Протокол

Контрольной Работы №2

По Базам Данных

Выполнил студент К17.1

Шишелов Владимир

**Задание**

Создать пакетный файл student.txt, который выполняет следующие действия:

1. Создать базу данных с именем PTEST (если такая БД существует – удалить ее).
2. Создать в этой базе данных таблицу именем student c полями:

* num – целочисленное 3 позиции, автоинкрементное (номер студента)
* name – текстовое 15 символов (имя студента)
* birth – дата рождения
* zaochnik – заочник или нет (возможные значения Y или N)

1. Заполнить эту таблицу данными:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **num** | **name** | **birth** | **zaochnik** |
| 1 | Ivanov | 1985-01-15 | N |
| 2 | Petrov | 1980-11-30 | Y |
| 3 | Sidorov | 1987-02-02 | N |
| 4 | Fedorov | 1978-10-25 | Y |

1. Создать в этой базе данных таблицу именем ekzamen полями:

* num – целочисленное 3 позиции (номер студента)
* ekz – перечислимое со значениями ’fizika’, ’matematika’, ’english’ (экзамен)
* ocenka – целочисленное 1 позиция (осенка по экзамену)
* ball – целочисленное 3 позиции (рейтинг студента – количество набранных за семестр баллов)
* date\_ekz – дата сдачи экзамена

1. Заполнить эту таблицу данными:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **num** | **ekz** | **ocenka** | **ball** | **date\_ekz** |
| 1 | fizika | 5 | 90 | 2005-01-15 |
| 1 | matematika | 4 | 75 | 2005-01-18 |
| 1 | english | 4 | 70 | 2005-01-20 |
| 2 | fizika | 3 | 60 | 2005-01-15 |
| 2 | matematika | 4 | 68 | 2005-01-18 |
| 2 | english | 5 | 95 | 2005-01-20 |
| 3 | fizika | 4 | 75 | 2005-01-15 |
| 3 | matematika | 3 | 55 | 2005-01-18 |
| 3 | english | 2 | 40 | 2005-01-20 |
| 4 | matematika | 2 | 40 | 2005-01-15 |
| 4 | english | 4 | 65 | 2005-01-18 |

1. Составить запрос, выводящий на экран информацию о тех экзаменах, которые сдавал Ivanov.
2. Составить запрос, выводящий на экран информацию о студентах (фамилия, экзамен, оценка, баллы), являющихся заочниками.
3. Составить запрос, выводящий на экран информацию о студентах (фамилия, экзамен, оценка, баллы), сдавших математику (осенка > 2).
4. Составить запрос, выводящий на экран информацию о студентах и суммарном количестве набранных баллов за семестр, используя функцию sum(…).
5. Составить запрос, выводящий на экран информацию об экзаменах и суммарном количестве набранных баллов за семестр, используя функцию sum(…) для студента Petrov.
6. Составить запрос, выводящий на экран фамилию студента и его средний балл (ball) используя функцию avg(…).
7. Определить для каждого студента его среднюю оценку (ocenka) используя функцию avg(…).
8. Определить для каждого студента его максимальную оценку (ocenka) используя функцию max(…).
9. Определить для каждого студента его минимальную оценку (ocenka) используя функцию min(…).
10. Определить величину стипендии для каждого студента по следующей формуле: «стипендия»=«средний балл (ball)»\*1.5.

**Листинг ответа:**

*CREATE DATABASE ptest;*

*use ptest;*

*CREATE TABLE students(*

*num int AUTO\_INCREMENT,*

*name varchar(15),*

*birth DATE,*

*zaochnik SET("Y", "N"),*

*PRIMARY KEY(num)*

*);*

*INSERT INTO students VALUES(1, "Ivanov", "1985-01-15", "N"),(2, "Petrov", "1980-11-30", "Y"),(3, "Sidorov", "1987-02-02", "N"),(4, "Fedorov", "1978-10-25", "Y");*

*CREATE TABLE ekzamen(*

*num int,*

*ekz SET("fizika", "matematika", "english"),*

*ocenka int,*

*ball int,*

*data\_ekz DATE*

*);*

*INSERT INTO ekzamen VALUES(1, "fizika", 5,90, "2005-01-15"),(1, "matematika", 4, 75, "2005-01-18"),(1, "english", 4,70, "2005-01-20"),(2, "fizika", 3,60, "2005-01-15"),(2, "matematika", 4, 68, "2005-01-18"),(2, "english", 5,95, "2005-01-20"),(3, "fizika", 4, 75, "2005-01-15"),(3, "matematika", 3, 55, "2005-01-18"),(3, "english", 2,40, "2005-01-20"),(4, "matematika", 2, 40, "2005-01-15"),(4, "english", 4, 65, "2005-01-18");*

*SELECT ekzamen.ekz FROM students, ekzamen WHERE ekzamen.num = students.num AND students.name = "Petrov";*

*SELECT students.name, ekzamen.ekz, ekzamen.ocenka, ekzamen.ball FROM students, ekzamen WHERE students.zaochnik = "Y";*

*SELECT students.name, ekzamen.ekz, ekzamen.ocenka, ekzamen.ball FROM students, ekzamen WHERE ekzamen.ocenka > 2;*

*SELECT students.name, sum(ekzamen.ball) AS general\_balls FROM students, ekzamen WHERE ekzamen.num = students.num GROUP BY students.name;*

*SELECT students.name , sum(ekzamen.ocenka) AS general\_ocenka FROM students, ekzamen WHERE ekzamen.num = students.num AND students.name = "Petrov";*

*SELECT students.name, avg(ekzamen.ball) AS average\_ball FROM students, ekzamen WHERE students.num = ekzamen.num GROUP BY students.name;*

*SELECT students.name, avg(ekzamen.ocenka) AS average\_ocenka FROM students, ekzamen WHERE students.num = ekzamen.num GROUP BY students.name;*

*SELECT students.name, max(ekzamen.ocenka) AS average\_ocenka FROM students, ekzamen WHERE students.num = ekzamen.num GROUP BY students.name;*

*SELECT students.name, min(ekzamen.ocenka) AS average\_ocenka FROM students, ekzamen WHERE students.num = ekzamen.num GROUP BY students.name;*

*SELECT students.name, avg(ekzamen.ball) \* 1.5 AS stipendiya FROM students, ekzamen WHERE students.num = ekzamen.num GROUP BY students.name;*