

하이 포레스트

Hi(high), Forest

See 02

1팀

목차

See 02

- 기획 동기
- 데이터 활용방안
- 앱 서비스
- 기대효과

01. 기획 동기



파리 기후 협약 (1.5°C vs. 2°C)



기온



차별화



책임 분담



정기 점검



탄소중립 선언 국가 및 해외/국내 기업 목표



Microsoft 마이크로소프트	2050년까지 '탄소 네거티브' "기존 배출한 탄소도 없애겠다"	amazon 아마존	2040년까지 '탄소중립' 기후 위기 대응 자금 조성
애플	2030년까지 '탄소중립' 삼림사업 등 탄소 제거	bp 브리티시페트롤리엄(BP)	2050년까지 '탄소중립' 탄소 집약도 50% 감축
Google 구글	2030년까지 '탄소중립' 탄소 배출량 추적 톨 개발	Ford 포드	2050년까지 '탄소중립' 전기차 기술 투자
SAMSUNG	3R 활동으로 온실가스 감축 계획	SK	8개사 글로벌 RE100 최초 가입
		LG	협업 통해 신재생에너지 클러스터 조성
		posco	지속가능 위한 2050 탄소중립 달성 선언

01. 기획 동기

개인별 목표



“개인별 생활 및 습관화 중요성”

개인별 생활 습관 및 인식 개선을 위한 캠페인



텀블러 사용하기



내 나무 갖기 캠페인 “그루트”



천안시 탄소중립 챌린지



탄소중립 실천 운동



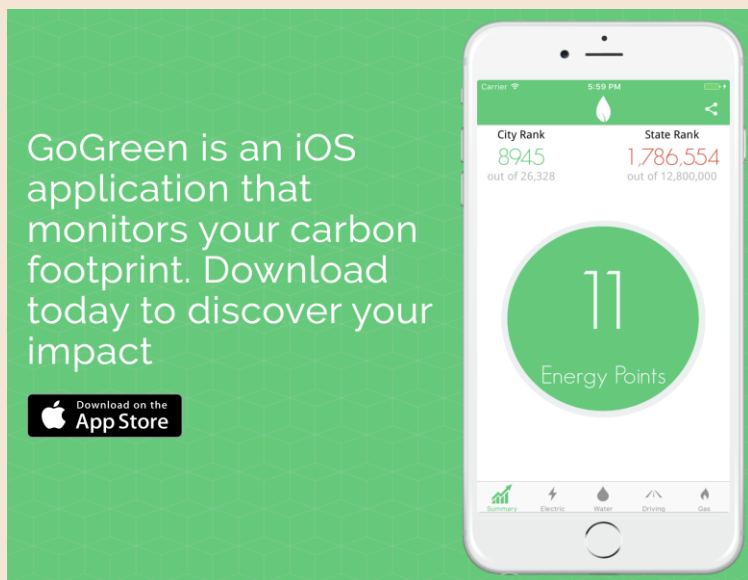
충남 30일간 자전거 타기

[출처: 구글 검색 이미지]

01. 기획 동기

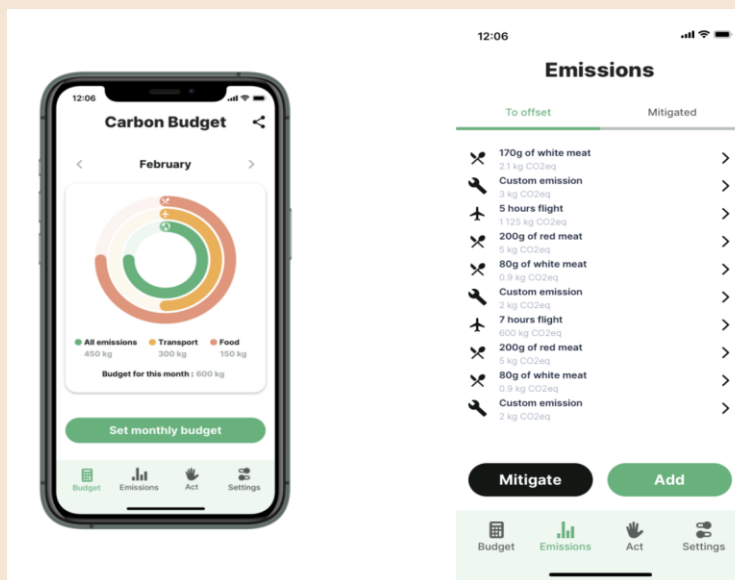
기존 앱 소개 및 문제점

✓ 정보 제공 및 아이디어는 좋지만 **사용자의 흥미를 유발하기에 부족함**



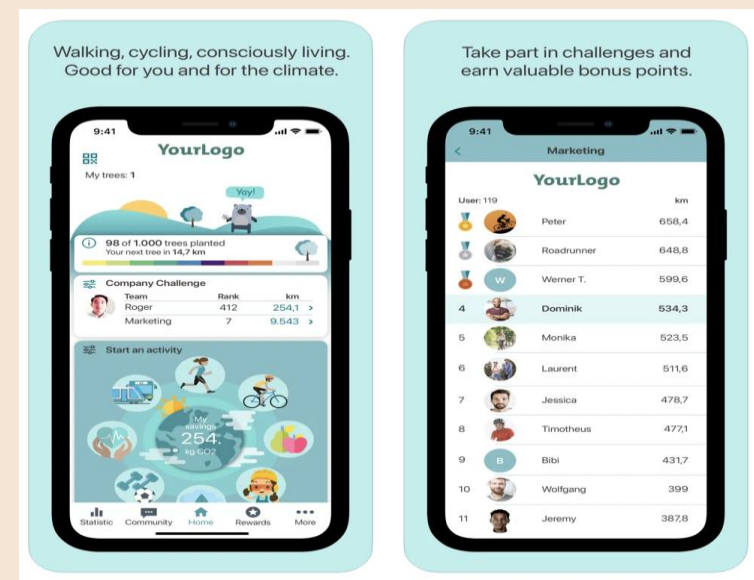
고그린(GoGreen)

물, 전기 및 가스 데이터로부터
사용량 및 탄소발자국 계산



낫마이폴트(Not My Fault)

생활 속에서 생성되는 탄소 배출량과
이를 상쇄하기 위해 할 수 있는 일을 계산 및 안내



체인저(Changers)

대중 교통 수단 및 자전거 이용 시
배지와 코인 (가상 통화) 제공

01. 기획 동기

“쉽게 이용할 수 있으며, 지속 가능한 서비스 제공을 통해
사용자의 탄소 중립/절감 생활 습관화에 기여”

Hi(high), Forest



배지와 코인을 제공하는 “Changers” app.

스마트폰을 꺼둔 만큼 나무가 자라는 “Forest” app.

제안하는 “Hi(high) Forest” app.

02. 활용데이터

시설 정보 제공

1. **산림복지 전문업 정보:** 산림복지전문업
2. **산림 문화 정보:** 국가산림문화자산 데이터
3. **산림관광 정보:** 전통마을 숲 데이터
4. **산림 휴양 정보:** 휴양림 데이터

예약 시스템

국민의 숲 데이터

- 국민의 숲 유전국 단위 국민의 숲 정보를 담고 있는 데이터
- 형내, 위치정보, 전화번호 정보 등

산림복지기관정보

- 기관에서 운영하는 산림복지 서비스에 대한 정보를 담고 있는 데이터
- 기관명, 기관주소, 상세주소, 기관 프로그램 소개 정보 등

사용자들이 **맵 형태**로 시설에 대한 정보를 쉽게 볼 수 있는 서비스 제공
→ 산림과 관련된 데이터 중 **위치 정보**를 포함한 데이터로 구성

02. 활용데이터 샘플

EX. 산림 휴양 정보

국민의숲 일련번호	국민의숲 유형내용	국민의숲 관리소명	국민의숲 주소	국민의숲 전화번호	국민의숲 관리기관명
1	단체의 숲	인제국유림관리소	강원도 인제군 남면 신남리 산 36외 1	033-460-8032	북부지방산림청
2	단체의 숲	수원국유림관리소	경기도 양평군 지평면 일신리 산 50 외 2	031-240-8924	북부지방산림청
3	산림레포츠의 숲	방장산자연휴양림	전라남도 장성군 북이 면 죽청리 산 70-1	061-394-5523	국립자연휴양림관리소
4	산림레포츠의 숲	중미산자연휴양림	경기도 양평군 옥천면 신북리 산 201-2	031-771-7166	국립자연휴양림관리소
5	사회환원의 숲	영주국유림관리소	예천. 예천. 노상. 산 3-1 등 3	054-630-4034	남부지방산림청

이 외의 데이터들도 [산림 시설 정보 + 위치 정보](#)를 담고 있음

02. 전처리

1. 시,도 데이터 추출

주소 데이터로부터 시도명 추출하기

```
df1 = pd.read_csv("정보_관광_전통마을숲.csv", encoding = 'cp949')
df1.head()
```

	전통마을숲ID	전통마을숲명	전통마을숲소재지명	주요수종명	주요임상명	역사조사내용	문화조사내용	구역면
0	TRA_VLLG_FREST_ID	TRA_VLLG_FREST_NM	TDVF_POFLC_NM	MAIN_KOFTR_NM	MAIN_FRTN_NM	HISTR_EXMNN_CONT	CLTUR_EXMNN_CONT	ZONE_ARI
1	1	가금리 마을숲	경기도 김포시 하성면 가금리 59-1	느티나무	혼효림			(
2	2	가루외숲	충남 서천군 서천읍 삼산리 가루외	소나무	침엽수림			4
3	3	가림마을숲	경상남도 신동면 가솔리 1125-1(가림마을)	소나무, 리기다소나무	침엽수림			(
4	4	가마미마을숲	전라남도 영광군 흥농읍 계마리 880-1	해송	해송	가마미해수욕장과 계마항 주변 푸른 송림조성으로 마을 전체를 해송으로 덮여 바닷바람...	매년 7월 개장에 맞추어 행사를 가져 주민과 가마미해수욕장을 찾는 피서객에게 즐거움...	.

0행 제거

```
df1 = df1.drop(0, axis = 0).reset_index(drop = True)
```

```
df1['시도'] = df1.전통마을숲소재지명.str.split(' ').str[0].replace(sido_dic)
df1['시도'].unique()
```

```
array(['경기도', '충청남도', '경상남도', '전라남도', '경상북도', '강원도', '전라북도', '충청북도', '광주광역시', '대구광역시', '제주특별자치도', '부산광역시', '대전광역시'], dtype=object)
```

시도명 매핑 딕셔너리

```
sido_dic = {
    '서울' : '서울특별시',
    '부산' : '부산광역시',
    '충남' : '충청남도',
    '전남' : '전라남도',
    '대전' : '대전광역시',
    '경기' : '경기도',
    '강원' : '강원도',
    '인천' : '인천광역시',
    '대구' : '대구광역시',
    '경북' : '경상북도',
    '충북' : '충청북도',
    '전북' : '전라북도',
    '광주' : '광주광역시',
    '경남' : '경상남도',
    '제주' : '제주특별자치도',
    '울산' : '울산광역시',
    '대구시' : '대구광역시',
    '제주시' : '제주특별자치도',
    '제주도' : '제주특별자치도',
    '부산시' : '부산광역시',
    '광주' : '광주광역시',
}
```

	전통마을숲소재지명	시도
0	경기도 김포시 하성면 가금리 59-1	경기도
1	충남 서천군 서천읍 삼산리 가루외	충청남도
2	경상남도 신동면 가솔리 1125-1(가림마을)	경상남도
3	전라남도 영광군 흥농읍 계마리 880-1	전라남도
4	경상북도 안동시 서후면 광평리 산 94번지	경상북도

02. 전처리

2. 위도/경도 데이터 받아오기

위도 경도를 불러오는 함수 정의

```
import requests; from urllib.parse import urlparse
import geopandas
```

```
def get_coordinate(loc_list):
```

검색 결과 정렬

```
list_lng = []
list_lat = []
```

```
for loc in loc_list:
```

```
address = loc
url = "https://dapi.kakao.com/v2/local/search/address.json?&query=" + address
result = requests.get(url, parse(url).geturl(),
                        headers={"Authorization": "보안 이슈로 키부분 제거"})
json_obj = result.json()
```

```
print(loc)
```

```
if len(json_obj['documents']) == 0:  
    lng = "x"  
    lat = "x"  
    print("eeeeeeeerrrrrrroooooooooooooorrrrrr!!")
```

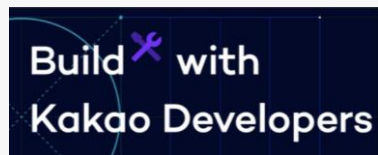
```
else:
    lng = json_obj['documents'][0]['y']
    lat = json_obj['documents'][0]['x']
```

```
print(lng, lat)
```

```
list_lng.append(lng)
list_lat.append(lat)
```

```
data = {"location" : loc_list,
        "Latitude" : list_lat,
        "Longitude" : list_lng}
```

```
return data
```



정의한 함수를 활용하여 각 데이터의 위도/경도 값 받아오기

```
df1_coordinate = get_coordinate(df1['전통마을숨소재지명'])
```

```
df1['Latitude'] = df1_coordinate['Latitude']
df1['Longitude'] = df1_coordinate['Longitude']
```

df1.shape

(1099, 13)

```
df1_pre = df1[df1['Latitude'] != 'x'].reset_index(drop = True)
df1_pre.shape
```

(723. 13)

위도/경도가 정상적으로 조회되지 않는 데이터 제외

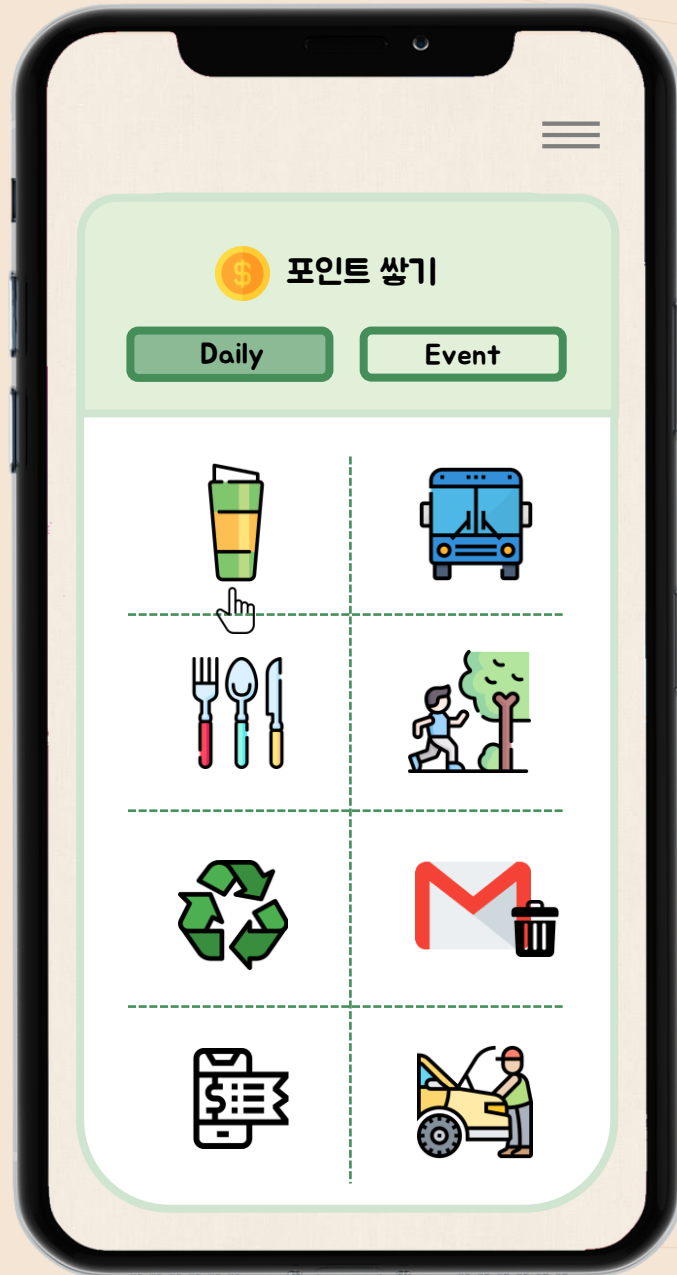
	전통마을소소재지명	Latitude	Longitude
0	경기도 김포시 하성면 가금리 59-1	x	x
1	충남 서천군 서천읍 삼산리 가루외	x	x
2	경상남도 신동면 가술리 1125-1(가림마을)	128.025196799722	35.399366644155
3	전라남도 영광군 홍농읍 계마리 880-1	126.407252379061	35.397551138272
4	경상북도 안동시 서후면 광평리 산 94번지	128.681018086286	36.6507822155907



03. 메인페이지

- 나만의 숲 꾸미기

- 아이콘 (Rank / Point / 포인트 쌓기)



메인페이지

포인트 쌓기 _Daily / Event



- ☒ 자동차 대신 대중교통 이용
- ☒ 전기자동차 주행거리 (몇 km 이상)
- ☒ 자전거 이용 또는 걷기
- ☒ 자동차 점검
- ☒ 플로깅



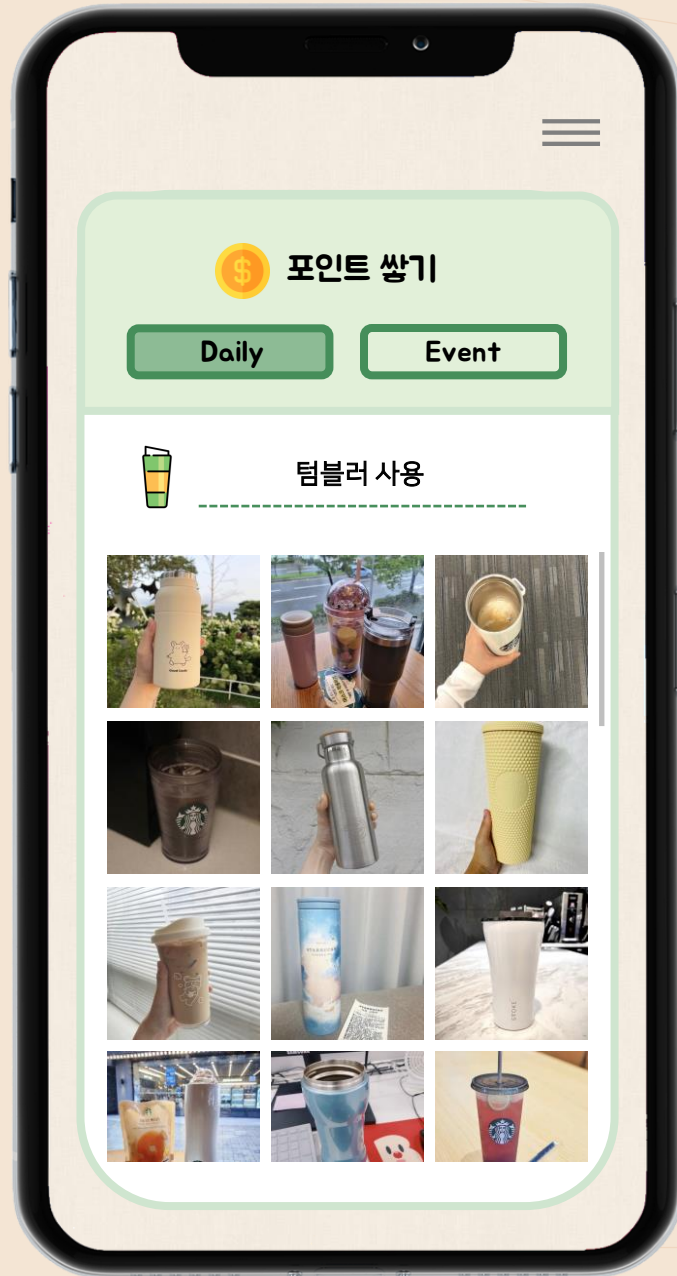
- ☒ 카페에서 텀블러/머그컵 사용
- ☒ 플라스틱 빨대 사용 줄이기
- ☒ 일회용 식기 사용 줄이기 (배달의 민족)
- ☒ 에코백/장바구니 사용



- ☒ 찬 음식 (생으로) 섭취하여 에너지 절약
- ☒ 제철음식 먹기
- ☒ 채식주의 식단



- ☒ 중고 물품 구입 및 사용
- ☒ 무라벨 음료 구매
- ☒ 청구서, 영수증은 모바일로 발급
- ☒ 택배 이용 시 한 번에 몰아서 구매

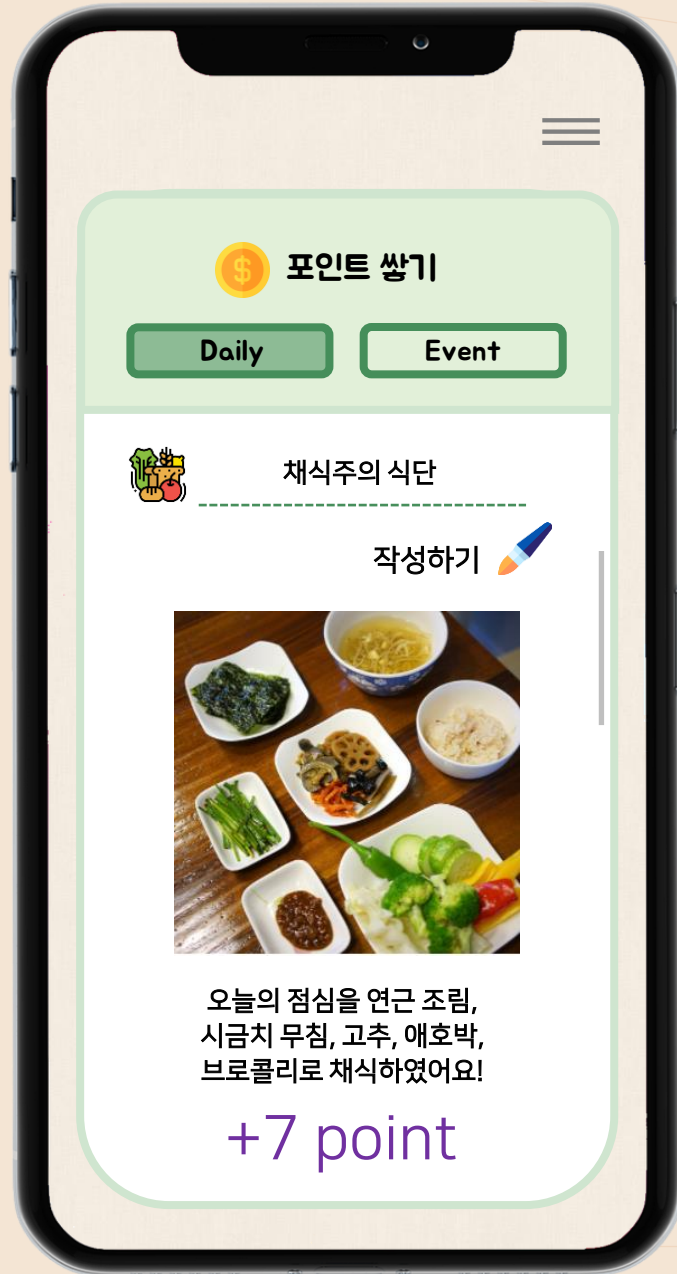


메인 페이지

포인트 쌓기 **Daily** / Event

- 커뮤니티 이용

👉 나의 활동 사진을 공유하고
인증하는 방식



메인 페이지

포인트 쌓기 _Daily / Event

- 일 5회 내에서 적립 가능

- 1P = 1원

1,000 포인트부터 사용가능



메인 페이지

포인트 쌓기 _Daily / Event

- 이벤트성 산악 레저 활동 및 환경 운동
참여 후 커뮤니티에 인증 시 포인트 지급



메인페이지

포인트 쌓기 _Daily / Event

- 각 지자체에서 운영하는 환경/탄소중립 관련 이벤트를 홍보하는 구간 마련
- 이용자들에게 경품 당첨 및 다양한 체험 프로그램 안내



사진 출처 : 한국에너지공단, 안산환경재단

메인페이지

포인트 쌓기 _Daily / Event

- 각 지자체에서 운영하는 환경/탄소중립 관련 이벤트를 홍보하는 구간 마련
- 이용자들에게 경품 당첨 및 다양한 체험 프로그램 안내



메인페이지 활동내역

- 자신의 활동 사진 모아보기
- 월 단위로 활동 내역 시각화
- 활동의 추이 확인 가능



메인페이지

순위보기 _개인/지역

- 개인 / 지역별 순위 확인 가능

- 구경가기, 화살표 클릭하여
숲 둘러보기 가능



다른 숲 놀러가기

- 다른 가입자들의 활동 내역을
둘러볼 수 있는 공간

- 다른숲 구경가기 + 친구맺기



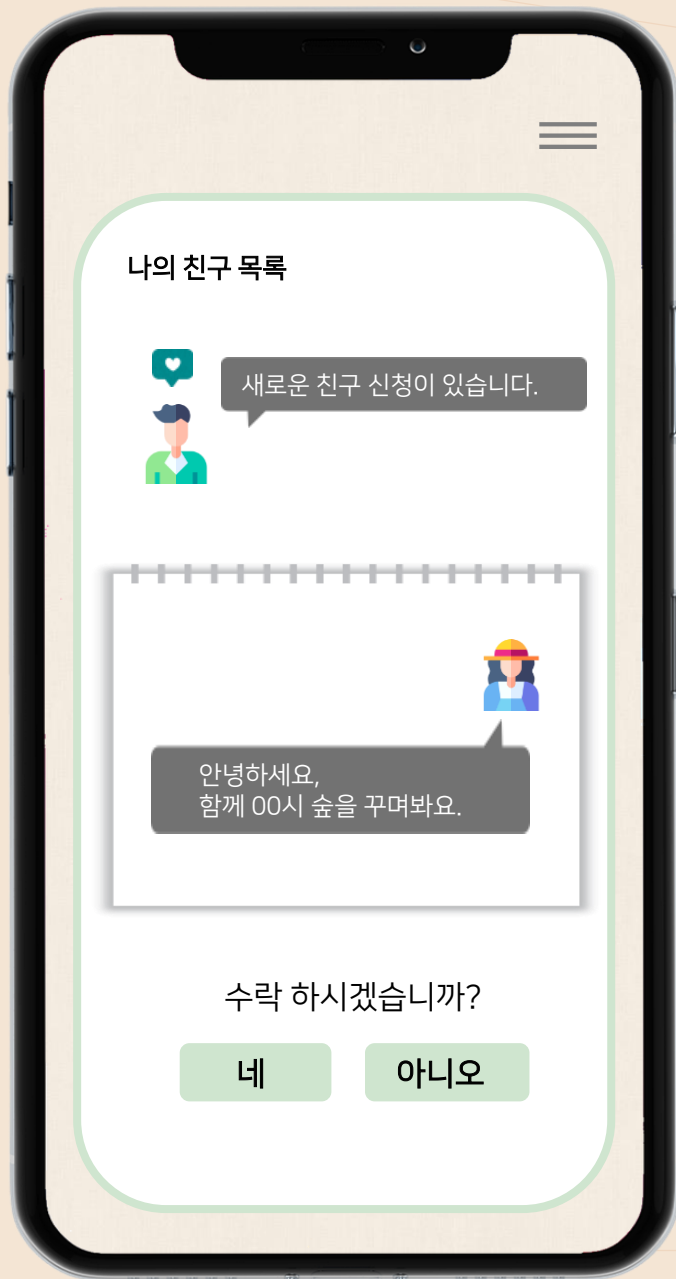
다른 숲 놀러가기

- 지역별로 친구 수 확인 가능
- 클릭하여 친구 숲 구경가기



다른 숲 놀러가기

- 친구 목록을 관리하고 편집하는 공간으로 이동
- 목록에서 친구를 그룹별로 분류할 수 있고, 각 친구 숲 페이지로 이동 가능



다른 숲 놀러가기

- 친구 목록을 관리하고 편집하는 공간으로 이동
- 목록에서 친구를 그룹별로 분류할 수 있고, 각 친구 숲 페이지로 이동 가능



다른 숲 놀러가기

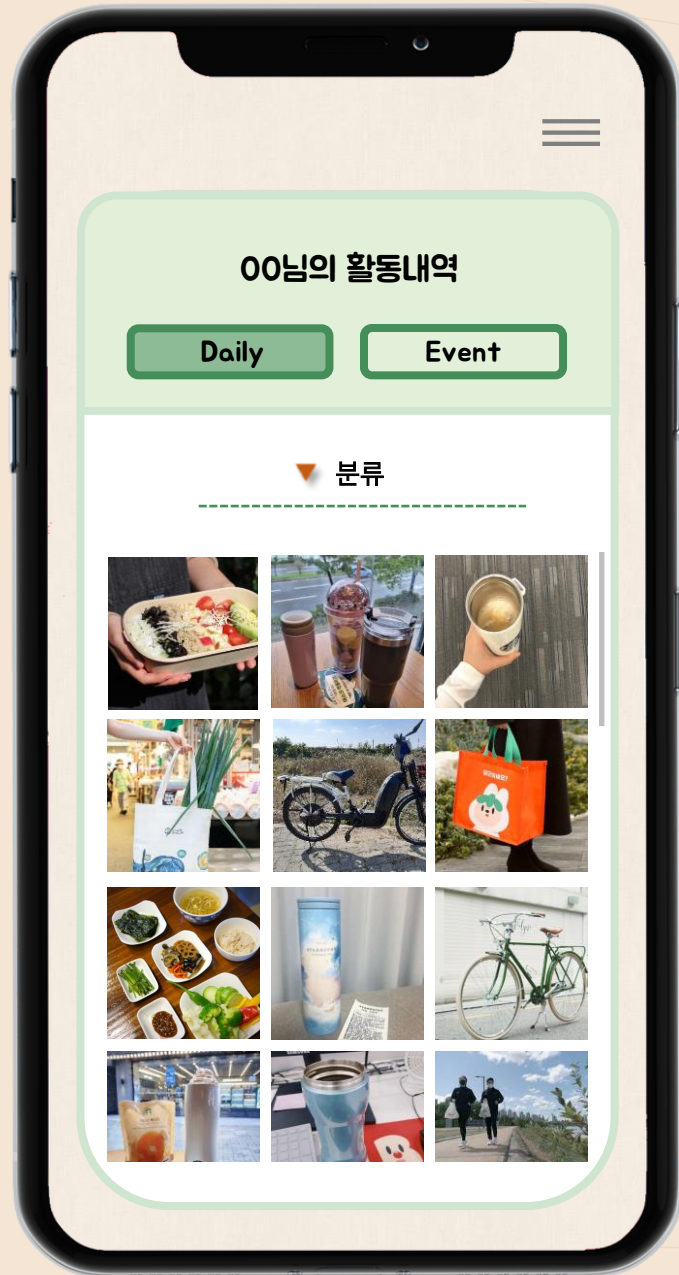
- 친구 목록을 관리하고 편집하는 공간으로 이동
- 목록에서 친구를 그룹별로 분류할 수 있고, 각 친구 숲 페이지로 이동 가능



다른 숲 놀러가기

- 1:1 커뮤니티 형성

- 하단의 '활동사진 보러가기' 페이지에서
친구의 탄소 줄이기 활동내역 사진



다른 숲 놀러가기

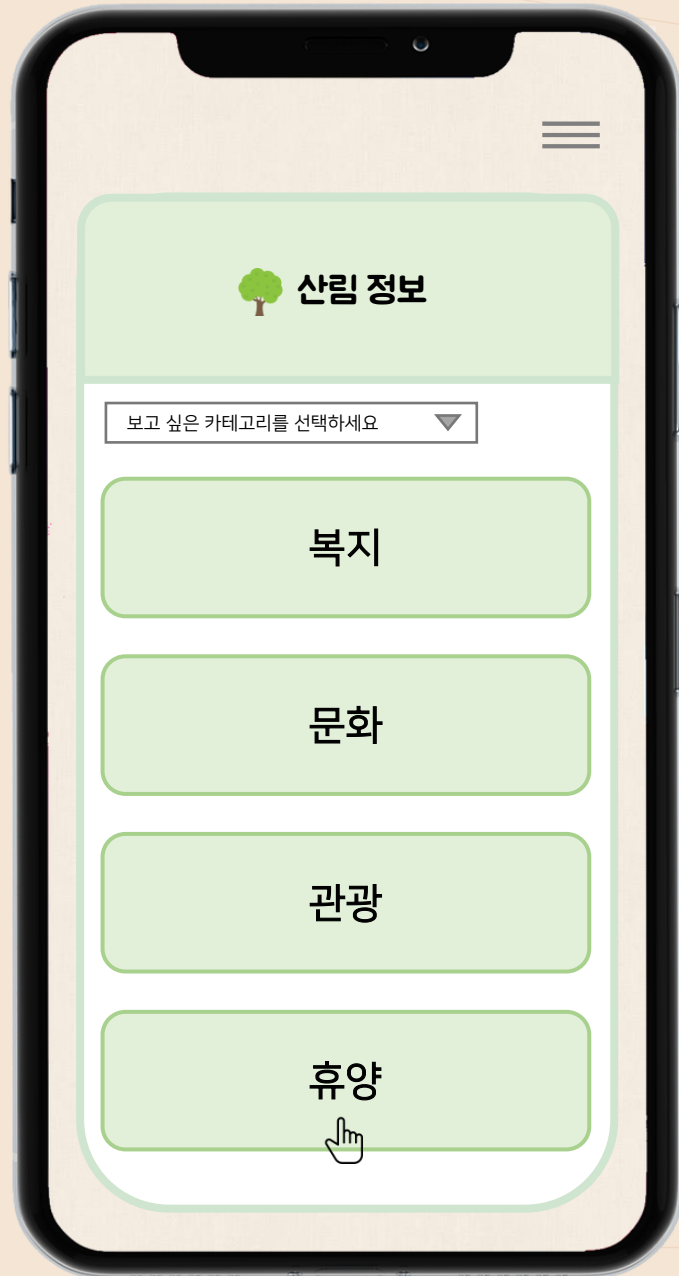
- 1:1 커뮤니티 형성

- 하단의 '활동사진 보러가기' 페이지에서
친구의 탄소 줄이기 활동내역 사진



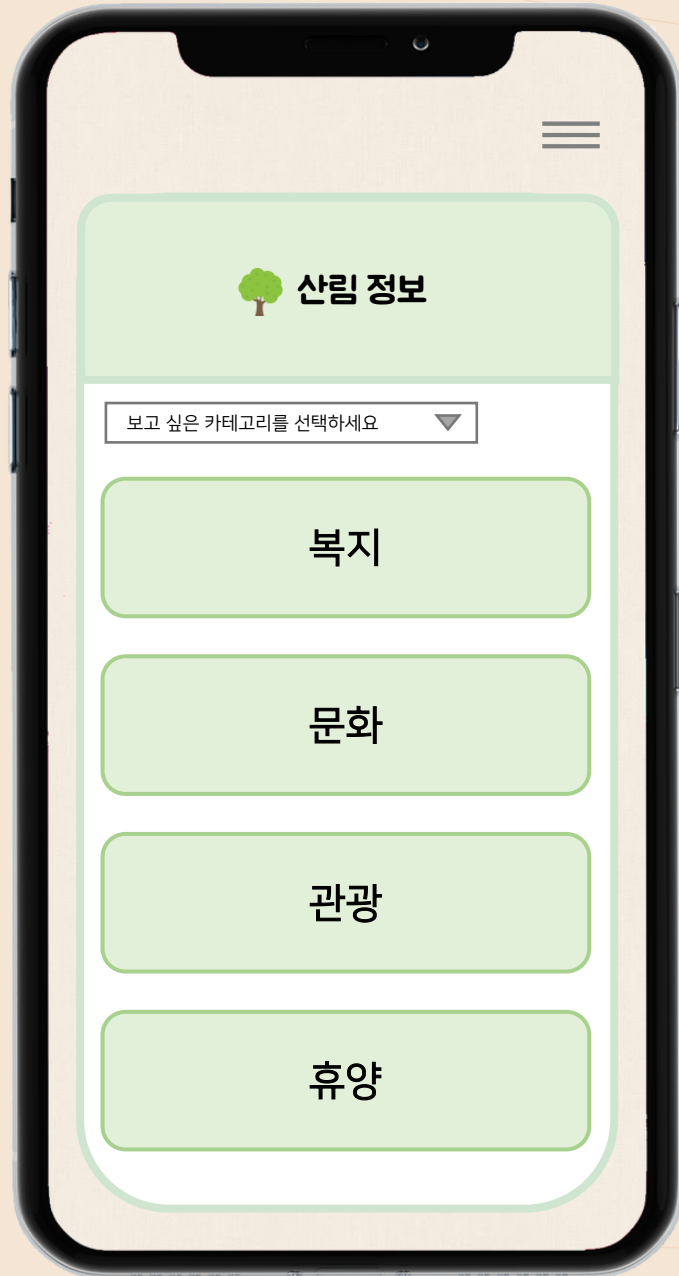
산림 정보

- 복지, 문화, 관광, 휴양 카테고리별로
시설, 체험, 정보 등을 제공



산림 정보

- 복지, 문화, 관광, 휴양 카테고리별로 시설, 체험, 정보 등을 제공



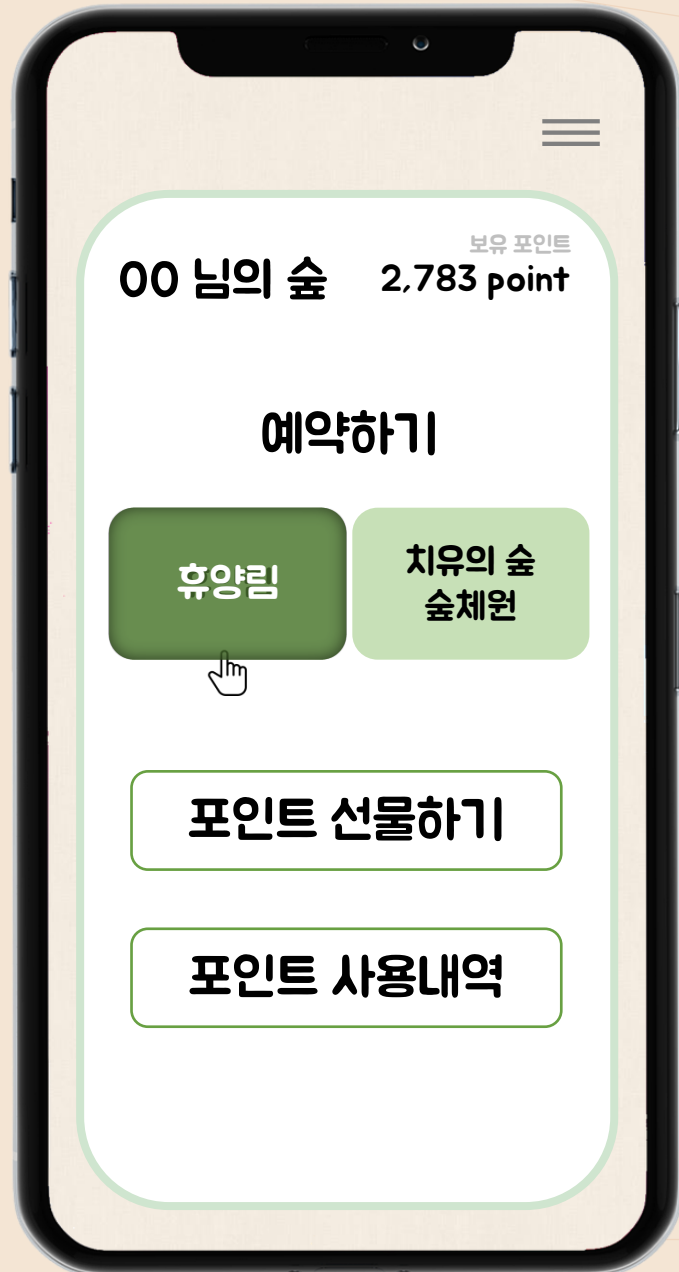
산림 정보

- 복지, 문화, 관광, 휴양 카테고리별로 시설, 체험, 정보 등을 제공



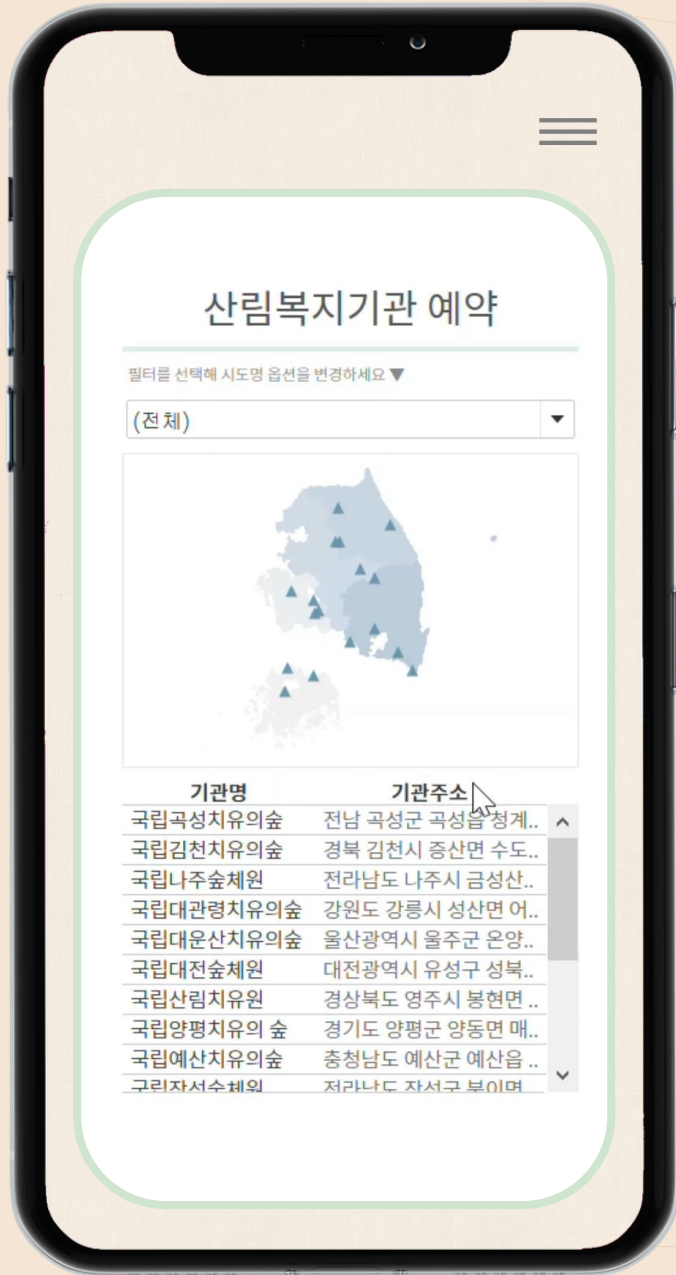
포인트 사용하기

- 산림 문화 및 휴양 시설 할인 혜택 제공
(휴양림과 치유의 숲, 숲체원 예약 가능)
- 포인트 선물하기
(주변 사람을 유입시키는 장치로서 작용)



포인트 사용하기

- 산림 문화 및 휴양 시설 할인 혜택 제공
(휴양림과 치유의 숲, 숲체원 예약 가능)
- 포인트 선물하기
(주변 사람을 유입시키는 장치로서 작용)

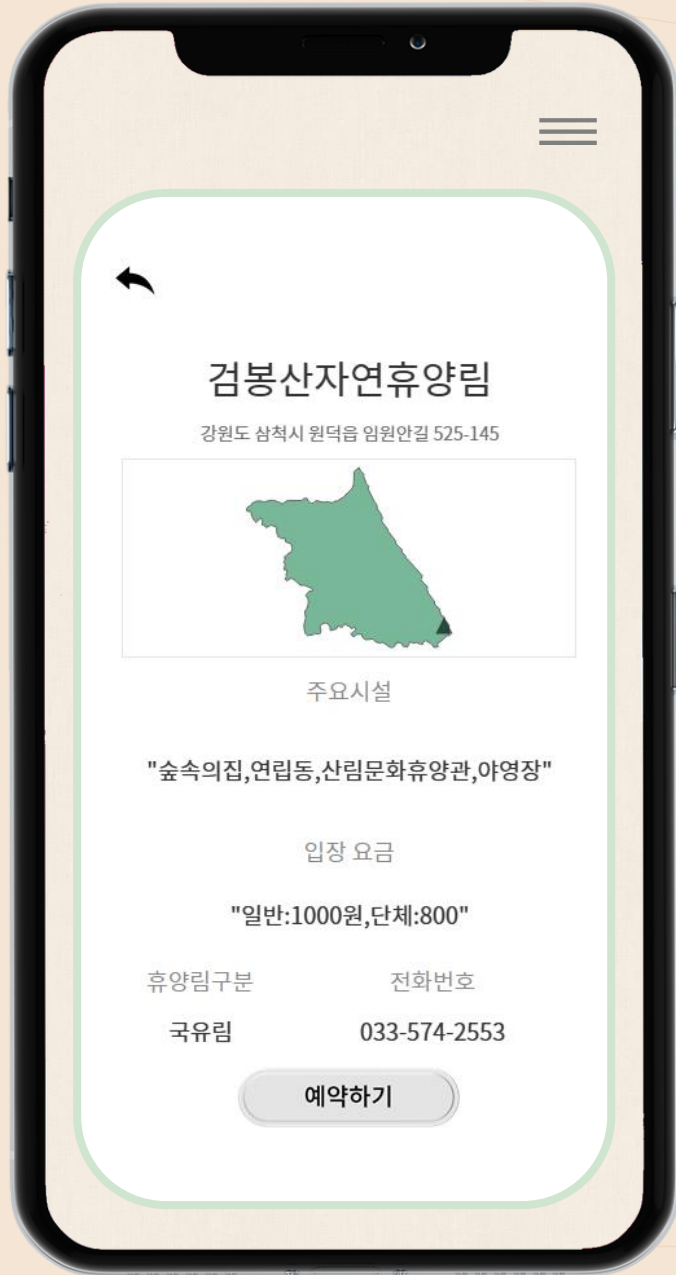


포인트 사용하기

예약하기

- 예약창에서 시도명 선택

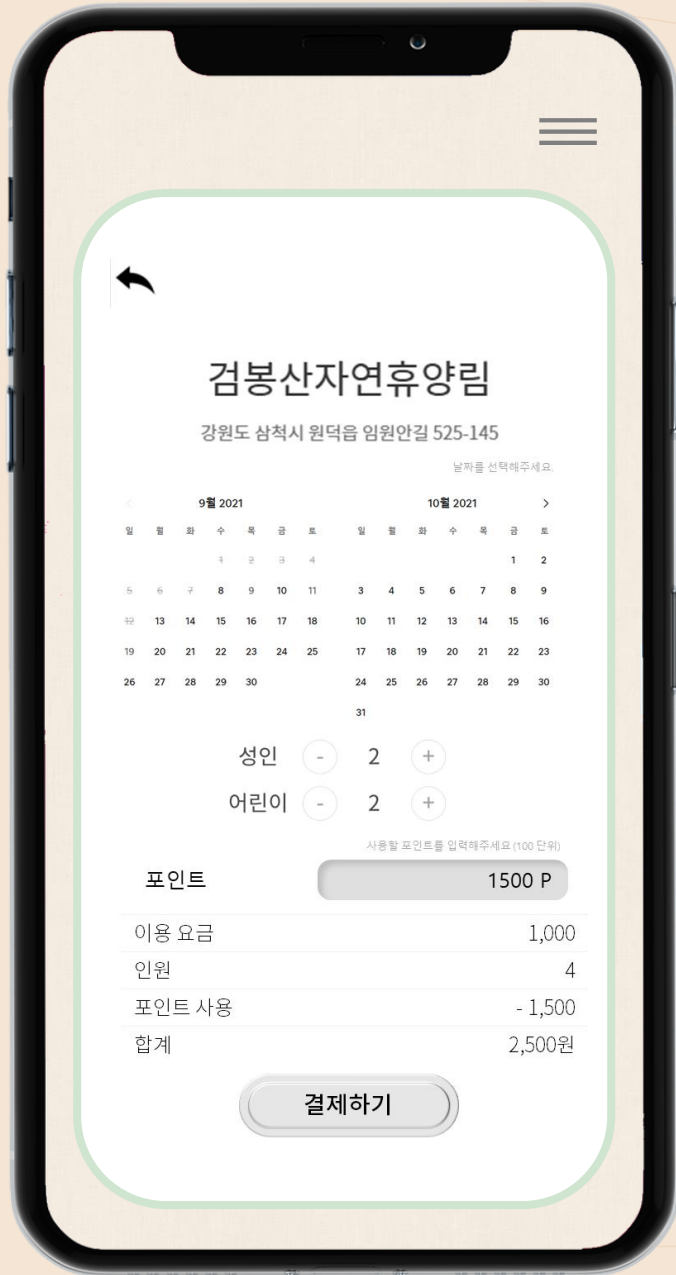
- 장소를 선택하면 장소에 대한
정보 제공



포인트 사용하기

예약하기

- 해당 장소 상세 페이지에서 하단에 예약하기 클릭 후 날짜 및 인원수 선택
- 사용하고자 하는 포인트를 입력하면 자동으로 전체 금액에서 차감



포인트 사용하기 예약하기

- 해당 장소 상세 페이지에서 하단에 예약하기 클릭 후 날짜 및 인원수 선택
- 사용하고자 하는 포인트를 입력하면 자동으로 전체 금액에서 차감

04. 기대효과 및 활용방안

기대효과

✓ 산림 시설 이용 활성화 및 홍보

- 휴양림/복지시설 예약 시스템을 통해 산림 관련 문화 및 휴양 시설 이용에 포인트를 사용할 수 있도록 하는 예약 시스템을 제공하여 관련 시설 이용 활성화에 기여
- 산림 시설 정보 제공을 통해 산림 관련 문화 및 휴양 시설에 대한 일반인들의 관심 증대

✓ 탄소 배출량 감축에 기여할 수 있는 앱의 지속적 이용

- 커뮤니티 기능: 이용자들 간 친구 맺기 & 서로의 숲 방문 & 친밀간 형성을 통한 재미 요소가 해당 어플을 지속적으로 이용할 수 있도록 하는 역할을 할 것
- 랭킹 제도: 지역 간 순위 표시를 통해 이용자들의 경쟁 심리 및 도전 유발

04. 기대효과 및 활용방안

기대효과

✓ 탄소 중립을 위한 개인의 실천 독려

- 일상 속에서 쉽게 참여할 수 있는 활동에 자발적으로 참여하도록 유도
- 리워드 제도: 쌓은 포인트를 앱 내에서 사용 또는 선물할 수 있음
- 산림탄소상쇄사업 활동에 대한 참여 중요성 인지
- 부가적인 혜택 제공: 활동 체크 이외에도 이벤트 참여를 통해 포인트를 쌓을 수 있음

04. 기대효과 및 활용방안

활용방안

✓ 산림 관련 시설을 홍보

- 알려지지 않은 다양한 산림 관련 시설을 홍보하는 목적으로 어플 활용이 가능
- 산림 관련 시설에 대한 관심과 시설 이용 활성화에 기여할 수 있을 것

✓ 다양한 서비스 연계 및 활동 추가

- 포인트 쌓기에 더 다양한 서비스와의 연계를 통해 활동을 추가하여 이용 활성화

04. 기대효과 및 활용방안

한계점 및 향후 추가 과제

✓ 카테고리 확장

- 현재는 복지, 휴양, 문화, 관광의 카테고리만으로 나누어져 정보를 제공하고 있다.
- 추후 명확한 주소가 포함된 데이터라면 추가적으로 활용 가능
- 카테고리를 확장하여 산림과 관련된 다양한 시설을 홍보하고 시설 이용 활성화에 광범위하게 기여할 수 있을 것

✓ 친환경 샵 오픈

- 친환경 샵에서 물품 판매 및 구매를 통해 친환경 제품 알리기에 기여
- 물건 구매 시 포인트를 사용할 수 있도록 하여 구매 촉진
- 샵 내에서의 중고 거래를 가능하게 하여 중고거래 활동 항목이 자동으로 체크되는 시스템 도입