



# 유치원 유아 모집 등록 관리 시스템

정보 시스템 설계 2022 1R 팀프로젝트

2019131438 송은서  
2019170839 박지영  
2019170853 장예린

# 목차

A table of contents

1 시스템정의 및 개발목적

2 사용자요구분석

3 ERD

4 Relation Schema

5 Logic Modeling



# 1 시스템 정의 및 개발목적

## 시스템 정의

유치원 유아 모집 등록 관리 시스템

## 시스템 개발목적

1. 아이의유치원 지원을 위해 학부모들에게 편리한 정보 제공
2. 유치원 원아 선발 과정에 있어 효율성 증대
3. 유치원 정원 미달 및 과열 등의 정보 제공을 통해 지원 과정 중 원아 몰림 현상 발생 방지

# 1 시스템 정의 및 개발목적

## 시스템 가정

- ① 학부모 1명당 유아 1명
- ② 선발 전/선발 후 ~ 등록기간 전/등록기간 후 ~ 추가모집의 과정
- ③ 선발 전, 학부모가 세 개의 유치원을 선택하는 행위는 학부모의 희망 조건에 따른 유치원 목록 중 3개가 시스템 상에서 랜덤으로 선택
- ④ 대기 포기는 오직 타 유치원 등록에 의해 자동으로 이루어짐
- ⑤ 정원 수의 2배수 이상이 지원자로 몰릴 경우 과열인 상태라고 가정

- ⑥ 모집 일정 가정은 다음과 같음

희망 유치원 지원 기간	2023-05-01 00:00:00 ~ 2023-05-08 00:00:00
선발 결과 발표 및 등록/포기 기간	2023-05-08 00:00:01 ~ 2023-05-18 00:00:00
추가모집 기간	2023-05-18 00:00:01 ~ 2023-05-21 00:00:00
추가모집 결과 발표	2023-05-21 00:00:01

- ⑦ 선발 결과 발표와 동시에 등록/포기 기간이 시작되며, 등록/포기기간 종료와 동시에 추가모집기간이 시작됨

## 2 사용자 요구분석

### 사용자 요구분석

#### 요구 사항

#### Query

##### 학부모

- (선발 전) 원하는 조건에 따른 유치원 목록을 알고, 그중 3가지를 고르고 싶다.
- (선발 전) 지원하고자 하는 유치원의 경쟁률을 알고 싶다.
- (선발 후~등록기간 전) 대기상태인 유치원에서 나의 현재 대기순위를 알고 싶다.
- (선발 후 ~ 등록기간 전) 관심 유치원 목록 내에서 결원이 발생했는지 알고 싶다.

- 학부모 A의 선호 조건에 적합한 유치원 목록은 무엇이고, 그중 지원하고자 하는 3개는 무엇인가?
- 유치원 B의 정원 대비 희망하는 학부모 수의 비율은 얼마인가?
- 대기상태인 유치원에서의 대기 순위는 얼마인가?
- 관심 유치원 목록에서 결원이 발생했는가?

##### 유치원

- (선발 후~등록기간 전) 현재 대기 중인 학부모의 수를 알고 싶다.
- (등록기간 후~추가모집 마감) 해당 모집의 미달 여부를 알고 싶다.

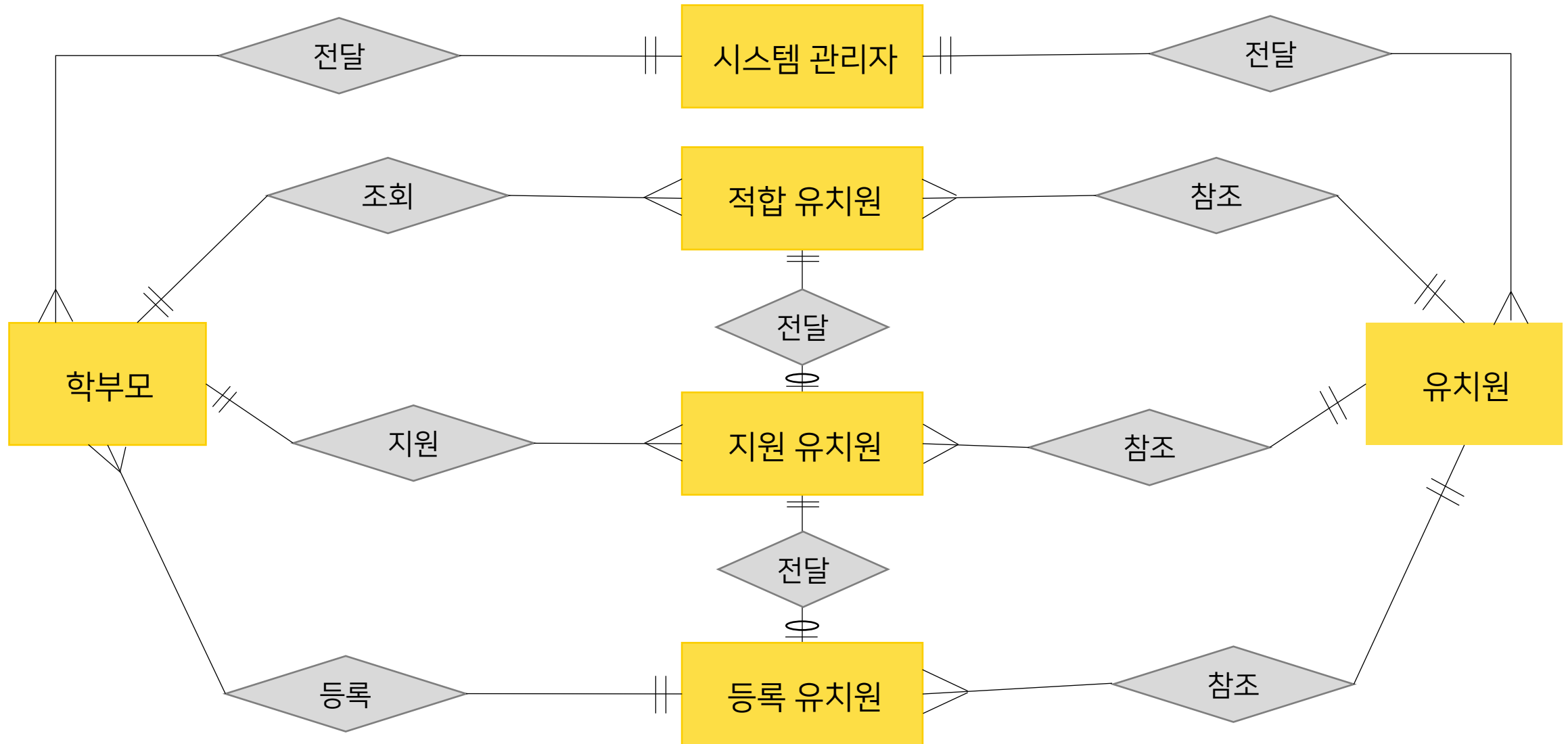
- 유치원 B에 대기 중인 학부모의 수는?
- 유치원 B의 정원보다 지원자 수가 적은가?

##### 시스템 관리자

- (선발 전) 모집이 미달되거나 과열 중인 유치원을 사용자에게 알려주고 싶다.
- 유치원 모집 일정에 대해 안내하고 싶다.
- 기간 별 유치원 모집을 관리하고 싶다.

- 유치원 B의 모집 상태는 어떠한가?
- 유치원 등록 마감일은 언제인가?
- 유치원별 지원한 학부모 수는 얼마인가? / 유치원별 등록한 학부모 수는 얼마인가?

### 3 ERD



# 4 Relation Schema

학부모	<u>학부모ID</u>	설립유형	돌봄유형	통학차량	선호유치원 TYPE	<u>등록ID</u>	<u>recordID</u>
유치원	<u>유치원ID</u>	유치원이름	유치원TYPE	정원수	지원 학부모수	등록 학부모수	
	등록 포기 인원수	<u>recordID</u>					
적합유치원	<u>적합ID</u>	<u>학부모ID</u>	<u>유치원ID</u>				
지원유치원	<u>지원ID</u>	선발결과 최초대기순위	현재대기순위	지원순위	<u>학부모ID</u>	<u>유치원ID</u>	<u>적합ID</u>

# 4 Relation Schema





# 5 Logic Modeling

Query 1 (USER : 학부모, 기간 : 선발 전)

내가 원하는 조건에 따른 유치원 목록을 알고 그 중 세 군데를 고르고 싶다.

Decision Table >>

Conditions	rules															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
설립유형	국공립	국공립	국공립	국공립	사립	사립	사립	사립	국공립	국공립	국공립	국공립	사립	사립	사립	사립
돌봄유형	기본운영	온종일	저녁	아침	기본운영	온종일	저녁	아침	기본운영	온종일	저녁	아침	기본운영	온종일	저녁	아침
통학차량	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X	X
Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P

Pseudo Code >> DECIDE 학부모.선호유치원TYPE

FOR A IN 유치원:

IF A.TYPE == 학부모.선호유치원TYPE:

적합유치원.APPEND(A.유치원ID)

RETURN 적합유치원

CHOOSE RANDOM(3) IN 적합유치원

# 5 Logic Modeling

Query 2 (USER : 학부모, 기간 : 선발 전)

내가 지원하려는 유치원의 경쟁률을 알고 싶다.

```
Pseudo Code  >>  X = 지원하려는 유치원 이름
                   INPUT X
                   FIND X IN 유치원

                   IF X.지원학부모수 > 0:
                       PRINT X.지원학부모수 / X.정원수 * 100
                   ELSE:
                       PRINT '아직 지원자가 없습니다.'
```

# 5 Logic Modeling

Query 3 (USER : 학부모, 기간 : 선발 후~등록기간 전)

내가 '대기상태'인 유치원에서, 나의 현재 대기 순위는 몇 번인가?

```
Pseudo Code  >>  IF 지원유치원.선발결과_최초대기순위 > 0 :  
                  PRINT 지원유치원.선발결과_최초대기순위 - 지원유치원.등록포기인원수  
ELSE :  
                  PRINT '등록 가능'
```

# 5 Logic Modeling

Query 4 (USER : 학부모, 기간 : 선발 후~등록기간 전)

내 관심 유치원 목록 내에서 결원이 발생했는지를 알고 싶다.

```
Pseudo Code  >>  FOR A IN 적합유치원 :  
                  IF A.정원수 - A.등록학부모수 > 0 :  
                    PRINT 'A유치원에서 (A.정원수 - A.등록학부모수)명의 결원이 발생'  
                  ELSE :  
                    PRINT '결원이 발생하지 않음'
```

# 5 Logic Modeling

Query 5 (USER : 유치원, 기간 : 선발 후~등록기간 전)

현재 대기 중인 학부모의 수를 알고 싶다.

```
Pseudo Code  >>  FOR A IN 유치원 :  
                  C = A.지원학부모수 - A.등록포기인원수 - A.정원수  
                  IF C > 0 :  
                    PRINT 'C명이 대기 중'  
                  ELSE :  
                    PRINT '대기 인원 없음'
```

# 5 Logic Modeling

Query 6 (USER : 유치원, 기간 : 등록기간 후~추가모집 마감)

이번 모집에서 미달이 발생했는지 알고 싶다.

```
Pseudo Code  >>  IF 유치원.정원수 > 유치원.등록학부모수 :  
                  PRINT '등록 기간동안 미달'  
ELSE :  
                  PRINT '등록 기간동안 정원을 충족함'
```

# 5 Logic Modeling

Query 7 (USER : 시스템 관리자, 기간 : 선발 전)

현재 모집이 미달 상황이거나 과열 상태인 유치원을 알고 싶다.

```
Pseudo Code  >>  IF 유치원.지원학부모수 / 유치원.정원수 < 1
                   PRINT '현재 미달'
                   ELIF 유치원.지원학부모수 / 유치원.정원수 = 1
                   PRINT '정원 만족 예상'
                   ELIF 1 < 유치원.지원학부모수 / 유치원.정원수 < 2
                   PRINT '대기 발생 예상'
                   ELIF 유치원.지원학부모수 / 유치원.정원수 >= 2
                   PRINT '현재 과열'
```

# 5 Logic Modeling

Query 8 (USER : 시스템 관리자, 기간 : 선발 전~추가모집 마감)

## 유치원 모집 일정을 알고 싶다.

Pseudo Code >> SELECT NOW()

```
IF NOW() IN RANGE(시스템관리자.선발시작날짜, 시스템관리자.선발결과발표날짜) :  
    PRINT '유치원 지원 기간입니다.'  
    PRINT '선발결과는 (시스템관리자.선발결과발표날짜)에 발표됩니다.'  
ELIF NOW() IN RANGE(시스템관리자.선발결과발표날짜,추가모집시작날짜) :  
    PRINT '선발 결과가 발표되었습니다. 등록/포기 기간입니다.'  
    PRINT '등록 기간은 (시스템관리자.추가모집시작날짜)까지입니다.'  
ELIF NOW() IN RANGE(시스템관리자.추가모집시작날짜) :  
    PRINT '등록/포기 기간이 지났습니다. 추가 모집 기간입니다.'  
ELSE :  
    PRINT '유치원 모집 전형 기간이 아닙니다.'
```



# 5 Logic Modeling

Query 9 (USER : 시스템 관리자, 기간 : 선발 전~추가모집 마감)

모집 기간에 따라 최신 상황에 맞게 업데이트하고 싶다.

Pseudo Code >> UPDATE EVERY 6 HOURS

IF NOW() IN RANGE(시스템관리자.선발시작날짜, 시스템관리자.선발결과발표날짜) :

#지원학부모 수 업데이트

FOR I IN 유치원 :

유치원.지원학부모수 = 0

TRY FIND A IN 지원유치원:

해당하는 유치원.지원학부모수 += 1

EXCEPT:

CONTINUE

ELIF NOW() IN RANGE(시스템관리자.선발결과발표날짜,추가모집시작날짜) :

# 등록학부모 수 업데이트

FOR A IN 유치원 :

A.등록학부모수 = 0

IF 학부모.등록ID EXIST :

학부모가 등록하지 않은 나머지 지원유치원들.등록포기인원수 += 1

학부모가 등록하지 않은 나머지 지원유치원들.현재대기순위 삭제

A.등록학부모수 += 1



Thanks!