

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами

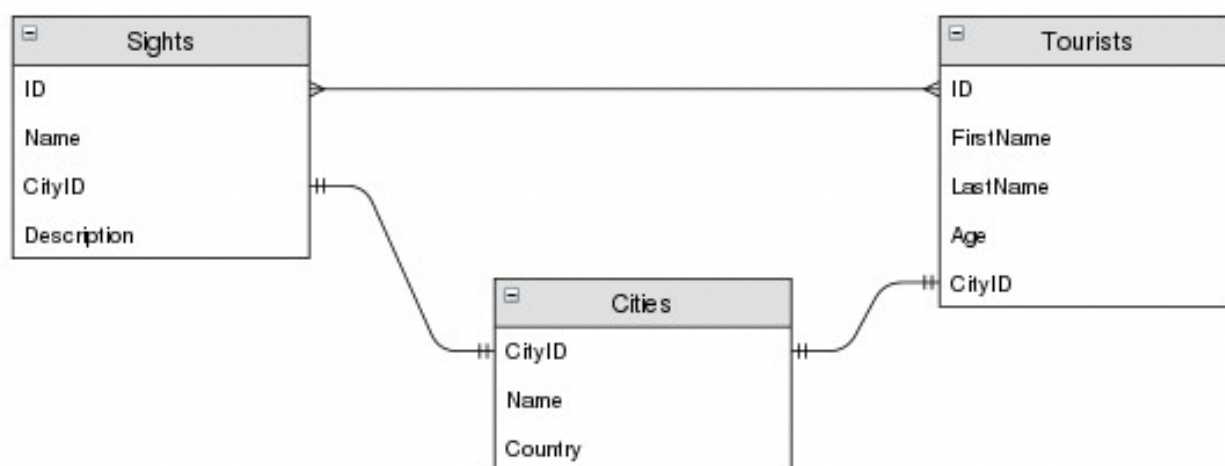


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить количество туристов из Москвы
- Получить список всех туристов, посетивших хотя бы 1 достопримечательность Парижа
- Получить все пары вида <Название достопримечательности, количество посетивших ее туристов>

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, AC \rightarrow DE, D \rightarrow F, E \rightarrow AB\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти замыкание $\{A\}^+$ для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

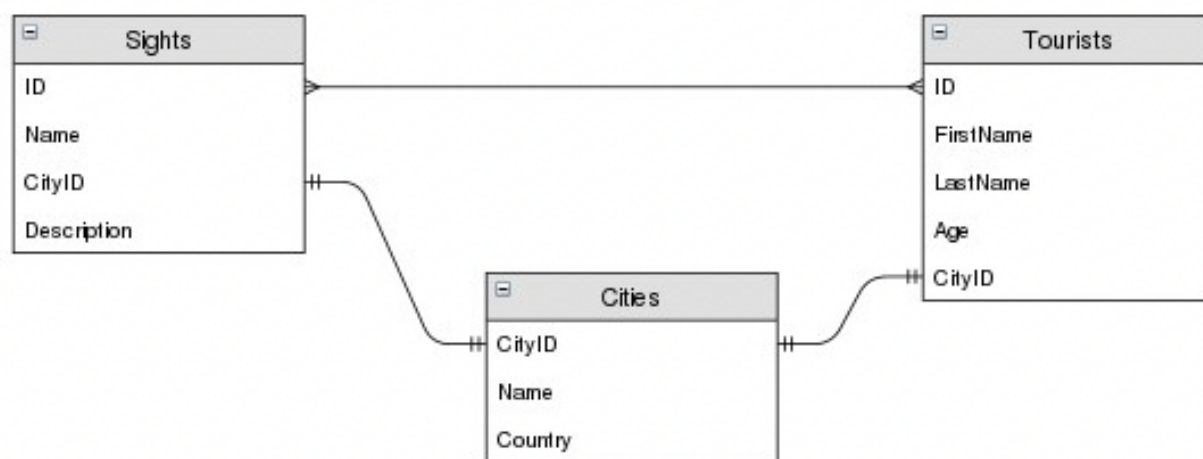


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить имена и фамилии всех туристов, побывавших как минимум в 2х странах
- Получить количество достопримечательностей в Милане
- Получить имена всех туристов, не посетивших ни одну достопримечательность

Задание No2 (12 баллов)

Эквивалентны ли два множества функциональных зависимостей $F\{A \rightarrow BC, AC \rightarrow D, E \rightarrow AD, E \rightarrow H\}$ и $G\{A \rightarrow CD, C \rightarrow B, E \rightarrow AH\}$, установленных для переменной-отношения $R(A, B, C, D, E, H)$?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

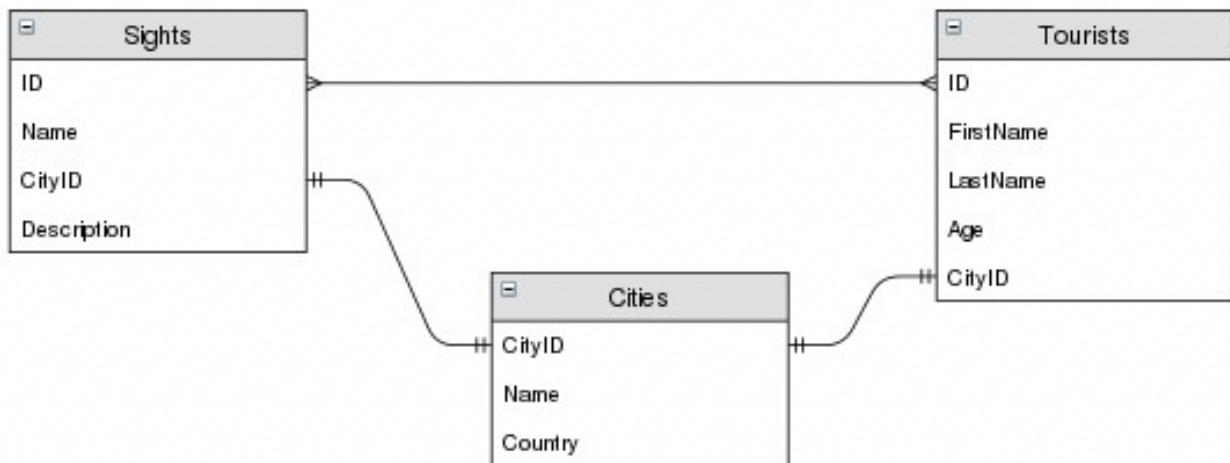


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех стран, в которых есть достопримечательности
- Получить все тройки вида <Название достопримечательности, Город, Страна>
- Получить количество туристов из России

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, H)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, AC \rightarrow D, EB \rightarrow AD, H \rightarrow E\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R .

Выполняется ли функциональная зависимость $HV \rightarrow C$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

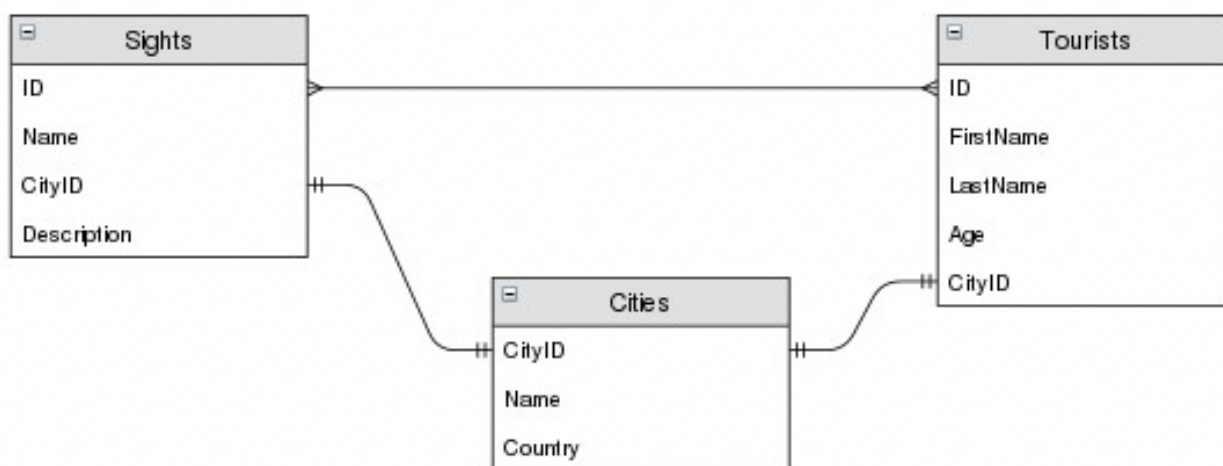


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех туристов из Италии
- Получить все тройки вида <ФИО туриста, Страна, Дата посещения>
- Получить количество туристов в возрасте до 18 лет

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E)$ – переменная отношения. $F\{AB \rightarrow DE, C \rightarrow E, D \rightarrow E, E \rightarrow A\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . В результате декомпозиции получена переменная-отношения $R_1(A, B, C)$. Какие функциональные зависимости из F будут выполняться для R_1 ?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

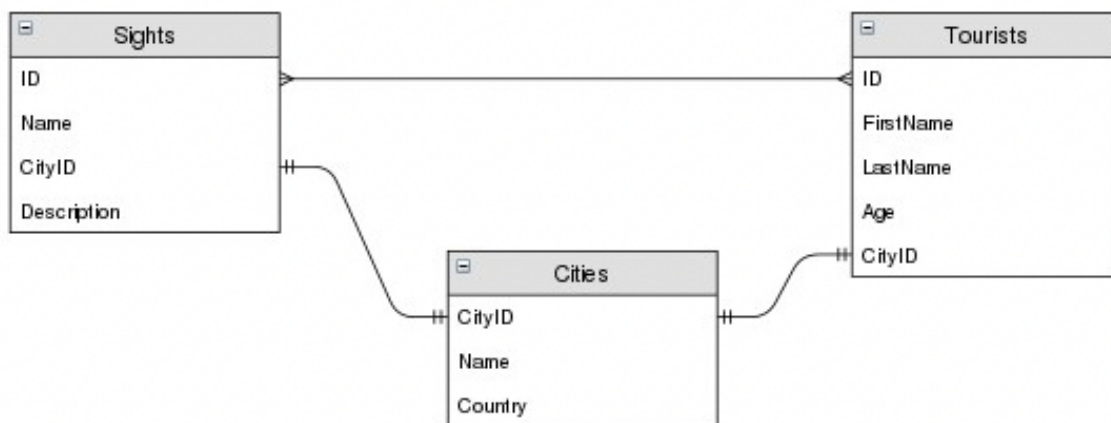


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех туристов, посетивших хотя бы 1 достопримечательность в своей стране
- Получить список всех туристов, посетивших какую-либо страну в 2017 году
- Получить количество туристов в возрасте от 18 до 50 лет

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow B, ABCD \rightarrow E, EF \rightarrow GH, ACDF \rightarrow EG\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти минимальное покрытие для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

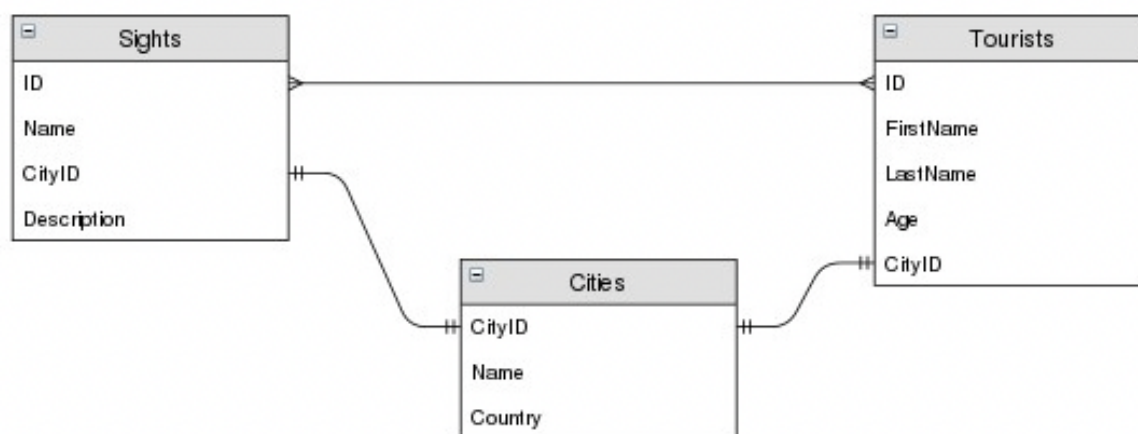


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить максимальный возраст туриста из Испании
- Получить список всех туристов, посетивших какую-либо страну в период с 05-01-2016 по 07-08-2017
- Получить список всех туристов из Москвы

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, H)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow B, CH \rightarrow A, B \rightarrow E, BD \rightarrow C, EG \rightarrow H, DE \rightarrow F\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Выполняются ли функциональные зависимости $CEG \rightarrow AD$ и $ACG \rightarrow DH$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

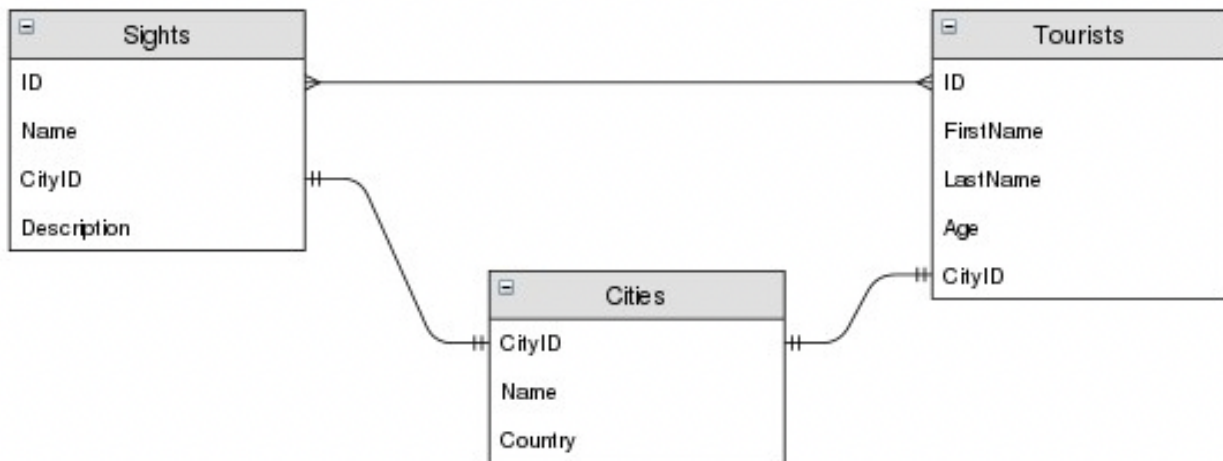


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех достопримечательностей, которые посетил Иванов Иван
- Получить список всех туристов, побывавших в Турции
- Получить количество туристов из Вены

Задание No2 (12 баллов)

Эквивалентны ли два множества функциональных зависимостей $F\{A \rightarrow BC, A \rightarrow D, CD \rightarrow E\}$ и $G\{A \rightarrow BE, A \rightarrow B, C \rightarrow ED\}$, установленных для переменной-отношения $R(A, B, C, D, E)$?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

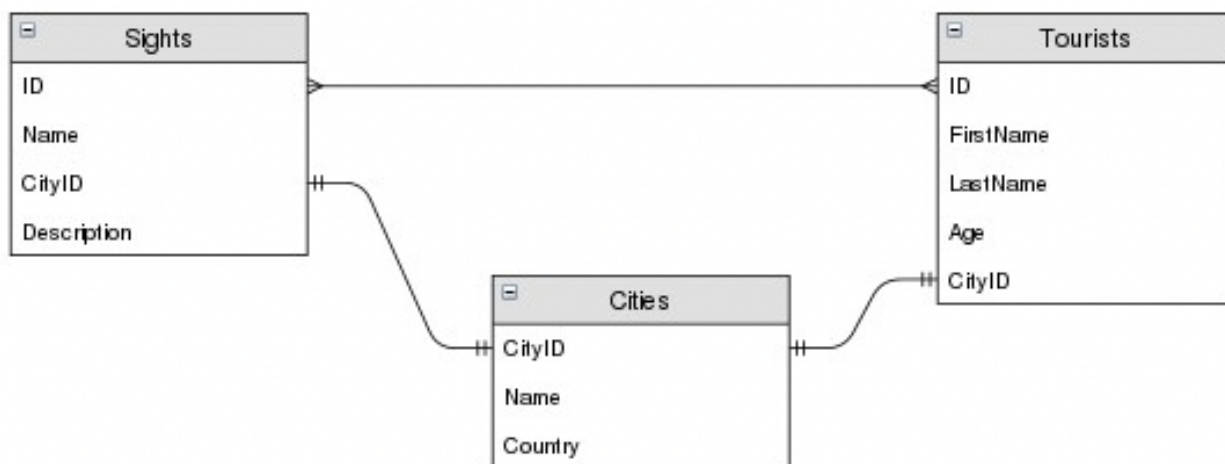


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех туристов в возрасте 25 лет, побывавших за последний год в Германии
- Получить ФИО самого молодого туриста
- Получить все посещения Эйфелевой башни

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, B \rightarrow E, CD \rightarrow EF\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Выполняется ли функциональная зависимость $AD \rightarrow F$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль №1

Задание №1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

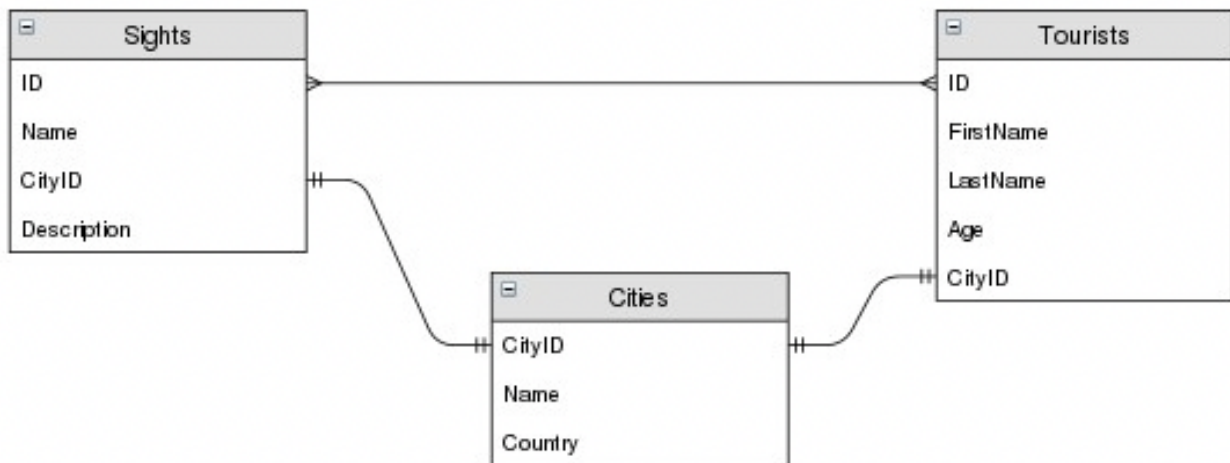


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить средний возраст туристов, посетивших Бранденбургские ворота
- Получить все пары вида <Достопримечательность, Город>
- Получить список всех туристов из Москвы, посещавших достопримечательности только в своей стране

Задание №2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, AC \rightarrow DE, D \rightarrow F, E \rightarrow AB\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти минимальное покрытие для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

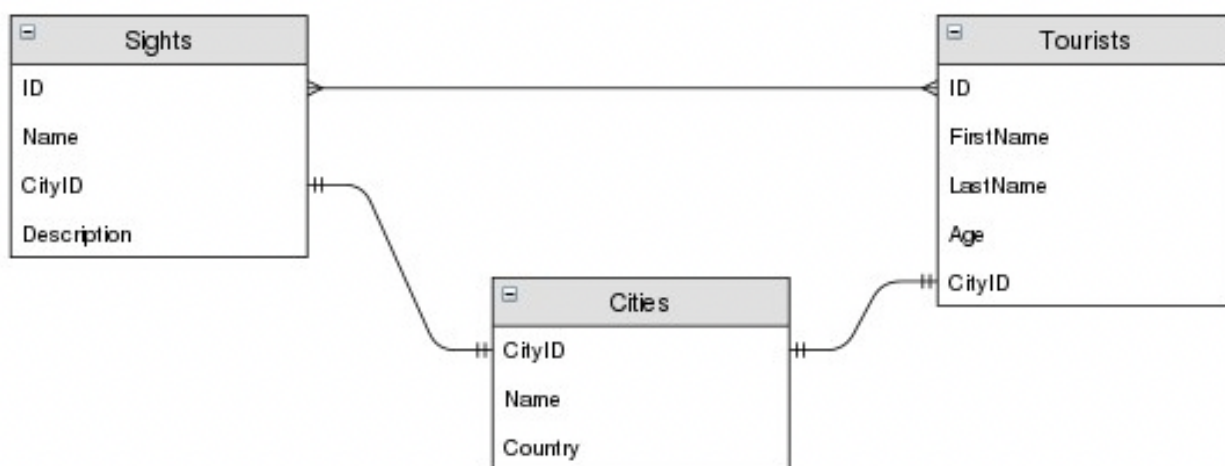


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить все пары вида <ФИО туриста, Страна проживания>
- Получить список всех туристов из Москвы, не посетивших ни одной достопримечательности в Санкт-Петербурге
- Получить список туристов, побывавших в Амстердаме

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, H)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, AC \rightarrow D, EB \rightarrow AD, E \rightarrow H\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти замыкание $\{A, E\}^+$ для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

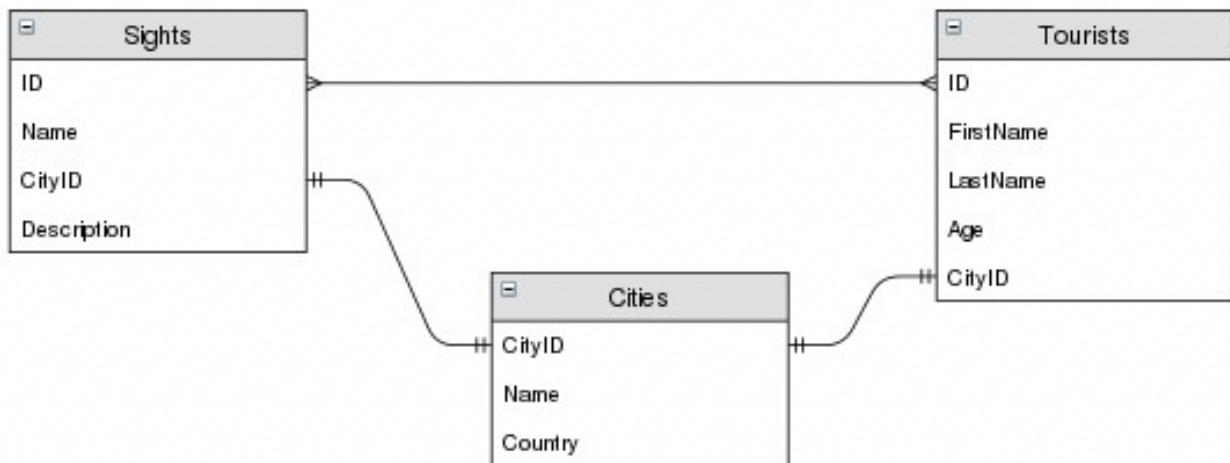


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить количество туристов в возрасте до 30 лет
- Получить имена всех туристов, не посетивших ни одну достопримечательность
- Получить все пары вида <Название достопримечательности, количество посетивших ее туристов>

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E)$ – переменная отношения. $S = \{A \rightarrow BC, BC \rightarrow A, BCD \rightarrow E, E \rightarrow C\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти замыкание $\{B, E\}^+$ для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных. Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

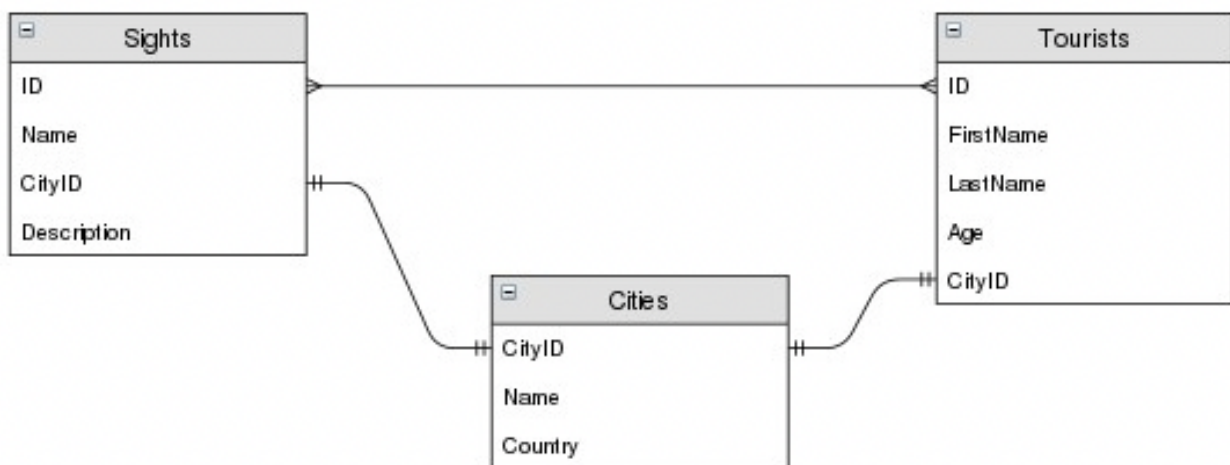


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить имена и фамилии всех туристов, побывавших как минимум в 2х странах
- Получить количество достопримечательностей в Милане
- Получить список всех туристов, посетивших хотя бы 1 достопримечательность Парижа

Задание No2 (12 баллов)

Эквивалентны ли два множества функциональных зависимостей $F\{A \rightarrow BC, A \rightarrow D, CD \rightarrow E\}$ и $G\{A \rightarrow BCE, A \rightarrow BD, CD \rightarrow E\}$, установленных для переменнотножения $R(A, B, C, D, E)$?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

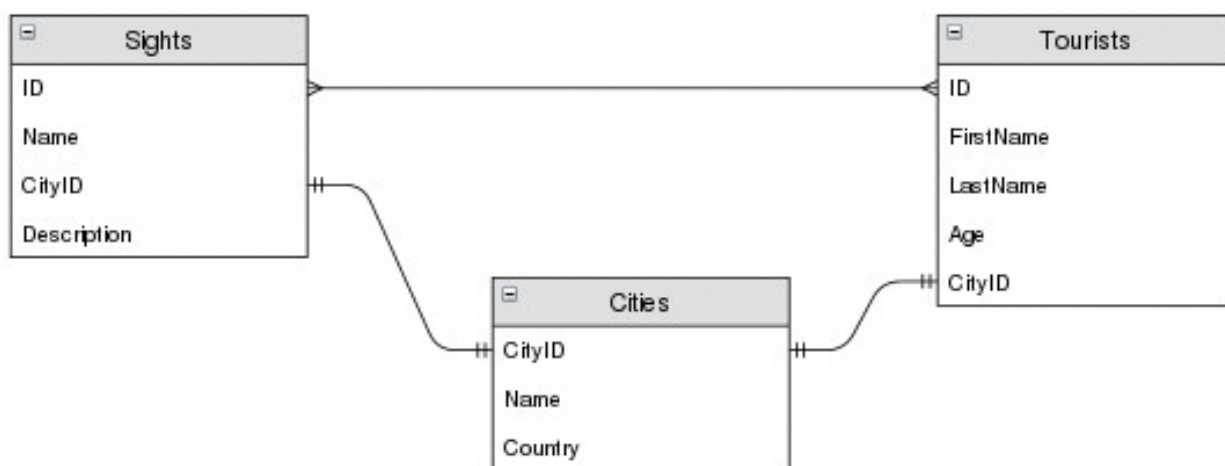


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех стран, в которых есть достопримечательности
- Получить все тройки вида <Название достопримечательности, Город, Страна>
- Получить список всех туристов из Италии

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{AB \rightarrow C, BC \rightarrow D, D \rightarrow E, CF \rightarrow B\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R .

Выполняется ли функциональная зависимость $D \rightarrow A$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

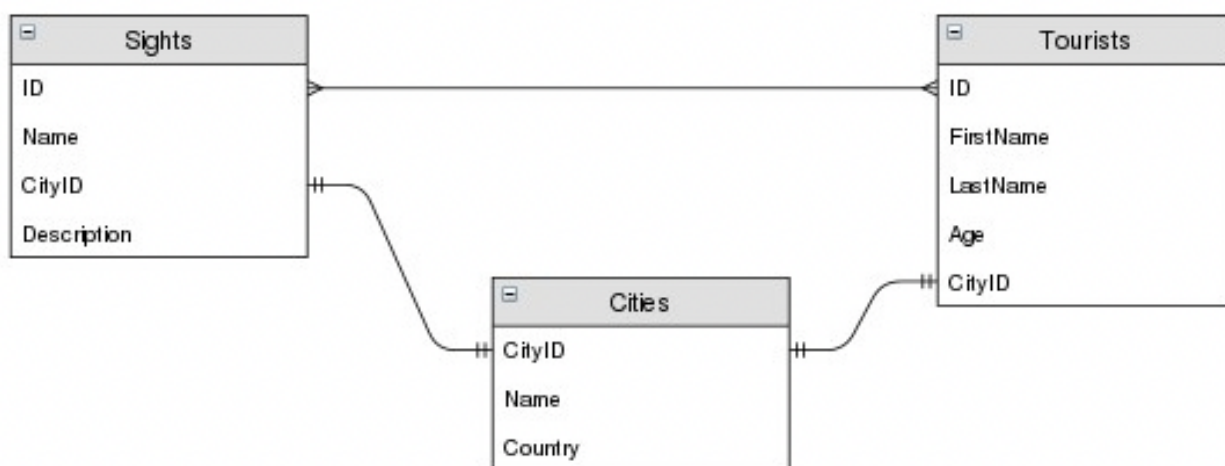


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить количество туристов не из России
- Получить все тройки вида <ФИО туриста, Страна, Дата посещения>
- Получить список всех туристов, посетивших какую-либо страну в 2015 году

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E)$ – переменная отношения. $S = \{A \rightarrow BC, BC \rightarrow A, BCD \rightarrow E, E \rightarrow C\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Является ли множество S минимальным покрытием самого себя?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

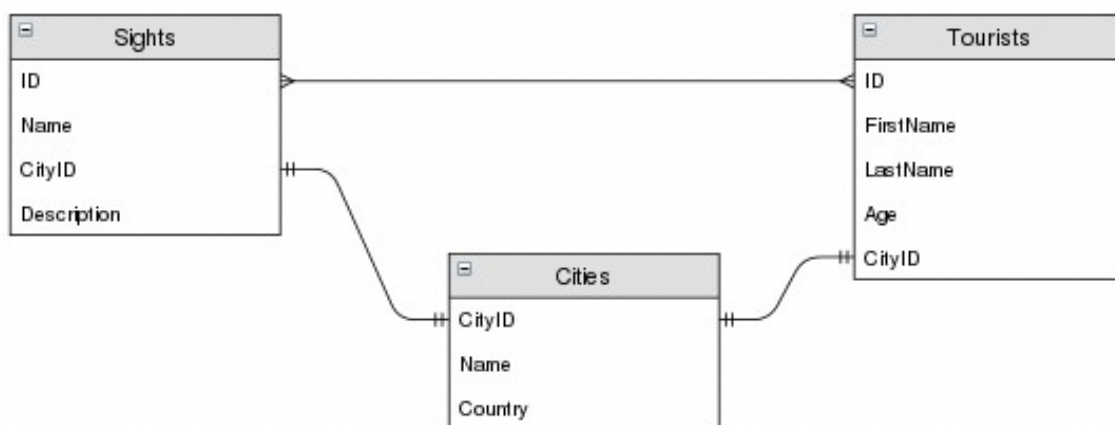


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех туристов, посетивших хотя бы одну достопримечательность в своей стране
- Получить количество туристов из Москвы
- Получить список всех туристов, посетивших какую-либо страну в период с 05-01-2016 по 07-08-2017

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, H)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow B, CH \rightarrow A, B \rightarrow E, BD \rightarrow C, EG \rightarrow H, DE \rightarrow F\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Выполняются ли функциональные зависимости $BCF \rightarrow AE$ и $ACG \rightarrow DH$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

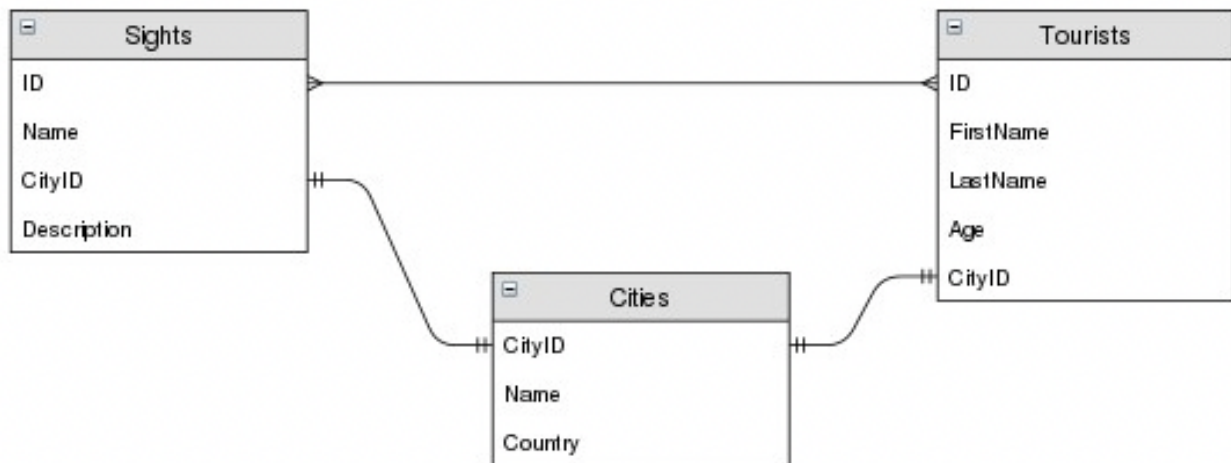


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить максимальный возраст туриста из Испании
- Получить количество туристов в возрасте от 25 до 60 лет
- Получить список всех туристов не из Москвы

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, A \rightarrow B, AB \rightarrow C\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти минимальное покрытие для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль №1

Задание №1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

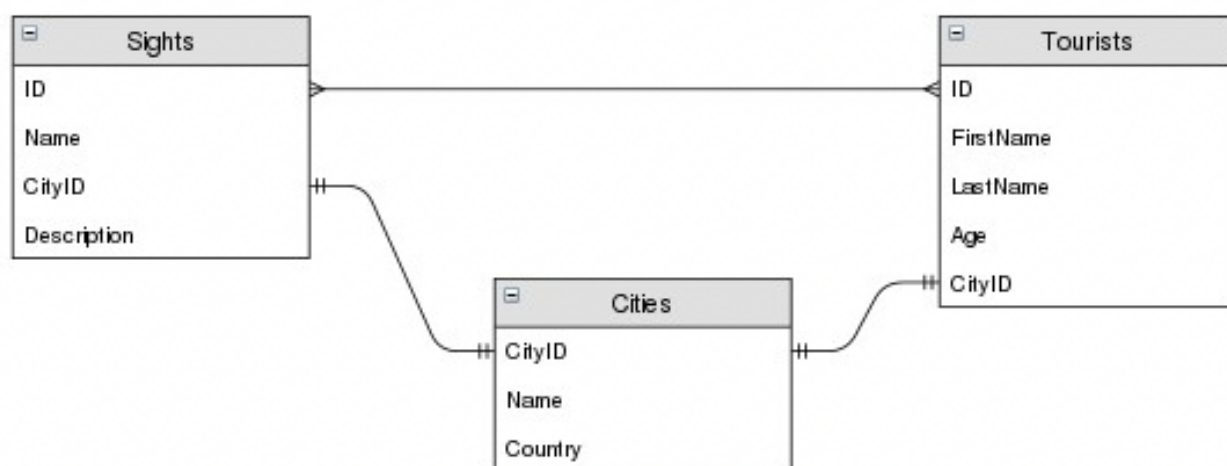


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех достопримечательностей, которые посетил Смирнов Николай
- Получить список всех туристов, никогда не бывших в Турции
- Получить ФИО самого молодого туриста

Задание №2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, B \rightarrow E, CD \rightarrow EF\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти минимальное покрытие для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль №1

Задание №1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

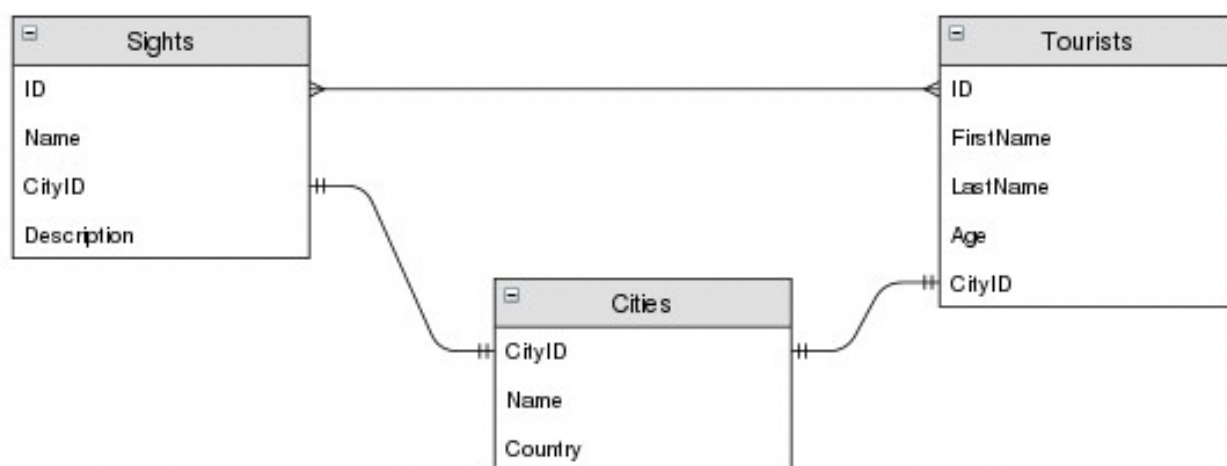


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить список всех туристов в возрасте 40 лет, побывавших за последний год в США
- Получить количество туристов не из Вены
- Получить все посещения Колизея

Задание №2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{AB \rightarrow C, BC \rightarrow D, D \rightarrow E, CF \rightarrow B\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R .

Выполняется ли функциональная зависимость $AB \rightarrow D$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль №1

Задание №1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

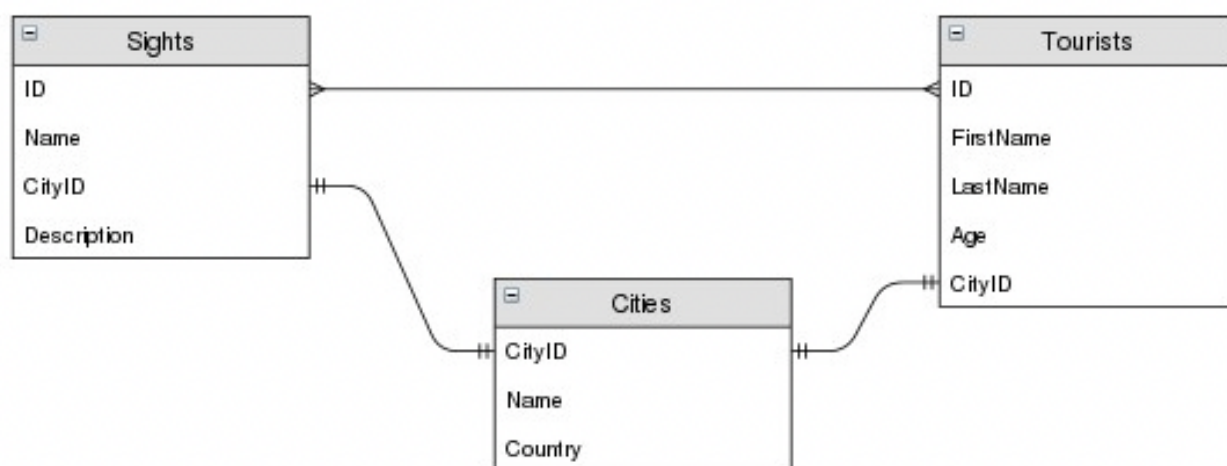


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить средний возраст туристов, посетивших Бранденбургские ворота
- Получить все пары вида <Достопримечательность, Город>
- Получить список всех туристов из Москвы, не посетивших ни одной достопримечательности в Рязани

Задание №2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, AC \rightarrow DE, D \rightarrow F, E \rightarrow AB\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти минимальное покрытие для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль №1

Задание №1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

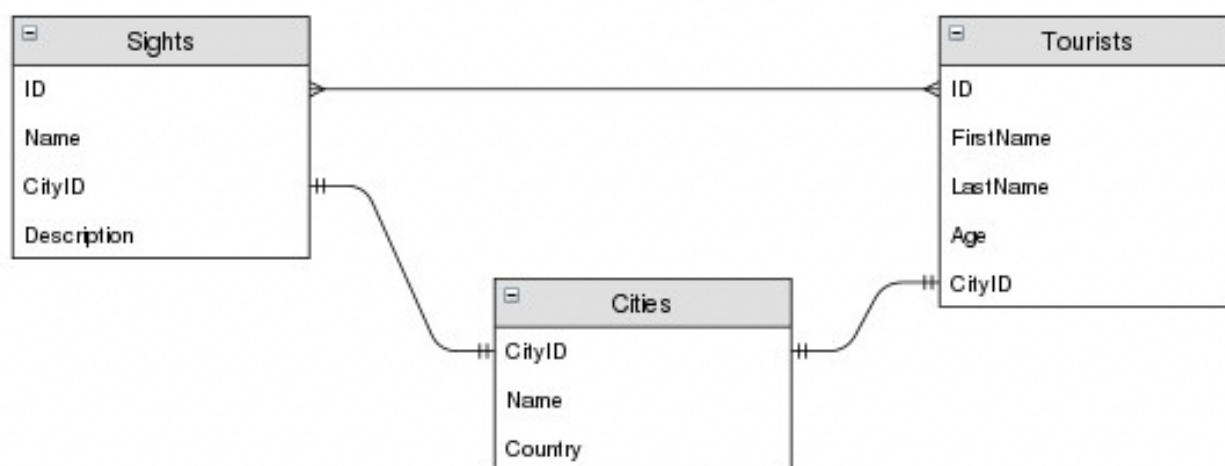


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить все пары вида <ФИО туриста, Страна проживания>
- Получить список туристов из Москвы, посетивших все достопримечательности только в своей стране
- Получить список туристов, побывавших в Амстердаме

Задание №2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, B \rightarrow E, CD \rightarrow EF\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Найти замыкание $\{A\}^+$ для заданного множества функциональных зависимостей.

Базы данных.

Рубежный контроль №1

Задание №1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

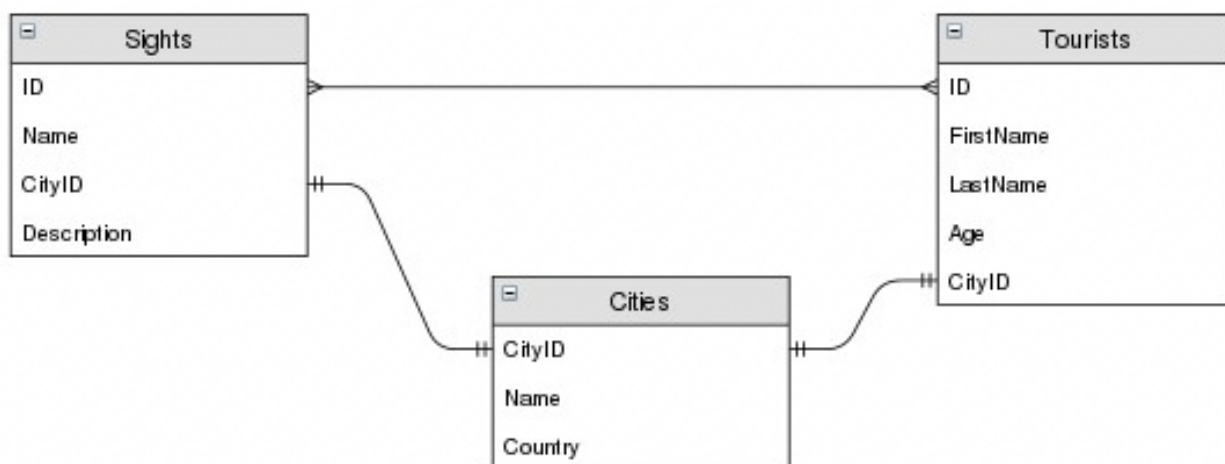


Рис 1. ER-модель

Поздравляю! Вы стали обладателем счастливого билета. Осталось только ответить на 4 простых вопроса:

- ФИО лектора, ведущего данный курс в этом семестре
- ФИО семинариста, ведущего данный курс в этом семестре
- ФИО лаборанта, ведущего данный курс в этом семестре

Задание №2 (12 баллов)

Полное наименование изучаемой дисциплины.

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

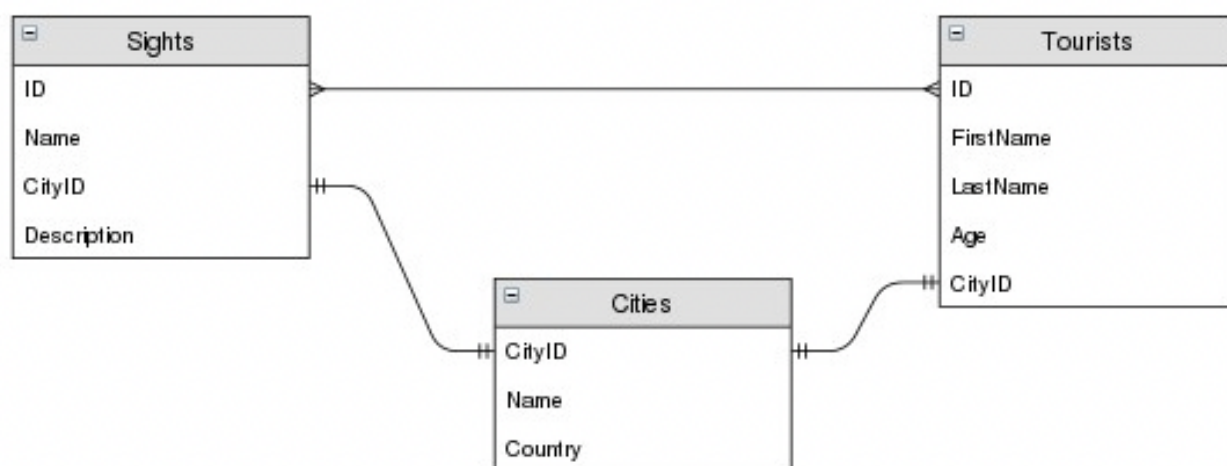


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Получить все пары вида <Страна, Достопримечательность>
- Для каждого туриста получить последнюю страну посещения
- Получить максимальный возраст туриста из Москвы

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{AB \rightarrow C, BC \rightarrow D, D \rightarrow E, CF \rightarrow B\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Выполняется ли функциональная зависимость $AB \rightarrow D$ для переменной-отношения?

Базы данных.

Рубежный контроль No1

Задание No1 (по 6 балла за запрос: 2 – РА, 2 – ИК, 2 – SQL)

Рассматривается схема реляционной базы данных dbRK1, состоящая из 4х отношений:

- Sights(ID:int, Name:string, CityID:int, Description:string) – таблица достопримечательностей
- Cities(CityID:int, Name:string, Country:string) – таблица городов и стран
- Tourists(ID:int, FirstName:string, LastName:string, CityID:int, Age:int) – таблица туристов
- ST(SightID:int, TouristID:int, Date:date) – таблица посещения достопримечательностей туристами.

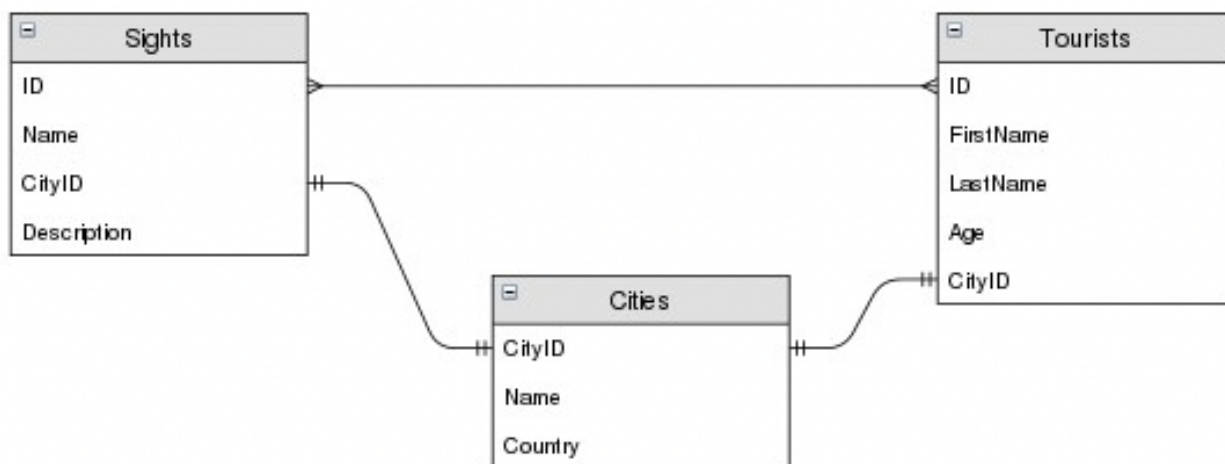


Рис 1. ER-модель

Для схемы БД dbRK1 выразить средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления кортежей следующие запросы:

- Для каждого туриста получить достопримечательности его родного города
- Найти всех туристов в возрасте от 30 до 40, ни разу не посетивших Москву
- Найти самую посещаемую достопримечательность Парижа

Задание No2 (12 баллов)

Пусть $R(A, B, C, D, E, F)$ – переменная отношения. $F\{A \rightarrow BC, B \rightarrow E, CD \rightarrow EF\}$ – множество функциональных зависимостей, заданных для R . Выполняется ли функциональная зависимость $AD \rightarrow F$ для переменной-отношения?