

# 개념적 설계 실습

(문화센터를 위한 DB 구축)

컴퓨터공학부

김은경

# 문화센터를 위한 DB 구축

- ★ 시민들이 주체가 되어 재능 기부로 운영하고 있는 주민행복 문화센터 1호점에서 회원과 강사, 그리고 개설된 강좌 정보를 관리하기 위한 DB를 구축하려고 한다. 제시한 요구 수집 및 분석 결과를 기초로 개념적 설계(개념적 스키마 모델링과 트랜잭션 모델링)를 수행하시오.

## ✓ 개념적 DB 설계 단계

### 1) 개념적 스키마 모델링

- ① 개체타입 식별 목록 작성 (개체 후보 식별 및 검토를 통한 최종 목록)
- ② 관계타입 식별 목록 작성
- ③ ER 다이어그램 작성

### 2) 트랜잭션 모델링

- ① 업무별, 유형별 트랜잭션 목록 작성
- ② 제약조건 정의

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

## 1) 요구 수집 명세서

문화센터의 DB 구축을 위한 요구 수집 명세서					
No.	요구 수집 제목	요구 수집 내용	수집 일자	정보 제공자	수집 담당자
1	센터장 인터뷰	센터장과 문화센터 운영 전반에 대해 인터뷰함 [첨부1] 센터장 인터뷰 내용 요약	2020. 4. 3.	최영희	이영자
2	강좌 목록	2015년부터 지금까지 개설된 강좌 목록을 수집함 [첨부2] 2015~2020년 개설 강좌 목록	2020. 4. 4.	박영호	이영자
3	강사 등록 카드	2020년 강사 등록 카드 샘플 수집함 [첨부3] 강사 등록 카드 샘플	2020. 4. 4.	박영호	이영자
4	회원 등록 카드	2020년 회원 등록 카드 샘플 수집함 [첨부4] 회원 등록 카드 샘플	2020. 4. 6.	박영호	강민수
5	수료증	2020년 과정별 수료증 샘플 수집함 [첨부5] 과정별 수료증 샘플	2020. 4. 6.	박영호	강민수
6	수강 신청서	2020년 수강 신청서 샘플 수집함 [첨부6] 수강 신청서 샘플	2020. 4. 7.	박영호	강민수
7	...				

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

## [첨부 1] 센터장 인터뷰 내용 요약

제목 : 시민행복 문화센터 센터장 인터뷰 내용 요약

일자 : 2020. 4. 3.

장소 : 시민행복 문화센터 센터장실

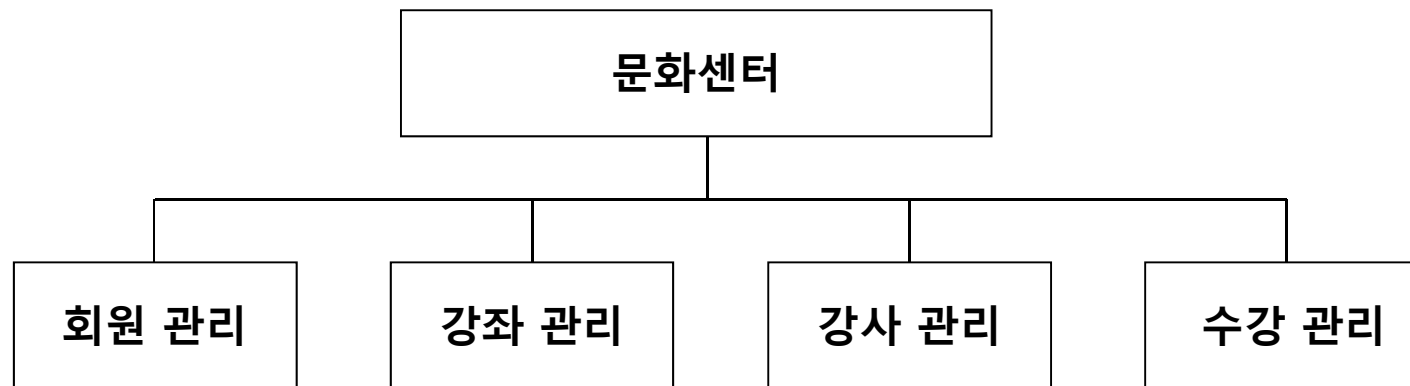
참석자 : 센터장 최영희, 팀장 민호종, 팀원 이영자, DB 개발자 김은미

No.	인터뷰 주요 내용
1	내년에 다른 지역에 문화센터를 신설할 계획임
2	현재 30개 정도의 강좌를 운영하고 있으나, 지속적으로 확대할 계획임
3	현재 강좌는 주간 또는 야간에 개설하고 있음
4	지금까지 재능 기부를 약정하고 등록한 강사 수는 약 200명 정도임
5	...

✓ 나머지 요구 수집의 첨부 내용은 생략하였음

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

## 2) 업무 영역 분할도



# 1. 요구 수집 및 분석 결과

## 3) 데이터 요구 분석 명세서

제목 : 데이터 요구 분석 명세서(공동 사항)	
No.	요구 분석 내용
1	현재 운영하고 있는 문화센터는 하나이다.
2	내년에 다른 지역에도 문화센터를 오픈 할 계획이다.
3	문화센터의 센터장은 한 명이다.
4	신설된 문화센터는 새로운 센터장이 운영할 계획이다.
5	문화센터는 분기별로 다양한 강좌를 개설한다.
6	...

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 회원 관리를 위한 데이터 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	회원이 가입하면 유일한 회원번호를 자동으로 부여한다.
2	회원의 이름, 생년월일, 휴대폰번호, 주소 정보를 관리한다.
3	회원 가입한 사람만 강좌를 수강할 수 있다.
4	회원 가입 시 입회비 1만원을 납부해야 한다.
5	회원이 탈퇴해도 입회비는 돌려주지 않는다.

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 강좌 관리를 위한 데이터 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	각 강좌는 유일한 강좌번호와 강좌명, 수강료, 개강일자, 강의시간, 강의요일, 시작시간, 최소 및 최대 수강인원 정보가 필요하다.
2	현재 30개 정도의 강좌를 운영하고 있으나, 지속적으로 확대할 계획이다.
3	현재 강좌는 주간 또는 야간에 개설하고 있다.
4	강좌 개설이 확정되면 강의실이 배정된다.
5	각 강좌에 배정되는 강의실은 수강 인원에 따라 달라진다.
6	강의실은 유일한 호실번호와 위치, 최대수용인원 정보가 필요하다.
7	모든 강좌는 분기별(3개월 단위)로 개설된다.
8	동일한 강좌가 여러 번 개설될 수 있으나, 한 분기에는 한 반만 개설된다.
9	동일한 강좌를 다른 기간에 다른 강사가 담당할 수 있다.



# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 강사 관리를 위한 데이터 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	강사는 유일한 강사번호를 가진다.
2	지금까지 재능 기부를 약정하고 등록한 강사 수는 약 200명 정도이다.
3	강사는 재능을 기부하는 일반 시민이므로 최소의 강사료만 지급한다.
4	강사의 이름, 주민등록번호, 휴대폰번호, 주소, 강사등급 정보를 관리한다.
5	강사등급은 A, B, C 등급으로 구분하며, 각각의 강사료는 시간당 5만원, 3만원, 2만원으로 구분한다.
6	강사등급은 강사의 경력에 따라 결정되며, 관련 경력이 10년 이상이면 A 등급, 5년 이상 10년 미만이면 B 등급, 5년 미만이면 C 등급이다.
7	한 명의 강사는 동일한 기간에 최대 2개 강좌까지 담당할 수 있다.

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 수강 관리를 위한 데이터 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	회원은 여러 강좌를 신청할 수 있으나, 동일한 시간대의 강의는 중복해서 수강 신청할 수 없다.
2	수강료를 납부해야 수강 신청이 완료된다.
3	회원이 강좌를 수강한 후 수료 여부를 결정한다.
4	강좌 기간의 80% 이상을 출석해야 수료를 인정한다.
5	재능을 기부한 강사가 다른 강좌를 수강할 때는 분기별 1회에 한해서 수강료를 면제해준다.

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

## 4) 트랜잭션 요구 분석 명세서

제목 : 회원 관리를 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	탈퇴한 회원 정보는 삭제한다.
2	회원은 자신의 주소나 연락처 정보를 변경할 수 있다.
3	회원이 자신의 수강 정보를 검색할 수 있다.
4	회원이 수강한 강좌의 수료 여부를 검색할 수 있다.
5	회원이 현재 수강하고 있는 강좌를 검색할 수 있다.

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 강좌 관리를 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	담당자가 현재 개설 중인 모든 강좌 목록을 검색한다.
2	담당자가 새로운 강좌를 개설할 수 있다.
3	담당자가 수강 인원 미달로 인해 폐강된 강좌를 검색한다.
4	담당자가 특정 강좌를 담당하는 강사를 검색한다.
5	담당자가 각 강좌의 수강료는 변경할 수 있으나, 수강 신청이 시작된 후에는 변경할 수 없다.

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 강사 관리를 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	담당자가 어떤 강사가 언제, 어떤 강좌를 강의했는지 검색한다.
2	담당자가 현재 강의하고 있는 강사 명단을 검색한다.
3	강사의 강사등급은 1월 1일을 기준으로 재결정된다.
4	강사등급에 따른 시간당 강의료는 변경될 수 있다.

# 1. 요구 수집 및 분석 결과

제목 : 수강 관리를 위한 트랜잭션 요구 분석 명세서

No.	요구 분석 내용
1	어떤 강좌의 신청자가 많은 경우 선착순으로 마감된다.
2	개강 이전에는 수강 신청을 취소할 수 있다.
3	각 강좌 별로 최소 신청 인원 이상 수강 신청했을 때 강좌가 개설된다.
4	강좌 개설이 취소된 경우 회원에게 수강료를 전액 환불한다.
5	각 강좌의 수강생 명단을 검색한다.
6	각 강좌의 수료생 명단을 검색한다.
7	각 강좌의 수강생 가운데 강사 명단을 검색한다.

## 2. 실습 체크리스트

데이터베이스 설계 7주차 실습 체크리스트  
(주제: 개념적 설계 단계)

팀명		팀원		일자	
[ ER 다이어그램 작성 전 체크리스트 ]					
개체 관련	No.	내용			확인
	1	실제 데이터가 1개만 존재하는 개체가 식별되었는가?			예 아니오
	2	속성이 1개인 개체가 식별되었는가?			예 아니오
	3	개체 이름이 중복되지 않았는가?			예 아니오
	4	각 개체의 식별자가 정확히 결정되었는가?			예 아니오
	5	각 개체를 설명하는 개체 속성이 모두 식별되었는가?			예 아니오
	6	각 개체를 설명하는데 필요한 속성이 추가로 식별되었는가?			예 아니오
	7				예 아니오
	8				예 아니오
	9				예 아니오
	10				예 아니오
관계 관련	No.	내용			확인
	1	개체 가운데 관계로 표현하는 것이 더 적합한 것은 없는가?			예 아니오
	2	관계를 설명하는 속성을 모두 파악했는가?			예 아니오
	3	각 관계의 식별자가 정확히 결정되었는가?			예 아니오
	4	관계 이름이 동사로 표현되었는가?			예 아니오
	5	관계 이름이 현재 시제로 표현되었는가?			예 아니오
	6	관계 이름이 개체들 간의 관련성을 명확히 표현하고 있는가?			예 아니오
	7	관계 이름이 중복되지 않았는가?			예 아니오
	8	관계 유형을 정확히 결정하였는가?			예 아니오
	9				예 아니오
	10				예 아니오
기타	No.	내용			확인
	1	속성 이름에 개체나 관계 이름이 접두어로 사용되지 않았는가?			예 아니오
	2	속성 이름으로 의미가 불분명한 약어를 사용하지 않았는가?			예 아니오
	3	속성의 성격을 분명하게 인식하기 어려운 속성 이름이 부여되지는 않았는가?			예 아니오
	4	속성 이름을 부여하는데 일정한 규칙이 있는가?			예 아니오
	5				예 아니오
	6				예 아니오
	7				예 아니오
	8				예 아니오
	9				예 아니오
	10				예 아니오

✓ 체크 내용은 팀별로 추가할 수 있음



Q & A

**질문은 대답보다  
중요하다.**