Лабораторная работа № 7

**Тема**: статические и динамические СТРУКТУРЫ ДАННЫХ

**Цель**: Приобрести практические навыки построения в пределах структурного подхода и реализации на языке Pascal алгоритмов создания и обработки статических и динамических структур данных при разработке прикладного программного обеспечения в кросплатформовому среде Lazarus ГОЕ.

Ход работы

К тетради по лабораторным работам записать тему, цель номер варианта задания лабораторной работы.

В Lazarus IDE создать проект "Программа", сохранить его под названием призвище\_ prj\_7 в \ ^ иРт\_призвище \ ЬАВ1.

В редакторе Lazarus набрать листинг 7.1 и модифицировать его таким образом, чтобы введено ФИО выводилось в верхнем регистре (заголовочные буквы) обозначенное реализовать для кодирования ср866 с использованием метода пошаговой детализации в пределах структурного подхода. Скомпилировать, осуществить тестирование модифицированной программы. Созданный в результате компиляции консольное приложение призвище\_ prj\_7.exe скопировать в \ StPr\_w /? F3e ^ e \ LAB7 \ Software.

На основе структур (ова) ного подхода предложить алгоритм решения задачи 7.1 с последующим ограничением: хранение и манипулирования всеми данными осуществляется с помощью динамических переменных и структур.

В Lazarus IDE создать новый проект "Программа", сохранить его под названием призвище\_ \ askjl\_ \.

Написать программу, которая реализует предложенный алгоритм решения задачи 7.1, скомпилировать ее, осуществить тестирование; листинг программы записать в тетради.

Созданную в результате компиляции программу призвище\_t2Lsk\_l\_ \ .ЕХЕ скопировать в \ StPr\_w /? / 3ewMfe \ LAB7 \ Software.

. Продемонстрировать преподавателю разработаны программы (exe-файлы в \ SfPrj ^ 3ew ^ e \ LAB7 \ Soflware), подать к защите надлежащим и аккуратно оформлены в тетради результаты выполнения лабораторной работы.

Защита результатов лабораторной работы оценивается от 1 до 5 баллов включительно: выполненное задание лед время лабораторного занятия оценивается в 5 баллов (включительно), иначе - до 3 баллов (включительно).

- ЗАДАЧА 7.1-

Разработать программное обеспечение реестра владельцев автомобилей. Работа с реестром осуществляется с помощью меню: Сложение, Вывод, Поиск, Изъятие, Выход.

1 добавления одной записи в реестр: фамилия, имя, отчество владельца автомобиля, марка автомобиля, год выпуска, номер кузова, номер двигателя, дата регистрации, государственный номер;

2 вывода всего реестра автомобилей (фамилия и инициалы владельца, марка автомобиля, государственный номер) и количество записей в нем;

3 поиск по государственным номером (если запись в реестре отсутствует, выводится соответствующее сообщение)

4 изъятия записи с реестра по введенным фамилией владельца автомобиля.

Для модификации листинга 7.1 рекомендуется использовать множество. Язык запросов и сообщений пользователю - украинский.

Задачу 7.1 реализовать с использованием ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО динамических переменных и их структур (без всякой статической переменной в программе).

Использование стандартных процедур и функции Free Pascal, кроме new, dispose, getmem или freemem, не допускается.

Процедуры обработки созданной динамической структуры (2, 3, 4)

оцениваются в 1 балл каждый: процедуры 1 и 2 является обязательными; для зачисления задачи 7.1 студент может разработать одну (2). две (2.3) или три (2,3, 4) процедуры и получить соответствующее количество баллов.