

최종 보고서

(데이터베이스 설계 2020년 1학기)

‘애견 호텔 예약 시스템’ 데이터베이스 설계 계획서

제출일: 2020년 6월 16일

| | |
|-------|-----------------------|
| 담당 교수 | 김태연 |
| 작성자 | 황우진 (컴퓨터공학과) |
| 연락처 | woojinhwang@khu.ac.kr |

0. 목차

| | |
|--|-----------|
| 0. 목차 | 2 |
| 1. 설계 배경 | 4 |
| 1.1 프로젝트 중요성/필요성 | 4 |
| 1.2 문제 정의 (설계 구현할 범위 및 내용 요약) | 4 |
| 1.3 프로젝트 완성 후의 기대 효과 | 4 |
| 2. 설계 목표 | 5 |
| 2.1 요구 사항 등을 분석 정리한 내용 요약 | 5 |
| 2.2 설계 과정에서 중요하게 고려하여야 할 사항들 정리 | 5 |
| 2.3 사용할 시스템 환경에 대한 소개 | 5 |
| 2.4 설계 구현된 시스템을 평가할 수 있는 항목의 제시 | 5 |
| 3. 추진 일정 | 6 |
| 3.1 최종 구현 및 발표까지의 일정 정리 | 6 |
| 3.2 앞으로 보완하여야 할 사항 정리 및 방안 제시 | 6 |
| 3.3 설계, 구현 과정에서 중점을 둘 사항 정리 | 6 |
| 4. 설계 내용 | 7 |
| 4.1 앞에서 기술한 내용을 반영하는 개념적인 데이터베이스 설계 | 7 |
| 4.2 ER 다이어그램을 중심으로 하여 데이터베이스 모습을 정리 요약 | 8 |
| 4.3 톤앤매너 | 9 |
| 4.4 사용자 인터페이스의 설계(메뉴 화면 구성) | 9 |
| 4.5 논리적 DB 구조 | 12 |
| 4.5.1 고객 테이블 | 13 |
| 4.5.2 반려견 테이블 | 13 |
| 4.5.3 예약 테이블 | 13 |
| 4.5.4 호텔 테이블 | 14 |
| 4.5.5 호텔 관리자 테이블 | 14 |
| 4.6 응용프로그램 순서도 (flowchart) | 15 |
| 5. 설계 결과 및 분석 | 16 |
| 5.1 구현된 시스템에 대한 자체 평가 | 16 |
| 5.2 기능 보완이 필요한 부분 정리 및 개선방안 제시 | 16 |
| 5.3 설계 목표의 달성 정도를 분석하여 기술 | 16 |

| | |
|---------------------|-----------|
| 6. 결론 및 활용분야 | 17 |
| 6.1 설계 과정에서 얻은 교훈 | 17 |

1. 설계 배경

1.1 프로젝트 중요성/필요성

반려견들을 키우는 반려인들이 꾸준히 증가함에 따라 반려견 관련 시설들에 대한 수요도 급증하고 있다. 그 중에서도 애견 호텔은 명절이나 휴가철만 되면 자리가 없을 정도로 수요가 많다. 그럼에도 불구하고 현재 애견 호텔 예약 및 사용을 위한 시스템이 전무한 상태이다. 고객이 예약을 하기 위해서는 직접 검색을 하거나 주변 지인들로부터 정보를 받아 시설을 찾고 전화나 문자로 진행하는 방법밖에는 없다. 이러한 사용자들의 불편함을 줄여줄 수 있는 시스템의 필요성을 인식하였다. 따라서 사용자에게는 애견 호텔 시설에 대한 정보 및 평가를 제공하고, 지역별, 평가순, 인기순 등의 항목별로 정보를 얻을 수 있도록 하는 시스템을 개발할 것이다.

1.2 문제 정의 (설계 구현할 범위 및 내용 요약)

이 시스템은 기존의 사용자들이 애견 호텔을 직접 찾고 예약하는 수고를 줄이기 위해 사용자에게 애견 호텔 시설에 대한 정보를 웹 서비스를 통해 제공하고 또 직접 예약할 수 있도록 할 것이다.

1.3 프로젝트 완성 후의 기대 효과

사용자는 이 시스템을 통해 애견 호텔을 쉽게 찾고 예약할 것이며, 더 나은 시설과 쉽게 비교할 수 있을 것이다. 시설 측은 이 시스템을 통해 일종의 홍보 효과를 얻을 수 있을 것이다.

2. 설계 목표

2.1 요구 사항 등을 분석 정리한 내용 요약

시설측은 시스템에 시설 정보를 입력, 수정, 삭제할 수 있다.

고객은 시스템에 저장된 시설 정보를 볼 수 있다. 정보는 지역별, 평점순, 인기순으로 정렬할 수 있다.

고객은 결제 정보를 저장할 수 있다.

고객은 개인 정보를 저장할 수 있다.

고객은 저장된 결제 정보 및 개인정보를 기반으로 시설 예약을 할 수 있다.

시설은 고객의 결제 정보 및 개인정보를 확인할 수 있다.

2.2 설계 과정에서 중요하게 고려하여야 할 사항들 정리

시설측에서 입력한 시설 정보는 고객이 볼 수 있어야 한다.

고객은 애견 호텔에 대한 정보를 지역별, 평점순, 인기순 등으로 정렬된 결과로 볼 수 있어야 한다.

고객의 입력 정보 및 결제 정보는 시설측에서 알 수 있도록 하여야 한다.

고객이 시설에 대한 평가를 올리면 즉시 데이터베이스가 갱신되어야 한다.

2.3 사용할 시스템 환경에 대한 소개

프레임워크: Django

DBMS: PostgreSQL

통신: HTTP

2.4 설계 구현된 시스템을 평가할 수 있는 항목의 제시

모든 시설 정보를 고객이 확인할 수 있는가?

고객이 시설에 대한 정보를 지역, 평점, 인기 카테고리에 의해 정렬된 결과로 확인할 수 있는가?

고객이 입력한 정보 및 결제 정보를 시설이 확인할 수 있는가?

고객이 작성한 평가가 즉시 데이터베이스에 추가되는가?

3. 추진 일정

3.1 최종 구현 및 발표까지의 일정 정리

5월 26일 ~ 6월 1일 : 아이디어 및 요구사항 도출

6월 1일 ~ 6월 2일 : 프로젝트 계획서 작성

6월 3일 ~ 6월 9일 : 데이터베이스 및 인터페이스 설계

6월 10일 ~ 6월 11일 : 프로젝트 중간보고서 작성

6월 12일 ~ 6월 22일 : 논리적 데이터베이스 작성

6월 23일 ~ 6월 25일 : 프로젝트 결과보고서 작성

3.2 앞으로 보완하여야 할 사항 정리 및 방안 제시

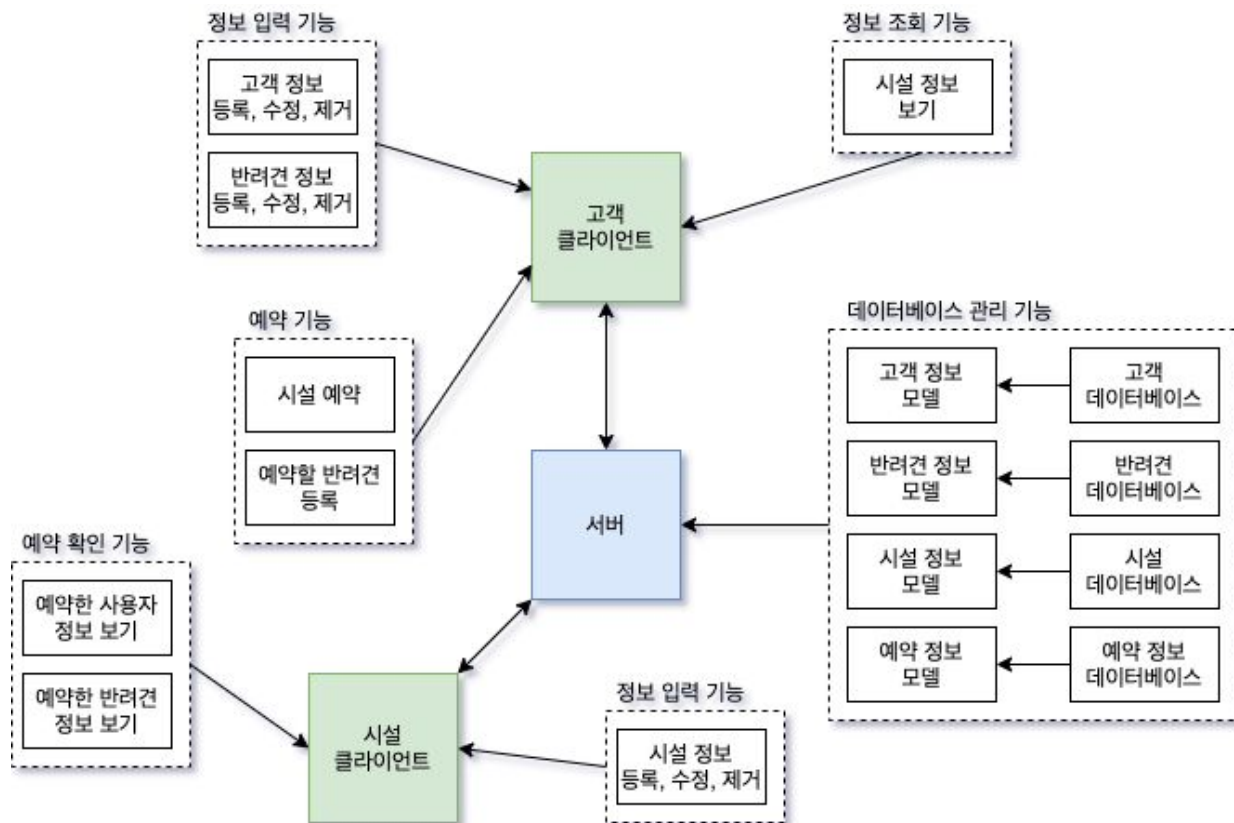
결제정보의 보안 및 세부 인터페이스에 대해서는 보완이 필요하다.

3.3 설계, 구현 과정에서 중점을 둘 사항 정리

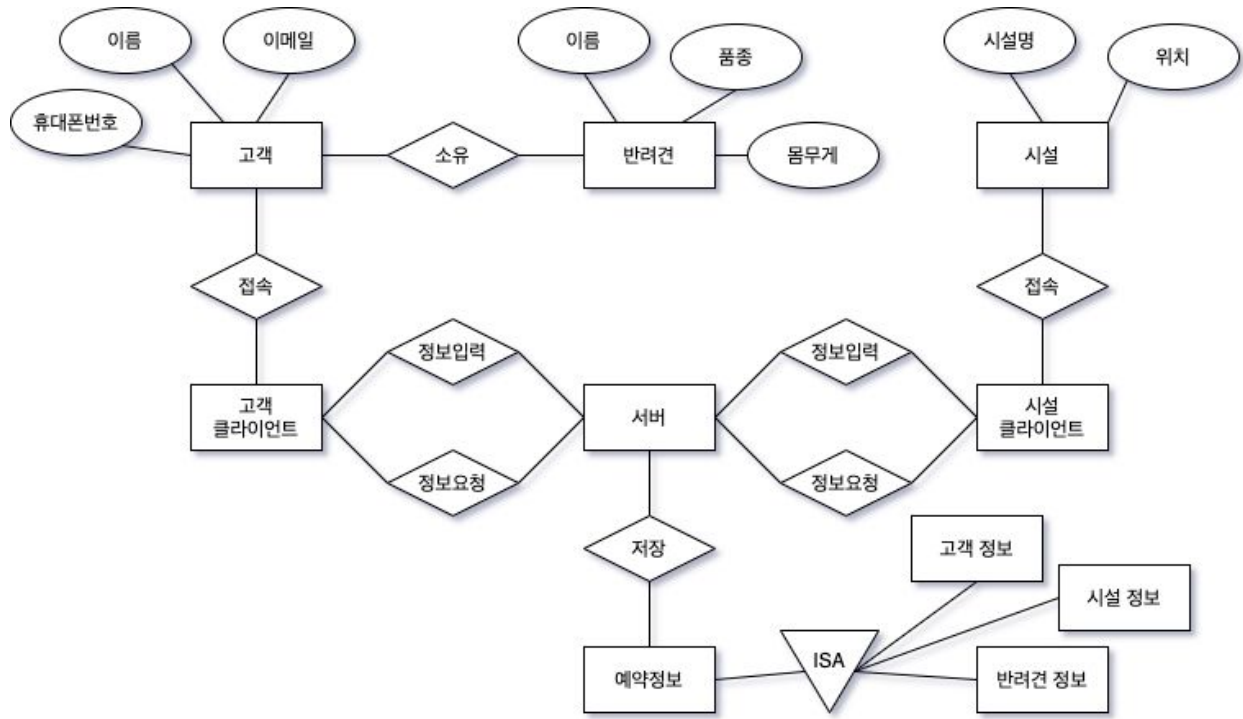
시설측이 작성한 시설 정보를 사용자가 지역별, 평점순, 인기순으로 분류할 수 있는지에 가장 큰 중점을 두고 설계할 예정이다.

4. 설계 내용

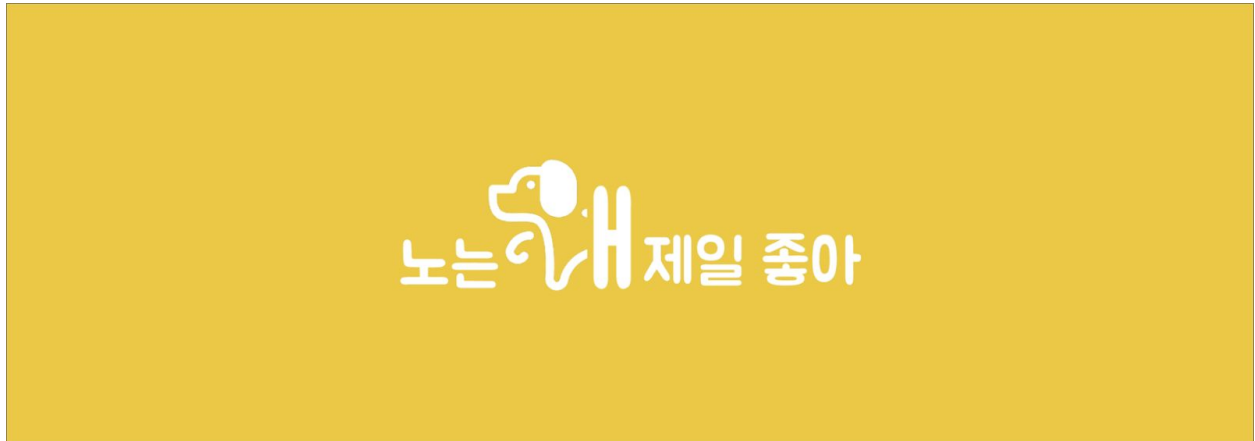
4.1 앞에서 기술한 내용을 반영하는 개념적인 데이터베이스 설계



4.2 ER 다이어그램을 중심으로 하여 데이터베이스 모습을 정리 요약



4.3 톤앤매너



4.4 사용자 인터페이스의 설계(메뉴 화면 구성)

4.4.1 로그인 화면


A login screen design. At the top is a yellow header bar with the '노는개 제일 좋아' logo. Below the header is a light gray background. In the center is a white rectangular box containing the login form. The form has two input fields: '이메일주소' (Email address) and '비밀번호' (Password). Below these is a checkbox labeled '아이디 저장' (Save ID). A black button with the text '로그인' (Login) is positioned below the checkbox. Under the button are three circular icons for Google, TALK, and Facebook. At the bottom of the white box is a brown button with the text '노는개제일좋아 회원가입' (Nongae Jeil Joa Sign Up). Below this button, outside the white box, is the text '또는 계정 찾기' (Or find account).

4.4.2 반려견 등록 화면

<

노는개 제일 좋아

반려동물 프로필 만들기



프로필 사진

반려동물 이름

몽이

견종

치와와

검색

성별

수컷

몸무게

3.4

Kg

습관

사람만 보면 좋아라 달려들어요.

☐ 중성화 여부

4.4.3 반려견 정보 화면

<


노는개 제일 좋아

반려동물 정보

지아강

5살 허스키 암컷


클릭해서 수정 또는 삭제하기



제리

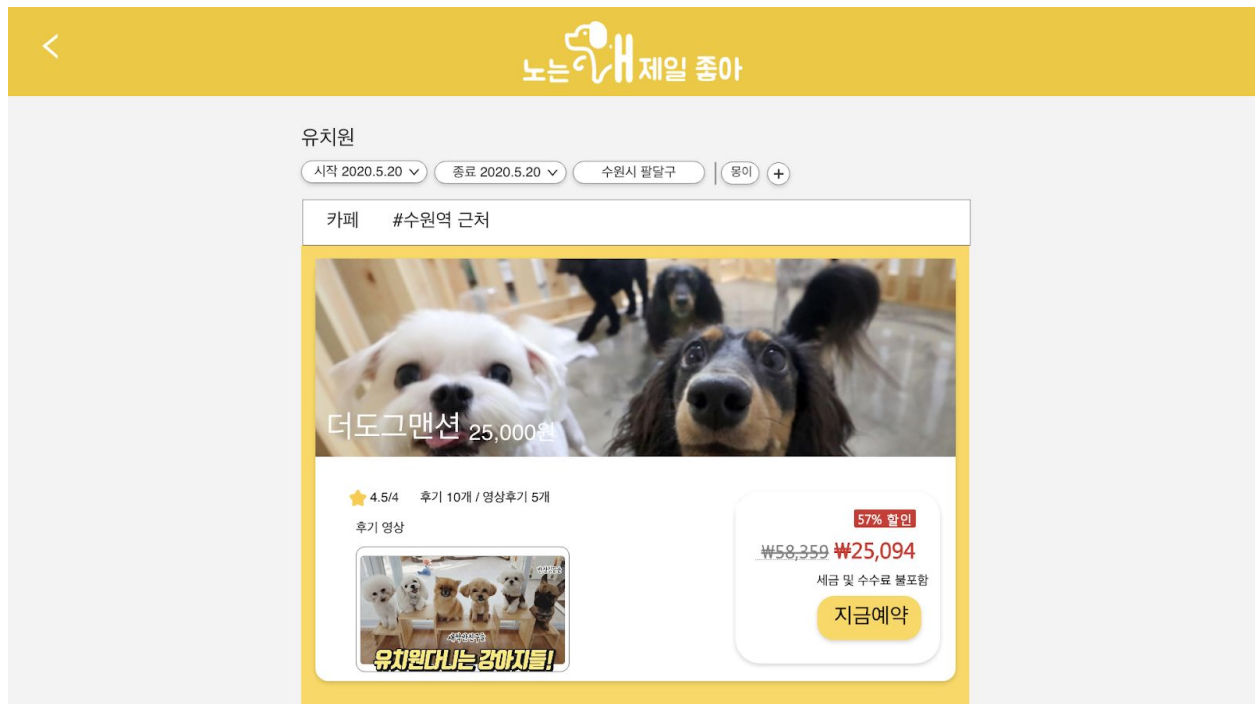
2살 정글리안햄스터 수컷

클릭해서 수정 또는 삭제하기



반려동물 프로필 만들기

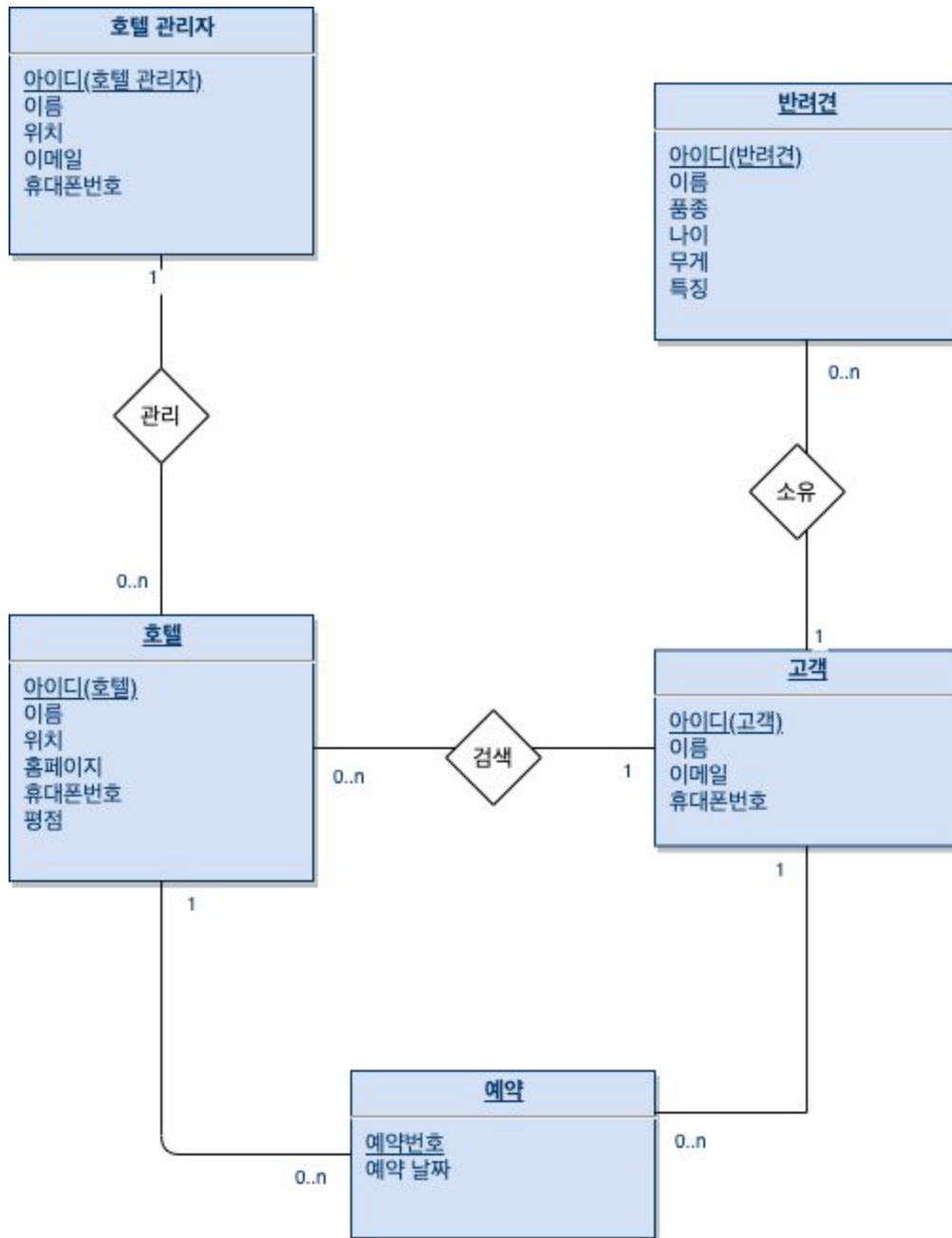
4.4.4 예약 화면



4.4.5 예약 내역 화면



4.5 논리적 DB 구조



4.5.1 고객 테이블

| 한글 필드명 | 영어 필드명 | 쿼리셋 데이터 타입 | 제약 |
|--------|--------|------------------|-------------|
| 아이디 | ID | CharField(50) | primary key |
| 이름 | NAME | CharField(50) | |
| 이메일 | EMAIL | EmailField(254) | |
| 휴대폰번호 | PHONE | PhoneNumberField | |

4.5.2 반려견 테이블

| 한글 필드명 | 영어 필드명 | 쿼리셋 데이터 타입 | 제약 |
|---------|---------|---------------|-------------|
| 아이디 | ID | CharField(50) | primary key |
| 이름 | NAME | CharField(50) | |
| 품종 | BREED | IntegerField | |
| 나이 | AGE | IntegerField | |
| 무게 | WEIGHT | FloatField | |
| 특징 | FEATURE | CharField(50) | |
| 아이디(고객) | USER_ID | CharField(50) | foreign key |

4.5.3 예약 테이블

| 한글 필드명 | 영어 필드명 | 쿼리셋 데이터 타입 | 제약 |
|----------|------------|---------------|-------------|
| 예약번호 | ID | CharField(50) | primary key |
| 예약 날짜 | DATE | DateField | |
| 아이디(고객) | USER_ID | CharField(50) | foreign key |
| 아이디(관리자) | MANAGER_ID | CharField(50) | foreign key |

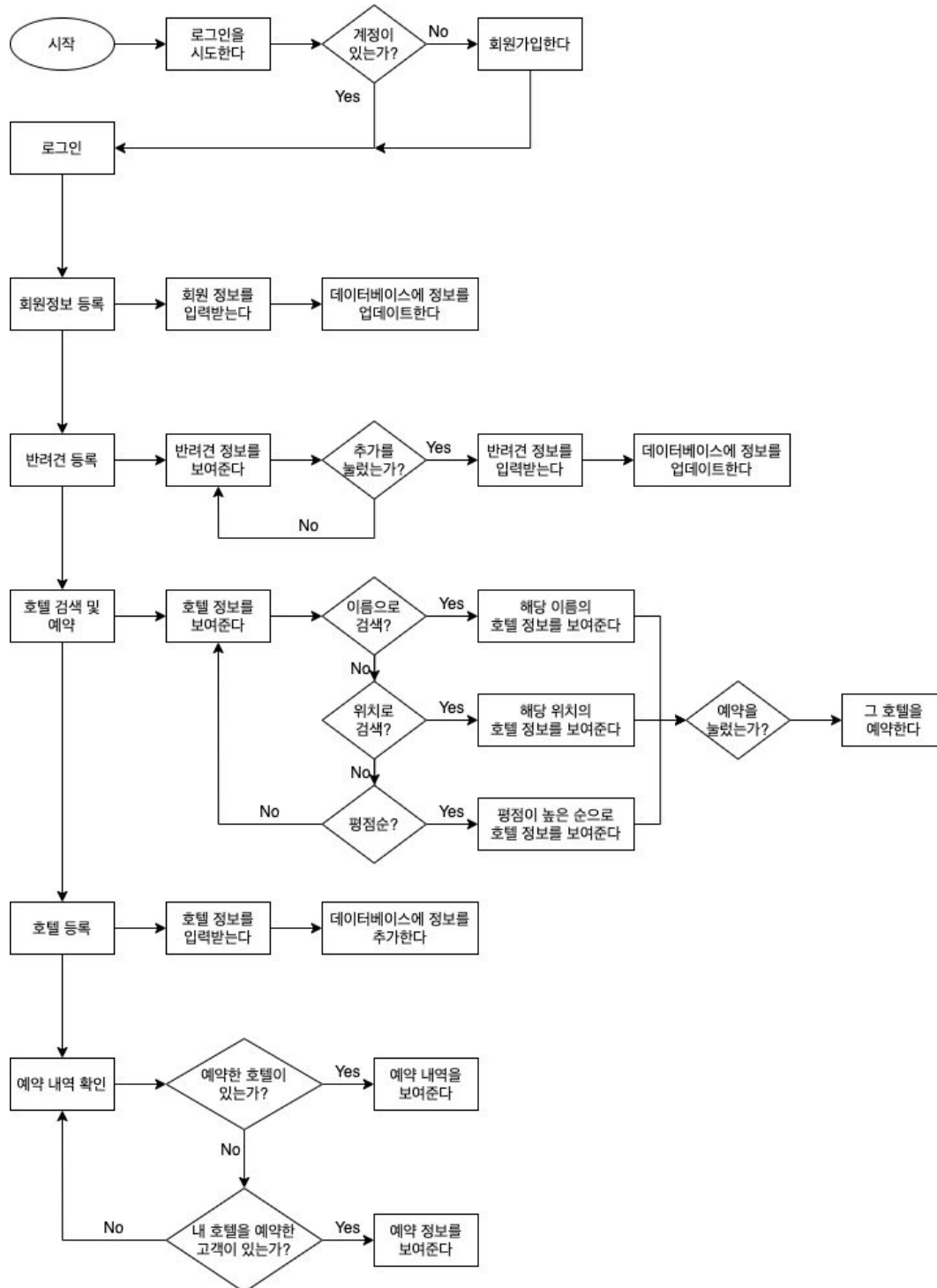
4.5.4 호텔 테이블

| 한글 필드명 | 영어 필드명 | 쿼리셋 데이터 타입 | 제약 |
|-------------|------------|------------------|-------------|
| 아이디 | ID | CharField(50) | primary key |
| 이름 | NAME | CharField(50) | |
| 위치 | LOCATION | CharField(50) | |
| 홈페이지 | HOMEPAGE | CharField(50) | |
| 휴대폰번호 | PHONE | PhoneNumberField | |
| 평점 | RATE | FloatField | |
| 아이디(호텔 관리자) | MANAGER_ID | CharField(50) | foreign key |

4.5.5 호텔 관리자 테이블

| 한글 필드명 | 영어 필드명 | 쿼리셋 데이터 타입 | 제약 |
|--------|--------|------------------|-------------|
| 아이디 | ID | CharField(50) | primary key |
| 이름 | NAME | CharField(50) | |
| 이메일 | EMAIL | EmailField(254) | |
| 휴대폰번호 | PHONE | PhoneNumberField | |

4.6 응용프로그램 순서도 (flowchart)



5. 설계 결과 및 분석

5.1 구현된 시스템에 대한 자체 평가

구현에 있어서 전체적인 설계의 방향성을 유지했다는 것과 핵심적인 기능들이 동작하는점에 있어서 긍정적으로 평가하고 있다. 그러나 설계에 비해 많은 부분들이 실제 구현하는데 있어서 실현되지 못한 점은 분명히 부정적인 부분들이다. 여러가지 부족한 부분들이 있었다. 특히 시간의 부족, 프레임워크에 대한 이해 부족, 데이터베이스 경험 부족 등이 두드러지게 나타났다. 이 때문에 특정 부분들은 설계한 대로 구현되지 못하고 다르게 구현되었다.

5.2 기능 보완이 필요한 부분 정리 및 개선방안 제시

설계에 있어서 보완이 필요한 부분은 예약시 반려견 정보가 호텔측으로 전달되는 단계이다. 현재 설계대로라면 예약을 했을 때 호텔 관리자에게 고객의 모든 반려견 정보가 넘어가게 된다. 이는 고객이 특정 반려견만 호텔에 맡기고 싶어하는 경우를 고려하지 않은 설계라고 할 수 있다. 따라서 예약 테이블에 반려견 아이디를 외래 키로 넣는 등의 방법을 통해 이를 개선해야 할 것이다.

구현에 있어서 보완이 필요한 부분은 예약 취소 기능, 반려견 정보 삭제 등 데이터 삭제 기능이 빠졌다는 것이다. 이는 치명적이지만 프레임워크 미숙으로 인해 구현하지 못했다. 더 큰 노력을 통해 이를 개선해야 할 것이다.

5.3 설계 목표의 달성 정도를 분석하여 기술

핵심적인 기능은 구현했으나 그 외의 부분은 정말로 많이 부족하므로 목표를 달성하지 못했다고 볼 수 있다.

6. 결론 및 활용분야

6.1 설계 과정에서 얻은 교훈

모든 경우를 다 고려한 설계가 필수적이라는 교훈을 얻었다. 설계의 특성상 수정이 필요한 경우 설계 외에도 많은 부분에서 추가적인 비용이 소모되므로, 초기 설계 단계에서 반드시 모든 경우를 고려해야 할 것이다.