Лабораторные работы № 5

Тема: Оператор Case

Цель: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навы­ков по применению в программах оператора Case

Задание:

1. Составить программы, исполнить их и проанализировать результаты.

Порядок выполнения:

1. Составить программу для первого задания варианта. Варианты заданий приведены ниже.
2. Запустить среду программирования Pascal.
3. Ввести текст программы.
4. Выполнить компиляцию программы.
5. Исполнить программу.
6. Осуществить просмотр выполнения программы на экране.
7. Повторить пункты 1 - 6 для второго задания варианта

Контрольные вопросы:

1. Условные операторы и их назначение
2. Порядок выполнения оператора Case
3. Формат оператора Case
4. Правила синтаксиса оператора Case

Варианты заданий для лабораторной работы № 5

Вариант 1

1. Составить программу, которая будет по паролю определять степень допуска сотрудника к секретной информации в базе данных. Доступ имеют 6 человек, которые разбиты на три группы по степени доступа. Они имеют следующие пароли:

9583, 1747 - доступны модули базы А, В, С;

3331, 7922 - доступны модули базы А, В;

9455, 8997 - доступен модуль базы С

1. Программа выполняет определенные действия в зависимости от значения второй цифры во введенном трехзначном числе:

* если вторая цифра числа принимает значения от 0 до 5, то определяется ее квадрат;
* если вторая цифра числа принимает значения 6 и 7, то определяется сумма крайних цифр введенного числа;
* если вторая цифра числа равна 8 и 9, то определяется сумма всех цифр введенного числа.

1. Составить программу, которая вычисляет дату следующего дня. Если следующий день является праздничным днём, (а именно, 1 января, 7 января, 23 февраля, 8 марта), то выдать поздравление с конкретным праздником. Если введённый день является последним днём месяца, то выдать также «Последний день месяца». Например, последовательность выдачи сообщений для введённого числа 31122014 будет такой «Последний день месяца! С наступающим новым годом! Завтра 01.01.2015»

Вариант 2

1. Составить программу, которая анализирует возраст человека и относит его к одной из возрастных групп: дошкольник, ученик, работник, пенсионер. Возраст вводится с клавиатуры
2. Составить программу, которая в зависимости от старшей цифры введен­ного четырехзначного числа выполняет следующие действия:

* при цифрах 1, 5, 9 - находит произведение крайних цифр введенного числа;
* при цифрах 2, 7, 0 - находит произведение средних цифр введенного числа;
* при цифрах 3,6 - находит результат целочисленного деления крайних цифр введенного числа;
* в остальных случаях - выводит нуль.

1. Составить программу, которая для введённого К (числа грибов), будет выдавать фразу «Мы нашли в лесу К грибов», причём согласовывать окончание слова «гриб» с числом К. Количество грибов может быть любым целым числом

Вариант 3

1. Составить программу, которая определяет номер квартала по введённо­му номеру месяца
2. Составить программу, выполняющую в зависимости от значения остатка от деления введенного пользователем четырехзначного числа на 5, следующие действия:

* остаток равен 1 - умножение введенного числа на 10;
* остаток равен 2 - целочисленное деление введенного числа на 3;
* остаток равен 3 - сложение цифр введенного числа;
* остаток равен 4 - вычитание цифр введенного числа

1. Составить программу, которая по введённому году рождения рассчитает возраст и выдаст фразу «Вам К лет», где К - рассчитанный возраст, при этом в нужных случаях слово «лет» заменить на слово «год» или «года». Напри­мер, «Вам 70 лет», «Вам 23 года» и так далее.

Вариант 4

1. Решить выражение в зависимости от введённого номера выражения:

1)5А+ЗА+1;

2)4А+ЗА-8;

3)8А+5А+10.

Значение переменной А вводится с клавиатуры

1. Программа просит ввести средний балл успеваемости (целое число). В зависимости от введённого значения вывести сообщение «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «плохо, ты отчислен»
2. Составить программу, которая сообщает сумму сдачи покупателю, при этом согласовывает окончание слова «рубль». Стоимость покупки и внесённая покупателем сумма денег вводится с клавиатуры

Вариант 5

1. Программа ведёт с пользователем диалог (Y - да, N - нет):

- У тебя есть дома компьютер?

Если ответ «Да», то выдать сообщение «хорошо, я очень рад». В случае отрицательного ответа выдать сообщение «Купи, не жалей денег». Весь диа­лог выводится на экран компьютера

1. Программа просит ввести два числа и один из знаков: +, -, \*, /, а затем выводит результат соответствующего арифметического действия
2. Составить программу, которая после ввода числа (диапазон от 1 до 99), обозначающего денежную единицу, правильно дописывает «копейка»

Вариант 6

1. Программа просит ввести число от 1 до 5, а затем выводит прописью введённое число
2. Вводится целое число. Если введённое число попадает в диапазон от 1 до 9, то определить чётное число или нечётное. Если введённое число попадает в диапазон от 10 до 99, то выдать сообщение «Число является двухзначным», если в диапазон от 100 [до 999, то выдать сообщение «Число является трёхзначным»
3. Составить программу, которая после ввода числа (диапазон от 1 до 99), обозначающего вес изделия, дописывает «килограмм» в правильной форме

Вариант 7

1. Программа запрашивает сезон дня рождения пользователя (Z - зима, V - весна, L - лето, О - осень). В зависимости от сезона выдать:

Z - Зима! Крестьянин торжествуя...

V - И даже пень весной берёзой стать мечтает

L - Ох, лето знойное! Любил бы я тебя...

О - Унылая пора! Очей очарованье...

1. Составить программу, которая в зависимости от введенного числа вы­полняет определённые арифметические действия:

* если число в диапазоне от 1 до 100, то число увеличить в 100 раз;
* если число в диапазоне от 101 до 500, то число возвести в квадрат;
* если число в диапазоне от 501 до 5000, то вывести целочисленный остаток от деления числа на 15;
* в.остальных случаях выдать сообщение «с таким числом работать не хочу и не буду»

1. Составить программу, которая по введенному номеру месяца и году выводит название месяца и количество дней в месяце. Например, вводится месяц 02 и год 2000, должно быть выведено «В феврале месяце 2000 года 29 дней». Високосным является, например, 2000 год.

Вариант 8

1. Программа запрашивает номер месяца вашего рождения и выводит сообщение «Вы родились летом (зимой, весной, осенью)»
2. Программа вычисляет выражение 5А, где число А вводится. В зависимости от результата выводится сообщение:

* если результат от 0 до 10, вывести сообщение «очень мало»;
* если результат от 11 до 50, вывести сообщение «всё равно мало»;
* если результат от 51 до 80, вывести сообщение «уже лучше»;
* если результат от 81 до 100, вывести сообщение «почти хорошо»;
* в остальных случаях вывести сообщение «в самый раз»

1. Составить программу, которая для введённого В (числа страниц), будет выдавать фразу «В книге пять страниц», причём согласовывать окончание слова «страница» с числом К. Количество страниц может быть любым целым числом

Вариант 9

1. Составить программу, которая запрашивает у пользователя номер дня недели и в зависимости от введённого значения выводит сообщение, в кото­ром указано название дня недели и добавлено «рабочий день» или «выходной день»
2. Составить программу, вычисляющую стоимость междугородного телефонного разговора. Исходными данными являются код города и продолжительность разговора в минутах:

Благовещенск - код города 416, стоимость одной минуты 4.80 руб.;

Владивосток - код города 423, стоимость одной минуты 5.50 руб.;

Мурманск - код города 815, стоимость одной минуты 25.50 руб.;

Амурск - код города 242, стоимость одной минуты 4.60 руб.

В сообщении пользователю выдать название города, цену одной минуты и стоимость разговора

1. Составить программу, которая для введённого А (числа цветков), будет выдавать фразу «У меня А цветков», причём согласовывать окончание слова «цветок» с числом А. Количество цветков может быть любым целым числом

Вариант 10

1. Программа вычисляет выражение по введённому номеру выражения и заданной переменной:

1)2Х+5; 2) 8Х +10; 3)15Х-12

1. Программа даёт оценку вашего веса. Исходные данные: вес и рост (в сантиметрах). Рассчитать значение «идеального веса», которое равно «рост минус 100». В зависимости от разницы между введённым весом и идеальным весом выдать сообщение:

* «ваш вес в норме» (разница имеет значение от 0 до 1);
* «обратите на себя внимание» (разница имеет значение от 2 до 5);
* «срочно физкультура и диета» (разница имеет значение от 5 до 10);
* «мне вас очень жаль» (разница имеет значение от 11 до 50);
* «вам нужны лишние калории» (в остальных случаях)

1. Составить программу, которая для введённого Z (числа тюльпанов), будет выдавать фразу «Мне подарили Z тюльпанов», причём согласовывать окончание слова «тюльпан» с числом Z. Количество тюльпанов может быть любым целым числом

Вариант 11

1. Программа преобразовывает введенное целое число в зависимости от ве­личины остатка его деления на 17 следующим образом:

* если остаток равен 0, то введенное число заменяется на 0;
* если остаток равен 1, то введенное число меняет знак;
* если остаток равен 2, 3 или 5, то веденное число удваивается;
* если остаток равен 4, то введенное число увеличивается в три раза;
* в остальных случаях число увеличивается в пять раз

1. Программа запрашивает у студента количество долгов по окончании сес­сии и выводит оценку результата его учебной деятельности:

* «молодец!» (студент не имеет долгов);
* «чуть-чуть не дотянул» (студент имеет один долг);
* «все плохо» (студент имеет два долга):
* «дальше учиться не стоит, пиши заявление» (студент имеет три долга);
* «пора в армию» (студент имеет более трех долгов)

1. Составить программу, которая для введённого X (числа роз), будет вы­давать фразу «У меня выросло X роз», причём согласовывать окончание слова «роза» с числом X. Количество роз может быть любым целым числом

Вариант 12

1. Программа запрашивает температуру дня и в зависимости от введённого значения выдаёт сообщения: «очень холодно», «холодно», «тепло», «жарко». Интервалы температур задать самостоятельно
2. Составить программу, вычисляющую стоимость междугородного телефонного разговора. Исходными данными являются стоимость одной минуты разговора и продолжительность разговора в минутах. В зависимости от продолжительности разговора абоненту предоставляется скидка:

* до 2 минут включительно - скидки нет;
* до 5 минут включительно - скидка 5 %;
* до 10 минут включительно - скидка 20 %;
* до 20 минут - скидка 70 %;
* более 20 минут - разговор предоставляется бесплатно

1. Составить программу, которая для введённого *М* (числа рыб), будет выдавать фразу «Я поймал М рыб», причём согласовывать окончание слова «рыба» с числом М. Количество рыб может быть любым целым числом

Вариант 13

1. Составить программу для определения числа дней в месяце, если даны:

* номер месяца К (целое число от 1 до 12);
* целое число А, которое для високосного года равно 1, в противном случае равно 0

1. Вычислить значение функции F по одной из формул в зависимости от значения положительного X:

* при X < 6 F = X-A;
* при X = 15 или X = 20 F = X2 + B;
* в остальных случаях F = С + X

Значения А, В, С являются константами, значение X вводится с клавиатуры

1. Составить программу, которая для введённого В (числа подарков), будет выдавать фразу «У меня В подарков», причём согласовывать окончание слова «подарок» с числом В. Количество подарков может быть любым целым числом