ИНФОРМАТИКАНЫ ОКУТУУНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖАНА МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫН КӨЙГӨЙЛҮҮ МАСЕЛЕЛЕРИ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

TOPICAL ISSUES OF TEACHING TECHNOLOGIES AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Аманжолова С.У.

КАМТЫЛГАН ПРОГРАММАНЫ ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУ ЫКМАСЫ

Аманжолова С.У.

СПОСОБЫ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДПРОГРАММ

S.U. Amanzholova

METHODS OF DRAFTING OF THE PROGRAMS FOR THE DECISION OF TASKS WITH THE USE OF ROUTINE

УДК: 004.236:004.832

Бул макалада, камтылган программа боюнча негизги түшүнүктөрү жана камтылган программанын Си, Паскаль программалоо тилдериндеги түрлөрү жазылды.

Ошондой эле, камтылган программаны пайдаланып, бир маселенин Си, Паскаль программалоо тилдериндеги программалары түзүлүп, компьютерде аткарылып жообу менен көрсөтүлдү.

***Негизги сөздөр:** программанын бөркү, өзгөрмөлөрдү баяндоо, функцияны баяндоо, башы, анык типти баяндоо, негизги программага кайрылуу.*

В данной статье рассмотрены основные понятия о подпрограмме и виды подпрограмм на языках программирования Си и Паскаль.

А также, написаны и выполнены программы с использованием подпрограмм на языках программирования Си и Паскаль и получены ответы.

***Ключевые слова:** заголовок программы, описание переменных, описание функции, начало, описание вещественных чисел, возврат к основной программе.*

In this article was reduced main concepts about subrountines and types at subrountines in C and Pascal programming lan-ges.

Also, the programms were written and done with using subrountines in C and Pascal programming lon-ges and were got answers.

***Key words:** program, var, function, begin, real, return.*

Көпчүлүк маселелердин программаларын түзүүдө, бир эле алгоритм, бир нече жолу кайталаган учурлар кездешет. Мындай учурда, ал алгоритмди программанын курамына бир эле жолу жазып коюп, ага керектүү учурда кайрылып тура тургандай кылып, программа түзүүгө болот.

Ошол программанын ичинде жазылган программа камтылган программа деп аталат. Ал эми түзүлүп жаткан программа, негизги программа деп аталат. Камтылган программаны пайдаланып маселенин программасын түзүү кыска, так, түшүнүктүү болот. Эң негизгиси, компьютердин эсинен аз орунду ээлейт.

Формалдуу жана чыныгы параметрлердин типтери бирдей болушу керек жана жазылуу удаалаштыгы дагы, бирдей болушу тийиш.

Си тилинде камтылган программанын бир эле түрү, функция колдонулат.

Функция эки бөлүктөн турат: бөркүнөн жана денесинен.

Форматы: тип аты (формалдуу параметрлердин тизмеги);

{ функциянын денеси}

Формалдуу параметрлердин тизмегинин ар биринин типтерин көрсөтүп жазууга болот. Кайрылуучу функциянын мааниси, чакыруучу программага **return** оператору менен берилет.

Форматы: return туюнтма;

Паскаль тилинде, камтылган программанын процедура жана функция деген түрлөрү каралат.

1. Процедура

Процедуранын параметри жок процедура жана параметрлүү процедура деген эки түрү бар. Процедура **PROCEDURE** сөзү менен башталып, жазылат.

а) Параметри жок процедура

Форматы: PROCEDURE аты;

```
BEGIN
P1;
P2;
…….
Pn;
END;
```

P1, P2 …, Pn камтылган программанын денеси.

б) Параметрлүү процедура

Форматы: PROCEDURE аты (q1:T1; q2: T2; …qn: Tn; VAR q:T);

```
BEGIN
P1;
P2;
…..
Pn;
END;
```

Мында, q1, q2, …, qn, q формалдуу параметрлер. T1, T2,…,Tn, T ал параметрлердин типтери, тактап айтканда, q жыйынтык T жыйынтыктын тиби.

Процедура атайын чакыруу оператору аркылуу ишке кийрилет.

Форматы: процедуранын аты (b1, b2, …, bn);

Мында, b1, b2, …, bn чыныгы параметрлер.

2. Функция

Форматы: FUNCTION аты (q1:T1; q2:T2; …; qn:Tn): T;

```
BEGIN
P1;
P2;
 …
Pn;
END;
```

q1, q2…, qn формалдуу параметрлер, T1, T2, ... Tn формалдуу параметрдин тиби. P1, P2…Pn камтылган программанын денесиндеги операторлор T жыйынтыктын маанисинин тиби.

Функцияны ишке кийрүү, функциянын атына кайрылуу аркылуу жүргүзүлүп, ал менчиктөө операторунун оң жагына жазылат.

Форматы: функциянын аты (b1, b2, …, bn); мында, b1, b2, …, bn чыныгы параметрлер.

Маселе. Эки сандын кичинесин аныктоо, программасын камтылган программа кылып жазып алып, x тин берилген маанисинде, a=sinx, b=cosx, c=lnx туюнтмаларынын маанилеринин кичинесин аныктоо программасын түзгүлө. x=5,6 үчүн аткаргыла.

Си тилиндеги программасы

```
#include <stdio.h>
#include<math.h>
float min(float x,float y)
{if (x<y) return x; else return y;}
main()
{ float a,b,c,x,z;
scanf(“%f”,&x);
a = sin(x); b = cos(x); c = log(fabs(x));
z = min (min (a, b), c);
printf (“z = %f\n”, z); return 0;
}
```

x тин маанисин бер: 5.6

Жообу: min = – 0.631

Прототип функция

Прототип функция деген алдын ала функциянын баяндалып жазылышы. Прототип функцияда формалдык параметрлердин аттарын көрсөтүү зарылчылыгы жок. Прототип функциянын аягына сөз жок (;) белгиси коюлат.

Жогорудагы мисалдын программасын прототип функцияны, пайдалануу менен түзгүлө

```
#include <stdio.h>
#include<math.h>
float min(float ,float );
main()
{ float a,b,c,x,z;
scanf(“%f”,&x);
a = sin(x); b = cos(x); c = log(fabs(x));
z = min(min (a,b), c);
printf(“z = %f\n”, z);
}
float min(float x, float y)
{if (x<y) return x; else return y;
}
```

x тин маанисин бер: 5.6

жообу: min = – 0.631

Паскаль тилиндеги программасы

```
{PROGRAM}
VAR   X,A,B,C:REAL; MIN:REAL;
FUNCTION   LESS(N1,N2:REAL ):REAL;
BEGIN
IF N1<=N2 THEN LESS:=N1 ELSE LESS:=N2;
END;
BEGIN
WRITELN(‘X тин маанисин киргиз’);
READ(X);
A:= SIN(X); B: = COS(X); C: = LN(ABS(X));
MIN: = LESS(A,B);
MIN: = LESS(MIN,C);
WRITELN('MIN =',MIN : 8 : 3);
END.
```

x тин маанисин киргиз: 5.6

Жообу: MIN = – 0.631

Көрсөтүлгөн ыкмада, чыгарылган маселелер педагогикалык жогорку окуу жайларынын программалоо сабагынын, камтылган программа менен иштөө бөлүгүндө сунушталат. Камтылган программаны пайдалануу менен маселелердин көрсөтүлгөн тилдердеги программаларын түзүп, компьютерде аткаруу студенттин алгоритм боюнча түшүнүгүн, программалоо тилдери боюнча түшүнүгүн, эң негизгиси программалоо курсу боюнча татаалыраак бөлүм болуп эсептелген камтылган программа түшүнүгүн калыптандырат, кеңейтет. Ошондой эле, мындай жол менен чыгарылган маселелерди педагогикалык жогорку окуу жайларынын “Программалоо” сабагында окуу каражаты катарында пайдаланса болот.

Адабияттар:

1. Стивен Прата Язык программирования. - СПб., 2002 г.
2. Епанешников А.М. Епанешников В.А. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. - М.: Диалог-МИФИ, 1995.
3. Гусеева А.И. Учимся программировать: Pascal 7.0. Задачи и методы их решения. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Диалог-МИФИ, 1999.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент Бекболотов Д.