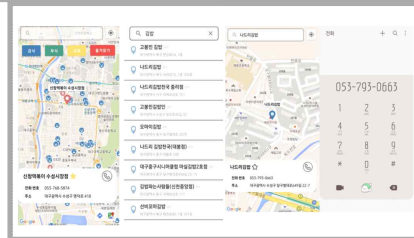
### 로그인,회원가입



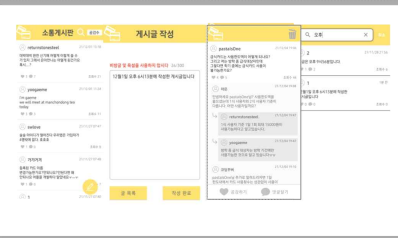
### 카드등록 및 조회



### 컬러풀카드정보



### 가맹점조회및 검색



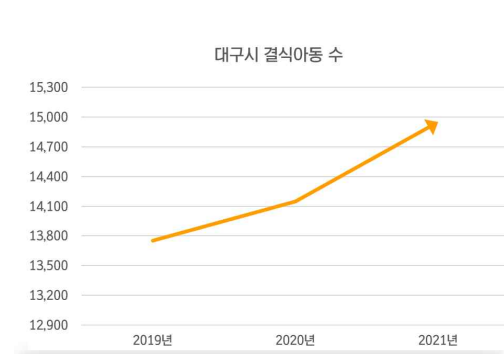
### 소통게시판

## '대구시 컬러풀 카드앱' 주요 기능 화면들

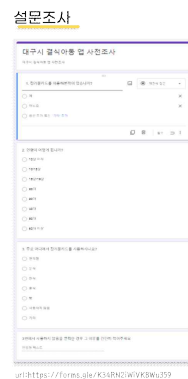
## 1. 프로젝트의 목적, 개발동기 및 필요성

### 1.1 프로젝트의 개발동기

봄봄팀은 대구의 소외계층을 위한 프로젝트를 고민하던 중 대구의 결식아동에 주목하였다. 결식아동 문제는 아동의 생존과 직결되어 있다. 특히 대구시 결식아동 수는 해마다 증가하는 추세로 결식아동을 위한 **복지의 중요성**이 더욱 커지고 있다. 결식아동을 주제로 다양하고 **폭넓은 사전조사**를 시행하며 대구시에서 제공하는 컬러풀카드 웹사이트 이용에 따른 불편한 점들을 파악하였다. 또한 전국에서 대구는 유일하게 급식카드 모바일앱이 존재하지 않는다는 사실을 알게 되었다. 그래서 컴퓨터공학도 관점으로 **대구시 결식아동의 불편함 해소**하는데 도움을 주는 모바일앱을 제작하게 되었다.



약 1만5천여명으로 증가된 결식아동



인터뷰



보도, 문헌 자료 조사

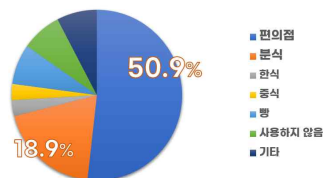


설문조사, 인터뷰, 시장조사를 시행함

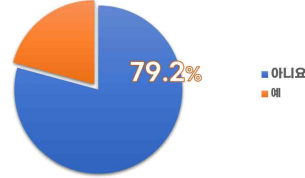
### 1.2 프로젝트의 목적(필요성)

봄봄팀은 대구시 컬러풀카드 앱을 만들기 위해 결식아동 및 부모님 대상 설문조사, 초등학교 앞 편의점 직원 인터뷰, 보도 및 문헌 자료조사 등 다양한 사전조사를 진행하였다. 이를 통해 결식아동이 겪는 불편함들을 파악하고 컬러풀카드와 관련된 기존 서비스의 문제점을 분석하였다.

3. 주로 어디에서 컬러풀카드를 사용하시나요?  
- 응답 53개



4. 편의점 외의 컬러풀카드 가맹점 5개 이상을 알고 계십니까?  
- 응답 53개



Q. 컬러풀 카드 소지자는 어디에서 밥을 먹을까?

주로 편의점에서 이용함 !!  
설문조사의 약 80%가 가맹점을 잘 알지 못한다고 대답 !!!

5. 컬러풀카드 사용편의성에 만족하십니까? 문항에 아니오를 선택하셨다면 그 이유를 간단히 적어주세요.  
- 응답 17개 중 5개

- ✓ 매번 사용할 때마다 잔액 확인이 불편해요.
- ✓ 얼마 남았는지 몰라서 사용할 때 좀 망설여져요.
- 가맹점 찾기 너무 어려워요.
- ✓ 오늘 사용금액이 얼마인지 얼마나 쓸 수 있는지 알기 불편해요.
- 가맹점 확인이 별로라 아는 곳만 가요.

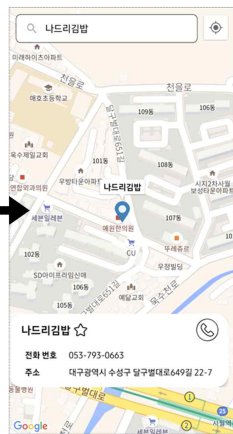
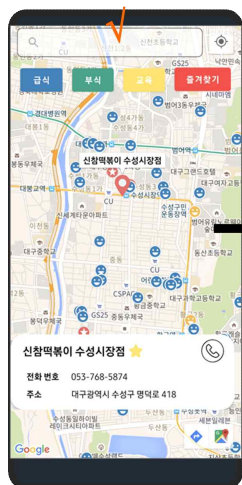
“ 컬러풀카드 사용편의성에 불만족스러운 점은 무엇인가요? ”

답변들 중 잔액조회 불편함이 존재

컬러풀카드 가맹점 확인의 어려움	‘대구시 컬러풀카드 앱’ 사전조사 통계에 의하면 컬러풀카드 소지자의 절반이 편의점에서 컬러풀카드를 사용하며 80%의 사용자가 편의점외의 컬러풀카드 가맹점을 잘 알지 못한다고 답변하였다.
카드 잔액의 번거로움	잔액확인을 위해 컬러풀카드 웹사이트에서 카드 번호 16자리를 매번 입력해야 한다는 번거로움이 존재한다. 또한 사전조사에서도 컬러풀카드 사용편의성에서 잔액조회 불편함을 불만족스러운 점으로 뽑았다.
타 결식아동 앱의 문제점	다른 지역 결식아동 앱의 문제점에 대해 조사한 결과 다 자녀의 경우 여러 카드를 등록하기 어려우며 가맹점 검색 기능 사용이 불편하다는 문제점이 있음을 알 수 있다.

봄봄팀은 이러한 불편한 점을 해결하고자 대구 시 결식아동 맞춤형 앱인 ‘대구시 컬러풀카드 앱’을 기획 및 제작하였다. 따라서 **컬러풀 카드를 소지한 결식아동들의 인권을 보장하고 대구시 결식아동들이 나라에서 지원해주는 복지를 불편함 없이 이용하게 만드는 것**이 프로젝트의 목적이다.

## 2. 프로젝트의 해결방안 및 수행과정

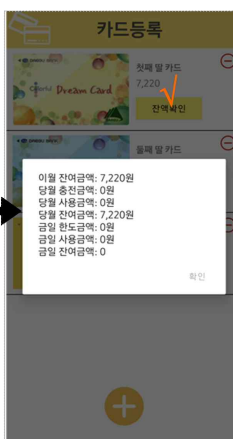


#Easy #Intuitive #Search

### 손쉬운 컬러풀카드 가맹점 확인

1. 한 눈에 보기 쉬운 지도
2. 직관적인 가게정보 확인
3. 음식,부식 및 교육 가맹점 분류
4. 자주 가는 곳을 즐겨찾기로 등록★
5. 빠른 가맹점 검색 🔍

컬러풀카드 가맹점 확인의 어려움의 해결 방법 지도관련 기능 도입

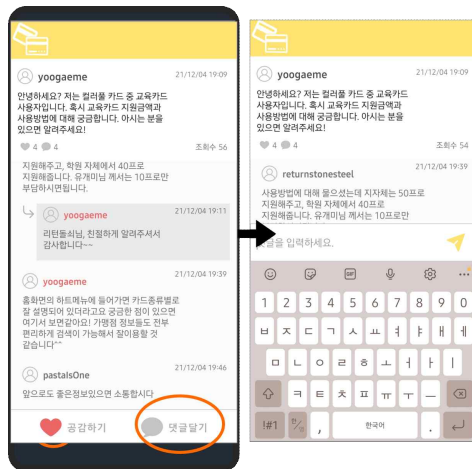


#Speed #Many #Reliable

### 다자녀 등록과 빠른 잔액 조회

1. 대구광역시 공식 인증 카드
2. 신뢰성 있는 정보 보장
3. 한 사람이 여러개의 카드 등록 가능
4. 간편한 카드 잔액 확인

컬러풀카드 잔액 간편 확인과 다자녀일 시 등록 기능 도입



#Together #Communication #With

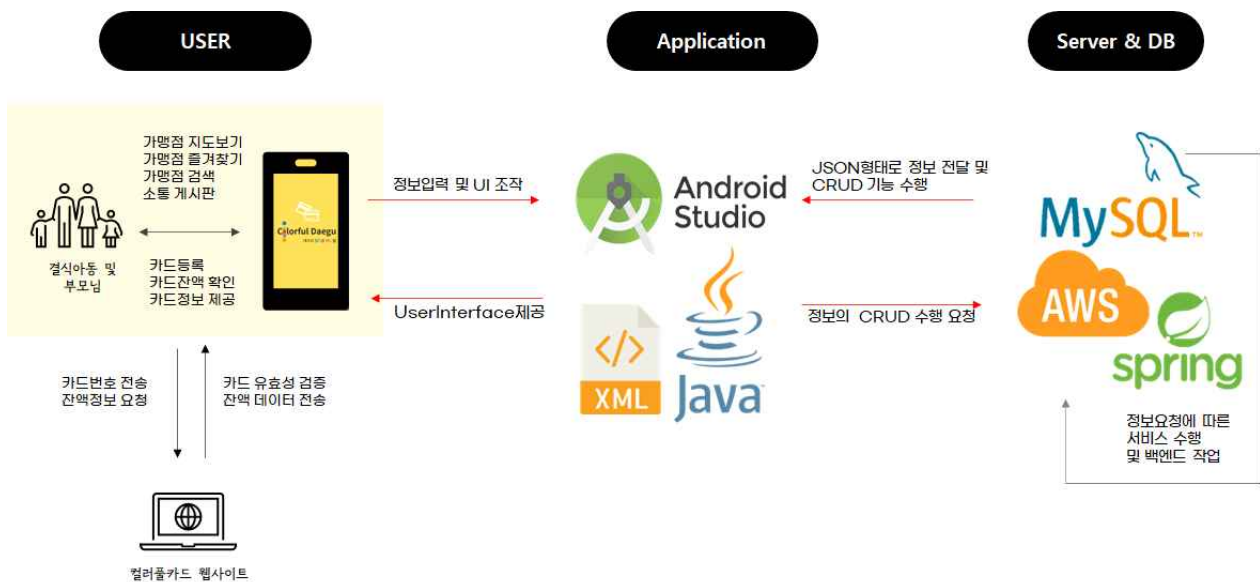
### 의견을 나누는 소통 게시판

1. 궁금한 점을 글로 작성
2. 유용한 글에는 공감 표시 ♥
3. 댓글을 달아 사람들과 소통 💬
4. 원하는 정보를 간편 검색 🔍
5. 함께 이루어가는 커뮤니티 형성

컬러풀카드 소통게시판으로 함께하는 커뮤니티

## 3. 프로젝트의 세부내용

### 3.1 프로젝트 구성도



구성요소	기능
User	가맹점 지도보기, 즐겨찾기, 가맹점 검색, 소통게시판, 카드 등록, 카드잔액 확인, 카드정보 제공
Colorfulcard Website	유저의 카드번호 전송 시 해당 카드의 유효성을 검증, 잔액정보 요청 시 해당 카드의 잔액 데이터를 전송
Application	유저의 정보 입력 및 UI조작 시 유저 인터페이스 제공
Server&DB	어플리케이션이 정보의 CRUD 수행 요청 시 정보요청에 따른 서비스 수행 및 백엔드 작업, 수행결과를 JSON형태로 정보 전달 및 CRUD 기능 수행

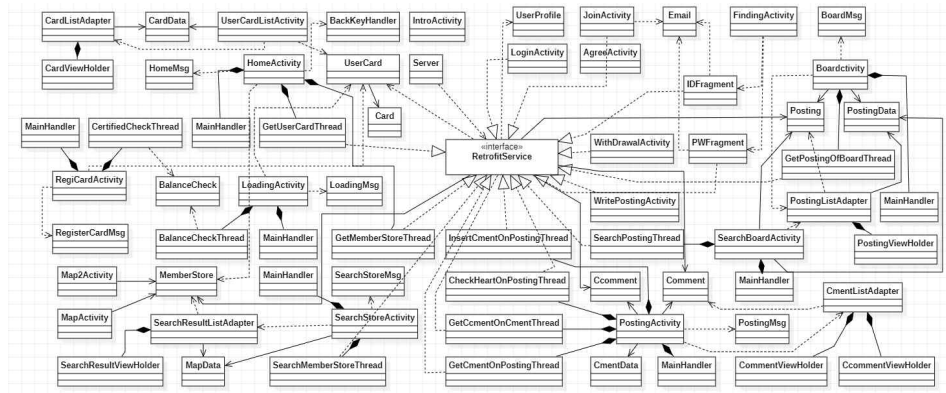
```

    usecaseDiagram
        actor User
        actor Nurse
        usecase ShutdownSystems[Shutdown Systems]
        usecase Login[Login]
        usecase Withdrawal[Withdrawal]
        usecase Join[Join]
        usecase FindingIdPn[Finding id_pn]
        usecase InquiryPosting[Inquiry Posting]
        usecase InquiryPostingDetail[Inquiry Posting Detail]
        usecase WritePosting[Write Posting]
        usecase DeletePosting[Delete Posting]
        usecase EmpathizePosting[Empathize Posting]
        usecase BalanceEmpathizePosting[Balance Empathize Posting]
        usecase WriteComment[Write Comment]
        usecase DeleteComment[Delete Comment]
        usecase InquiryCardList[Inquiry Card List]
        usecase RegisterCard[Register Card]
        usecase DeleteCard[Delete Card]
        usecase CheckCardBalanceDetail[Check Card Balance Detail]
        usecase InquiryMemberStoreLocation[Inquiry MemberStore Location]
        usecase SearchMemberStore[Search MemberStore]
        usecase InquiryMemberStoreDetail[Inquiry MemberStore Detail]
        usecase ReleaseFavoriteMemberStore[Release Favorite MemberStore]
        usecase RegisterFavoriteMemberStore[Register Favorite MemberStore]

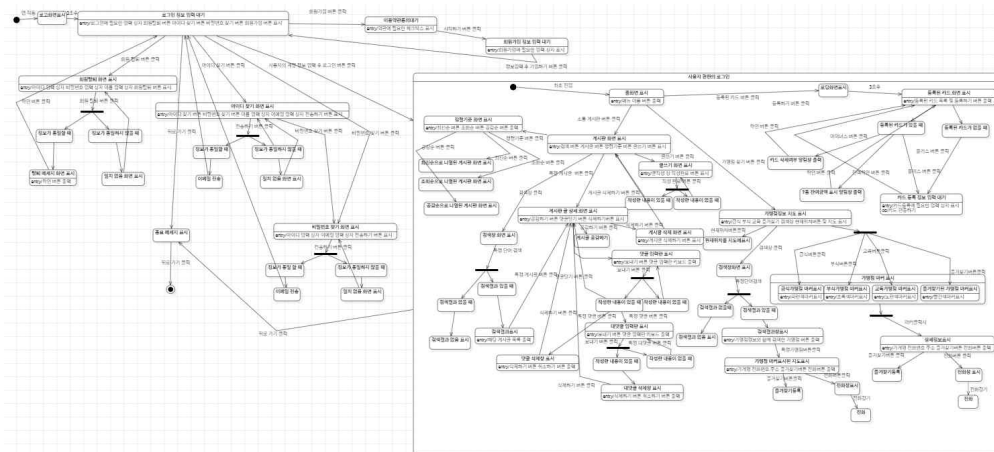
        User -- ShutdownSystems
        User -- Login
        User -- Withdrawal
        User -- Join
        User -- FindingIdPn
        User -- InquiryPosting
        User -- InquiryPostingDetail
        User -- WritePosting
        User -- DeletePosting
        User -- EmpathizePosting
        User -- BalanceEmpathizePosting
        User -- WriteComment
        User -- DeleteComment
        Nurse -- InquiryPosting
        Nurse -- InquiryPostingDetail
        Nurse -- WritePosting
        Nurse -- DeletePosting
        Nurse -- EmpathizePosting
        Nurse -- BalanceEmpathizePosting
        Nurse -- WriteComment
        Nurse -- DeleteComment

        Login -->|> Withdrawal
        Login -->|> Join
        InquiryPosting -->|> InquiryPostingDetail
        InquiryPosting -->|> WritePosting
        InquiryPosting -->|> DeletePosting
        InquiryPosting -->|> EmpathizePosting
        InquiryPosting -->|> BalanceEmpathizePosting
        InquiryCardList -->|> RegisterCard
        InquiryCardList -->|> DeleteCard
        InquiryCardList -->|> CheckCardBalanceDetail
        InquiryMemberStoreLocation -->|> SearchMemberStore
        InquiryMemberStoreLocation -->|> InquiryMemberStoreDetail
        InquiryMemberStoreLocation -->|> RegisterFavoriteMemberStore
        ReleaseFavoriteMemberStore -->|> RegisterFavoriteMemberStore
    
```

시스템과 사용자의 상호작용을 다이어그램으로 표현한 것으로, 컬러풀카드앱 사용자의 관점에서 시스템의 서비스, 기능, 외부와의 관계에 대해서 다이어그램으로 표현했다.



컬러풀카드앱의 클래스, 클래스의 속성, 동작 방식, 객체 간 관계를 표시하여 구조를 보여주는 클래스 다이어그램이다. 위의 다이어그램은 전체구조 파악을 위해 간소화했다.



컬러풀카드앱 내부의 모든 객체들이 생성부터 삭제되기까지 상태를 표현한 다이어그램이다.

'대구시 컬러풀카드 앱'의 SWOT모델을 통해 프로젝트의 내·외부 환경을 분석하여 비즈니스 시장에서 해당 앱의 위치를 한눈에 파악하고 비즈니스적 요구사항을 확인했다.



'대구시 컬러풀카드 앱'의 단점 및 위협을 해결하기 위해 컬러풀카드를 소지한 결식아동의 부모도 해당 앱을 이용할 수 있도록 하였으며 대구시와의 협력을 통해 앱 홍보 수익, 창출을 기대할 수 있다.



#### 4. 기대효과 및 활용 방안

정성적 기대효과	정량적 기대효과
기존 컬러풀카드의 불만족스러운 서비스들을 편리하게 만들어 결식 아동의 불편함 완화	<b>구글 앱스토어 배포를 통해 약 1.7천회 다운로드 수 기대</b> 근거1. 점차 증가하는 대구시 결식아동 수 근거2. 타 지역 급식카드 앱 다운로드 수 대부분 1천+회
사회적 약자를 위한 복지 개선을 위한 정책 실현으로 대구시의 지역 평판 상승	<b>대구시와 협력을 통한 수익 창출 예상</b>
사회적 약자를 위한 복지 정책으로 사회적 가치 실현	

#### 5. 기업, 대학, 지자체 등 유관기관과의 연계·협력

##### 국가 데이터 사이트에서 데이터 수집 및 활용

공공데이터포털에서 국가가 보유한 아동급식카드가맹점 정보 데이터를 수집하였다. 수집한 공공데이터를 바탕으로 컬러풀카드앱에 필요한 데이터로 가공하였고 가맹점 세부정보 데이터를 저장한 데이터베이스를 제작해 가맹점 정보의 정확성을 높였다.



##### 파일데이터 상세

##### CSV 대구광역시\_아동급식카드가맹점정보

대구광역시 지역내 아동 급식 카드 1.가맹점 목록 2.소재지역 3.배달가능 4.음식점 분류 5.사업자상태 등 상세정보 제공

0 0 0

##### 공공데이터 활용

store_num	store_name	store_type	latitude	longitude	store_address
010-2705-4934	스마일 분식점	급식	35.83561344	128.6095905	대구광역시 수성구 상화로5길 19
010-3083-5055	황금계란밥	급식	35.8426342	128.6330771	대구광역시 수성구 현수로35길 111
010-5542-5730	미로니피아노고소스	교육	35.839399	128.56749	대구 남구 미로니피아노고소스(대동6동)
010-5557-7374	새계열음식학원	교육	35.85733	128.54074	대구 서구 상동로47길115(중리동)
010-6525-8199	스타뷰티미용학원	교육	35.87103	128.59422	대구 중구 성내1동 중앙대로420 4층(남일동)
010-8842-5630	생각예닐개달기미술교습소	교육	35.87226	128.56087	대구 서구 평리4동 국제보성로272-1 3층(평리동)
050-4310-1440	화성음악학원	교육	35.88882	128.591	대구 북구 청산3동 청산남로140 5층(청산3동)
050-4454-7559	취발산	급식	35.83158937	128.533151	대구광역시 달서구 월성로 20 (월성동)
050-4458-1358	이웃집스낵 먹방이(서부점)	급식	35.83734307	128.533502	대구광역시 달서구 구로로 223 1층(상당동)
050-4566-4599	고분민 김밥	급식	35.89709431	128.5154129	대구광역시 북구 한강로54 1층
050-4566-6425	맘스터치(대구금호점)	급식	35.89875779	128.5142384	대구광역시 북구 한강로 55, 금호영예이지 한년내루1단지
050-4566-6602	분양방	급식	35.89677561	128.5161641	대구광역시 북구 한강로 62 1층
050-4566-8290	충무동가	급식	35.89704524	128.5163431	대구광역시 북구 한강로 62 3층 1층
050-7325-6783	김관성아담넵마키온캐스	급식	35.85509965	128.4943809	대구광역시 달서구 서당로7길 22 (신당동)
050-7894-3435	우리집대수제분가스	급식	35.8401169	128.7122916	대구광역시 수성구 달구벌대로647길 20-9
050-8201-2867	해상점	급식	35.8475313	128.6137814	대구광역시 수성구 상화로 62
0507-1432-2279	나드리김밥	급식	35.90166182	128.5117204	대구광역시 북구 내곡로75 1층 105호
0507-1437-1555	신원떡볶이죽전점	급식	35.84939577	128.5340233	대구광역시 달서구 달구벌대로 1530 301동 108호(감삼동)

컬러풀카드앱 가맹점 데이터베이스 일부

## 6. 추진일정

일자	추진내용	비고
22.02.02 ~ 04.10	설문조사, 인터뷰, 보도 및 문헌 자료조사 등 사전조사 진행	
22.04.10.~04.30	'대구시 컬러풀카드 앱' 아이디어 회의 및 구체적인 기획 방안 논의	
22.05.01~ 09.10	'대구시 컬러풀카드 앱' 제작 및 기능 테스트	
22.08~	희망이음 경진대회 참가	
향후 추진 일정		
23.02~04	대구시 결식아동의 데이터를 다루는 기업과 협력하여 컬러풀카드 가맹점 DB 연계	
23.04~05	결식아동들을 대상으로 한 베타테스트 진행	
23.06~10	결식아동 뿐만 아니라 컬러풀카드 가맹점주를 위한 기능들을 추가	
23.11	앱 마켓(ex 구글스토어)에 앱 등록(출시)	
2023.11~	대구시와 협력하여 앱 홍보 및 SNS를 이용한 광고 진행	



## 7. 비용분석 및 팀원 간 역할 분담

비용 분석		
항목	세부항목	소요비용 (천원)
클라우드 이용료	AWS 클라우드 서버 이용료	70
	AWS 클라우드 DB 이용료	30
합 계		10

팀원 간 역할 분담		
성명	역할	참여도 (%)
박지연	UI 및 기능 개발, DB설계 및 구현, REST API제작	33.3
이경주	아이디어 기획 및 UI 디자인, 데이터 전처리수행	33.3
오은아	UI제작 및 서버 관리 REST API 제작, 기능 개발	33.3
합 계		100%

## 8. 참고문헌

“꿈나무카드 = 편의점카드? 속상해서 어플까지 만들었습니다”, 김대영 기자, 2020년06월17일,  
[http://www.ohmynews.com/NWS\\_Web/View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0002650270](http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002650270)  
 “대구 결식아동 이용가능 가맹점 70% 편의점...구조적 문제 어쩌나”, 2021년11월29일, 권종민 기자,  
<https://www.idaegu.com/newsView/idg202111290032>