

Лабораторная работа 3

Задание 2

Программа переворачивает массив поданный ей на входе. Программа перебирает элементы до середины, и меняет местами элемент с текущим индексом и элемент симметричный ему с конца.

Тест 1:

n=10, набор элементов: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10, ожидаемый результат: 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1. Результат работы:

```
alexey@Alexey-AcerUB16:~/01$ ./lab_03
n:
10
elements:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

Тест 2:

n=9, набор элементов: 1 2 3 4 5 6 7 8 9, ожидаемый результат: 9 8 7 6 5 4 3 2 1. Результат работы:

```
alexey@Alexey-AcerUB16:~/01$ ./lab_03
n:
9
elements:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
1 2 3 4 5 6 7 8 9
9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

Задание 3

План изменений:

- 1) Привести структуру кода к рекомендованной
- 2) Сделать подпрограммы ввода, переворота массива, и встроить автоматическое тестирование
- 3) Написать дополнительные тесты с $n \sim 20$ и другими n .
- 4) Можно проходить циклом не до n , а до середины, тогда можно будет убрать условный оператор. Также можно уменьшить количество переменных для временного хранения при смене элементов.

Задание 4

Выгружаем репозиторий.

```
alexey@Alexey-AcerUB16:~$ svn co --username medvedev_av_medva1997 http://dev.iu7
Checked out revision 41.
```

Добавляем проект **1 варианта**, помещаем под версионный контроль

```
alexey@Alexey-AcerUB16:~$ mv lab_03 se_16_a-medvedev/
alexey@Alexey-AcerUB16:~$ cd se_16_a-medvedev/
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn add lab_03/
A          lab_03
A          lab_03/lab_03.lpr
A          lab_03/lab_03.lpi
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn st
A          lab_03
A          lab_03/lab_03.lpr
A          lab_03/lab_03.lpi

alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn ci -m "Add lab_03 project"
Adding          lab_03
Adding          lab_03/lab_03.lpi
Adding          lab_03/lab_03.lpi
Transmitting file data ..done
Committing transaction...
Committed revision 42.
```

Добавление проектов под версионный контроль в ревизии [42]

Изменения №1

Изменение кода согласно плану.

```
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn diff
Index: lab_03/lab_03.lpr
=====
--- lab_03/lab_03.lpr      (revision 42)
+++ lab_03/lab_03.lpr      (working copy)
@@ -10,14 +10,38 @@
     a : array [1..100] of integer;

begin
-  writeln('n:'); readln(n); writeln('elements: ');
-  for i := 1 to n do begin readln(a[i]); end;
-  for i:=1 to n do write(a[i], ' '); writeln;
+  writeln('n:');
+  readln(n);
+  writeln('elements: ');
+
+  for i := 1 to n do
+  begin
+    readln(a[i]);
+  end;
+
+  for i:=1 to n do
+    write(a[i], ' ');
+
+  writeln;
+  i := 1;
-  while i <= n do begin
-    if i <= n div 2 then begin x:=a[i]; y:=a[n-i+1]; a[n-i+1]:=x; a[i]:= y; x:=y;
+  while i <= n do
+  begin
+    if i <= n div 2 then
+    begin
```

```

+     x:=a[i];
+     y:=a[n-i+1];
+     a[n-i+1]:=x;
+     a[i]:= y;
+     x:=y;
+   end;
+   i := i + 1;
+   end;
-   for i:=1 to n do write(a[i], ' '); writeln; readln;
+
+   for i:=1 to n do
+     write(a[i], ' ');
+
+   writeln;
+   readln;
+   end.

```

Компиляция, и отправка изменений

```

alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ lazbuild-1.4.4 lab_03/lab_03.lpr
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ ./lab_03/lab_03
n:
10
elements:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn status
?      lab_03/lab_03
M      lab_03/lab_03.lpr
?      lab_03/lib
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn ci -m "Changing the structure of t
Sending          lab_03/lab_03.lpr
Transmitting file data .done
Committing transaction...
Committed revision 43.

```

Первый пункт плана изменений выполнен в ревизии [\[43\]](#)

```

alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn status
?      lab_03/lab_03
M      lab_03/lab_03.lpr
?      lab_03/lib
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn ci -m "Create test and procerudes"
Sending          lab_03/lab_03.lpr
Transmitting file data .done
Committing transaction...
Committed revision 44.

```

Разбиение на функции и добавление теста в ревизии [\[44\]](#)

```
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ ./lab_03/lab_03
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn status
?      lab_03/lab_03
M      lab_03/lab_03.lpr
?      lab_03/lib
alexey@Alexey-AcerUB16:~/se_16_a-medvedev$ svn ci -m "Optimization"

Sending      lab_03/lab_03.lpr
Transmitting file data .done
Committing transaction...
Committed revision 45.
```

Проведение оптимизации в ревизии [45].