
"StayHub:

"Real-time Accommodation Search and Sharing Platform"



17011481 최일성

19011456 윤선웅

Context

1. 프로젝트 개요
 - 1.1. 프로젝트 주제 및 설명
 - 1.2. 프로젝트 동기
 - 1.3. 프로젝트 언어 및 환경
 2. 프로젝트 목적, 기능
 - 2.1. 프로젝트의 목적
 - 2.2. 주요기능
 3. 데이터베이스 설계
 - 3.1. 개념적 설계
 - 3.2. 논리적 설계
 4. 데이터 수집
 - 4.1. 데이터 수집 및 확보방안
 - 4.2. 데이터 충분성 판단
 5. 프로젝트 평가
 - 5.1. 프로젝트 기대 효과
 - 5.2. 프로젝트 마무리
 6. 쿼리문/쿼리 결과물 예시
 7. 코드 및 파일 첨부 링크
-

1. 프로젝트 개요

1.1 프로젝트 주제 및 설명

"StayHub: Real-time Accommodation Search and Sharing Platform"

국내 숙박업소를 검색해서 실시간으로 숙박업소에 대한 가격 및 여러 정보를 얻고, 숙박업소에 대한 정보를 사용자들이 직접 등록하여 공유할 수 있는 서비스

1.2 프로젝트 동기

최근 숙박업소의 예약 웹사이트가 증가하는 추세에도 불구하고, 각 사이트에서 제공되는 할인율에 따라 소비자는 같은 숙박업소임에도 더 비싼 가격으로 예약을 하는 상황들이 많아지고 있습니다. 특히 예약사이트의 종류도 다양하고, 객실마다 제시되는 가격도 다양하기 때문에 이에 대한 통합적인 정보를 제공하고자 해당 주제로 프로젝트를 진행하고자 합니다.

1.3. 프로젝트 언어 및 환경

프로젝트 언어는 Python이고 DB는 postgresql에서 제공하는 엔진을 사용했습니다.

2. 프로젝트 목적, 기능

2.1 프로젝트 목적

각 웹사이트에서 제공하는 할인된 가격을 종합하여 보다 합리적인 가격으로 소비자가 이용할 수 있게 만드는 것 입니다. 숙박업소 DB를 구축하고, 검색 기능, 리뷰 및 선호도(별점) 등록하는 기능, 리뷰에 대한 댓글을 남길 수 있는 기능 등을 통해 사용자가 보다 다양한 선택지의 숙박업소를 비교하여 예약 할 수 있는 것을 목적으로 삼았습니다.

2.2 프로젝트의 기능

‘StayHub’는 7가지의 핵심 기능을 담고 있습니다.

1. 숙박업소의 데이터 셋을 이용한 검색기능
2. 숙박업소의 정보를 등록 및 삭제하는 기능
3. 등록된 모든 숙박업소를 조회하는 기능
4. 숙박업소에 대한 리뷰와 선호도를 등록하는기능
5. 리뷰에 대한 답글을 남길 수 있는기능
6. 사용자가 원하는 숙박업소를 즐겨찾기에 추가하는 기능
7. 마이 페이지를 통해 자신이 즐겨찾기에 추가된 숙소 조회 및 삭제, 등록된 리뷰 조회하는 기능

3. 데이터베이스 설계

3.1 개념적 설계

각 개체의 주요 속성과 키 속성을 아래 표와 같이 선별했습니다.

| 개체 | 속성 |
|------|---|
| 회원 | <u>회원 아이디</u> , 비밀번호, 이름, 나이, 휴대폰 번호 |
| 숙박업소 | <u>숙박업소 아이디</u> , 숙박업소 이름, 숙박업소 주소, 별점, 숙박업소 최저가 |
| 댓글 | <u>댓글 번호</u> , 회원 아이디, 리뷰 번호, 댓글 내용 |
| 즐거찾기 | <u>즐거찾기 아이디</u> , 회원 아이디, 숙박업소 아이디 |
| 리뷰 | <u>리뷰 번호</u> , 리뷰 제목, 리뷰 내용, 회원 아이디, 숙박업소 아이디, 별점 |

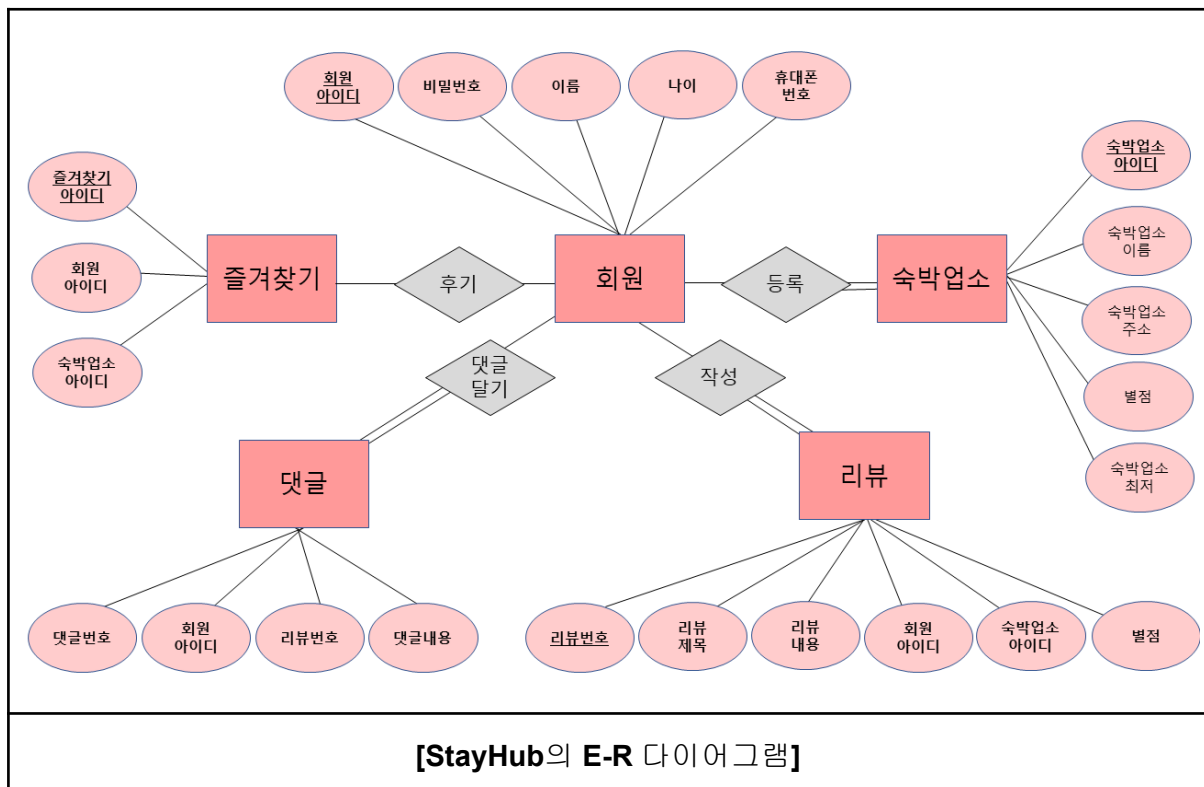
【개체 속성 추출 결과】

그 후, 추출한 개체 간의 의미있는 연관성을 찾아 관계를 아래 표와 같이 선별했습니다.

| 관계 | 관계에 참여하는 개체 | 관계 유형 |
|-------|---------------------|-------|
| 등록 | 사용자(선택) 숙박업소(필수) | 1:N |
| 작성 | 사용자(선택) 리뷰(필수) | 1:N |
| 댓글 달기 | 사용자(선택) 댓글(필수) | 1:N |
| 추가 | 사용자(선택) 즐거찾기(필수) | 1:1 |

[관계 추출 결과]

최종적으로 개념적 스키마(E-R 다이어그램)를 작성하면 아래와 같습니다.



3.2. 논리적 설계

StayHub의 E-R 다이어그램을 아래와 같이 릴레이션 스키마로 변환하였습니다.

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|----|
| 회원 릴레이션 | 회원 아이디 | 비밀번호 | 회원이름 | 나이 | 휴대폰 번호 | |
| | 기본키 | | | | | |
| 숙박업소 릴레이션 | 숙박업소 아이디 | 숙박업소 이름 | 숙박업소 주소 | 별점 | 숙박업소 최저가 | |
| | 기본키 | | | | | |
| 댓글 릴레이션 | 댓글번호 | 회원 아이디 | 리뷰번호 | 댓글내용 | | |
| | 기본키 | 외래키 | 외래키 | | | |
| 즐거찾기 릴레이션 | 즐거찾기 아이디 | 회원 아이디 | 숙박업소 아이디 | | | |
| | 기본키 | 외래키 | 외래키 | | | |
| 리뷰 릴레이션 | 리뷰번호 | 리뷰 제목 | 리뷰 내용 | 회원 아이디 | 숙박업소 아이디 | 별점 |
| | 기본키 | | | 외래키 | 외래키 | |

[StayHub의 릴레이션 스키마]

릴레이션 스키마에 대한 설계정보를 테이블명세서로 문서화시키면 다음과 같습니다.

| | | | | | | | |
|--------|------------------------|--------------|----|----|-----|---------|------|
| 테이블 명 | MEMBER | | | | | | |
| 시스템 | StayHub | | | | | | |
| 테이블 설명 | 회원 정보 관리 | | | | | | |
| 번호 | 속성 | 데이터형 | 널 | 키 | 기본값 | 설명 | 제약조건 |
| 1 | MEMBER_ID | VARCHAR(20) | NN | PK | | 회원 아이디 | |
| 2 | PASSWORD | VARCHAR(45) | NN | | | 회원 비밀번호 | |
| 3 | MEMBER_NAME | VARCHAR(45) | NN | | | 회원 이름 | |
| 4 | AGE | INT(11) | NN | | | 회원 나이 | |
| 5 | MEMBER _PHONENUMBER | VARCHAR(100) | NN | | | 회원 전화번호 | |

| | | | | | | | |
|--------|-----------------------|-------------|----|----|-----|----------|------|
| 테이블 명 | FAVORITE | | | | | | |
| 시스템 | StayHub | | | | | | |
| 테이블 설명 | 회원이 즐겨찾기한 숙박업소리스트를 관리 | | | | | | |
| 번호 | 속성 | 데이터형 | 널 | 키 | 기본값 | 설명 | 제약조건 |
| 1 | FAVORITE_NUM | INT(11) | NN | PK | | 즐거찾기 번호 | 오름차순 |
| 2 | MEMBER_ID | VARCHAR(20) | NN | | | 회원 아이디 | |
| 3 | ACCOMODATION _ID | VARCHAR(45) | NN | | | 숙박업소 아이디 | |

| 테이블 명 | ACCOMMODATION | | | | | | |
|--------|--------------------------------|-------------|----|----|-----|----------|------|
| 시스템 | StayHub | | | | | | |
| 테이블 설명 | ACCOMMODATION에 등록된 숙박업소 정보를 관리 | | | | | | |
| 번호 | 속성 | 데이터형 | 널 | 키 | 기본값 | 설명 | 제약조건 |
| 1 | ACCOMODATION_ID | VARCHAR(45) | NN | PK | | 숙박업소 아이디 | |
| 2 | ACCOMODATION_NAME | VARCHAR(45) | NN | | | 숙박업소 이름 | |
| 3 | ACCOMODATION_ADDRESS | VARCHAR(45) | NN | | | 숙박업소 주소 | |
| 4 | RATE | VARCHAR(45) | NN | | 0.0 | 숙박업소 선호도 | |
| 5 | ACCOMODATION_LOWPRICE | VARCHAR(45) | NN | | | 숙박업소 최저가 | |

| 테이블 명 | REVIEW | | | | | | |
|--------|--------------------|--------------|----|----|-----|---------------|------|
| 시스템 | StayHub | | | | | | |
| 테이블 설명 | 등록된 숙박업소 리뷰 정보를 관리 | | | | | | |
| 번호 | 속성 | 데이터형 | 널 | 키 | 기본값 | 설명 | 제약조건 |
| 1 | REVIEW_NUM | INT(11) | NN | PK | | 리뷰 번호 | |
| 2 | MEMBER_ID | VARCHAR(45) | NN | | | 리뷰 작성한 회원 아이디 | |
| 3 | REVIEW_TITLE | VARCHAR(45) | NN | | | 리뷰 제목 | |
| 4 | REVIEW_DETAIL | VARCHAR(400) | NN | | | 리뷰 내용 | |
| 5 | ACCOMODATION_ID | VARCHAR(50) | NN | | | 숙박업소 아이디 | |
| 6 | ACCOMODATION_RATE | VARCHAR(45) | NN | | | 숙박업소 선호도 | |

| 테이블 명 | COMMENT | | | | | | |
|--------|----------------------|--------------|----|----|-----|-------------|------|
| 시스템 | StayHub | | | | | | |
| 테이블 설명 | 숙박업소 리뷰에 등록된 댓글정보 관리 | | | | | | |
| 번호 | 속성 | 데이터형 | 널 | 키 | 기본값 | 설명 | 제약조건 |
| 1 | COMMENT_NUM | INT(11) | NN | PK | | 댓글 번호 | 오름차순 |
| 2 | MEMBER_ID | VARCHAR(20) | NN | | | 댓글작성한 회원아이디 | |
| 3 | REVIEW_NUM | INT(11) | NN | | | 리뷰 번호 | |
| 4 | COMMENT_DETAIL | VARCHAR(200) | NN | | | 댓글 내용 | |

4. 데이터 수집

4.1. 데이터 수집 및 확보방안

아고다, 호텔스컴바인, 익스피디아 등 다양한 웹사이트의 통합 숙박업소 데이터베이스를 일일이 얻기 보다는 네이버 호텔(<https://hotels.naver.com/>) 페이지의 데이터베이스를 크롤링하여 데이터를 수집하였습니다.

전국의 숙박업소의 데이터를 모두 수집하기는 어렵기에 주요도시 15개(서울, 제주, 부산, 인천, 강릉, 속초, 여수, 경주, 대구, 대전, 울산, 평창, 전주, 군산, 양양)의 숙박업소 데이터만 추출하여 데이터를 수집하였습니다.

4.2. 데이터 충분성 판단

선정한 15개 도시에서 인기순으로 100개의 숙소를 선정하여 DB를 구성하였습니다. 해당 지역의 숙소 순위가 100위가 넘는 숙박업소를 예약하지는 않는 것으로 생각하는 것이 합리적이기에 지역마다 100개의 숙박업소를 선정하였습니다. 이런 점에서 데이터의 양은 충분하다고 판단됩니다.

크롤링으로 데이터를 수집하기에 숙박업소의 객실의 최소가격만 얻을 수 있다는 점과 객실 사이즈에 따른 가격을 수집하지 못한 것이 아쉽습니다.

5. 프로젝트 평가

5.1. 프로젝트 기대효과

‘StayHub’를 통해 여러 웹사이트에서 제공하는 최저가 가격을 종합하여 합리적인 가격으로 사용자가 숙박업소를 예약할 수 있을 것입니다. 다음으로 리뷰 기능과 평점을 참조하여 사용자가 숙박업소를 예약하는데 도움이 될 것입니다.

5.2. 프로젝트 마무리

국내 주요 15개 도시의 통합 숙박업소 DB를 만들고 ‘StayHub’를 만들면서 아쉬운 점으로는 대용량의 데이터를 처음 다루다 보니 미숙한 점도 많았고, 기능 구현에 아쉬운 점도

많았습니다. 다만, 이 프로젝트를 발전시킨다면 15개의 도시를 넘어 전국의 통합 DB와 해외의 숙박업소 DB를 만들수 있다는 점에서 확장 가능성이 큰 좋은 프로젝트라고 생각합니다.

6. 쿼리문/쿼리 결과물 예시 및 코드

```
CREATE TABLE member
(
    member_id varchar(20) PRIMARY KEY,
    member_pw varchar(45) NOT NULL,
    member_name varchar(45) NOT NULL,
    member_age int NOT NULL,
    member_phonenumber varchar(100) NOT NULL
);

COMMIT;

CREATE TABLE favorite
(
    favorite_num int PRIMARY KEY,
    member_id varchar(20) NOT NULL,
    accomodation_id varchar(45) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (member_id) REFERENCES member(member_id),
    FOREIGN KEY (accomodation_id) REFERENCES accomodation(accommodation_id)
);

COMMIT;

CREATE TABLE accomodation
(
    accomodation_id varchar(45) PRIMARY KEY,
    accomodation_name varchar(45) NOT NULL,
    accomodation_address varchar(45) NOT NULL,
    accomodation_rate varchar(45) DEFAULT '0',
    accomodation_lowprice varchar(45) NOT NULL
);

COMMIT;

CREATE TABLE review
(
    review_num int PRIMARY KEY,
    review_title varchar(45) NOT NULL,
    review_detail varchar(400) NOT NULL,
    member_id varchar(20) NOT NULL,
    accomodation_id varchar(50) NOT NULL,
    accomodation_rate varchar(45) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (member_id) REFERENCES member(member_id) ,
    FOREIGN KEY (accomodation_id) REFERENCES accomodation(accommodation_id)
);

COMMIT;

CREATE TABLE comment
(
    comment_num int PRIMARY KEY,
    member_id varchar(20) NOT NULL,
    review_num int NOT NULL,
    comment_detail varchar(200) NOT NULL,
```

```
FOREIGN KEY (member_id) REFERENCES member(member_id) ,
FOREIGN KEY (review_num) REFERENCES review(review_num)
);
```

```
COMMIT;
```

| | ABC accommodation_name | ABC accommodation_address | ABC accommodation_rate | ABC accommodation_lowprice | |
|-----|------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|--|
| 61 | 코트야드 바이 메리어트 서울 보 | 서울 | 8.8 | 186,602원~ | |
| 62 | 그랜드 하얏트 서울 | 서울 | 8.0 | 423,500원~ | |
| 63 | 호텔 유리엔 | 서울 | 7.9 | 129,741원~ | |
| 64 | 도미인 서울 강남 | 서울 | 8.9 | 110,501원~ | |
| 65 | 호텔 스카이파크 킹스타운 동대문 | 서울 | 8.7 | 81,511원~ | |
| 66 | 소피텔 엠베서더 서울 호텔 & 서 | 서울 | 8.6 | 284,897원~ | |
| 67 | 호텔 아트리움 중로 | 서울 | 8.3 | 65,060원~ | |
| 68 | 롯데시티호텔 명동 | 서울 | 8.6 | 142,028원~ | |
| 69 | 호텔 더 디자인스 리즈 강남 프 | 서울 | 7.0 | 103,943원~ | |
| 70 | 스탠포드 호텔 명동 | 서울 | 8.7 | 120,033원~ | |
| 71 | 인터시티 서울 호텔 | 서울 | 6.6 | 63,578원~ | |
| 72 | 라이즈 오로그래프 컬렉션 바이 | 서울 | 8.9 | 244,566원~ | |
| 73 | 호텔 삼정 | 서울 | 8.1 | 89,192원~ | |
| 74 | 호텔국도 | 서울 | 8.1 | 92,673원~ | |
| 75 | 코트야드 바이 메리어트 서울 탄 | 서울 | 8.3 | 193,559원~ | |
| 76 | 스위스 그랜드 호텔 | 서울 | 7.7 | 151,914원~ | |
| 77 | 롯데 호텔 서울 | 서울 | 8.7 | 294,029원~ | |
| 78 | 위커힐 더글라스 하우스 (No Kid | 서울 | 9.2 | 288,334원~ | |
| 79 | 서머셋 팰리스 서울 | 서울 | 8.5 | 166,610원~ | |
| 80 | 아리랑힐 호텔 종대문 | 서울 | 8.6 | 80,086원~ | |
| 81 | SR 호텔 | 서울 | 8.0 | 99,774원~ | |
| 82 | 노보텔 스위트 엠베서더 서울 용 | 서울 | 8.3 | 224,400원~ | |
| 83 | 오를라우드 호텔 | 서울 | 8.0 | 74,729원~ | |
| 84 | L7 호텔 | 서울 | 8.5 | 173,909원~ | |
| 85 | 페어몬트 엠베서더 서울 | 서울 | 8.6 | 298,011원~ | |
| 86 | 콘래드 서울 호텔 | 서울 | 8.6 | 376,999원~ | |
| 87 | 나인트리 호텔 종대문 | 서울 | 8.8 | 78,550원~ | |
| 88 | 알로프트 서울 강남 | 서울 | 8.1 | 132,162원~ | |
| 89 | 호텔 더 디자인스 서울역점 | 서울 | 7.8 | 100,634원~ | |
| 90 | 반안트리 클럽 앤 스파 서울 | 서울 | 8.4 | 529,286원~ | |
| 91 | 서울 해밀튼 호텔 | 서울 | 8.1 | 86,940원~ | |
| 92 | 포포인트 바이 쉐라톤 서울 강남 | 서울 | 7.8 | 172,333원~ | |
| 93 | 포포인트 바이 쉐라톤 조선 서울 | 서울 | 8.8 | 155,336원~ | |
| 94 | 뉴서울 호텔 | 서울 | 8.2 | 71,373원~ | |
| 95 | 티룩관광호텔 | 서울 | 7.1 | 85,722원~ | |
| 96 | 더 블라자 서울, 오로그래프 컬렉 | 서울 | 8.7 | 246,324원~ | |
| 97 | 호텔 포크 성수 | 서울 | 7.8 | 113,133원~ | |
| 98 | 라마다 호텔 & 스위트 서울 남대 | 서울 | 6.9 | 107,999원~ | |
| 99 | L7 명동 | 서울 | 8.6 | 173,909원~ | |
| 100 | 라까사호텔 서울 | 서울 | 7.8 | 118,847원~ | |

쿼리문 결과 - DB/Python 연동

1. 개인정보 입력

개인정보 (id, password, name, age, phonenumber)를 입력하세요
 Hong 1234 홍길동 20 01012345678

| | ABC member_id | ABC member_pw | ABC member_name | 123 member_age | ABC member_phonenumber |
|---|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------|
| 1 | Hong | 1234 | 홍길동 | 20 | 01012345678 |

2. 메뉴 출력 결과 (출력결과를 일부만 캡처해서 보여드리겠습니다)

메뉴를 선택하세요.

1. 특정 호텔 정보 검색하기.
 2. 지역별 호텔 검색하기.
 3. 즐겨찾기 추가하기.
 4. 즐겨찾기 검색하기.
 5. 나가기.
- 번호 입력

1

원하시는 숙박업소를 입력하세요

신라

[(4, '신라스테이 서초', '96,340원~', '7.9'), (5, '신라스테이 삼성', '115,187원~', '7.9'), (6, '서울 신라 호텔', '306,486원~', '7.9'), (20, '신라스테이 구로', '75,867원~', '8.0'), (26, '신라스테이 서대문', '118,137원~', '8.1'), (29, '신라스테이 마포', '97,677원~', '8.3'), (215, '신라스테이 서부산', '49,496원~', '8.4'), (603, '신라스테이 여수', '79,676원~', '8.9'), (61, '신라 가족호텔', '79,785원~', '8.9'), (1002, '신라스테이 울산', '54,694원~', '7.9')]

번호 입력

2

여행지를 입력하세요

서울

[(('글래드 여의도', '102,951원~', '8.4'), ('파라스파라 서울', '285,375원~', '7.5'), ('토요코인 서울 신라 호텔', '306,486원~', '9.0'), ('토요코인 서울강남점', '69,906원~', '8.4'), ('롯데 호텔', '8.7'), ('신라스테이 역삼', '102,232원~', '7.7'), ('L7 강남', '150,213원~', '8.6'), ('글래드 마포', '99,533원~', '8.7'), ('롯데시티호텔 김포공항', '119,997원~', '8.5'), ('서울오라카이 청계산 호텔', '135,710원~', '8.6'), ('웨스턴 조선 서울', '284,545원~', '8.6'), ('신라스테이 서대문', '118,137원~', '8.1'), ('롯데시티호텔 구로', '102,293원~', '8.8'), ('신 서울역', '144,541원~', '8.3'), ('포포인즈 바이 쉐라톤 서울 구로', '120,216원~', '8.5'), ('그랜드 워커히 서울', '145,928원~', '8.6'), ('라마다 서울 신도림', '89,075원~', '8.7'), ('이비스 호텔', '8.1'), ('서울가든호텔', '87,976원~', '8.4'), ('이비스 스타일 엠베서더 서울 용산', '188,007원~', '8.0'), ('호텔 리베라 서울', '94,860원~', '8.2'), ('시그니엘 서울', '8.7'), ('나인트리 프리미어 로카우스 호텔 서울 용산', '118,074원~', '평점없음'), ('호텔 이비스 엠베서더 인사동', '99,000원~', '7.9'), ('코리아나 호텔', '92,412원~', '8.5'), ('소티 호텔', '8.9'), ('호텔 스카이파크 킹스타운 동대문', '81,511원~', '8.7'), ('소피텔 엠베서더 서울', '8.6'), ('호텔 더 디자인스 리즈 강남 프리미어', '103,943원~', '7.0'), ('스탠포드 호텔 명동', '8.9'), ('호텔 삼성', '89,192원~', '8.1'), ('호텔국도', '92,673원~', '8.1'), ('코트야드 비

메뉴를 선택하세요.

1. 특정 호텔 정보 검색하기.
 2. 지역별 호텔 검색하기.
 3. 즐겨찾기 추가하기.
 4. 즐겨찾기 검색하기.
 5. 나가기.
- 번호 입력

1

원하시는 숙박업소를 입력하세요

글래드 여의도

[(1, '글래드 여의도', '102,951원~', '8.4')]

메뉴를 선택하세요.

1. 특정 호텔 정보 검색하기.
 2. 지역별 호텔 검색하기.
 3. 즐겨찾기 추가하기.
 4. 즐겨찾기 검색하기.
 5. 나가기.
- 번호 입력

3

즐거찾기 추가를 위한 호텔 ID 숫자를 입력하세요

1

메뉴를 선택하세요.

1. 특정 호텔 정보 검색하기.
 2. 지역별 호텔 검색하기.
 3. 즐겨찾기 추가하기.
 4. 즐겨찾기 검색하기.
 5. 나가기.
- 번호 입력

4

사용자의 즐겨찾기 목록입니다

[(1, '글래드 여의도', '서울', '8.4', '102,951원~'), (1, '글래드 여의도', '서울', '8.4', '102,951원~')]

7. 코드 및 파일 첨부 링크

7.1 자세한 코드는 다음 링크를 통해 확인하실 수 있습니다.

<https://github.com/ssunbear/database/>