ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

*Тема***: ДОПОМІЖНІ АЛГОРИТМИ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ У**

**Free Pascal**

*Мета*: Набути практичних навичок структурно'і декомпозиції

обчислювальних задач методом покроковоі деталізації в межах структур(ова)ного підходу до створення алгоритмів, а також реалізації й використання допоміжних алгоритмів (підпрограм: процедур та функцій) мовою програмування Free Pascal у кросплатформовому середовищі Lazarus IDE.

ХІД РОБОТИ

1. До зошиту з лабораторних робіт записати тему, мету, номер варіанта завдання лабораторної роботи.
2. В Lazarus IDE створити проект “Програма”, зберегти його під

назвою *прізвище\_\_* prj 5 1 у *\StPr\_прізвище\ТАВ5.*

1. У редакторі Lazarus IDE набрати лістинг 5.1, відлагодити й скомпілювати.
2. Створену в результаті компіляції програму (консольний додаток *прізвищеjpr]\_5\_\.exe)*скопіювати у \StPr\_«pi36MM/e\LAB5\Software.
3. На основі структур(ова)ного підходу (з використанням *метода покроковоі деталізації)*розробити алгоритм розв'язування задачі 5.1; отримані головний та допоміжні алгоритми записати графічним способом у зошит для лабораторних робіт.
4. В Lazarus IDE створити новий проект “Програма”, зберегти

його під назвою *прізвище*у *\StPr\_прізвище\ЬАВ5.*

1. Запропонований алгоритм розв’язування задачі 5.1 описати мовою програмування Free Pascal; програму скомпілювати, здійснити її тестування; лістинг програми записати до зошиту.
2. Створену в результаті компіляції програму *прізвище^*task\_5\_l.exe скопіювати у \StPr\_«/?i3eMz^e\LAB5\Software.
3. Продемонструвати викладачеві розроблені програми (exe-файли у \StPrjp3em^\LAB5\Software), подати до захисту належно й охайно оформлені у зошиті результати виконання лабораторної роботи.

Варіант № 2

1. *Лістинг 5.1* **—**

**program** SUM\_and\_Qv; **var**

x,у : integer; z : int64;

**procedure** Sum(a,b: integer; var rez**:** int64);

**begin**

rez := a+b; **end;**

**function** Qv(x: integer) : int64;

**begin**

qv := x\*x; **end;**

**begin**

write('**Введіть** два натуральних числа: ');

readln(x,у);

Sum(x, у, z) ;

writeln(x,'+'y,'=', z);

writeln(x,,Л2=', Qv(x), #10#13, y,,л2=', Qv(y)); readln; **end.**

1. *Задача 5.1* **—**

Вводиться довжина обхвату голови у сантиметрах (числа від 53 до 62 включно). Вивести відповідний розмір шолому (якщо розмір є дитячим, зазначити це у повідомленні). Після цього, якщо вводиться символ “f”, “F” або “t”, виконання програми повторюється, інакше - вихід з програми.

Таблиця розмірів шоломів

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Розмір | XS | S | М | L | XL |
| Дорослі, CM | 53-54 | 55-56 | 57-58 | 59-60 | 61-62 |
| Діти, см | — | 48-49 | 50-51 | 52-53 | — |