# ЛАБАРАТОРНАЯ ПРАЦА №7 *Апрацоўка сiмвалаў i радкоў*

Сiмвальны тып даных апiсваецца службовым словам char. Пераменныя i канстанты такога тыпу могуць мець значэнне – адзiн сiмвал (a:=‘\*’). Для апрацоўкi сiмвальнага тыпу iснуюць дзве функцыi:

а)ord(a) – вяртае значэнне кода сiмвала для пераменнай а;

б) chr(i) – па значэнні кода i вяртае сiмвал.

У некаторых задачах дзеля апрацоўкi сiмвалаў можна арганiзоўваць масiвы. Але працаваць з масiвамi, элементы якiх маюць тып char, нязручна, марудна, да таго ж не хапае аперацый. Менавіта таму ў мове Pascal iснуе іншы тып апрацоўкi сiмвальных пераменных – радок. Фармат апiсання пераменнных тыпу радок наступны.

Спосаб 1:

Type <iмя\_тыпу> = string[n];

Var a : <iмя\_тыпу>;

Спосаб 2:

Var a : string[n];

Тут n – колькасць сiмвалаў у радку. Максiмальная даўжыня радка не можа перавышаць 256 сiмвалаў (0–255).

*Аперацыi апрацоўкі радкоў сiмвалаў*:

* аперацыя прысвойвання: значэнне радковай пераменнай пры гэтым заключаецца ў апострафы;
* аперацыя счаплення або канкатэнцыя: паказваецца знакам “+” (c:=a+b);
* аперацыi адносiн <, >, <>, =, >=, <=.

*Працэдуры апрацоўкi радкоў сiмвалаў*:

1. Delete(Stroka, poz, n) – сціранне n сiмвалаў з радковай пераменнай Stroka, пачынаючы з пазiцыi poz;
2. Insert(Stroka1, Stroka2, poz) – устаўка радка Stroka1 у радок Stroka2, пачынаючы з пазiцыi poz;
3. Str(a, Stroka) – пераўтварэнне лiкавага значэння пераменнай а ў радковае;
4. Val(Stroka, a, cod) – пераўтварэнне радковай пераменнай Stroka ў лiкавую.

*Функцыi апрацоўкi радкоў сiмвалаў*:

1. Copy(Stroka, poz, n) – выдзяленне падрадка з радка Stroka, пачынаючы з пазiцыi poz, даўжынёй у n сiмвалаў;
2. Concat (str1, str2, …, strn) – счапленне радкоў str1, str2, …, strn у адзiн радок;
3. Length(Stroka) – вызначэнне даўжыні радка;
4. Pos(str1, str2) – знаходжанне першага паяўлення (нумара пазiцыi) радка str1 у радку str2;
5. UpCase(a) – пераўтварэнне малой лiтары лацiнскага алфавiта ў вялiкую.

**Задача 1.** У паслядоўнасцi з n сiмвалаў знайсцi i вывесцi ўсе пары аднолькавых суседнiх сiмвалаў, калi такiя маюцца.

Program ZD1;

Uses Crt;

Var

T : array [1..100] of char;

i, n : integer;

f : boolean;

Begin

ClrScr;

Write(‘Увядзiце колькасць сiмвалаў: ’);

Readln(n)

{Увод паслядоўнасцi сiвалаў}

for i := 1 to n do

begin

Write(‘Увядзiце’, i, ‘-ты сiмвал: ’);

Readln(T[i])

end;

Writeln;

f := false;

for i := 1 to n-1 do

if T[i]=T[i+1] then

begin

f := true;

Writeln(T[i], ‘–‘, T[i+1])

end;

if f = false then

Writeln(‘У паслядоўнасцi няма пар аднолькавых суседнiх

сiмвалаў!’);

Readln

End.

**Задача 2.** Дадзены натуральны лiк n i сiмвалы S1, S2, …, Sn, сярод якiх ёсць двукроп’е. Атрымаць усе сiмвалы, што размешчаны пасля першага двукроп’я.

Program ZD2;

Uses Crt;

Var

st1, st2 : string[100];

i, n : byte;

Begin

CrlScr;

Write(‘Увядзiце радок сiмвалаў: ’);

readln(st1);

n := Length(st1);

i := Pos(‘:’, st1);

if (i>0) and (i<n) then

begin

st2 := Copy(st1, i+1, n-i);

Writeln(‘Атрымаўся радок ’, st2);

end

else if i = n

then Writeln(‘Сімвал “:” – апошні ў радку’)

else Writeln(‘У дадзеным радку няма сiмвала “:”’);

Readln

End.

**Задача 3.** Замянiць у дадзеным арыфметычным выразе ўсе ўваходжаннi “int” на “trunc”.

Program ZD3;

Uses Crt;

Const

vr1 = ‘int’;

vr2 = ‘trunc’;

Var

st1, st2 : string[80];

i : byte;

f : boolean;

Begin

ClrScr;

Write(‘Увядзiце радок сiмвалаў, якi змяшчае некаторы

арыфметычны выраз: ’);

Readln(st1);

st2 := st1;

f := false;

repeat

i := Pos(vr1, st2);

if i > 0 then

begin

f := true;

Delete(st2, i, 3);

Insert(vr2, st2, i)

end

until i=0;

Writeln;

if f then

begin

Writeln(‘Зыходны радок – ’, st1);

Writeln(‘Атрыманы радок – ’, st2);

end

else

Writeln(‘У дадзеным выразе няма словазлучэння int!’);

Readln

End.

**Задача 4.** З клавiятуры ўводзiцца тэкст тэлеграмы i кошт аднаго слова. Пры ўводзе тэксту коскi абазначаюцца словам ЗПТ, а кропкi - слова ТЧК, іншыя знакi прыпынку не выкарыстоўваюцца.

Неабходна:

а) вызначыць кошт тэлеграмы;

б) вывесцi ўсе словы тэлеграмы ў парадку неўзрастання iх даўжынь;

в) падлiчыць колькасць слоў ў тэксце, якiя маюць падвоеную зычную лiтару.

Program ZD4;

Uses Crt;

Const

gl = ‘аеиоуыэюяАЕИОУЫЭЮЯ’;

Type

wrd=string[20];

Var

st : string[255];

slv : wrd;

M : array[1..12] of wrd;

D : array[1..12] of integer;

i, j, kd, ksl, ls, l, p : integer;

c, s : real;

Begin

ClrScr;

Write(‘Увядзiце тэкст тэлеграмы: ’);

Readln(st);

Write(‘Увядзiце кошт аднаго слова: ’);

Readln(c);

s := 0; {Кошт тэлеграмы}

j := 1; {Iндэкс масiваў слоў i iх даўжынь}

kd := 0; {Колькасць слоў з падвоенай зычнай}

p := 0; {0 – няма падвоеных зычных, 1 – ёсць}

slv := ‘’; {Чарговае слова тэксту тэлеграмы}

ls := 0; {Даўжыня чарговага слова}

l := length(st);

if st[l]=‘ ’ then

begin

{Каб апрацаваць апошняе слова}

st := st+‘\*’;

Inc(l)

end

else begin

st := st+‘ \*’;

Inc(l, 2);

end;

for i := 1 to l-1 do

begin

if (st[i]=‘ ’) and (st[i+1]<>‘ ’) then

begin

{памiж словамi могуць выпадкова быць два i больш

прабелаў}

s := s+c;

if p=1 then

begin

Inc(kd);

p := 0

end;

M[j] := slv;

D[j] := ls;

Inc(j);

slv := ‘’;

ls := 0;

end

else

if st[i] <> ‘ ’ then

begin

slv := slv + st[i];

ls := ls+1;

if Pos(st[i], gl)=0 and Pos(st[i+1], gl)=0 and

(st[i]=st[i+1]) then p := 1;

{Праверка падвоенай зычнай}

end

end;

ksl := j-1;

Writeln(‘Кошт тэлеграмы – ’, s:8:2);

Writeln(‘Слоў, якiя маюць падвоеную зычную, – ’, kd);

{Вывад слоў тэлеграмы ў парадку неўзрастання iх даўжынь}

for p := 2 to ksl do

for i := ksl downto p do

if D[i-1] <= D[i] then

begin

l := D[i-1];

D[i-1] := D[i];

D[i] := l;

slv := M[i-1];

M[i-1] := M[i];

M[i] := slv

end;

for i := 1 to ksl do

Writeln(M[i]);

Readln

End.

**Задача 5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк n. Калi ў гэтым лiку колькасць лiчбаў няцотная, то сярэднюю лiчбу трэба замянiць на нуль (прымянiць працэдуры Val i Str).

Program ZD5;

Uses Crt;

Var

chs, chsn : string[30];

l, i, c, cod : integer;

d : string[1];

Begin

ClrScr;

Write(‘Увядзіце доўгі натуральны лік: ’);

Readln(chs);

l := length(chs);

chsn := ‘’;

if Odd(l) then

begin

i := (l+1) div 2;

Val(chs[i],c,cod);

if cod <> 0

then writeln(‘У цэнтральнай пазiцыi - не лiчба!’)

else if c <> 0 then

begin

str(0,d);

chsn := chsn+Copy(chs,1,i-1)+d+Copy(chs,i+1,l-i);

Writeln(‘Атрымаўся лік – ’, chsn)

end

else Writeln(‘Уведзена сярэдняя лiчба - нуль!’);

end

else Writeln(‘Уведзена цотная колькасць лiчбаў!’);

Delay(3500)

End.

**Задача 6.** Сфармiраваць новы тэкст з дадзенага тэксту, у якiм неабходна ўставiць прабел пасля знакаў прыпынку “,”, “:”, “.”, “;”, “!”, “?”, калi ён адсутнiчае. Вывесцi тэкст на экран радкамi, даўжыня якiх не павiнна перавышаць указаны лiк сiмвалаў (не больш за 50). Перанос на новы радок здзяйсняць на месцы прабелу (словы не пераносіць).

Program ZD6;

Uses Crt;

Type

slw = string[30];

Var

txt1, txt2 : string;

Msl : array [1..10] of slw;

Dl : aaray [1..10] of byte;

i, j, k, t, l, p, m, n, lzp : integer;

zp : string[10];

x : slw;

st : string[50];

Begin

ClrScr;

Write(‘Увядзіце тэкст: ’);

Readln(txt1);

Write(‘Увядзіце даўжыню радка (<=50): ’);

Readln(n);

txt2 := txt1 + ‘\*’;

zp := ‘,.:!;?’;

j := 0; {Нумар пазіцыі ўстаўляемага прабелу}

p := 0; {0 – у тэксце няма ўказаных знакаў прыпынку}

i := 1;

l := length(txt2);

k := 1; {k – нумар чарговага сімвала ў txt2}

t := 0;

while k <= l do

begin

i := pos(txt2[k], zp);

if i > 0 then

begin

p := 1; {Устаўка прабелу ў txt1 пасля знака прыпынку}

if txt2[k+1] <> ‘’ then

begin

j := j+t+1;

t := 0;

Insert(‘ ’, txt1, j)

end

end;

k := k+1

end;

if p = 0 then Writeln(‘У тэксце няма знакаў прыпынку’)

else begin

Writeln(‘ Тэкст з устаўленымі прабеламі:’);

Writeln(txt1)

end;

{Каб разбіць тэкст на радкі, словы занясём у масіў слоў

Msl, а іх даўжыні – у масіў даўжынь Dl}

i := 1;

if txt1[length(txt1)] <> ‘ ’ then txt1 := txt1+‘ ’;

txt2 := txt1;

k := 0;

while i > 0 do

begin

i := pos(‘ ’, txt2);

if i > 0 then

begin

x := Copy(txt2, 1, i);

k := k+1;

Msl[k] := x;

Dl[k] := i;

Delete(txt2, 1, i)

end

end;

m := k;

st := ‘’;

l := 0;

Writeln;

Writeln(‘ Тэкст, выведзены радкамі: ’);

k := 1;

while k <= m do

begin

l := l+Dl[k];

if l <= n then st := st+Msl[k]

else begin

Delete(st, length(st), 1);

{Ліквідаваць апошні прабел}

Writeln(st);

l := 0;

st := ‘’;

k := k-1

end;

k := k+1

end;

if st <> ‘’ then Writeln(st);

Readln

End.

Варыянт 1

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, якi змяшчае некаторы сказ. Словы ў сказе могуць быць аддзелены адно ад другога наступнымi сiмваламi: «прабел», «,» або «:». Замянiць апошнi сiмвал кожнага слова сiмвалам «».

**2.** З дадзенага слова «интеграл» скласцi слова «рентген».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм сiмвал «,» сiмваламi «, ».

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца прабелам. У канцы – клiчнiк (!). Неабходна:

а) выявіць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран кожнае цотнае слова;

б) знайсцi самае доўгае слова i яго месца нумар ў тэксце;

в) падлiчыць колькасць розных слоў у тэксце.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR вызначыць першую i апошнюю лiчбы лiку.

**6.** Тэкст зададзены наступным чынам: першы сiмвал – лiчба, якая ўказвае даўжыню першага слова; за першым словам – зноў лiчба, што азначае даўжыню другога слова (даўжыню кожнага слова ≤ 9), i г. д. Выпiсаць k-е слова з тэксту.

Варыянт 2

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, якi змяшчае рускiя i англiйскiя лiтары. Пераставiць элементы ў масiве так, каб спачатку iшлi англiйскiя лiтары, а потым рускiя. Малыя англiйскiя лiтары пры гэтым пераўтварыць у вялiкiя.

**2.** З дадзенага слова «равенство» скласцi слова «неравенство».

**3.** У дадзеным тэксце выкiнуць лiшнiя прабелы памiж словамi, пакiнуўшы iх па адным.

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзеляюцца сiмвалам #, а ў канцы стаіць кропка (.). Неабходна:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi словы па адным ў радку;

б) знайсцi самае кароткае слова i яго месца нумар ў тэксце;

в) выявіць, колькi разоў лiтара «а» сустракаецца ў кожным слове.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi суму лiчбаў дадзенага лiку.

**6.** Зашыфраваць дадзены тэкст, выкарыстоўваючы адзiн змешаны алфавiт (якi атрымоўваецца ў выніку выпадковай перастаноўкі ўсiх лiтар зыходнага алфавiта).

Варыянт 3

**1.** Дадзена паслядоўнасць сiмвалаў S1,S2,…,Sn. Высветліць, цi з’яўляецца гэтая паслядоўнасць палiндромам (пярэваратнем).

**2.** З дадзенага слова «интеграл» скласцi слова «тигр».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм усе кропкi на клiчнiкi з прабеламi («  ! »).

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзеляюцца коскай, а ў канцы стаіць кропка (.). Неабходна:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран кожнае няцотнае слова;

б) вызначыць, колькi слоў у тэксце маюць максiмальную даўжыню;

в) выявіць, цi ёсць ў дадзеным тэксце словы, якiя паўтараюцца?

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi суму ўсiх няцотных лiчбаў лiку.

**6.** Дадзены тэкст, што змяшчае не больш як 255 сiмвалаў. Вызначыць частату, з якой сустракаюцца ў тэксце розныя лiтары рускага алфавiта (у долях ад агульнай колькасцi лiтар).

Варыянт 4

**1.** Стварыць сiмвальны масiў. З дадзенага тэксту вывесцi на экран тыя сiмвалы, што сустракаюцца ў iм толькі адзiн раз, у тым парадку, як яны былi размешчаны ў масiве.

**2.** З дадзенага слова «радиовещание» скласцi слова «диод».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм усе лiтары «а» на «а?».

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца прабелам, а ў канцы стаіць знак пытання (?). Патрабуецца:

а) выявіць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран усе словы, лік сiмвалаў у якiх – цотны;

б) вызначыць, колькi слоў у тэксце маюць мiнiмальную даўжыню;

в) знайсцi ў тэксце словы, что пачынаюцца на лiтару «с», выключыць iх i зрушыць тэкст, якi застаўся.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi здабытак усiх лiчбаў лiку.

**6.** Тэкст зададзены наступным чынам: першы сiмвал – лiчба, што паказвае даўжыню першага слова; за першым словам – зноў лiчба, якая азначае даўжыню другога слова (даўжыню кожнага слова ≤ 9) i г. д. Замест лiчбаў, што паказваюць даўжыню слова, уставiць лiкi, якiя азначаюць каардынату пачатку наступнага слова.

Варыянт 5

**1.** Стварыць сiмвальны масiў. Вызначыць, якiя сiмвалы i колькi разоў сустракаюцца ў дадзеным тэксце.

**2.** З дадзенага слова «радиовещание» скласцi слова «роща».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм усе кропкi i дэфiсы сiмваламi «: ».

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца двукроп’ем (:), у канцы стаіць кропка (.). Неабходна:

а) выявіць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран усе словы, лік сiмвалаў у якiх – няцотны;

б) знайсцi самае кароткае слова ў тэксце, што заканчваецца на лiтару «а»;

в) выключыць з тэксту ўсе словы, якiя заканчываюцца на лiтару «а», i зрушыць тэкст, што застаўся.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi суму ўсiх цотных лiчбаў лiку.

**6.** Вучнi зашыфроўваюць свае запiскi, фармiруючы ўсе словы наадварот. Скласці праграму, якая зашыфроўвае i расшыфроўвае паведамленне.

Варыянт 6

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, якi змяшчае тэкст на рускай i англiйскай мове. Пераўтварыць малыя англiйскiя лiтары ў вялiкiя. Вывесцi на экран атрыманы тэкст i вялiкiя англiйскiя лiтары ў алфавiтным парадку.

**2.** З дадзенага слова «криминалистика» скласцi слова «мина».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм дзве лiтары «аа», што стаяць запар, на сiмвалы «а ».

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца дэфiсам (–), а ў канцы стаіць кропка (.). Патрабуецца:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран слова, роўнае дадзенаму. Калi адпаведнага слова ў тэксце няма, то выдаць паведамленне пра гэта;

б) выявіць самае доўгае i самае кароткае словы i iх месцазнаходжанне;

в) выключыць з тэксту першае i апошняе словы i зрушыць тэкст, якi застаўся.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi суму першай i апошняй лiчбаў лiку.

**6.** Назавём складанасцю сказа суму колькасцi слоў i знакаў прыпынку. Выявіць складанасць дадзенага сказа. Знакамi прыпынку лiчыць сiмвалы, якiя не з’яўляюцца лiтарамi i прабеламi.

Варыянт 7

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, што змяшчае тэкст на англiйскай мове. Пераўтварыць малыя лiтары ў вялiкiя i вывесцi iх на экран у алфавiтным парадку.

**2.** З дадзенага слова «криминалистика» скласцi слова «мистика».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм спалучэнне «раз» на спалучэнне «расс».

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца сiмвалам «слэш правы» (/), а ў канцы стаіць кропка (.). Неабходна:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран словы, даўжыня якiх складае 3 сiмвалы, калi такiя ёсць, у адваротным выпадку выдаць паведамленне пра гэта;

б) знайсцi сярэднюю даўжыню слова i вывесцi на экран словы такой даўжынi, калi яны ёсць, або тэкст «Такiх слоў няма», калi яны адсутнічаюць;

в) пераставiць словы ў тэксце ў адваротным парадку.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi першую i апошнюю лiчбы лiку i пераставiць iх месцамi.

**6.** Раздзялiць дадзены тэкст на радкi ўказанай даўжынi (слова, якое не змяшчаецца ў гэтым радку, на наступны радок пераносiцца цалкам). У якасцi раздзяляльнiка слоў у тэксце выкарыстоўваецца сiмвал %.

Варыянт 8

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, што змяшчае сказ. Словы ў сказе раздзелены прабеламi. Падлiчыць колькасць слоў у сказе, якiя заканчваюцца на лiтару «я».

**2.** З дадзенага слова «железнодорожник» скласцi слова «железо».

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм спалучэнне «при» на спалучэнне «про».

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца сiмвалам «слэш левы» (\), а ў канцы стаіць кропка (.). Патрабуецца:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран тыя словы, даўжыня якiх большая за дадзены лiк k;

б) знайсцi ў тэксце слова, даўжыня якога – другая па велiчынi сярод даўжынь слоў тэксту;

в) памяняць месцамi першае i апошняе словы ў тэксце.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N, у якiм колькасць лiчбаў – цотная. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi дзве цэнтральныя лiчбы i пераставiць iх месцамi.

**6.** Сфармiраваць з дадзенага тэксту новы тэкст, у якiм будуць ліквідаваны лiшнiя прабелы i даўжыня любога радка не будзе перавышаць азначанага лiку сiмвалаў. Пры вывадзе тэксту на экран кожны радок павiнен быць выраўнены па левай мяжы.

Варыянт 9

**1.** Дадзена паслядоўнасць сiмвалаў S1,S2,…,Sn. Высветліць, цi маюцца ў паслядоўнасцi сiмвалы, якiя паўтараюцца.

**2.** Дадзены словы *х* i *у*. Вызначыць, цi з’яўляецца слова *у* часткай слова *х*.

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм спалучэнне «при» на тры прабелы («   »).

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца прабелам, а ў канцы стаіць клічнік (!). Неабходна:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран тыя словы, даўжыня якiх меншая за дадзены лiк d;

б) вызначыць, якi працэнт слоў у тэксце мае самую кароткую даўжыню;

в) выключыць з тэксту словы, што маюць мiнiмальную даўжыню, астатнi тэкст зрушыць.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N, у якiм колькасць лiчбаў – няцотная. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi цэнтральную лiчбу. Калi атрыманая лiчба роўна нулю, то выключыць яе з запiсу лiку, iнакш – выдаць на экран адпаведнае паведамленне.

**6.** Дадзены спiс групы i па пяць адзнак кожнага студэнта. Прозвiшчы ад адзнак і адзнакі адна ад адной аддзяляюцца сiмвалам «». Прадставіць на экране спiс групы i сярэднi бал кожнага студэнта.

Варыянт 10

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, якi змяшчае некаторы сказ. Словы ў сказе могуць аддзяляцца адно ад аднаго наступнымі сімваламі: адно ад другога наступнымi сiмваламi: «прабел», «,» або «:». Стварыць новы масiў, што змяшчае словы зыходнага тэксту даўжынёй не больш як чатыры сiмвалы.

**2.** Дадзены натуральны лiк *n* і сiмвалы S1,S2,…,Sn. Выключыць з паслядоўнасцi S1,S2,…,Sn групы сiмвалаў, размешчаныя памiж дужкамi “(“, “)”. Самi дужкi таксама трэба выключыць. Дапускаецца, што сярод кожнай пары дужак няма іншых дужак.

**3.** Дадзены тэкст. Замянiць у iм трыма кропкамi кожную кропку.

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца сiмвалам «#», а ў канцы стаіць двукроп’е (:). Патрабуецца:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран тыя словы, што пачынаюцца i заканчваюцца адным і тым жа сiмвалам;

б) вызначыць, якi працэнт слоў у тэксце мае максiмальную даўжыню;

в) выключыць з тэксту словы максiмальнай даўжыні, астатнi тэкст зрушыць.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR вызначыць кожную лiчбу i пераставiць іх у адваротным парадку.

**6.** Выявіць, колькi слоў у дадзеным тэксце маюць 1 склад, 2 склады, 3 склады i г. д.

Варыянт 11

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, якi змяшчае некаторы сказ. Словы ў сказе могуць аддзяляцца адно ад аднаго наступнымi сiмваламi: «прабел», «,» або «:». Вызначыць колькасць слоў, што пачынаюцца на лiтару «К» або «Р».

**2.** Дадзены натуральны лiк *n* і сiмвалы S1,S2,…,Sn­, сярод якiх ёсць двукроп’е. Атрымаць усе сiмвалы, размешчаныя памiж першым i другiм двукроп’ямі. Калi другога двукроп’я няма, то атрымаць усе сiмвалы, размешчаныя пасля першага (адзiнага) двукроп’я.

**3.** Дадзены тэкст. Кожную кропку у iм замянiць дзвюма кропкамi.

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца сiмваламі « » (два прабелы), а ў канцы стаіць кропка (.). Неабходна

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран тыя словы, даўжыня якiх роўна дадзенаму лiку *m*, а калi такiх слоў няма, то выдаць на экран адпаведнае паведамленне;

б) знайсцi самае доўгае слова, што заканчваецца спалучэннем «ова»;

в) выключыць з тэксту ўсе словы, якiя заканчваюцца спалучэннем «ова», астатнi тэкст  зрушыць.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR вызначыць, цi з’яўляецца гэты лiк палiндромам: 121, 11, 9999, 6 i г. д.

**6.** Дадзены тэкст даўжынёй ≤ 1000 сiмвалаў. Вывесцi лiтары, на якiя пачынаюцца словы ў тэксце, у парадку змяншэння частаты iх ужывання.

Варыянт 12

**1.** Стварыць сiмвальны масiў, што змяшчае некаторыя сiмвалы i круглыя дужкi. Праверыць збалансаванасць круглых дужак у тэксце. Дужкi лiчацца збалансаванымi, калi лiк левых дужак роўны лiку правых i кожная правая дужка размешчана ў тэксце правей за адпаведную левую.

**2.** Сказ «Не могу уснуть без дедектива» замянiць на сказ «Не могу уснуть без романа».

**3.** Дадзены тэкст. Дзве коскі, што стаяць запар, замянiць у iм адной коскай.

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца дэфiсам «–», а ў канцы стаіць кропка (.). Патрабуецца:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце i вывесцi на экран тыя словы, у якiх галосныя лiтары перамяжоўваюцца з зычнымi;

б) вывесцi ўсе словы ў алфавiтным парадку;

в) выключыць з тэксту ўсе словы з няцотнымi нумарамi i занатаваць наадварот словы з цотнымi нумарамi.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR знайсцi максiмальную лiчбу лiку.

**6.** Зашыфраваць дадзены тэкст, выкарыстоўваючы *n* змешаных алфавiтаў. У якасцi зыходных даных маюцца:

* зыходны алфавiт;
* *n:* лiк змешаных алфавiтаў;
* (*m1, … mn* ): колькасць лiтар, на якiя цыклiчна зрушваецца кожны алфавiт адносна зыходнага.

Варыянт 13

**1.** Стварыць сiмвальны масiў. Выявіць найбольш аднолькавых сiмвалаў, што iдуць у масiве запар.

**2.** Дадзена слова. Вызначыць, цi мае гэтае слова спалучэнне «ход» (напрыклад: «параход», «знаходка»).

**3.** У дадзеным арыфметычным выразе ўсе ўваходжаннi sin замянiць на cos i sqrt на abs.

**4.** Дадзены тэкст, у якiм словы раздзяляюцца коскай, а ў канцы стаіць знак пытання (?). Неабходна:

а) падлiчыць колькасць слоў у тэксце. Указаць мiнiмальную колькасць першых лiтар, па якiх можна адрознiваць адно слова ад другога;

б) вывесцi ўсе словы ў парадку незмяншэння iх даўжынь;

в) сфармiраваць новы тэкст, у якiм лiтары кожнага слова размежаваны прабеламi.

**5.** З клавiятуры ўводзiцца доўгi натуральны лiк N. З дапамогай працэдур VAL i STR сфармiраваць новы доўгi натуральны лiк, у якiм кожная лiчба роўна суме адпаведных лiчбаў зыходнага лiку i таго, што запiсаны гэткімі ж лiчбамi, але ў адваротным парадку.

**6.** Дадзены iмя i рост кожнага вучня класа. Вывесцi на экран iмя i рост першага, другога i трэцяга па росту вучня. Пры роўнасцi росту лiчыць, што вучань, якi знаходзiцца ў спiсе вышэй, мае большы рост. (Увесь масiў не сартаваць).