

بسم الله الرحمن الرحيم
قال تعالى " و قل ربي زدني علماً "

السؤال الأول: (30 درجة)

لدينا ملف نصي (F.TXT) باللغة الإنكليزية . يراد إعادة بناء (تشكيل) هذا الملف بحيث ينتهي كل سطر فيه بعدد يعبر عن عدد كلمات هذا السطر . إذا علمت أن الفاصل بين الكلمة و الأخرى عبارة عن فراغ واحد ' ' . فمثلاً لدينا السطر التالي في الملف:

Network and electrical equipments for the main servers

يأخذ هذا السطر بعد إعادة تشكيل الملف الشكل التالي:

Network and electrical equipments for the main servers 8

المطلوب: اكتب برنامج بلغة باسكال يقوم بإعادة تشكيل هذا الملف ، و من ثم يقوم هذا البرنامج باستدعاء إجراء معرف ضمن وحدة برمجية uint1 لطباعة هذا الملف . يطلب تعريف الوحدة البرمجية و إجراء الطباعة .pre

الحل:

نكتب البرنامج أولاً:

```

program test;
uses unit1;
var f1,f2:text; c:char; i,r,j:integer; ok:boolean;
begin
writeln('++++++++++++++++++++');
i:=0; r:=1; ok:=false; j:=0;
ASSign(f1,'c:t1.txt');
ASSign(f2,'c:t2.txt');
reset(f1);
rewrite(f2);
while(not eof(f1))do

begin
j:=1;
while(not eoln(f1))do
begin
ok:=true;
read(f1,c);

if c=' ' then
begin
if j<>1 then
r:=r+1;
end ;

write(f2,c);
write(c);
j:=j+1;

end;
if eoln(f1)and ok then write(f2,' ',r );

i:=i+1; r:=1;
writeln;
readln(f1); writeln(f2);

```

```
end;
writeln;
writeln('number of line is ',i);
close(f1); close(f2);
ASSign(f1,'c:t1.txt');
ASSign(f2,'c:t2.txt');
rewrite(f1); reset(f2);
while(not eof(f2))do
begin
while(not eoln(f2))do
begin
read(f2,c);write(f1,c);
{write(c); }
end;

{writeln;} writeln(f1); readln(f2);
end;
reset(f1);
pre(f1);
close(f1); close(f2);

readln;
end.
```

نقوم الآن بكتابة الوحدة unit1:

```
unit unit1;

interface

procedure pre(var f:text);
implementation
procedure pre(var f:text);
var c:char;
begin
{assign(f,'c:t1.txt');
reset(f); }
while(not eof(f))do
begin
while(not eoln(f))do
begin
read(f,c);
write(c);
end;
writeln; readln(f);
end;
end;
end.
```

السؤال الثاني: (30 درجة)

لدينا سلسلة مترابطة من طرفين مرتبة تصاعدياً وفقاً لرقم الطالب. يتضمن كل عنصر من عناصر هذه السلسلة البيانات التالية:

Id:integer; Name:string;

اكتب برنامج بلغة باسكال يقوم بـ

- إضافة عنصر واحد إلى بداية السلسلة.
- إضافة عنصر واحد إلى نهاية السلسلة.
- نقل عناصر السلسلة وبشكل معكوس إلى ملف ثنائي مناسب مع مراعاة حذف العنصر المنقول مباشرة و ذلك بعد نقله من السلسلة إلى الملف.

الحل:

```

program test;
type
pointer=^trecord;
trecord=record
Id:integer;
name:string;
next,prev:pointer;
end;
type
bin=file of trecord;
var
t:trecord; p,uu, tt, head:pointer; i:integer; f:bin;
procedure add(var head:pointer; var t:trecord);
var prev,temp,pr,st:pointer;
begin
new(temp);
temp^.id:=t.id;
temp^.name:=t.name;
temp^.next:=nil; temp^.prev:=nil;
if (head=nil) then

head:=temp
else
if (temp^.id<head^.id)then
begin
temp^.next:=head;
head^.prev:=temp;
head:=temp;
end
else
begin
st:=head;
while(temp^.id> st^.id) do
begin
pr:=st;
st:=st^.next;
end;
pr^.next:=temp;
temp^.prev:=pr;
temp^.next:=st; st^.prev:=temp;
end;

```

```

end;
procedure addinsert(var head:pointer; t:trecord);
تقوم هذه الإجرائية بإضافة عنصر إلى بداية السلسلة
var temp,p,n:pointer;
begin
new(temp);
temp^.name:=t.name; temp^.id:=t.id;
temp^.next:=nil; temp^.prev:=nil;
temp^.next:=head;
head^.prev:=temp;
head:=temp;

end;
procedure lastadd(var head:pointer; t:trecord);
تقوم بإضافة عنصر إلى نهاية السلسلة
var pr,st,temp:pointer;
begin
new(temp);
temp^.id:=t.id; temp^.name:=t.name;
temp^.next:=nil; temp^.prev:=nil;
st:=head;
while(st<>nil)do
begin
pr:=st;
st:=st^.next;
end;
pr^.next:=temp; temp^.prev:=pr;
end;
procedure move(var head:pointer; t:trecord;var f:bin);
تقوم بنقل عناصر السلسلة بشكل معكوس إلى الملف الثنائي
var st,pr,temp:pointer;
begin
assign(f,'fi.bin');
rewrite(f);
st:=head;
while(st<>nil)do
begin
pr:=st;
st:=st^.next;
end;
while(pr<>nil)do
begin
st:=pr;
pr:=pr^.next;
t.id:=st^.id; t.name:=st^.name;
write(f,t);
dispose(st);
end;
close(f);
end;

```

(و ما توفيقى إلا بالله)