КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО ПРЕДМЕТУ БАЗЫ ДАННЫХ

Проект описывает работу ресурса по бронированию отелей booking.com. Состоит из 10 таблиц:

1. USERS – таблица включает в себя данные пользователя такие как: имя, фамилию, псевдоним, телефон, дату рождения, телефон, почту, адрес.
2. APRT – включает: адрес отеля, название, дату бронирования, стоимость за ночь
3. Profiles – счет пользователя, предстоящие поездки, историю прошлых поездок, уровень пользователя на сайте
4. Preferences – таблица описывает предпочтения пользователя: курящие номера или нет, а также с каким количеством звезд пользователь предпочитает отель
5. Kind\_apartaments – таблица хранит данные о виде предлагаемого жилья: отель, гостевой дом, вилла, апартаменты
6. Details\_apartments – в таблице содержится информация о самом жилье: количестве спален, ванных комнат, наличия бассейна, сауны, номеров для курящих и зведности жилья.
7. Bookings – информация о бронировании: имя пользователя (псевдоним из таблицы users), id отеля, даты бронирования, статус оплаты.
8. Revievs – отзывы о данном жилье: текст отзыва, рейтинг отеля, рекомендация
9. Services – здесь описываются сервисы, предоставляемые отелем:
10. Treasures – таблица в которой хранятся путеводители по странам: название достопримечательности, описание достопримечательности, дата создания путеводителя, страна по которой данный путеводитель, город.

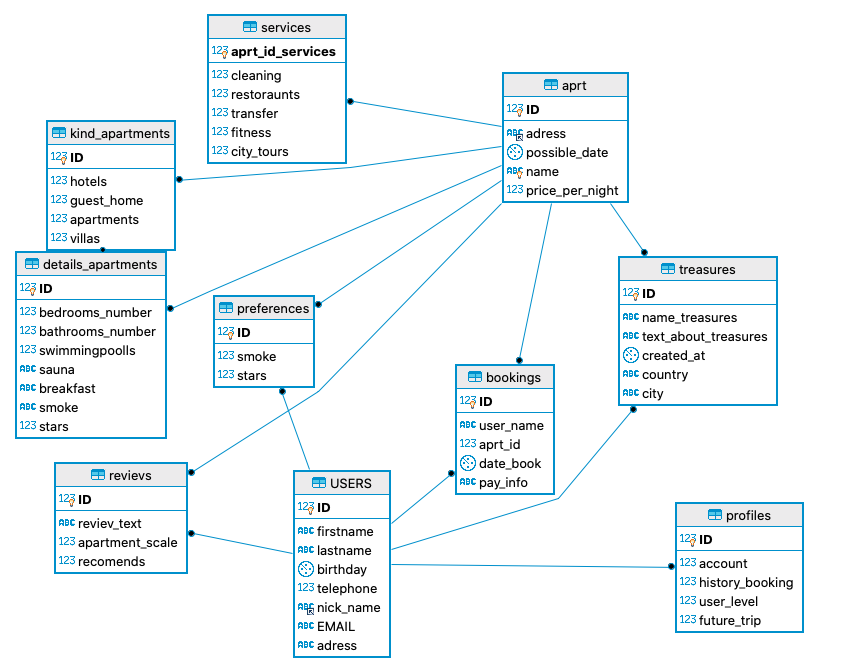
Таблицы связаны между собой по внешнему ключу по полю ID у которого во всех таблицах один тип данных.

Каждая таблица содержит 10 строк, заполненных на сайте filldb.info.

Из базы данных в рамках курсового проекта произведены следующие запросы данных:

1. Выборка по самому популярному отелю
2. Выборка отелей по стране
3. Выборка отелей в которых можно курить
4. выборка отелей в которых ночь стоит меньше 10000
5. выборка из разных таблиц данных по имени фамилии и остатку на счете, отсортированных по столбцу account в порядке убывания
6. предложение путеводителя по достопримечательностям по странам где забронированы отели
7. транзакция бронирования
8. процедура с предложением путеводителя по странам в которых есть бронирования

**СХЕМА БАЗЫ ДАННЫХ**



**DROP** **DATABASE** booking;

**CREATE** **DATABASE** booking;

**USE** booking;

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** USERS;

**CREATE** **TABLE** USERS (

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

firstname **VARCHAR**(**255**),

lastname **VARCHAR**(**255**),

birthday **DATE**,

telephone **INT**(**10**),

nick\_name **VARCHAR**(**255**),

EMAIL **VARCHAR**(**255**),

adress **VARCHAR**(**255**)

);

**ALTER** **TABLE** USERS

**ADD** **index** (nick\_name);

**INSERT** **INTO** `USERS` **VALUES** ('1','Brianne','Walker','1997-08-11','337786','sapiente','kjacobs@example.net','Nevada'),

('2','Josue','Moen','2012-04-17','0','labore','hettie.kemmer@example.net','Arizona'),

('3','Emil','Reinger','2015-08-20','1','dolor','nina.heathcote@example.com','Minnesota'),

('4','Theodore','Roberts','2008-10-03','539','vitae','hector.padberg@example.org','Arkansas'),

('5','Thelma','Stiedemann','2005-10-24','954','aut','maynard.orn@example.net','District of Columbia'),

('6','Pinkie','Smitham','1992-10-02','119423','voluptatem','torey.o\'keefe@example.org','Virginia'),

('7','Rosamond','Daniel','2012-08-08','1','qui','kovacek.pink@example.org','Ohio'),

('8','Yasmine','Ward','2012-05-07','564','earum','avery.emmerich@example.com','Hawaii'),

('9','Lavina','Beier','2005-02-12','0','autem','charlie.lindgren@example.com','Wisconsin'),

('10','Desiree','Ondricka','2007-05-03','0','cum','lamont82@example.org','Florida');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** aprt;

**CREATE** **TABLE** aprt(

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

adress **VARCHAR**(**255**) **NOT** **NULL**,

possible\_date **date** **NOT** **NULL**,

name **VARCHAR**(**255**) **UNIQUE** **NOT** **NULL**,

price\_per\_night **INT**(**100**) **NOT** **NULL**,

**index**(name),

**index**(adress)

);

**INSERT** **INTO** `aprt` **VALUES** ('1','Nicaragua','2018-11-10','voluptatem','7902'),

('2','Singapore','2020-12-23','neque','0'),

('3','Austria','2019-06-10','qui','0'),

('4','Nepal','2001-12-01','incidunt','40667'),

('5','Bahamas','2021-01-29','enim','45932'),

('6','Azerbaijan','2021-05-25','consequatur','41443091'),

('7','Nauru','2022-09-27','quod','75738'),

('8','China','1999-04-02','voluptas','4723075'),

('9','Guinea','2007-12-27','molestiae','253'),

('10','Saint Helena','2008-02-12','rerum','0');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** profiles;

**CREATE** **TABLE** profiles (

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

account **INT**(**250**),

history\_booking **INT**(**12**),

user\_level **INT**(**12**),

future\_trip **INT**(**12**),

**FOREIGN** **KEY** (ID) **REFERENCES** USERS(ID)

);

**INSERT** **INTO** `profiles` **VALUES**

('1','20000','5','2','4'),

('2','50000','5','3','4'),

('3','10000','5','2','4'),

('4','90000','5','5','8'),

('5','250000','5','1','6'),

('6','80000','5','4','7'),

('7','60000','5','2','6'),

('8','70000','5','2','5'),

('9','150000','5','2','0'),

('10','20000','5','0','8');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** preferences;

**CREATE** **TABLE** preferences (

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

smoke **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

stars **int**(**5**),

**CONSTRAINT** `which\_users\_pref` **FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `USERS` (`ID`),

**CONSTRAINT** `which\_aprt` **FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `aprt` (`ID`)

);

**INSERT** **INTO** `preferences` **VALUES**

('1','1','3'),

('2','0','5'),

('3','1','5'),

('4','0','3'),

('5','1','4'),

('6','0','1'),

('7','1','2'),

('8','0','5'),

('9','1','4'),

('10','0','3');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** kind\_apartments;

**CREATE** **TABLE** kind\_apartments(

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

hotels **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

guest\_home **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

apartments **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

villas **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

**CONSTRAINT** `which\_kind\_aprt` **FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `aprt` (`ID`)

);

**INSERT** **INTO** `kind\_apartments` **VALUES** ('1','3','2','9','5'),

('2','2','3','5','9'),

('3','9','0','5','3'),

('4','2','4','4','2'),

('5','1','6','7','9'),

('6','6','9','6','5'),

('7','6','1','6','9'),

('8','9','2','9','1'),

('9','9','3','5','0'),

('10','9','9','5','0');

--

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** details\_apartments;

**CREATE** **TABLE** details\_apartments(

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

bedrooms\_number **INT**(**100**) **NOT** **NULL**,

bathrooms\_number **INT**(**100**) **NOT** **NULL**,

swimmingpoolls **INT**(**100**) **NOT** **NULL**,

sauna **CHAR**(**1**),

breakfast **CHAR**(**1**),

smoke **CHAR**(**1**),

stars **int**(**1**),

**FOREIGN** **KEY** (ID) **REFERENCES** kind\_apartments(ID),

**FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `aprt` (`ID`)

);

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('1', '5', '2', '0', '0', '1', '1', '4');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('2', '2', '2', '1', '1', '1', '0', '5');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('3', '2', '1', '0','0', '1', '1', '4');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('4', '5', '1','1', '1', '1', '0', '3');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('5', '2', '2', '0', '0', '1', '1', '4');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('6', '5', '1', '1', '1', '1', '0', '3');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('7', '1', '1', '0', '0', '0', '1', '5');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('8', '5', '1', '1','1', '0', '0', '3');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('9', '1', '1', '0', '1', '0', '0', '4');

**INSERT** **INTO** `details\_apartments` (`ID`, `bedrooms\_number`, `bathrooms\_number`, `swimmingpoolls`, `sauna`, `breakfast`, `smoke`, `stars`) **VALUES** ('10', '1', '1', '1', '0', '0', '1', '3');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** bookings;

**CREATE** **TABLE** bookings(

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

user\_name **VARCHAR**(**255**),

aprt\_id **bigint**(**20**) **unsigned** **NOT** **NULL**,

date\_book **date**,

pay\_info **CHAR**(**1**) **NOT** **NULL**,

**FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `USERS` (`ID`),

**FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `aprt` (`ID`)

);

**INSERT** **INTO** `bookings` (`ID`, `user\_name`, `aprt\_id`, `date\_book`, `pay\_info`) **VALUES**

('1','labore','7','2023-04-22','1'),

('2','sapiente','5','2020-08-08','1'),

('3','labore','5','2020-05-12','1'),

('4','labore','3','2021-02-06','1'),

('5','sapiente','4','2020-03-05','1'),

('6','labore','1','2020-10-25','0'),

('7','sapiente','8','2021-05-26','1'),

('8','labore','6','2020-02-08','1'),

('9','sapiente','2','2020-01-18','0'),

('10','labore','7','2022-06-28','0');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** revievs;

**CREATE** **TABLE** revievs(

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

reviev\_text **VARCHAR**(**255**),

apartment\_scale **INT**(**1**),

recomends **INT**(**1**),

**CONSTRAINT** `which\_users` **FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `users` (`ID`),

**CONSTRAINT** `which\_aprt\_about` **FOREIGN** **KEY** (`ID`) **REFERENCES** `aprt` (`ID`)

);

**INSERT** **INTO** `revievs` **VALUES** ('1','Ut voluptatem ut repudiandae quo consequuntur.','4','2'),

('2','Tempora commodi porro rem ullam deserunt qui blanditiis.','9','5'),

('3','Cumque architecto aliquid aperiam ea dignissimos.','9','5'),

('4','Ex molestias nulla eos.','6','2'),

('5','Omnis quasi sint consequatur et.','4','9'),

('6','Quo aut et et iusto quidem modi.','8','6'),

('7','Eos numquam vel optio qui non ex voluptas.','1','6'),

('8','Iusto nemo dolorem dolore pariatur libero voluptatibus et.','3','4'),

('9','Aut eligendi non rerum qui animi.','9','9'),

('10','Ut at sed quas velit rerum voluptate.','6','4');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** services;

**CREATE** **TABLE** services(

aprt\_id\_services SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

cleaning **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

restoraunts **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

transfer **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

fitness **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

city\_tours **tinyint**(**1**) **default** **NULL**,

**CONSTRAINT** `which\_aprt\_services` **FOREIGN** **KEY** (`aprt\_id\_services`) **REFERENCES** `aprt`(`ID`)

);

**INSERT** **INTO** `services` **VALUES** ('1','1','1','1','1','0'),

('2','1','0','0','1','0'),

('3','0','1','1','0','0'),

('4','1','0','1','1','0'),

('5','0','1','1','0','0'),

('6','1','0','0','1','0'),

('7','0','0','1','0','0'),

('8','1','1','0','1','0'),

('9','0','1','0','0','0'),

('10','0','1','0','0','0');

**DROP** **TABLE** **IF** **EXISTS** treasures;

**CREATE** **TABLE** treasures(

ID SERIAL **PRIMARY** **KEY**,

name\_treasures **VARCHAR**(**255**),

text\_about\_treasures **VARCHAR**(**2550**),

`created\_at` **datetime** **DEFAULT** **current\_timestamp**(),

country **VARCHAR**(**255**),

city **VARCHAR**(**255**),

**CONSTRAINT** `which\_aprt\_adress` **FOREIGN** **KEY** (ID) **REFERENCES** `aprt`(ID),

**CONSTRAINT** `which\_user\_recomend` **FOREIGN** **KEY** (ID) **REFERENCES** USERS(ID)

);

**INSERT** **INTO** `treasures` **VALUES** ('1','debitis','Magni deserunt facilis non iste quas. Rerum dolorum vitae velit. Autem provident quisquam quis laudantium suscipit ea voluptatem.','1997-06-17 07:19:10','Nicaragua','Binsview'),

('2','sunt','Tempore asperiores molestiae earum et corporis ut et. Incidunt distinctio doloribus atque iusto voluptatibus et. Repellendus explicabo sit odio ut fugit.','1972-08-19 03:47:59','Singapore','Pacochaside'),

('3','asperiores','Quo mollitia vero sit voluptates molestias consequatur et et. Quo odit illo et qui voluptates.','1988-06-13 19:51:58','Austria','Runolfssonhaven'),

('4','ut','Laboriosam pariatur iure reprehenderit est facere explicabo. Sit iste repudiandae eligendi eos. Ipsam fugit illum nam et.','2007-05-25 12:48:35','Nepal','Alverastad'),

('5','officiis','Ab molestias qui est eos. Quia non dolorem eaque fugit. Iusto aperiam illum soluta.','2013-02-13 20:45:57','Bahamas','Jonesside'),

('6','labore','Explicabo illo nemo similique blanditiis nam. Aperiam fugiat et et corrupti. Eaque non sint nulla repellat non modi fuga. Molestias tempore rerum animi voluptatem quibusdam.','2009-04-04 13:14:40','Azerbaijan','Imeldachester'),

('7','ipsam','Qui laudantium a velit delectus dolorum. Fuga ex vel autem est. Aspernatur sit quis nostrum et nihil corrupti. Qui sed totam maxime quisquam tempora nulla distinctio.','1991-06-22 19:19:58','Nauru','Hassanport'),

('8','temporibus','Tempora autem dolores reprehenderit omnis fuga fuga. Odit animi ea unde. Impedit qui ipsa atque veritatis dolores error.','2017-01-28 16:59:16','China','Justiceville'),

('9','temporibus','Quibusdam ipsa odio quaerat ut qui. Aspernatur modi voluptatibus nam dolore. Et minus consequatur et voluptatem dolor.','1995-05-04 10:47:50','Guinea','North Kelton'),

('10','quaerat','Dolores aut sed illum qui facilis aut. Sit voluptatibus qui facere maxime libero laudantium neque. Ad enim sit porro animi omnis animi et.','2002-12-26 10:36:08','Saint Helena','Margaretestad');

-- Выборка по самому популярному отелю

**SELECT** ID, name **from** aprt

**WHERE** aprt.ID = (**SELECT** aprt\_id **FROM** bookings **GROUP** **BY** aprt\_id **LIMIT** **1**)

-- Выборка отелей по стране

**SELECT** ID, name, adress **from** aprt

**WHERE** adress = 'Hawaii'

-- Выборка отелей в которых можно курить

**SELECT** name **from** aprt

**WHERE** ID **in** (**SELECT** ID **from** details\_apartments **WHERE** smoke = **1**)

-- выборка отелей в которых ночь стоит меньше 10000

**SELECT** name **from** aprt **WHERE** price\_per\_night < **10000**

-- выборка из разных таблиц данных по имени фамилии и остатку на счете, отсортированных по столбцу account в порядке убывания

**SELECT** firstname, lastname, account **FROM** USERS

**JOIN** profiles

**WHERE** USERS.ID = profiles.ID **ORDER** **BY** account **DESC**

-- предложение путеводителя по достопримечательностям по странам где забронированы отели

**SELECT** name\_treasures, text\_about\_treasures, country **FROM** treasures

**JOIN** aprt

**WHERE** treasures.country **in** (**SELECT** adress **FROM** aprt **WHERE** ID **in** (**SELECT** aprt\_id **FROM** bookings

**JOIN** USERS

**WHERE** bookings.pay\_info = **1** **and** bookings.ID = USERS.ID)) **and** treasures.ID = aprt.ID

-- транзакция бронирования

**START** **TRANSACTION**;

**SELECT** account **from** profiles **WHERE** ID = '2';

**UPDATE** profiles **SET** account = account - '1000' **WHERE** ID = '3';

**UPDATE** profiles **SET** account = account + '1000' **WHERE** user\_level = '0';

**COMMIT**;

-- процедура с предложением путеводителя по странам в которых есть бронирования

**DROP** **procedure** **if** **exists** treasure\_offers

**delimiter //**

**CREATE** **procedure** treasure\_offers(**IN** for\_user\_id **BIGINT**)

**begin**

**SELECT** name\_treasures, text\_about\_treasures, country **FROM** treasures

**JOIN** aprt

**WHERE** treasures.country **in** (**SELECT** adress **FROM** aprt **WHERE** ID **in** (**SELECT** aprt\_id **FROM** bookings

**JOIN** USERS

**WHERE** bookings.pay\_info = **1** **and** bookings.ID = USERS.ID)) **and** treasures.ID = aprt.ID;

**end**//

**delimiter ;**

**CALL** treasure\_offers(**1**);