Практическая работа 12

Функции для работы со строками

Общее число баллов 17 (12 основных+ 5 за индивидуальное задание) Задание 1. Функции для работы со строками

Для работы со строками в T-SQL можно применять следующие функции:

LEN: возвращает количество символов в строке. В качестве параметра в функцию передается строка, для которой надо найти длину:

LTRIM: удаляет начальные пробелы из строки. В качестве параметра принимает строку:

RTRIM: удаляет конечные пробелы из строки. В качестве параметра принимает строку:

CHARINDEX: возвращает индекс, по которому находится первое вхождение подстроки в строке. В качестве первого параметра передается подстрока, а в качестве второго - строка, в которой надо вести поиск:

PATINDEX: возвращает индекс, по которому находится первое вхождение определенного шаблона в строке:

LEFT: вырезает с начала строки определенное количество символов. Первый параметр функции - строка, а второй - количество символов, которые надо вырезать сначала строки:

RIGHT: вырезает с конца строки определенное количество символов. Первый параметр функции - строка, а второй - количество символов, которые надо вырезать сначала строки:

SUBSTRING: вырезает из строки подстроку определенной длиной, начиная с определенного индекса. Певый параметр функции - строка, второй - начальный индекс для вырезки, и третий параметр - количество вырезаемых символов:

```
SELECT SUBSTRING ('Galaxy S8 Plus', 8, 2) -- S8
```

REPLACE: заменяет одну подстроку другой в рамках строки. Первый параметр функции - строка, второй - подстрока, которую надо заменить, а третий - подстрока, на которую надо заменить:

```
SELECTREPLACE('Galaxy S8 Plus', 'S8 Plus', 'Note 8')
```

REVERSE: переворачивает строку наоборот:

```
SELECT REVERSE ('123456789') -- 987654321
```

CONCAT: объединяет две строки в одну. В качестве параметра принимает от 2-х и более строк, которые надо соединить:

```
SELECT CONCAT ('Tom', '', 'Smith') -- Tom Smith
```

LOWER: переводит строку в нижний регистр:

```
SELECT LOWER ('Apple') -- apple
```

UPPER: переводит строку в верхний регистр

```
SELECT UPPER ('Apple') -- APPLE
```

SPACE: возвращает строку, которая содержит определенное количество пробелов

1. Используем базу данных New_Фамилия (если базы данных нет, то необходимо создать).

Код таблицы:

```
CREATE TABLE Products
(

Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,
ProductName NVARCHAR(30) NOT NULL,
Manufacturer NVARCHAR(20) NOT NULL,
ProductCount INT DEFAULT 0,
Price MONEY NOT NULL
);
```

2. При извлечении данных применим строковые функции: *



3. Самостоятельно извлеките данные: сначала название фирмы, через двоеточие название продукта. Значения не должны повторятся. *

Задание 2. Функции для работы с числами

Для работы с числовыми данными T-SQL предоставляет ряд функций:

ROUND: округляет число. В качестве первого параметра передается число. Второй параметр указывает на длину. Если длина представляет положительное число, то оно указывает, до какой цифры после запятой идет округление. Если длина представляет отрицательное число, то оно указывает, до какой цифры с конца числа до запятой идет округление

```
SELECT ROUND (1342.345, 2) -- 1342.350
SELECT ROUND (1342.345, -2) -- 1300.000
```

ISNUMERIC: определяет, является ли значение числом. В качестве параметра функция принимает выражение. Если выражение является числом, то функция возвращает 1. Если не является, то возвращается 0.

```
SELECT ISNUMERIC (1342.345) -- 1

SELECT ISNUMERIC ('1342.345') -- 1

SELECT ISNUMERIC ('SQL') -- 0

SELECT ISNUMERIC ('13-04-2017') -- 0
```

ABS: возвращает абсолютное значение числа.

SELECT ABS (-123) -- 123

CEILING: возвращает наименьшее целое число, которое больше или равно текущему значению.

SELECT CEILING (-123.45) -- -123

SELECT CEILING (123.45) -- 124

FLOOR: возвращает наибольшее целое число, которое меньше или равно текущему значению.

SELECT FLOOR (-123.45) -- -124

SELECT FLOOR (123.45) -- 123

SQUARE: возводит число в квадрат.

SELECT SQUARE (5) -- 25

SQRT: получает квадратный корень числа.

SELECT SQRT (225) -- 15

RAND: генерирует случайное число с плавающей точкой в диапазоне от 0 до 1.

SELECT RAND() -- 0.707365088352935

SELECT RAND() -- 0.173808327956812

COS: возвращает косинус угла, выраженного в радианах

SELECT COS (1.0472) -- 0.5 - 60 градусов

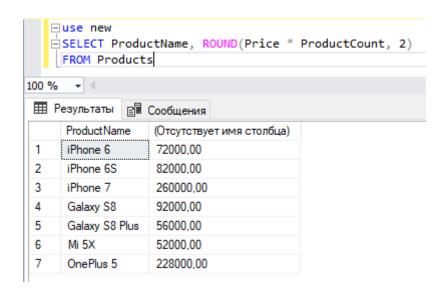
SIN: возвращает синус угла, выраженного в радианах

SELECT SIN(1.5708) -- 1 - 90 градусов

ТАN: возвращает тангенс угла, выраженного в радианах

SELECT TAN(0.7854) -- 1 - 45 градусов

1. Округлим произведение цены товара на количество этого товара *



2. Самостоятельно рассчитайте НДС – 25% от стоимости (НДС – название столбца, стоимость=цена*количество) *

Задание 3. Функции по работе с датами и временем

T-SQL предоставляет ряд функций для работы с датами и временем:

GETDATE: возвращает текущую локальную дату и время на основе системных часов в виде объекта datetime

GETUTCDATE: возвращает текущую локальную дату и время по гринвичу (UTC/GMT) в виде объекта datetime

SYSDATETIME: возвращает текущую локальную дату и время на основе системных часов, но отличие от GETDATE состоит в том, что дата и время возвращаются в виде объекта datetime2

SYSUTCDATETIME: возвращает текущую локальную дату и время по гринвичу (UTC/GMT) в виде объекта datetime2

```
SELECT SYSUTCDATETIME() -- 2017-07-28 18:20:27.5202
```

SYSDATETIMEOFFSET: возвращает объект datetimeoffset(7), который содержит дату и время относительно GMT

```
SELECT SYSDATETIMEOFFSET() -- 2017-07-28 21:02:22
```

DAY: возвращает день даты, который передается в качестве параметра

SELECT DAY (GETDATE ()) -- 28

МОХТН: возвращает месяц даты

SELECT MONTH (GETDATE ()) -- 7

YEAR: возвращает год из даты

SELECT YEAR (GETDATE ()) -- 2017

DATENAME: возвращает часть даты в виде строки. Параметр выбора части даты передается в качестве первого параметра, а сама дата передается в качестве второго параметра:

SELECT DATENAME (month, GETDATE()) -- July

Для определения части даты можно использовать следующие параметры (в скобках указаны их сокращенные версии):

year (уу, уууу):год

quarter (qq, q): квартал

month (mm, m):месяц

dayofyear (dy, y): день года

day (dd, d): день месяца

week (wk, ww): неделя

weekday (dw): день недели

hour (hh):час

minute (mi, n):минута

second (ss, s): секунда

millisecond (ms): миллисекунда

microsecond (mcs): микросекунда

nanosecond (ns): наносекунда

tzoffset (tz): смешение в минутах относительно гринвича (для объекта datetimeoffset)

DATEPART: возвращает часть даты в виде числа. Параметр выбора части даты передается в качестве первого параметра (используются те же параметры, что и для DATENAME), а сама дата передается в качестве второго параметра:

```
SELECT DATEPART (month, GETDATE()) -- 7
```

DATEADD: возвращает дату, которая является результатом сложения числа к определенному компоненту даты. Первый параметр представляет компонент даты, описанный выше для функции DATENAME. Второй параметр - добавляемое количество. Третий параметр - сама дата, к которой надо сделать прибавление:

```
SELECT DATEADD (month, 2, '2017-7-28') -- 2017-09-

SELECT DATEADD (day, 5, '2017-7-28') -- 2017-08-02 (

SELECT DATEADD (day, -5, '2017-7-28') -- 2017-07-
```

Если добавляемое количество представляет отрицательное число, то фактически происходит уменьшение даты.

DATEDIFF: возвращает разницу между двумя датами. Первый параметр - компонент даты, который указывает, в каких единицах стоит измерять разницу. Второй и третий параметры - сравниваемые даты:

```
SELECT DATEDIFF (year, '2017-7-28', '2018-9-28') ---
SELECT DATEDIFF (month, '2017-7-28', '2018-9-28') ---
```

TODATETIMEOFFSET: возвращает значение datetimeoffset, которое является

результатом сложения временного смещения с другим объектом datetimeoffset

SELECT DATEDIFF (day, '2017-7-28', '2018-9-28')

SELECT TODATETIMEOFFSET ('2017-7-28 01:10:22', '+03:00') SWITCHOFFSET: возвращает значение datetimeoffset, которое является

результатом сложения временного смещения с объектом datetime2

SELECT SWITCHOFFSET (SYSDATETIMEOFFSET(), '+02:30')

EOMONTH: возвращает дату последнего дня для месяца, который используется в переданной в качестве параметра дате.

```
SELECT EOMONTH ('2017-02-05') -- 2017-02-28

SELECT EOMONTH ('2017-02-05', 3) -- 2017-05-31
```

В качестве необязательного второго параметра можно передавать количество месяцев, которые необходимо прибавить к дате. Тогда последний день месяца будет вычисляться для новой даты.

DATEFROMPARTS: по году, месяцу и дню создает дату

```
SELECT DATEFROMPARTS (2017, 7, 28) -- 2017-07-28
```

ISDATE: проверяет, является ли выражение датой. Если является, то возвращает 1, иначе возвращает 0.

```
SELECT ISDATE ('2017-07-28') -- 1

SELECT ISDATE ('2017-28-07') -- 0

SELECT ISDATE ('28-07-2017') -- 0

SELECT ISDATE ('SQL') -- 0
```

1. Используем базу данных New и таблицу Orders. Код таблицы, если она была удалена:

```
CREATE TABLE Orders

(

Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,

ProductId INT NOT NULL,

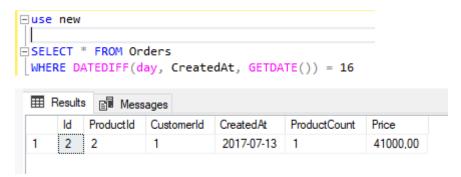
CustomerId INT NOT NULL,

CreatedAt DATE NOT NULL DEFAULT GETDATE(),

ProductCount INT DEFAULT 1,

Price MONEY NOT NULL
);
```

2. В качестве примера использования функций можно привести создание таблицы заказов, которая содержит дату заказа *



3. Самостоятельно выберете заказы в прошлом месяце *

Задание 4. Самостоятельная работа

1. Перейдите в базу данных Clown_Фамилия

- 2. С помощью текстовых функций перенесите данные в новые таблицы**
- 3. Перейдите в базу данных Vasya_list_Фамилия
- 4. Выполните следующие запросы:
- ✓ Извлеките фамилию, имя отчество людей, кто ищет работу с указанием в скобках желаемой должности. Например: Иванов Василий Сергеевич (программист)*
- ✓ Рассчитайте среднюю заработную плату программистов и округлите результат до тысяч*
- ✓ Найдите всех, у кого день рождение в этом месяце*
- ✓ Найдите всех, кто нашел работу в последние 2 недели*

Задание 7. Индивидуальное задание

Вариант задания определяется порядковым номером студента в журнале преподавателя и является УНИКАЛЬНЫМ в пределах курса!!!

Для группы ИСП-2-19 номер задания = порядковому номеру

Для группы ИСП-1-19 номер задания = порядковому номеру+23

Задание

- 5. Выполнить запросы к таблицам базы данных.
- 6. Каждый запрос должен содержать комментарий с предполагаемым результатом работы.
- 7. Все запросы сохранить в одном файле.
- 8. В комментариях над проектом дать подробное описание проекта
- 9. Реализовать проект в среде MS SQL.

Запросы выполнять, используя известные Вам функции.

Каждая функция – 1 балл

В названии проекта ОБЯЗАТЕЛЬНО указать Вашу фамилию и вариант.

№ варианта	Описание предметной области
1)	Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой деятельности компании.

Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании.

В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.

Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить информацию о филиале, в котором работают агенты.

Кроме того, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж — это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку). Процент зависит от вида страхования, по которому заключен договор.

Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.

Деятельность Вашего бюро организована следующим образом: Ваше бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля.

	При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные
	данные (название, вид деятельности, адрес, телефон)
	фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-
	соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество,
	квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются
	в базе данных.
	По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон
	составляется документ. В документе указываются соискатель,
	работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).
3)	Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей
	является отслеживание финансовой стороны работы
	компании.
	Деятельность Вашей нотариальной конторы организована
	следующим образом: Ваша фирма готова предоставить
	клиенту определенный комплекс услуг.
	Для наведения порядка Вы формализовали эти услуги,
	составив их список с описанием каждой услуги. При
	обращении к Вам клиента, его стандартные данные (название,
	вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе
	данных.
	По каждому факту оказания услуги клиенту составляется
	документ. В документе указываются услуга, сумма сделки,
	комиссионные (доход конторы), описание сделки.
	В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько
	услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована.
4)	Вы работаете в гостинице. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы гостиницы.
	Ваша деятельность организована следующим образом:
	гостиница предоставляет номера клиентам на определенный
	срок. Каждый номер характеризуется вместимостью,

	комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Вашими
	клиентами являются различные лица, о которых Вы собираете
	определенную информацию (фамилия, имя, отчество и
	некоторый комментарий).
	Сдача номера клиенту производится при наличии свободных
	мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше
	параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При
	выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата
	освобождения.
5)	Вы работаете в химчистке. Ваша химчистка осуществляет
	прием у населения вещей для выведения пятен.
	Для наведения порядка Вы составляете базу данных клиентов,
	запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество). Все
	оказываемые Вами услуги подразделяются на виды, имеющие
	название, тип и стоимость, зависящую от сложности работ.
	Работа с клиентом первоначально состоит в определении
	объема работ, вида услуги и, соответственно, ее стоимости.
	Если клиент согласен, он оставляет вещь (при этом
	фиксируется услуга, клиент и дата приема) и забирает ее после
	обработки (при этом фиксируется дата возврата).
	У Вашей химчистки появился филиал, и Вы хотели бы видеть,
	в том числе, и раздельную статистику по филиалам.
6)	Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных
	частей для автомобилей. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы компании.
	Основная часть деятельности, находящейся в Вашем ведении,
	связана с работой с поставщиками. Фирма имеет
	определенный набор поставщиков, по каждому из которых
	известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков Вы
	приобретаете детали.
	приобретаете детали.

	Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом
	и ценой (считаем цену постоянной). Некоторые из
	поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот
	же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика
	фиксируется, причем обязательными для запоминания
	являются дата покупки и количество приобретенных деталей.
	Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к
	поставке. Поставщики заранее ставят Вас в известность о дате
	изменения цены и о его новом значении.
7)	Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь
	организацией курсов повышения квалификации.
	В Вашем распоряжении имеются сведения о сформированных
	группах студентов. Группы формируются в зависимости от
	специальности и отделения. В каждой из них включено
	определенное количество студентов. Проведение занятий
	обеспечивает штат преподавателей.
	Для каждого из них в базе данных зарегистрированы
	стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество,
	телефон) и стаж работы.
	В результате распределения нагрузки Вы получаете
	информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый
	преподаватель с соответствующими группами. Кроме того,
	хранятся также сведения о виде проводимых занятий (лекции,
	практика), предмете и оплате за 1 час.
8)	Вы работаете в ломбарде. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы ломбарда.
	Деятельность Вашей компании организована следующим
	образом: к Вам обращаются различные лица с целью
	получения денежных средств под залог определенных
	товаров. У каждого из приходящих к Вам клиентов Вы
į.	

запрашиваете фамилию, имя, отчество и другие паспортные данные.

После оценивания стоимости принесенного в качестве залога товара Вы определяете сумму, которую готовы выдать на руки клиенту, а также свои комиссионные. Кроме того, определяете срок возврата денег. Если клиент согласен, то Ваши договоренности фиксируются в виде документа, деньги выдаются клиенту, а товар остается у Вас. В случае если в указанный срок не происходит возврата денег, товар переходит в Вашу собственность.

После перехода прав собственности на товар, ломбард может продавать товары по цене, меньшей или большей, чем была заявлена при сдаче.

9) Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов.

В Вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели Вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам.

По каждому факультативу существует определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у Вас появляется информация о том, кто из них записался на какие факультативы.

Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончанию семестра Вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.

10) Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры. В Вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными сведения об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы. кафедры обеспечить Преподаватели Вашей должны проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них существует определенное количество часов. В результате распределения Bac нагрузки должна получиться информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой». проводимые занятия делятся на лекционные практические. По каждому виду занятий устанавливается свое количество часов. 11) Вы работаете в коммерческой компании и занимаетесь распределением дополнительных разовых работ. Вашей задачей является отслеживание хода выполнения дополнительных работ. Компания имеет определенный штат сотрудников, каждый из которых получает определенный оклад. Время от времени, возникает потребность В выполнении некоторой дополнительной работы, не входящей в круг основных обязанностей должностных сотрудников. Для наведения порядка в этой сфере деятельности Вы проклассифицировали все виды дополнительных определившись с суммой оплаты по факту их выполнения. При возникновении дополнительной работы определенного вида Вы назначаете ответственного, фиксируя дату начала. По факту окончания Вы фиксируете дату и выплачиваете

	дополнительную сумму к зарплате с учетом Вашей
	классификации.
	Некоторые из дополнительных работ требуют привлечения к
	их выполнению нескольких сотрудников.
12)	Ваше предприятие занимается ремонтом станков и другого
	промышленного оборудования. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны деятельности
	предприятия.
	Клиентами Вашей компании являются промышленные
	предприятия, оснащенные различным сложным
	оборудованием. В случае поломок оборудования они
	обращаются к Вам.
	Ремонтные работы в Вашей компании организованы
	следующим образом: все станки проклассифицированы по
	странам-производителям, годам выпуска и маркам. Все виды
	ремонта отличаются названием, продолжительностью в днях,
	стоимостью. Исходя из этих данных, по каждому факту
	ремонта Вы фиксируете вид станка и дату начала ремонта.
13)	Вы работаете в туристической компании. Ваша компания
	работает с клиентами, продавая им путевки. Вашей задачей
	является отслеживание финансовой стороны деятельности
	фирмы.
	Работа с клиентами в Вашей компании организована
	следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к Вам,
	собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя,
	отчество, адрес, телефон.
	После этого Ваши сотрудники выясняют у клиента, куда он
	хотел бы поехать отдыхать. При этом ему демонстрируются
	различные варианты, включающие страну проживания,
	особенности местного климата, имеющиеся отели разного

	класса. Наряду с этим, обсуждается возможная длительность
	пребывания и стоимость путевки.
	В случае если удалось договориться, и найти для клиента
	приемлемый вариант, Вы регистрируете факт продажи
	путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько
	путевок), фиксируя дату отправления.
	Фирма работает с несколькими отелями в нескольких странах.
	Путевки продаются на одну, две или четыре недели.
	Стоимость путевки зависит от длительности тура и отеля.
14)	Вы работаете в коммерческой службе телефонной компании.
	Компания предоставляет абонентам телефонные линии для
	междугородних переговоров. Вашей задачей является
	отслеживание стоимости междугородних телефонных
	переговоров.
	Абонентами компании являются юридические лица, имеющие
	телефонную точку, ИНН, расчетный счет в банке.
	Стоимость переговоров зависит от города, в который
	осуществляется звонок, и времени суток (день, ночь).
	Каждый звонок абонента автоматически фиксируется в базе
	данных. При этом запоминаются город, дата, длительность
	разговора и время суток.
15)	Вы работаете в компании, занимающейся оптово-розничной
	продажей различных товаров. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы компании.
	Деятельность Вашей компании организована следующим
	образом: Ваша компания торгует товарами из определенного
	спектра. Каждый из этих товаров характеризуется
	наименованием, оптовой ценой, розничной ценой и
	справочной информацией.

	В Вашу компанию обращаются покупатели. Для каждого из
	них Вы запоминаете в базе данных стандартные данные
	(наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и
	составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с
	покупателем количество купленного им товара и дату
	покупки.
	Обычно покупатели в рамках одной сделки покупают не один
	товар, а сразу несколько.
16)	Вы работаете в бухгалтерии частной фирмы. Сотрудники
	фирмы имеют возможность осуществлять мелкие покупки для
	нужд фирмы, предоставляя в бухгалтерию товарный чек.
	Вашей задачей является отслеживание внутриофисных
	расходов.
	Ваша фирма состоит из отделов. Каждый отдел имеет
	название. В каждом отделе работает определенное количество
	сотрудников. Сотрудники могут осуществлять покупки в
	соответствии с видами расходов.
	Каждый вид расходов имеет название, некоторое описание и
	предельную сумму средств, которые могут быть потрачены по
	данному виду расходов в месяц. При каждой покупке
	сотрудник оформляет документ, где указывает вид расхода,
	дату, сумму и отдел.
	Нужно хранить данные о расходах не только в целом по
	отделу, но и по отдельным сотрудникам. Нормативы по
	расходованию средств устанавливаются не в целом, а по
	каждому отделу за каждый месяц.
17)	Вы работаете в компании, занимающейся перевозками грузов.
	Вашей задачей является отслеживание стоимости перевозок с
	учетом заработной платы водителей.

	Ваша компания осуществляет перевозки по различным
	маршрутам. Для каждого маршрута Вы определили некоторое
	название, вычислили примерное расстояние и установили
	некоторую оплату для водителя. Информация о водителях
	включает фамилию, имя, отчество и стаж.
	Для проведения расчетов Вы храните полную информацию о
	перевозках (маршрут, водитель, даты отправки и прибытия).
	Нужно учесть, что перевозку могут осуществлять два
10)	водителя.
18)	Вы являетесь руководителем библиотеки. Ваша библиотека
	решила зарабатывать деньги, выдавая напрокат некоторые
	книги, имеющиеся в небольшом количестве экземпляров.
	Вашей задачей является отслеживание финансовых
	показателей работы библиотеки.
	У каждой книги, выдаваемой в прокат, есть название, автор,
	жанр. В зависимости от ценности книги Вы определили для
	каждой из них залоговую стоимость (сумма, вносимая
	клиентом при взятии книги напрокат) и стоимость проката
	(сумма, которую клиент платит при возврате книги, получая
	назад залог).
	В библиотеку обращаются читатели. Все читатели
	регистрируются в картотеке, которая содержит стандартные
	анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон).
	Каждый читатель может обращаться в библиотеку несколько
	pa3.
	По каждому факту выдачи книги запоминаются читатель, дата
	выдачи и ожидаемая дата возврата.
19)	•
17)	Вы являетесь руководителем коммерческой службы в фирме,
	занимающейся прокатом автомобилей. Вашей задачей

	является отслеживание финансовых показателей работы
	пункта проката.
	В Ваш автопарк входит некоторое количество автомобилей
	различных марок, стоимостей и типов. Каждый автомобиль
	имеет свою стоимость проката. В пункт проката обращаются
	клиенты.
	Все клиенты проходят обязательную регистрацию, при
	которой о них собирается стандартная информация (фамилия,
	имя, отчество, адрес, телефон). Каждый клиент может
	обращаться в пункт проката несколько раз. Все обращения
	клиентов фиксируются, при этом по каждой сделке
	запоминаются дата выдачи и ожидаемая дата возврата.
20)	Вы являетесь руководителем информационно-аналитического
	центра коммерческого банка. Одним из существенных видов
	деятельности Вашего банка является выдача кредитов
	юридическим лицам. Вашей задачей является отслеживание
	динамики работы кредитного отдела.
	В зависимости от условий получения кредита, процентной
	ставки и срока возврата все кредитные операции делятся на
	несколько основных видов. Каждый из этих видов имеет свое
	название.
	Кредит может получить юридическое лицо (клиент), при
	регистрации предоставивший следующие сведения: название,
	вид собственности, адрес, телефон, контактное лицо. Каждый
	факт выдачи кредита регистрируется банком, при этом
	фиксируются сумма кредита, клиент и дата выдачи.
21)	Вы являетесь руководителем аналитического центра
	инвестиционной компании. Ваша компания занимается
	вложением денежных средств в ценные бумаги. Ваши
	клиенты – предприятия, которые доверяют Вам управлять их

	1
	свободными денежными средства на определенный период.
	Вам необходимо выбрать вид ценных бумаг, которые позволят
	получить прибыль и Вам и Вашему клиенту. При работе с
	клиентом для Вас весьма существенной является информация
	о предприятии – название, вид собственности, адрес и
	телефон.
	При эксплуатации базы данных стало понятно, что
	необходимо хранить историю котировок каждой ценной
	бумаги. Кроме того, помимо вложений в ценные бумаги,
	существует возможность вкладывать деньги в банковские
	депозиты.
22)	Вы являетесь коммерческим директором театра, и в Ваши
	обязанности входит вся организационно-финансовая работа,
	связанная с привлечением актеров и заключением контрактов.
	Вы поставили дело следующим образом: каждый год театр
	осуществляет постановку различных спектаклей. Каждый
	спектакль имеет определенный бюджет.
	Для участия в конкретных постановках в определенных ролях
	Вы привлекаете актеров. С каждым из актеров Вы заключаете
	персональный контракт на определенную сумму. Каждый из
	актеров имеет некоторый стаж работы, некоторые из них
	удостоены различных наград и званий.
	В рамках одного спектакля на одну и ту же роль привлекается
	несколько актеров. Контракт определяет базовую зарплату
	актера, а по итогам реально отыгранных спектаклей актеру
	назначается премия.
23)	Вы являетесь руководителем службы планирования платной
	поликлиники. Вашей задачей является отслеживание
	финансовых показателей работы поликлиники.

В поликлинике работают врачи различных специальностей, имеющие разную квалификацию. Каждый день в поликлинику обращаются больные.

Все больные проходят обязательную регистрацию, при которой в базу данных заносятся стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, год рождения). Каждый больной может обращаться в поликлинику несколько раз, нуждаясь в различной медицинской помощи.

Все обращения больных фиксируются, при этом устанавливается диагноз, определяется стоимость лечения, запоминается дата обращения.

При обращении в поликлинику пациент обследуется и проходит лечение у разных специалистов. Общая стоимость лечения зависит от стоимости тех консультаций и процедур, которые назначены пациенту.

Вы работаете в крупном торговом центре, сдающим в аренду коммерсантам свои торговые площади.

Вашей задачей является наведение порядка в финансовой стороне работы торгового центра.

Работы Вашего торгового центра построена следующим образом: в результате планирования Вы определили некоторое количество торговых точек в пределах Вашего здания, которые могут сдаваться в аренду.

Для каждой из торговых точек важными данными являются этаж, площадь, наличие кондиционера и стоимость аренды в день. Со всех потенциальных клиентов Вы собираете стандартные данные (название, адрес, телефон, реквизиты, контактное лицо).

При появлении потенциального клиента Вы показываете ему имеющиеся свободные площади. При достижении соглашения

	Вы оформляете договор, фиксируя в базе данных торговую
	точку, клиента, период (срок) аренды.
25)	Вы являетесь руководителем коммерческой службы
	телевизионной компании. Вашей задачей является
	отслеживание расчетов, связанных с прохождением рекламы
	в телеэфире.
	Работа построена следующим образом: заказчики просят
	поместить свою рекламу в определенной передаче в
	определенный день. Каждый рекламный ролик имеет
	определенную продолжительность.
	Для каждой организации-заказчика известны банковские
	реквизиты, телефон и контактное лицо для проведения
	переговоров. Передачи имеют определенный рейтинг.
	Стоимость минуты рекламы в каждой конкретной передаче
	известна (определяется коммерческой службой, исходя из
	рейтинга передачи и прочих соображений).
26)	Вы являетесь сотрудником коммерческого отдела компании,
	продающей различные товары через Интернет. Вашей задачей
	является отслеживание финансовой составляющей работы
	компании.
	Работа Вашей компании организована следующим образом:
	на Интернет-сайте компании представлены (выставлены на
	продажу) некоторые товары. Каждый из них имеет некоторое
	название, цену и единицу измерения (штуки, килограммы,
	литры).
	Для проведения исследований и оптимизации работы
	магазина Вы пытаетесь собирать данные с Ваших клиентов.
	При этом для Вас определяющее значение имеют стандартные
	анкетные данные, а также телефон и адрес электронной почты
	для связи.

	По каждому факту продажи Вы автоматически фиксируете
	клиента, товары, количество, дату продажи, дату доставки.
27)	Вы работаете в ювелирной мастерской. Ваша мастерская
	осуществляет изготовление ювелирных изделий для частных
	лиц на заказ.
	Вы работаете с определенными материалами (платина, золото,
	серебро, различные драгоценные камни и т.д.). При
	обращении к Вам потенциального клиента Вы определяетесь
	с тем, какое именно изделие ему необходимо.
	Все изготавливаемые Вами изделия принадлежат к
	некоторому типу (серьги, кольца, броши, браслеты), бывают
	выполнены из определенного материала, имеют некоторый
	вес и цену (включающую стоимость материалов и работы).
	Ювелирное изделие может состоять из нескольких
	материалов.
28)	Вы работаете в салоне красоты. Ваш салон красоты стрижет
	клиентов в соответствии с их пожеланиями и некоторым
	каталогом различных видов стрижки. Так, для каждой
	стрижки определены название, принадлежность полу
	(мужская, женская), стоимость работы.
	Для наведения порядка Вы составляете базу данных клиентов,
	запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество).
	После того, как закончена очередная работа, в кассе
	фиксируются стрижка, клиент и дата производства работ.
	У Вашей парикмахерской появился филиал, и Вы хотели бы
	видеть, в том числе, и раздельную статистику по филиалам.
29)	Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой деятельности компании.
	Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый
	филиал характеризуется названием, адресом и телефоном.

Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании.

В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую CVMMV, вид страхования, тарифную ставку филиал, И котором заключался договор.

Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить информацию о филиале, в котором работают агенты.

Кроме того, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж — это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку). Процент зависит от вида страхования, по которому заключен договор.

30)

Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.

Деятельность Вашего бюро организована следующим образом: Ваше бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля.

При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон)

	фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-
	соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество,
	квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются
	в базе данных.
	По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон
	составляется документ. В документе указываются соискатель,
	работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).
31)	Вы работаете в химчистке. Ваша химчистка осуществляет
	прием у населения вещей для выведения пятен.
	Для наведения порядка Вы составляете базу данных клиентов,
	запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество). Все
	оказываемые Вами услуги подразделяются на виды, имеющие
	название, тип и стоимость, зависящую от сложности работ.
	Работа с клиентом первоначально состоит в определении
	объема работ, вида услуги и, соответственно, ее стоимости.
	Если клиент согласен, он оставляет вещь (при этом
	фиксируется услуга, клиент и дата приема) и забирает ее после
	обработки (при этом фиксируется дата возврата).
	У Вашей химчистки появился филиал, и Вы хотели бы видеть,
	в том числе, и раздельную статистику по филиалам.
32)	Вы работаете в компании, занимающейся оптовой продажей
32)	различных товаров. Вашей задачей является отслеживание
	финансовой стороны работы компании.
	Деятельность Вашей компании организована следующим
	образом: Ваша компания торгует товарами из определенного
	спектра. Каждый из этих товаров характеризуется ценой,
	справочной информацией и признаком наличия или
	отсутствия доставки.
	В Вашу компанию обращаются заказчики. Для каждого из них
	Вы запоминаете в базе данных стандартные данные
	1

	(наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и
	составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с
	заказчиком количество купленного им товара и дату покупки.
	Доставка разных товаров может производиться разными
	способами, различными по цене и скорости. Нужно хранить
	информацию по тому, какой вид доставки (а, соответственно,
	и какую стоимость доставки) выбрал клиент при заключении
	сделки.
33)	Вы являетесь руководителем коммерческой службы
	телевизионной компании. Вашей задачей является
	отслеживание расчетов, связанных с прохождением рекламы
	в телеэфире.
	Работа построена следующим образом: заказчики просят
	поместить свою рекламу в определенной передаче в
	определенный день. Каждый рекламный ролик имеет
	определенную продолжительность.
	Для каждой организации-заказчика известны банковские
	реквизиты, телефон и контактное лицо для проведения
	переговоров. Передачи имеют определенный рейтинг.
	Стоимость минуты рекламы в каждой конкретной передаче
	известна (определяется коммерческой службой, исходя из
	рейтинга передачи и прочих соображений).
34)	Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных
	частей для автомобилей. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы компании.
	Основная часть деятельности, находящейся в Вашем ведении,
	связана с работой с поставщиками. Фирма имеет
	определенный набор поставщиков, по каждому из которых
	известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков Вы
	приобретаете детали.

Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом ценой (считаем цену постоянной). Некоторые поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика фиксируется, причем обязательными ДЛЯ запоминания являются дата покупки и количество приобретенных деталей. Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к поставке. Поставщики заранее ставят Вас в известность о дате изменения цены и о его новом значении.

35) Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является отслеживание финансовой деятельности компании.

Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании.

В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид тарифную страхования, ставку И филиал, котором заключался договор.

Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить информацию о филиале, в котором работают агенты.

Кроме того, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет

	некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж
	— это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку).
	Процент зависит от вида страхования, по которому заключен
	договор.
36)	Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей
	является отслеживание финансовой стороны работы
	компании.
	Деятельность Вашего бюро организована следующим
	образом: Ваше бюро готово искать работников для различных
	работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов
	различного профиля.
	При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные
	данные (название, вид деятельности, адрес, телефон)
	фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-
	соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество,
	квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются
	в базе данных.
	По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон
	составляется документ. В документе указываются соискатель,
	работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).
37)	Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей
	является отслеживание финансовой стороны работы
	компании.
	Деятельность Вашей нотариальной конторы организована
	следующим образом: Ваша фирма готова предоставить
	клиенту определенный комплекс услуг.
	Для наведения порядка Вы формализовали эти услуги,
	составив их список с описанием каждой услуги. При
	обращении к Вам клиента, его стандартные данные (название,
I .	1

	вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе
	данных.
	По каждому факту оказания услуги клиенту составляется
	документ. В документе указываются услуга, сумма сделки,
	комиссионные (доход конторы), описание сделки.
	В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько
20)	услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована.
38)	Вы работаете в гостинице. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы гостиницы.
	Ваша деятельность организована следующим образом:
	гостиница предоставляет номера клиентам на определенный
	срок. Каждый номер характеризуется вместимостью,
	комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Вашими
	клиентами являются различные лица, о которых Вы собираете
	определенную информацию (фамилия, имя, отчество и
	некоторый комментарий).
	Сдача номера клиенту производится при наличии свободных
	мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше
	параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При
	выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата
	освобождения.
39)	Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных
	отслеживание финансовой стороны работы компании.
	Основная часть деятельности, находящейся в Вашем ведении,
	связана с работой с поставщиками. Фирма имеет
	определенный набор поставщиков, по каждому из которых
	известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков Вы
	приобретаете детали.

	Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом
	и ценой (считаем цену постоянной). Некоторые из
	поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот
	же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика
	фиксируется, причем обязательными для запоминания
	являются дата покупки и количество приобретенных деталей.
	Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к
	поставке. Поставщики заранее ставят Вас в известность о дате
	изменения цены и о его новом значении.
40)	Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь
	организацией курсов повышения квалификации.
	В Вашем распоряжении имеются сведения о сформированных
	группах студентов. Группы формируются в зависимости от
	специальности и отделения. В каждой из них включено
	определенное количество студентов. Проведение занятий
	обеспечивает штат преподавателей.
	Для каждого из них в базе данных зарегистрированы
	стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество,
	телефон) и стаж работы.
	В результате распределения нагрузки Вы получаете
	информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый
	преподаватель с соответствующими группами. Кроме того,
	хранятся также сведения о виде проводимых занятий (лекции,
	практика), предмете и оплате за 1 час.
41)	Вы работаете в ломбарде. Вашей задачей является
	отслеживание финансовой стороны работы ломбарда.
	Деятельность Вашей компании организована следующим
	образом: к Вам обращаются различные лица с целью
	получения денежных средств под залог определенных
	товаров. У каждого из приходящих к Вам клиентов Вы

запрашиваете фамилию, имя, отчество и другие паспортные данные.

После оценивания стоимости принесенного в качестве залога товара Вы определяете сумму, которую готовы выдать на руки клиенту, а также свои комиссионные. Кроме того, определяете срок возврата денег. Если клиент согласен, то Ваши договоренности фиксируются в виде документа, деньги выдаются клиенту, а товар остается у Вас. В случае если в указанный срок не происходит возврата денег, товар переходит в Вашу собственность.

После перехода прав собственности на товар, ломбард может продавать товары по цене, меньшей или большей, чем была заявлена при сдаче.

Bы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов.

В Вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели Вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам.

По каждому факультативу существует определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у Вас появляется информация о том, кто из них записался на какие факультативы.

Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончанию семестра Вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.

Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры.

В Вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными сведения об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы.

кафедры обеспечить Преподаватели Вашей должны проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них существует определенное количество часов. В результате распределения Bac нагрузки должна получиться информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой». проводимые занятия делятся на лекционные практические. По каждому виду занятий устанавливается свое количество часов.

Вы являетесь руководителем библиотеки. Ваша библиотека решила зарабатывать деньги, выдавая напрокат некоторые книги, имеющиеся в небольшом количестве экземпляров. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы библиотеки.

У каждой книги, выдаваемой в прокат, есть название, автор, жанр. В зависимости от ценности книги Вы определили для каждой из них залоговую стоимость (сумма, вносимая клиентом при взятии книги напрокат) и стоимость проката (сумма, которую клиент платит при возврате книги, получая назад залог).

В библиотеку обращаются читатели. Все читатели регистрируются в картотеке, которая содержит стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон).

	Каждый читатель может обращаться в библиотеку несколько
	pa3.
	По каждому факту выдачи книги запоминаются читатель, дата
	выдачи и ожидаемая дата возврата.
45)	Вы работаете в коммерческой службе телефонной компании.
,	Компания предоставляет абонентам телефонные линии для
	междугородних переговоров. Вашей задачей является
	отслеживание стоимости междугородних телефонных
	переговоров.
	Абонентами компании являются юридические лица, имеющие
	телефонную точку, ИНН, расчетный счет в банке.
	Стоимость переговоров зависит от города, в который
	осуществляется звонок, и времени суток (день, ночь).
	Каждый звонок абонента автоматически фиксируется в базе
	данных. При этом запоминаются город, дата, длительность
	разговора и время суток.
46)	Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей
,	является отслеживание финансовой стороны работы
	компании.
	Деятельность Вашей нотариальной конторы организована
	следующим образом: Ваша фирма готова предоставить
	клиенту определенный комплекс услуг.
	Для наведения порядка Вы формализовали эти услуги,
	составив их список с описанием каждой услуги. При
	обращении к Вам клиента, его стандартные данные (название,
	вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе
	данных.
	По каждому факту оказания услуги клиенту составляется
	документ. В документе указываются услуга, сумма сделки,
	комиссионные (доход конторы), описание сделки.
l	

	В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько
	услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована.
47)	Вы являетесь руководителем службы планирования платной
	поликлиники. Вашей задачей является отслеживание
	финансовых показателей работы поликлиники.
	В поликлинике работают врачи различных специальностей,
	имеющие разную квалификацию. Каждый день в поликлинику
	обращаются больные.
	Все больные проходят обязательную регистрацию, при
	которой в базу данных заносятся стандартные анкетные
	данные (фамилия, имя, отчество, год рождения). Каждый
	больной может обращаться в поликлинику несколько раз,
	нуждаясь в различной медицинской помощи.
	Все обращения больных фиксируются, при этом
	устанавливается диагноз, определяется стоимость лечения,
	запоминается дата обращения.
	При обращении в поликлинику пациент обследуется и
	проходит лечение у разных специалистов. Общая стоимость
	лечения зависит от стоимости тех консультаций и процедур,
	которые назначены пациенту.
48)	Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей
	является отслеживание финансовой стороны работы
	компании.
	Деятельность Вашего бюро организована следующим
	образом: Ваше бюро готово искать работников для различных
	работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов
	различного профиля.
	При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные
	данные (название, вид деятельности, адрес, телефон)
	фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-

соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных.

По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).