

# 수원시 후생복지 분석 매뉴얼

분석 보고서 작성자: 배준호 | 매뉴얼 작성자: 배준호

## 개요

### 개발 기간

- 2021.05 ~ 2021.06

### 활용 기술

- Spark SQL, IRIS DSL, IRIS Studio

### 활용 데이터

- 연도 별 후생복지 참여자 (2016~)
- 후생복지 참여 희망자

## 설명

### 목적

- 수원시 후생복지 참여 희망자 중 이전에 복지 혜택을 적게 받은 희망자 우선 선별

### 상세 내용

- 한정된 복지 자원의 효율적 분배를 위해 희망자 선별 작업이 필요
- 과거 참여 데이터를 기반으로 신규 참여 희망자 중 우선순위 파악
- 사용자가 보고서 기능을 통해 직관적으로 조건에 맞는 희망자 추출 가능

## 목차

### 1. 화면 구성

- Page.01

### 2. 사용자 매뉴얼

- Page.02~04

### 3. 유지관리 매뉴얼

- Page.05~07

# 1. 화면 구성

## 화면 1

- 수원시 후생복지 분석

수원시 후생복지 분석

전체 데이터 조회

초기화

검색

연번	이름	생일	구분	직급	사업명	여행지	참여연도
1			공무원	5급	생태체험	미기재	2019
2			공무원	7급	생태체험	미기재	2019
3			공무원	8급	생태체험	미기재	2019
4			공무원	7급	생태체험	미기재	2019
5			공무직	공무직	생태체험	미기재	2019
6			공무원	8급	생태체험	미기재	2019
7			공무원	8급	생태체험	미기재	2019
8			공무원	8급	생태체험	미기재	2019
9			공무원	9급	생태체험	미기재	2019
10			공무원	6급	생태체험	미기재	2019
11			공무원	9급	생태체험	미기재	2019
12			공무원	9급	생태체험	미기재	2019
13			공무직	공무직	생태체험	미기재	2019
14			공무원	9급	생태체험	미기재	2019
15			공무원	6급	생태체험	미기재	2019
16			공무원	9급	생태체험	미기재	2019
17			공무원	5급	생태체험	미기재	2019
18			공무원	9급	생태체험	미기재	2019
19			공무원	5급	생태체험	미기재	2019
20			공무원	7급	생태체험	미기재	2019

빠른 검색

타이핑 가능

이름

생일

이름

생일

구분

직급

사업명

여행지

참여연도

세부 검색

\* 참여 희망자 등록必

데이터 로드

참여 희망자 명단

ID (이름_생일)	구분	희망 참여사업	희망 참여연도
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재
	미기재	미기재	미기재

검색 결과

ID (이름_생일)	이전 참여 목록
	2017_하계휴양소
	2018_하계휴양소
	2019_하계휴양소
	2021_휴양지원금
	2021_휴양지원금
	2019_하계휴양소
	2020_솔기로운 집콕생활
	2020_휴양지원금
	2019_생태체험
	2020_휴양지원금
	2018_하계휴양소
	2021_휴양지원금
	2021_휴양지원금
	처음 참여
	2021_휴양지원금

1

## 2. 사용자 매뉴얼

### 전체 데이터 조회

- 2016년 ~ 최근 후생복지 참여 데이터

전체 데이터 조회						
2018	국내배낭연수	초기화				
연번	생태체험	구분	직급	사업명	여행지	참여연도
8315	공직맘공직박이아들거워	공무원	7급	국내배낭연수	강릉	2018
8316	하계휴양소	공무원	7급	국내배낭연수	강릉	2018
8317	법인근도(하계성수기)	공무원	7급	국내배낭연수	강릉	2018
8318	국내문화탐방	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8319	국내배낭연수	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8320	국외문화탐방	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8321	국외배낭연수	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8322		공무원	6급	국내배낭연수	태백삼척강릉용평	2018
8323		공무원	6급	국내배낭연수	태백삼척강릉용평	2018
8324		공무원	6급	국내배낭연수	태백삼척강릉용평	2018
8325		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8326		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8327		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8328		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8329		공무원	6급	국내배낭연수	제천동해속초평창	2018
8330		공무원	6급	국내배낭연수	제천동해속초평창	2018
8331		공무원	7급	국내배낭연수	제천동해속초평창	2018
8332		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8333		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8334		공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018

- 2016년부터 최근까지 참여한 후생복지자원 명단을 테이블로 시각화
- 이름 오름차순 기준으로 전체 연도를 표출하는 기본 테이블 구성
- 효율적인 데이터 파악을 위해 콤보 박스를 이용해 연도, 사업 명 별로 필터링 가능하도록 구성
- 초기화 버튼 클릭을 통해 검색 후 기본 테이블로 전환 가능
- 검색 기능을 통해 이름, 직업 등 콤보 박스에 없더라도 각 칼럼에 존재하는 내용 검색 가능
- 우측 상단의 버튼을 통해 필터링된 데이터를 CSV 형식으로 해당 다운로드 가능

## 빠른 검색

- 2016년 ~ 최근 후생복지 참여 데이터

빠른 검색

\* 타이핑 가능

이름

생일

다운로드

검색

이름	생일	구분	직급	사업명	여행지	참여연도
		공무원	6급	법인콘도(하계성수기)	대명 단양	2016
		공무원	6급	힐링프로그램	담양	2017
		공무원	6급	생태체험	미기재	2019

<<

<

1

/

1

>

>>

- 2016년부터 최근까지 참여한 후생복지자원 명단을 테이블로 시각화
- 콤보 박스에서 이름을 선택하거나 타이핑하면 우측 테이블에 필터링된 결과가 표출됨
- 검색 기능을 통해 참여 연도, 직업 등 콤보 박스에 없더라도 각 칼럼에 존재하는 내용 검색 가능
- 동명이인이 있을 경우 생년 선택을 통해 세부적으로 검색하여 필터링 가능
- 우측 상단의 버튼을 통해 CSV 형식으로 필터링된 데이터 다운로드 가능

## 세부 검색

- 후생복지 참여 희망자 데이터

세부 검색

\* 참여 희망자 등록 必

데이터 로드 ①

참여자 희망자 명단

ID (이름\_생일)

구분

희망 참여사업

희망 참여연도

②

→

검색 결과

ID (이름\_생일)

이전 참여 목록

- 후생복지자원 신규 참여 희망자를 참여 희망자 명단 테이블로 시각화
- 반드시 참여 희망자 데이터를 등록해야 하며, 기존 참여 희망자 데이터가 존재하고 이를 갱신하는 경우 기존 참여자 명단과 칼럼 개수가 같아야 등록 가능
- 사용자가 참여 희망자 데이터 지표 등록 후 '데이터 로드' 버튼을 클릭하면 최신 데이터가 참여 희망자 명단 테이블에 표출
- 동명이인을 구분하기 위해 참여 희망자 이름과 생일을 합쳐 ID 칼럼이 자동으로 생성
- 데이터 로드 후 화살표 버튼을 클릭하면 기존 참여 데이터를 참조하여 검색 결과 테이블이 표출
- 각 ID가 이전에 참여했던 목록이 나타나며, ID 하나의 결과값이 여러 개일 경우 모든 이력이 행으로 이어서 표시됨
- 이전에 참여 경험이 없는 ID의 경우 '처음 참여'로 표시되며 초록색으로 강조됨
- 우측 상단의 버튼을 통해 CSV 형식으로 필터링된 데이터 다운로드 가능

### 3. 유지관리 매뉴얼

#### 전체 데이터 조회

- common\_data\_1, 8, 9, 10

2018

국내배낭연수

생태체험

공직및공직박이아출거위

하계휴양소

법인근도(하계성수기)

국내문화탐방

국내배낭연수

국외문화탐방

국외배낭연수

초기화

검색

연번	구분	직급	사업명	여행지	참여연도
8315	공무원	7급	국내배낭연수	강릉	2018
8316	공무원	7급	국내배낭연수	강릉	2018
8317	공무원	7급	국내배낭연수	강릉	2018
8318	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8319	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8320	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8321	공무원	6급	국내배낭연수	목포해남순천여수	2018
8322	공무원	6급	국내배낭연수	태백삼척강릉용평	2018
8323	공무원	6급	국내배낭연수	태백삼척강릉용평	2018
8324	공무원	6급	국내배낭연수	태백삼척강릉용평	2018
8325	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8326	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8327	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8328	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8329	공무원	6급	국내배낭연수	제천동해속초평창	2018
8330	공무원	6급	국내배낭연수	제천동해속초평창	2018
8331	공무원	7급	국내배낭연수	제천동해속초평창	2018
8332	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8333	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018
8334	공무원	6급	국내배낭연수	제주도	2018

<<

>>

1 / 1

common\_data\_1

common\_data\_8

common\_data\_9

common\_data\_10

- 트리거 기능을 이용할 시 이벤트가 발생하지 않는 첫 화면에는 아무 화면도 뜨지 않기 때문에 이를 막기 위해서 전체 데이터를 표출하는 모델 (common\_data\_1)을 생성하여 자동 실행을 지정해야 함
- 생년월일을 concat, substr로 정제하여 개인 식별을 위한 4자리의 '생년월' 파생변수 추출
- 여행지를 기재하지 않은 경우 모두 미기재로 표시하여 사용자의 검색을 도움 (fillna TOUR\_PLACE 미기재)
- 참여 연도가 4자리 숫자로, IRIS 적재 시 자동으로 INT로 판단하기 때문에 TEXT로 변환 필요 (typecast PARTICIPATION\_YEAR text)
- 사용자가 콤보 박스에서 참여 연도를 선택하면 트리거 기능을 통해 테이블 갱신 (where PARTICIPATION\_YEAR = '\${combo\_4}')
- 세부 검색을 위해 사용자가 참여 연도 \${combo\_4} 선택 후에 추가적으로 콤보 박스에서 사업 명을 선택하면 트리거 기능을 통해 테이블 갱신 (where BUSINESS\_NAME = '\${combo\_5}')
- 클릭 시 전체 연도 테이블을 표출하도록 트리거가 적용된 초기화 버튼을 통해 사용자가 검색 후 원본 테이블로 다시 돌아갈 수 있도록 조치하며, 콤보 박스(\${combo\_4}) 또한 트리거 연결을 통해 버튼 클릭 시 사용자가 연도를 다시 선택할 수 있도록 조치

## 빠른 검색

- common\_data\_2, 3, 6

빠른 검색

\* 타이핑 가능

이름

생일

-

다운로드

검색

이름	생일	구분	직급	사업명	여행지	참여연도
		공무원	6급	법안관리(하계성수기)	대명 단양	2016
		공무원	6급	힐링프로그램	담양	2017
		공무원	6급	생태체험	미기재	2019

<<

<

1

/

1

>

>>

common\_data\_2

common\_data\_3

common\_data\_6

- 과거 5년 전체 참여자 이름을 오름차순으로 정렬하여 콤보 박스에 표시
- 사용자가 콤보 박스에서 참여자 이름을 선택하면 트리거 기능을 통해 테이블 갱신 (where NAME = '\${combo\_2}')
- 동명이인에 대한 구별을 위해 사용자가 이름 \${combo\_4} 선택 후에 추가적으로 콤보박스에서 생일을 선택하면 트리거 기능을 통해 테이블 갱신 (where BIRTHDAY = '\${combo\_3}')

## 세부 검색

- common\_data\_4, 5, 7

## 세부 검색

\* 참여 희망자 등록 必

데이터 로드

### 참여 희망자 명단

ID (이름_생일)	구분	희망 참여사업	희망 참여연도
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재
[가려움]	미기재	미기재	미기재

➔

### 검색 결과

ID (이름_생일)	이전 참여 목록
[가려움]	2017_하계휴양소
[가려움]	2018_하계휴양소
[가려움]	2019_하계휴양소
[가려움]	처음 참여
[가려움]	2019_하계휴양소
[가려움]	2020_슬기로운 집콕생활
[가려움]	2020_휴양지원금
[가려움]	2019_생태체험
[가려움]	2020_휴양지원금
[가려움]	2018_하계휴양소
[가려움]	처음 참여
[가려움]	처음 참여
[가려움]	처음 참여
[가려움]	2018_하계휴양소
[가려움]	2019_하계휴양소

<< < 1 / 16 > >>

common\_data\_4

common\_data\_5

common\_data\_7

- 데이터 로드 버튼에 데이터 모델을 연동하여 사용자 클릭 시 캐시 초기화 구현 (\* | command cache clear)
- 버튼을 누른다고 실제로 데이터가 업로드 되는 것은 아니며, 사용자가 참여 희망자 지표 등록을 하거나 기존 데이터를 갱신 할 시 프로세스가 바로 반영되지 않아 발생할 수 있는 데이터 로드 오류를 막기 위함
- 이름과 파생 변수 '생년'을 합쳐 개인을 식별할 수 있는 ID 칼럼 생성 (concat NAME, "\_", BIRTH as ID)
- 사용자가 화살표 버튼을 클릭하면, 후생 참여 희망자 데이터와 기존 참여자 데이터에서 ID를 추출한 데이터 모델 뷰 '후생 참여자 ID'를 조인 (join outer '후생 참여자 ID' 후생 참여 희망자.ID = 후생 참여자 ID.ID)
- ID 오름차순으로 정렬한 뒤 SQL을 사용해 같은 ID를 하나의 Rank로 묶는 DIS 칼럼을 생성 (sql "select\*, rank() over(order by ID) as DIS from angora")
- ID 오름차순으로 정렬된 기존 테이블에서 INDEX 순서로 숫자를 붙이는 NUM 칼럼을 생성 (numbering NUM )
- 같은 사람이 이전에 여러 번 참여 기록이 있을 경우 행에 연속해서 이름이 표출되기 때문에 이를 막기위해 NUM과 ID 별 랭크를 갖고 있는 DIS 칼럼으로 같은 이름을 판별 후 값을 공백으로 채우는 result 칼럼 생성 (case when NUM = DIS then ' ' )
- 해당 result 칼럼은 NUM=DIS면 ' '라는 공백 문자가 들어가 있으며, NUM과 DIS가 같지 않을 때는 Null 값을 가짐
- 위와 같은 조치는 IRIS DSL에서 concat이 칼럼에 Null을 포함하면 합쳐진 결과값이 Null로 나오기 때문에 NUM=DIS의 유효한 값 조작 사라지는 것을 막기 위함
- ID와 result를 합쳐 여러 값이 있을 경우 이름이 중복 표출되지 않고 공백으로 비워두는 RID 칼럼 생성 (concat ID, result as RID )
- 이전 참여 목록이 공백으로 존재하는 ID의 경우 이전에 참여 기록이 없는 ID이기 때문에 표출 후 테이블 시각화 기능으로 강조 표시 (fillna concated '처음 참여' , RID ' ' )