Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Лабораторная работа №1

Анализ данных. Построение инфологической модели данных БД

Выполнил:

Хуторян А.

Гр. D41421

Проверил:

Говоров А.И.

Санкт-Петербург

Цель работы: овладеть практическими навыками проведения анализа данных системы и построения инфологической модели данных БД.

Задание 1

Создать программную систему, предназначенную для администратора гостиницы.

Такая система должна обеспечивать хранение сведений об имеющихся в гостинице номерах, о проживающих в гостинице клиентах и о служащих, убирающихся в номерах. Количество номеров в гостинице известно, и имеются номера трех типов: одноместный, двухместный и трехместный, отличающиеся стоимостью проживания в сутки. В каждом номере есть телефон.

О каждом проживающем должна храниться следующая информация: номер паспорта, фамилия, имя, отчество, город, из которого он прибыл, дата поселения в гостинице, выделенный гостиничный номер.

О служащих гостиницы должна быть известна информация следующего содержания: фамилия, имя, отчество, где (этаж) и когда (день недели) он убирает. Служащий гостиницы убирает все номера на одном этаже в определенные дни недели, при этом в разные дни он может убирать разные этажи.

Работа с системой предполагает получение следующей информации:

- о клиентах, проживавших в заданном номере, в заданный период времени;
- о количестве клиентов, прибывших из заданного города,
- о том, кто из служащих убирал номер указанного клиента в заданный день недели,
- сколько в гостинице свободных номеров;
- список клиентов с указанием места жительства, которые проживали в те же дни, что и заданный клиент, в определенный период времени.

Администратор должен иметь возможность выполнить следующие операции:

- принять на работу или уволить служащего гостиницы;
- изменить расписание работы служащего;
- поселить или выселить клиента.

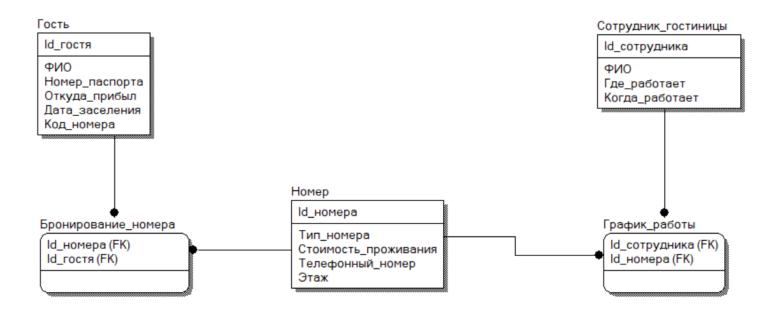
Необходимо предусмотреть также возможность автоматической выдачи отчета о работе гостиницы за указанный квартал текущего года. Такой отчет должен содержать следующие сведения:

- число клиентов за указанный период в каждом номере;
- количество номеров не каждом этаже;
- общая сумма дохода за каждый номер;
- суммарный доход по всей гостинице.

	Тип	Первичный ключ		_	0.4	
Наименова-ние атрибута		Собствен-	Внеш-	- Внеш- ний	Обяза -тель-	Ограниче-ния целостности
		ный	ний			
		атрибут	ключ	ключ	ность	
Постоялец						
						Уникален,
						необходимо
						обеспечить
Id_постояльца	INTEGER	+			+	автомати-
						ческую
						генерацию
*****	CITAD (20)					значения
ФИО	CHAR(20)				+	21101101110 < 7, 11
Номер_паспорта	INTEGER				+	Значение < x и > y
Откуда прибыл	VARCHAR				+	
Откуда_приовл	(20)				'	
Дата заселения	DATETIM					
	Е					Из списка
Номер	INTEGER				+	из списка «Типы
					+	«типы номеров»
Id номера	INTEGER			+	+	померов//
Номер	nvizezi					
•						Уникален,
	INTEGER					необходимо
ID_номера		+				обеспечить
					+	автомати-
						ческую
						генерацию
						значения
Tyyr yyayrana	VARCHAR	ı		+		Значения <
Тип_номера					+	число номеров в отеле
Стоимость прожива						OTCIC
ния	INTEGER				+	
Телефонный номер	INTEGER				+	Значение <
1						9999999
Этаж	INTEGER				+	максимального
						числа этажей
Сотрудник_гостиниц				1		
Ы						
ID_сотрудника	INTEGER	+				Уникален,
						необходимо
						обеспечить
					+	автомати-
						ческую
						генерацию значения
			1	I		JHG-ICHIII

ФИО	VARCHAR (20)		+	
Где_работает	VARCHAR		+	На каком этаже гостиницы
Когда_работает	DATETIM E		+	

Схема инфологической модели данных БД, выполненная в среде CA ERwin Data Modeler:



Вывод:

В данной лабораторной работе была разработана база данных гостиницы с помощью CA ERWin Data Modeler.