Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БелорусскиЙ государственный университет

информатики и радиоэлектроники

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Дисциплина: Основы алгоритмизации и программирования(ОАиП)

# **Пояснительная записка**

к учебной практике(ознакомительной)

на тему

**Каталог компьютеров**

БГУИР КР 1-40 01 01 106 ПЗ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | К. А. Зиновенко |
| Руководитель |  | асс. Е. Е. Фадеева |

Минск, 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Разработка технического задания…………………………………………4
2. Описание блок-схем алгоритмов………………………………………….5

2.1. Основная схема программы………………………………...….……..5

2.2. Чтение данных из файла………………………………………………5

2.3. Выбор списка…………………………………………………...……...5

2.4. Просмотр списков……………………………………………………..5

2.5. Сортировка списков……………………………………………….......5

2.6. Поиск в списке…………………………………………………………6

2.7. Добавление в списки………………………………………………......6

2.8. Удаление из списков………………………………………………..…7

2.9. Редактирование в списках…………………………………………….7

2.10. Спецфункции…………………………………………………………8

2.10.1. Меню спецфункий………………………………………………….8

2.10.2. Подбор всех возможных комбинаций компьютера в заданном ценовом диапазоне…………………………………………….........................8

2.10.2.1. Создание массива совместимых комплектующих…….........8

2.10.2.2. Получение всех комбинаций индексов……………………...8

2.10.2.3. Сортировка комбинаций………………………………….......8

2.10.3. Оформление заказа…………………………………………………8

2.10.4. Просмотр комбинаций……………………………………………..9

2.11. Выход из программы………………………………...……………….9

2.11.1 Выход без сохранения……………………………………………....9

2.11.2. Выход с сохранением…...………………………………………….9

1. Выделение основных структур данных…..…………..……………........10
2. Описание структур в виде таблиц……………………………………….12

4.1. Список комплектюущих……………………………………………..12

4.2. Список типов комлпеткующих……………………………………...12

4.3. Список совместимых комплектующих……………………………..12

4.4. Массив совместимых комплектующих……………………………..12

4.5. Массив комбинаций………………………………………………….12

4.6. Массив сумм комбинаций…………………………………………...12

4.7. Массив с информацией о наличии………………………………….12

1. Определение подпрограмм и их описание……………………………...13
2. Тестирование и отладка программы……………………………………..20
3. Руководство пользователя………………………………………………..22

7.1. Руководство по установке…………………………………………...22

7.2. Руководтсво по эксплуатации……………………………………….22

Приложение А...………………………….……………………………….27

Приложение Б…...………………………………………………………...37

Приложение В……………………………………………………..………52

**1. Разработка технического задания.**

Для программного средства “Каталог компьютеров” было разработано техническое задание, представленное в приложении А (см. стр. 23).

**2. Описание блок-схем алгоритмов.**

Схемы алгоритмов представлены в приложении Б (см. стр. 33). Ниже представлены описания алгоритмов.

**2.1. Основная схема программы (рис. 1)**

Данная схема декомпозирует основной блок программы, который включает себя приветствие пользователя, выделение памяти под списки, и вход в цикл, который представляет собой набор функций, которые выполняются при вводе соответствующего кода функции. Выход из цикла происходит, когда вводится код функции, которая предполагает выход из программы. Как только цикл был покинут, программа очищает память, ранее выделенную под списки, и прощается с пользователем.

**2.2. Чтение данных из файла (рис. 2)**

В данный алгоритм передаются списки, а также параметр, который указывает, были ли данные уже прочтены из файла. Так же алгоритм проверяет, есть ли в списке на момент выполнения функции. Если данные не были прочтены или пользователь желает перезаписать имеющиеся данные, то далее вводится директория к папке, которая содержит типизированные файлы с данными, затем вводится имя папки. При отсутствии в папке необходимых файлов выводится соответствующее сообщение, и управление передаётся обратно, иначе - данные прочтены и алгоритм завершает работу.

**2.3. Выбор списка (рис. 3)**

Функция возвращает номер выбранного списка.

**2.4. Просмотр списков (рис. 4)**

Пользователь вводит номер списка, который далее выводиться на экран.

**2.5. Сортировка списков (рис. 5)**

Пользователь вводит номер списка, в процедуру передаётся список, далее вводится номер поля, по которому идёт сортировка. Если список пуст или содержит 1 элемент, то сортировка не производится. Алгоритм сортировки заключается в поиске минимального элемента списка в промежутке от границы до конца списка и вставке его после границы, затем граница двигается на 1 элемент вправо. Алгоритм заканчивается, когда граница достигает конца списка.

Для списка комплектующих доступны следующие поля:

1. Код комплектующего
2. Код типа комплектующего
3. Производитель
4. Имя модели
5. Цена
6. Количество

Для списка типов комплектующих доступны следующие поля:

1. Код типа комплектующего
2. Название

Для списка совместимых комплектующих доступны следующие поля:

1. Код первого комплектующего
2. Код второго комплектующего

**2.6. Поиск в списке (рис. 6)**

Пользователь вводит номер списка, в процедуру передаётся список, вводится номер поля, по которому идёт поиск. Алгоритм проходиться по всему списку и, найдя элементы, выводит их, иначе - сообщение о то, что записи не найдены.

Для списка комплектующих доступны следующие поля:

1. Код комплектующего
2. Код типа комплектующего
3. Производитель
4. Имя модели

Для списка типов комплектующих доступны следующие поля:

1. Код типа комплектующего
2. Название

**2.7. Добавление в список (рис. 7)**

Пользователь вводит номер списка, далее:

* Для списка комплектующих передаются списки комп. и типов комп., выводится список типов комплектующих, чтобы пользователь мог выбрать нужный тип, выделяется память под новую запись, затем вводится тип комплектующего(если введён несуществующий, то алгоритм попросит ввести снова), производитель, имя модели(если будет введена уже имеющаяся модель, то алгоритм попросит ввести снова), параметры, цена и количество(если цена или количество будет меньше нуля, то алгоритм попросит ввести снова).
* Для списка типов комплектующих передаётся список типов комп., выделяется память под новую запись, вводится название(если такой тип уже есть, то алгоритм попросит ввести снова).
* Для списка совместимых комплектующих передаются списки комп. и совм. комп., выводится список комплектующих, чтобы пользователь выбрал нужные, выделяется память под новую запись, далее вводится код первого и второго комплектующего(если введённая запись уже существует, либо 1 или 2 коды введены некорректно, то алгоритм попросит ввести снова).

**2.8. Удаление из списков (рис. 8)**

Пользователь вводит номер списка, далее:

* Для списка комплектующих передаются списки комп. и совм. комп., выводится список комплектующих, чтобы пользователь выбрал нужные записи для удаления, далее вводится код комплектующего(если введён несуществующий код, то алгоритм попросит ввести снова), запись удаляется, память очищается. При этом происходит поиск удалённого комплектующего в списке совм. комп., и ,если таковые найдены, то в данном списке удаляются записи и очищается память.
* Для списка типов комплектующих передаются списки комп., типов комп. и совм. комп., выводится список типов комплектующих, чтобы пользователь выбрал нужные записи для удаления, далее вводиться код типа комплектующего(если введён несуществующий код, то алгоритм попросит ввести снова), запись удаляется, память очищается. При этом идёт поиск всех комплектующих в списке комплектующих, которые имеют удалённый тип, и, если такие найдены, записи удаляются, память очищается, и по алгоритму для списка комплектующих идёт поиск и удаление(если найдены) записей в списке совместимых комплектующих.
* Для списка совместимых комплектующих передаётся данный список, далее список выводится на экран, чтобы пользователь мог выбрать нужные записи для удаления, далее вводятся коды записи(если введена несуществующая запись, то алгоритм попросит ввести снова), запись удаляется, память очищается.

**2.9. Редактирование в списках (рис. 9)**

Пользователь вводит номер списка, далее в процедуру передаются списки(редактируемый и связные с ним), на экран выводится список для выбора записи для редактирования, далее вводится код записи(если введён несуществующий, то алгоритм попросит ввести снова). Далее пользователь редактирует поля(чтобы оставить поле неизменным, нужно нажать enter), проверка на ввод осуществляется так же, как и при добавлении элемента.

**2.10. Специальные функции**

**2.10.1. Меню спецфункций (рис 10.1)**

Функция возвращает код выбранной спецфункции.

**2.10.2. Подбор всех возможных комбинаций компьютера в заданном ценовом диапазоне (рис 10.2)**

**2.10.2.1. Создание массива совместимых комплектующих (рис 10.2.1)**

В функцию передаётся список совместимых комплектующих, далее внутри идёт проверка на совместимость всех имеющихся комплектующих друг с другом. Функция возвращает массив комплектующих, которые совместимы друг с другом и дают возможность собрать компьютер.

**2.10.2.2 Получение всех комбинаций индексов (рис. 10.2.2)**

В функцию передаётся длина массива совместимых комплектующих. Алгоритм находит все возможные сочетания без повторений. Функция возвращает массивы, которые представляют собой комбинации индексов.

**2.10.2.3 Сортировка комбинаций (рис. 10.2.3)**

В функцию передаётся массив с комбинациями и список комплектующих. Алгоритм сортирует все подобранные комбинации, а так же проверяет возможность приобретения той или иной комбинации(зависит, есть ли в наличии данные комплектующие).

В начале алгоритма проверяется, не были ли до этого подобраны комбинации, и, если были, то пользователю предлагается перезаписать, или оставить как есть. Далее пользователь вводит ценовой диапазон(если введено меньше нуля, то алгоритм попросит ввести снова). Если комбинации не были подобраны, выводится соответствующее сообщение, иначе - алгоритм возвращает массив всех возможных комбинаций сборки.

**2.10.3. Оформление заказа (рис. 10.3)**

В процедуру передаётся массив комбинаций. Далее на экран выводятся все возможные варианты для заказа, где пользователь решает, хочет ли он что-либо заказать или нет. Если да, то вводится директория, и создаётся текстовый файл с заказом.

**2.10.4. Просмотр подобранных вариантов (рис. 10.4)**

В процедуру передаётся массив комбинаций. Далее они выводятся на экран. Если пользователь желает сохранить в файл, то в начале вводит директорию, и данные сохраняются в файл.

**2.11. Выход из программы**

**2.11.1 Выход без сохранения (рис 11.1)**

Функция удаляет записи из списков и очищает память, результатом является код выхода из программы.

**2.11.2 Выход с сохранением (рис 11.2)**

Пользователь вводит директорию и имя папки, далее данные сохраняются в файл, удаляются записи из списков и очищается память. Результатом является код выхода из программы.

**3. Выделение основных структур данных**

Таблица 1 – Основные струкуры данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.Имя идентификатора структуры | 2.Назначение структуры | 3.Тип структуры |
| TCompPartsArr | Массив совместимых комплектующих | array of integer |
| TcompPartsMtx | Массив комбинаций сборки | array of TCompPartsArr |
| TcompPartsArrPrice | Массив стоимости комбинаций с соот. индексом | array of real |
| TCompPartsArrAvaliable | Массив с данными о возможности покупки комбинации с соот. индексом | array of boolean |
| TCombsFile | Текстовый файл для оформления заказа или записи комб. в файл | TextFile |
| PartListDataType | Структура списка комплектующих | packed record  partCode: integer;  partTypeCode: integer;  manufacturer: TString;  modelName: TString;  parameters: TString;  price: real;  availability: integer;  end; |
| PartListType | Список комплектующих | ^PartListPointer |
| PartListPointer | Указатель на запись списка комплектующих | packed record  lastID: integer;  partListInfo: PartListDataType;  partListNextElement: PartListType;  end; |
| 1 | 2 | 3 |
| PartListFileType | Файл со структурой списка комплектующих | file of PartListDataType |
| PartTypeListDataType | Структура списка типов комплектующих | packed record  partTypeCode: integer;  partTypeName: TString;  end; |
| PartTypeListType | Список типов комплектующих | ^PartTypeListPointer |
| PartTypeListPointer | Указатель на запись списка типов комплектующих | packed record  lastID: integer;  partTypeListInfo: PartTypeListDataType;  partTypeListNextElement: PartTypeListType;  end; |
| PartTypeListFileType | Файл со структурой списка типов комплектующих | file of PartTypeListDataType |
| CompatiblePartListDataType | Структура списка совместимых комплектующих | packed record  firstPartCode: integer;  secondPartCode: integer;  end; |
| CompatiblePartListType | Список совместимых комплектующих | ^CompatiblePartListPointer |
| CompatiblePartListPointer | Указатель на запись списка совместимых комплектующих | packed record  compatiblePartListInfo: CompatiblePartListDataType;  compatiblePartListNextElement: CompatiblePartListType;  end; |
| CompatiblePartListFileType | Файл со структурой списка типов комплектующих | file of CompatiblePartListDataType |

**4. Описание структур в виде таблиц**

**4.1. Список комплектующих**

Таблица 2 – пример списка комплектующих

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код комп. | Код типа комп. | Изгото-витель | Имя  модели | Пара-метры | Цена | Кол-во |
| 1 | 1 | Intel | Core i9 14900H | Frec 4.9 Ghz | 799 | 1 |
| 2 | 2 | Asus | B550HM | Socket lga 1700 | 599 | 2 |
| 3 | 3 | HyperX | Fury | Frec 5200 Mhz | 300 | 3 |
| 4 | 4 | Nvidia | RTX 4090 | 8 Gb VRAM | 1200 | 4 |

**4.2. Список типов комрлектующих**

Таблица 3 – пример списка типов комплектующих

|  |  |
| --- | --- |
| Код типа комплектующего | Название |
| 1 | Central Processing Unit |
| 2 | MotherBoard |
| 3 | Random access memory |
| 4 | Graphical Processing Unit |

**4.3. Список совместимых комплектующих**

Таблица 4 – пример списка совместимых комплектующих

|  |  |
| --- | --- |
| Код первого комплектующего | Код второго комплектующего |
| 1 | 2 |
| 1 | 3 |
| 1 | 4 |

**4.4. Массив совместимых комплектующих**

Хранит в себе все совместимые друг с другом комплектующие.

**4.5. Массив комбинаций**

Хранит все подобранные комбинации.

**4.6. Массив сумм комбинаций**

Хранит суммы подобранных комбинаций.

**4.7. Массив с информацией о наличии**

Хранит информацию о возможности приобретения.

**5. Определение подпрограмм и их описание**

Таблица 5 – Описание подрограмм

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Имя подпрограммы | 2.Назначение подпрограммы | 3.Заголовок подпрограммы | 4.Имя параметра | 5.Назначение параметра |
| ClearScreen | Очистка консоли | procedure ClearScreen(); | - | - |
| ReadFromFiles | Чтение данных из типизированных файлов | procedure ReadFromFiles(list1: PartListType; list2: PartTypeListType;  list3: CompatiblePartListType; var isReadFromFile: boolean); | List1 | Список комплектующих |
| List2 | Список типов комплектующих |
| List3 | Список совместимых  комплектующих |
| isReadFromFile | Пометка, были ли данные уже прочт. |
| GetList | Возвращает номер выбранного списка | function ShowListMenu(): integer;  function SortListMenu(): integer;  function FindInListMenu(): integer;  function AddToListMenu(): integer;  function DeleteFromListMenu(): integer;  function EditInListMenu(): integer; | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ShowList | Вывод списка на экран | procedure ShowPartList(list: PartListType);  procedure ShowPartTypeList(list: PartTypeListType);  procedure ShowCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType); | List | Список, который выводится |
| SortList | Сортировка списка | procedure SortPartList(list: PartListType);  procedure SortPartTypeList(list: PartTypeListType);  procedure SortCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType); | List | Список, который сортируется |
| FindInList | Поиск в списке | procedure FindInPartList(list: PartListType);  procedure FindInPartTypeList(list: PartTypeListType);  procedure FindInCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType) | List | Список, в котором происходит поиск |
| AddToPartList | Добавление в список комплектующих | procedure AddToPartList(list: PartListType; checkList: PartTypeListType); | List | Список комплектующих |
| CheckList | Список типов комплектующих |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| AddToPartTypeList | Добавление в список типов комплектующих | procedure AddToPartTypeList(list: PartTypeListType); | List | Список типов комплектующих |
| AddToCompatiblePartList | Добавление в список совмести-мых комплектующих | procedure AddToCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType;  checkList: PartListType); | List | Список совмести-мых  комплектующих |
| CheckList | Список комплектующих |
| DeleteFromPartList | Удаление из списка комплектующих | procedure DeleteFromPartList(list: PartListType;  deleteList1: CompatiblePartListType); | List | Список комплектующих |
| DeleteList1 | Список типов комплектующих |
| DeleteFromPartTypeList | Удаление из списка типов комплектующих | procedure DeleteFromPartTypeList(deleteList1: PartListType;  list: PartTypeListType; deleteList2: CompatiblePartListType); | List | Список типов комплектующих |
| DeleteList1 | Список комплектующих |
| DeleteList2 | Список совмести-мых  комплектующих |
| DeleteFromCompatiblePartList | Удаление из списка совмести-мых комплектующих | procedure DeleteFromCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType); | List | Список совмести-мых  комплектующих |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| EditInList | Редактирование в списках | procedure EditInPartList(list: PartListType; checkList: PartTypeListType);  procedure EditInPartTypeList(list: PartTypeListType);  procedure EditInCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType; checkList: PartListType); | List | Список для редактирования |
| SpecFunsMenu | Меню для выбора и исполнения спецфункций | function SpecialFunctionsMenu(isSpecFunCompleted: boolean): integer; | isSpecFunCompleted | Была ли спецфункция уже выполнена |
| isNeededToUpdate | Указывает на валидность комбинаций |
| GetCompPrtsArr | Функция возвращает массив совместимых комплектующих | function GetCompatiblePartsArray(list: CompatiblePartListType): TCompPartsArr; | List | Список совмести-мых  комплектующих |
| GetIndexArrCombs | Создание массива всевозможных комбинаций сборки | procedure GetAllCombsIndex(var IndexArr: TcompPartsMtx; n, m: integer); | IndexArr | Массив комбинаций индексов |
| N | Значение N в сочетаниях |
| m | Значение m в сочетаниях |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SortCombs | Сортирует все комбинации и обозначает те, которые можно заказать | function SortCombs(list: PartListType; var IndexMtx: TcompPartsMtx;  var avaliable: TCompPartsArrAvaliable): TcompPartsArrPrice; | List | Список комплектующих |
| avaliable | Массив с информацией о возможности заказа комбинации |
| IndexMtx | Массив комбинаций |
| ShowCombs | Вывод на экран комбинаций и сохранение данных в текстовый файл | function ShowAllCombs(list: PartListType; mtx: TcompPartsMtx;  sum: TcompPartsArrPrice; price: real): integer; | List | Список комплектующих |
| Mtx | Массив комбинаций |
| Sum | Массив стоимостей комбинаций |
| Price | Ценовой диапазон |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MakeOrder | Запись заказа в текстовый файл | procedure MakeOrder(list: PartListType; mtx: TcompPartsMtx;  sum: TcompPartsArrPrice; avaliable: TCompPartsArrAvaliable; size: integer;  price: real); | List | Список комплектующих |
| Mtx | Массив комбинаций |
| Sum | Массив стоимостей комбинаций |
| avaliable | Массив с инфор. о возм. покупки |
| size | Кол-во комбинаций |
| Price | Ценовой диапазон |
| isNeededToUpdate | Указывает на валидность комбинаций |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ExitFuns | Выход из программы(без сохранения, либо с сохранением в файл) | function SaveWithoutChanges(list1: PartListType; list2: PartTypeListType;  list3: CompatiblePartListType): boolean;  function SaveWithChanges(list1: PartListType; list2: PartTypeListType;  list3: CompatiblePartListType): boolean; | List1 | Список комплектующих |
| List2 | Список типов комплектующих |
| List3 | Список совместимых  комплектующих |
| MainMenu | Главное меню программы | function MainMenu(): integer; | - | - |

**6. Тестирование и отладка программы**

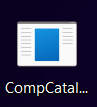
Таблица 6 – Тестирование ПС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.№ | 2.Условие теста | 3.Ожидаемый результат | 4.Результат теста |
| 1 | Запуск программы | Программа успешно запущена | Тест пройден |
| 2 | Повторное чтение данных из файла | Сообщение, что повторное чтение невозможно | Тест пройден |
| 3 | Чтение данных из файла при наличии элементов в списках | Сообщение о наличии записей в списках и выбор(перезапись или отказ от чтения) | Тест пройден |
| 4 | Чтение данных из файла при отсутствии файлов по введенной директории | Сообщение, что файлы не найдены | Тест пройден |
| 5 | Чтение данных из файла при наличии файлов по введенной директории | Чтение данных из файла прошло успешно | Тест пройден |
| 6 | Просмотр списка | Список выведен на экран | Тест пройден |
| 7 | Сортировка пустого списка или списка с 1 записью | Список уже отсортирован, алгоритм не отработал | Тест пройден |
| 8 | Сортировка списка длиной более 1 элемента | Список отсортирован по возрастанию | Тест пройден |
| 9 | Поиск несуществующей записи | Сообщение о ненахождении записей | Тест пройден |
| 10 | Поиск записей с одинаковыми данными в искомых полях | Вывод найденных записей на экран | Тест пройден |
| 11 | Добавление в список новых записей при корректном вводе | Запись добавлена в список | Тест пройден |
| 12 | Добавление уже имеющейся записи в списке | Сообщение о дублировании записей | Тест пройден |
| 13 | Добавление с некорректным вводом данных | Сообщение о некорректном вводе | Тест пройден |
| 14 | Удаление записей при корректном вводе | Удаление записи из списка | Тест пройден |
| 15 | Удаление связных записей | Удаление записи и связн. с ней записей в др. сп. | Тест пройден |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Удаление при некорректном вводе | Запись для удаления не найдена | Тест пройден |
| 17 | Редактирование полей записи при корректном вводе | Запись отредактирована | Тест пройден |
| 18 | Редактирование, которое влечет создание существующей записи | Сообщение о дублировании записей | Тест пройден |
| 19 | Подбор вариантов сборки при отсутствии совместимых комплектующих | Сообщение, что комбинации не подобраны | Тест пройден |
| 20 | Подбор вариантов сборки при вводе ценового диапазона | Комбинации подобраны в соответствии с ценовым диапазоном | Тест пройден |
| 21 | Просмотр комбинаций | Вывод комбинаций на экран | Тест пройден |
| 22 | Оформление заказа при отсутствии комплектующих | Заказ не может быть собран | Тест пройден |
| 23 | Оформление заказа при возможности его совершить | Заказ собран, сообщение о дальнейшей нужде о переподборе комбинаций | Тест пройден |
| 24 | Сохранение без изменений | Удаление записей, очистка памяти, успешный выход из программы0 | Тест пройден |
| 25 | Сохранение с изменениями | Сохранение данных в файл | Тест пройден |

**7. Руководство пользователя**

**7.1. Руководство по установке**

Для работы с программным средством необходимо установить и запустить программу CompCatalog.exe(рис. 1).

 рис. 1 – Иконка программы

**7.2. Руководство по эксплуатации**

ПС имеет 10 функций меню(рис. 2):

1) Чтение из файла

2) Просмотр списков

3) Сортировка списков

4) Поиск в списках

5) Добавление в список

6) Удаление из списка

7) Редактирование в списках

8) Подбор вариантов сборки компьютера в заданном ценовом диапазоне и возможность заказа.

9) Выход без сохранения

10) Выход с сохранением

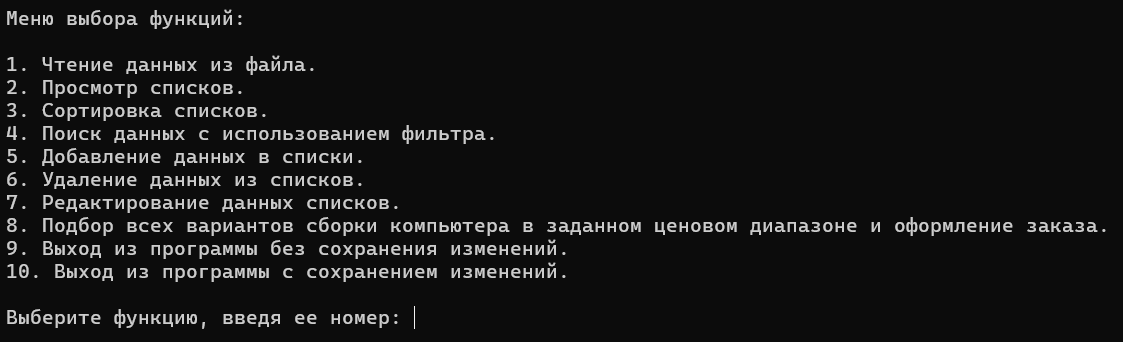


Рис. 2 – Меню программы

Функции 2, 3, 4, 5, 6, 7 предполагают взаимодействие со списками, поэтому для них будет появляться подменю списков(рис 3.):

1. Список комплектующих
2. Список типов комплектующих
3. Список совместимых комплектующих

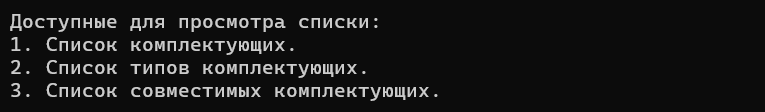


Рис. 3 – Подменю списков

При чтении из файла для корректной работы у пользователя должна быть директория и папка, которая включает в себя файлы с данными(рис. 4).

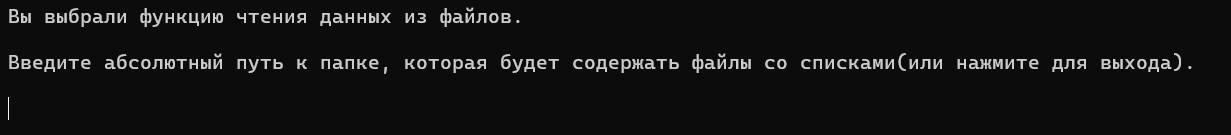


Рис. 4 – процедура чтения данных из файла

При просмотре пользователь выбирает список, которые далее выводится на экран(рис. 5).

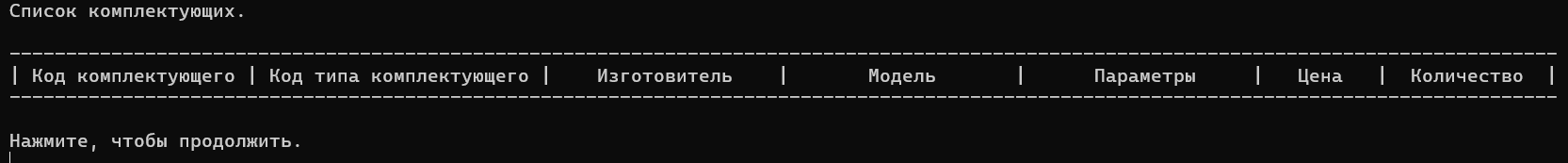


Рис. 5 – пример вывода списка

При сортировке пользователь выбирает список, далее для списка выбирает соот. фильтр, по которому идет сортировка по возрастанию(рис. 6).

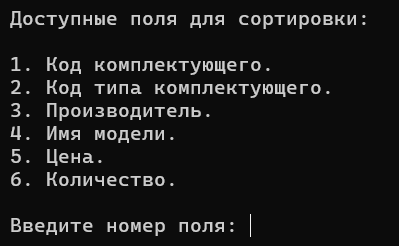


Рис. 6 – Поля, по которым возможна сортировка списка комплектующих

При поиске пользователь выбирает список, далее для списка выбирает соот. фильтр, по которому идет поиск записей(рис. 7).

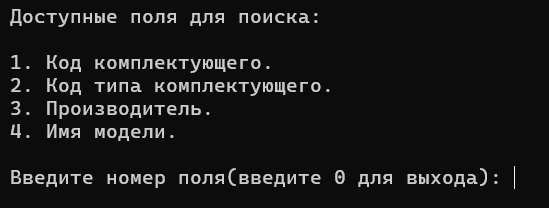


Рис. 7 – Поля, по которым возможен поиск в списке комплектующих

При добавлении записей пользователь выбирает список, далее заполняет необходимые поля. При некорректном вводе пользователя попросят ввести данные снова(рис. 8).

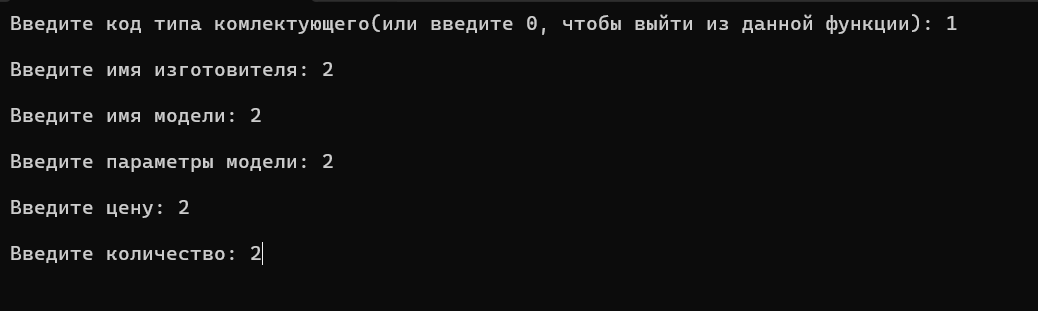


Рис. 8 – Пример добавления записи

При удалении записей пользователь выбирает список, далее происходит подтверждение удаления, и запись удаляется(рис. 9).



Рис. 9 – Подтверждение удаления

При редактировании записей пользователь выбирает список, далее выбирает запись для редактирования и меняет значения интересующих его полей(рис. 10).

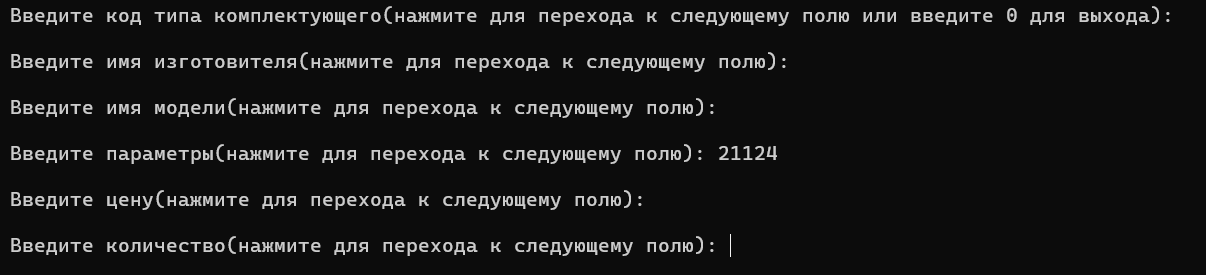


Рис. 10 – Пример редактирования записи

При подборе комплектующих пользователь вводит ценовой диапазон, и исходя из данных списка совместимых комплектующих и введенной цены подбираются всевозможные варианты сборки, доступные для заказа. После совершения покупки одного из заказов необходимо провести подбор вариантов заново для корректности данных(рис. 11, 12, 13).

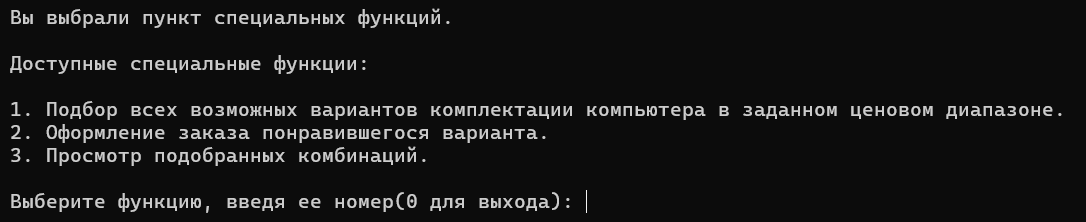


Рис. 11 – подменю спецфункций

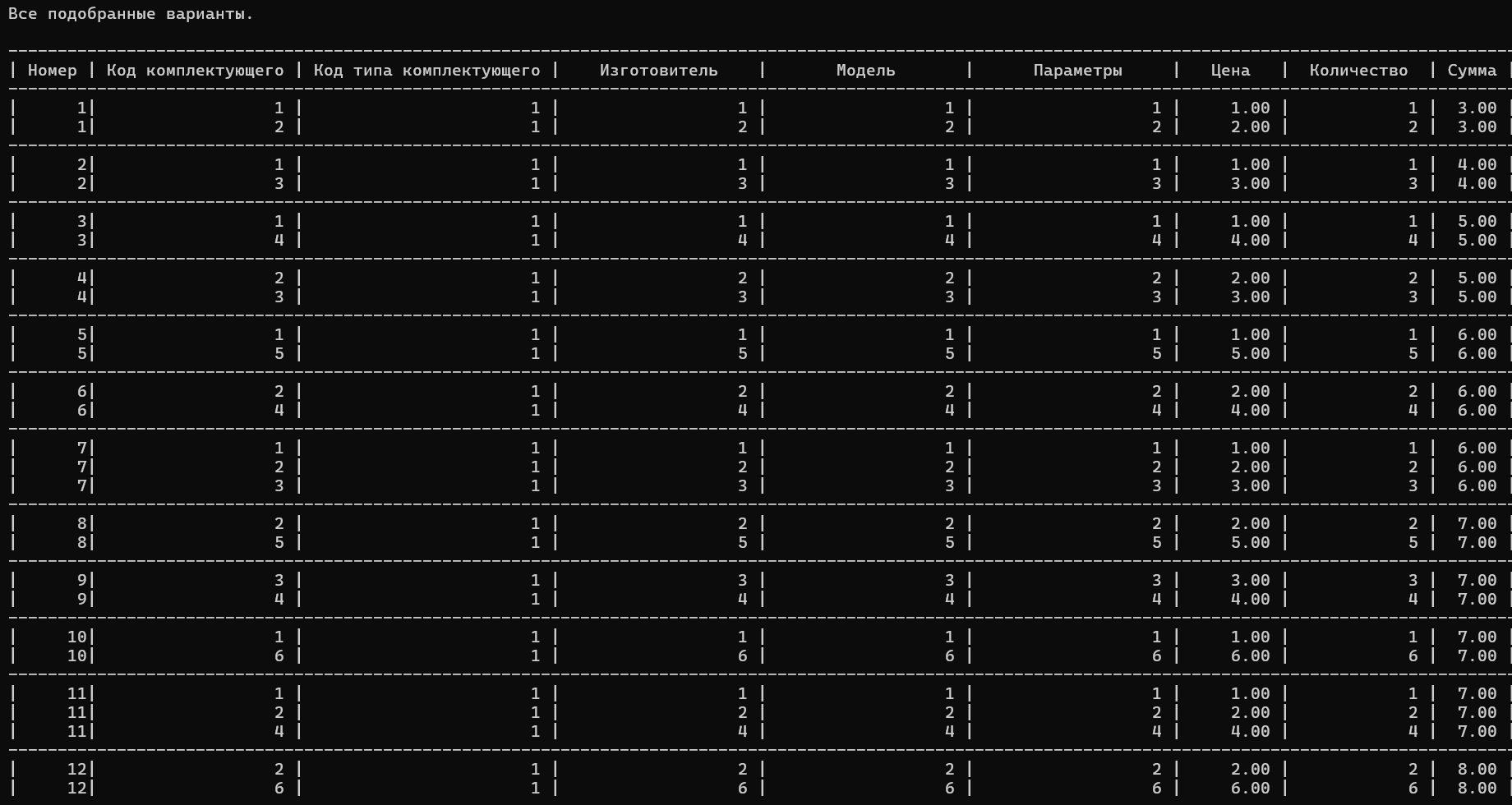


Рис. 12 – Просмотр комбинаций

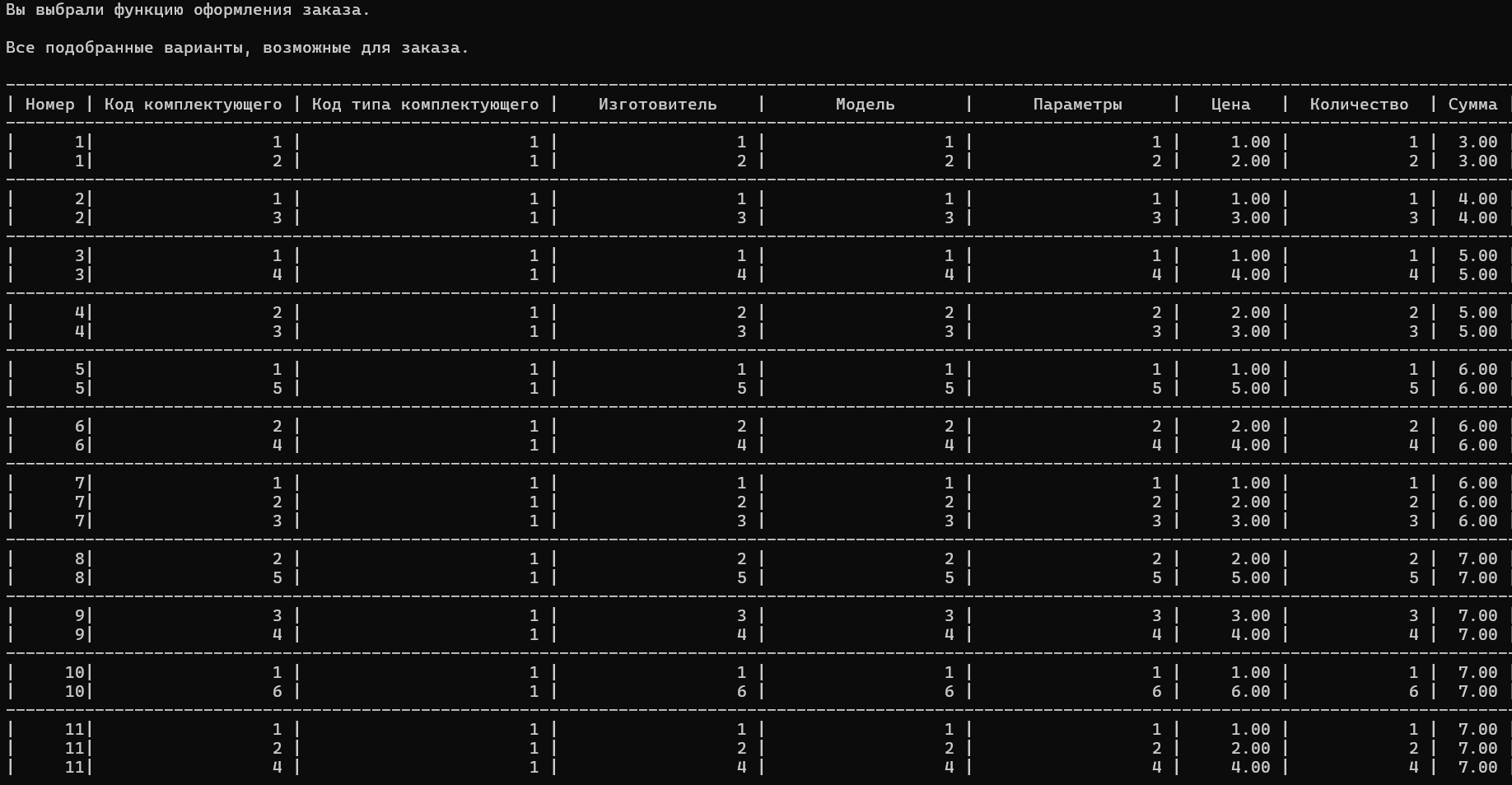


Рис. 13 – Оформление заказа

При сохранении без изменения пользователь должен подтвердить выход, чтобы случайно не потерять несохраненные данные(рис. 14).

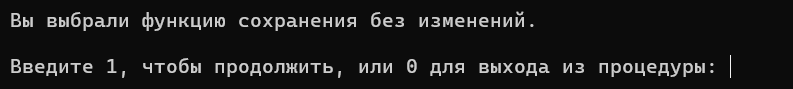


Рис. 14 – Сохранение без изменений

При сохранении с изменениями пользователь вводит директорию и имя папки. При наличии введенной папки и файлов в ней, программа даст выбор: перезаписать или не изменять данные(рис. 15).

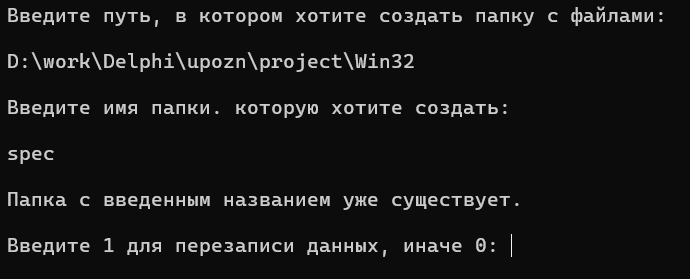


Рис. 15 – Сохранение с изменениями

**Приложение А**

Техническое задание

**Приложение Б**

Схемы алгоримтов



Рис. 1 - Основная схема программы



Рис. 2 - Чтение данных из файла



Рис. 3 - Выбор списка



Рис. 4 - Просмотр списка



Рис. 5 - Сортировка списка



Рис. 6 - Поиск в списке



Рис. 7 - Добавление в списки



Рис. 8 - Удаление из списков



Рис. 9 - Редактирование в списках



Рис. 10.1 - Меню спецфункций



Рис 10.2 - Подбор всех возможных комбинаций компьютера в заданном ценовом диапазоне



Рис. 10.2.1 - Создание массива совместимых комплектующих



Рис. 10.2.2 - Перебор сочетаний индексов



Рис 10.2.3 - Сортировка комбинаций



Рис 10.3 - Оформление заказа



Рис 10.4 - Просмотр комбинаций



Рис 11.1 - Выход без сохранения



Рис 11.2 - Выход с сохранением

**Приложение В**

Основной код программы

program Project1;

{$APPTYPE CONSOLE}

{$R \*.res}

{ used units and modules }

uses

System.SysUtils, Windows;

{ types }

type

TString = string[20];

{ specFuns data types }

TCompPartsArr = array of integer;

TcompPartsMtx = array of TCompPartsArr;

TcompPartsArrPrice = array of real;

TCompPartsArrAvaliable = array of boolean;

TCombsFile = TextFile;

{ partList }

PartListDataType = packed record

partCode: integer;

partTypeCode: integer;

manufacturer: TString;

modelName: TString;

parameters: TString;

price: real;

availability: integer;

end;

PartListType = ^PartListPointer;

PartListPointer = packed record

lastID: integer;

partListInfo: PartListDataType;

partListNextElement: PartListType;

end;

PartListFileType = file of PartListDataType;

{ partTypeList }

PartTypeListDataType = packed record

partTypeCode: integer;

partTypeName: TString;

end;

PartTypeListType = ^PartTypeListPointer;

PartTypeListPointer = packed record

lastID: integer;

partTypeListInfo: PartTypeListDataType;

partTypeListNextElement: PartTypeListType;

end;

PartTypeListFileType = file of PartTypeListDataType;

{ compatiblePartList }

CompatiblePartListDataType = packed record

firstPartCode: integer;

secondPartCode: integer;

end;

CompatiblePartListType = ^CompatiblePartListPointer;

CompatiblePartListPointer = packed record

compatiblePartListInfo: CompatiblePartListDataType;

compatiblePartListNextElement: CompatiblePartListType;

end;

CompatiblePartListFileType = file of CompatiblePartListDataType;

{ procedures }

{ console clear procedure }

procedure ClearScreen();

var

stdout: THandle;

csbi: TConsoleScreenBufferInfo;

ConsoleSize: DWORD;

NumWritten: DWORD;

Origin: TCoord;

begin

stdout := GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);

Win32Check(stdout <> INVALID\_HANDLE\_VALUE);

Win32Check(GetConsoleScreenBufferInfo(stdout, csbi));

ConsoleSize := csbi.dwSize.X \* csbi.dwSize.Y;

Origin.X := 0;

Origin.Y := 0;

Win32Check(FillConsoleOutputCharacter(stdout, ' ', ConsoleSize, Origin,

NumWritten));

Win32Check(FillConsoleOutputAttribute(stdout, csbi.wAttributes, ConsoleSize,

Origin, NumWritten));

Win32Check(SetConsoleCursorPosition(stdout, Origin));

sleep(115);

end;

{ procedure ReadFromFiles }

procedure ReadFromFiles(list1: PartListType; list2: PartTypeListType;

list3: CompatiblePartListType; var isReadFromFile: boolean);

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

header1: PartListType;

header2: PartTypeListType;

var

isAgreed: boolean;

directoryPath, folder\_files\_name, path1, path2, path3: string;

error1, error2, error3: integer;

partListFile: PartListFileType;

partTypeListFile: PartTypeListFileType;

compatiblePartListFile: CompatiblePartListFileType;

begin

isAgreed := false;

header1 := list1;

header2 := list2;

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию чтения данных из файлов.');

writeln;

if isReadFromFile then

begin

writeln('Данные из файлов уже были прочтены. Повторное чтение недоступно.');

sleep(1200);

end

else

begin

if (list2^.partTypeListNextElement <> nil) then

begin

writeln('В списках уже имеются данные. Открытие файлов повлечет перезапись данных.');

writeln;

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

write('Введите 1, чтобы прочитать данные из файлов, иначе введите 0: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(String(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end

else

case checkInt of

1:

isAgreed := true;

0:

isAgreed := false;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

end;

end

else

isAgreed := true;

if not isAgreed then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от открытия файлов.');

sleep(1200);

end

else

begin

repeat

writeln('Введите абсолютный путь к папке, которая будет содержать файлы со списками(или нажмите для выхода).');

writeln;

readln(directoryPath);

writeln;

if (not directoryExists(directoryPath)) and (directoryPath <> '') then

begin

writeln('Такой директории не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

until (directoryExists(directoryPath)) or (directoryPath = '');

if directoryPath = '' then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от открытия файлов.');

sleep(1200);

end

else

begin

repeat

writeln('Введите имя папки(или нажмите для выхода): ');

writeln;

readln(folder\_files\_name);

writeln;

if (not directoryExists(directoryPath + '\' + folder\_files\_name)) and

(folder\_files\_name <> '') then

begin

writeln('Такой папки не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

until (directoryExists(directoryPath + '\' + folder\_files\_name)) or

(folder\_files\_name = '');

if folder\_files\_name = '' then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от открытия файлов.');

sleep(1200);

end

else

begin

directoryPath := directoryPath + '\' + folder\_files\_name;

path1 := directoryPath + '\' + folder\_files\_name +

'\_PartListData.upozn';

path2 := directoryPath + '\' + folder\_files\_name +

'\_PartTypeListData.upozn';

path3 := directoryPath + '\' + folder\_files\_name +

'\_CompatiblePartListData.upozn';

{$I-}

assignFile(partListFile, path1);

reset(partListFile);

error1 := IOResult;

assignFile(partTypeListFile, path2);

reset(partTypeListFile);

error2 := IOResult;

assignFile(compatiblePartListFile, path3);

reset(compatiblePartListFile);

error3 := IOResult;

if not((error1 = 0) and (error2 = 0) and (error3 = 0)) then

begin

writeln('В введенной директории отсутствуют файлы.');

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

end

else

begin

while not EOF(partListFile) do

begin

new(list1^.partListNextElement);

list1 := list1^.partListNextElement;

read(partListFile, list1^.partListInfo);

end;

list1^.partListNextElement := nil;

header1^.lastID := list1^.partListInfo.partCode;

while not EOF(partTypeListFile) do

begin

new(list2^.partTypeListNextElement);

list2 := list2^.partTypeListNextElement;

read(partTypeListFile, list2^.partTypeListInfo);

end;

list2^.partTypeListNextElement := nil;

header2^.lastID := list2^.partTypeListInfo.partTypeCode;

while not EOF(compatiblePartListFile) do

begin

new(list3^.compatiblePartListNextElement);

list3 := list3^.compatiblePartListNextElement;

read(compatiblePartListFile, list3^.compatiblePartListInfo);

end;

list3^.compatiblePartListNextElement := nil;

closeFile(partListFile);

closeFile(partTypeListFile);

closeFile(compatiblePartListFile);

ClearScreen();

writeln('Данные прочтены.');

sleep(1200);

isReadFromFile := true;

end;

end;

end;

end;

end;

end;

{ ShowListFunctions }

{ function ShowListMenu }

function ShowListMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию просмотра списков.');

writeln;

writeln('Доступные для просмотра списки: ');

writeln('1. Список комплектующих.');

writeln('2. Список типов комплектующих.');

writeln('3. Список совместимых комплектующих.');

writeln;

write('Введите номер списка, который хотите просмотреть(или введите 0, чтобы выйти из функции просмотра): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3)) then

begin

writeln('Списка с заданным номером не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ procedure ShowPartList }

procedure ShowPartList(list: PartListType);

begin

ClearScreen();

writeln('Список комплектующих.');

writeln;

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln('| Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество |');

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

list := list^.partListNextElement;

while list <> nil do

begin

writeln('|', list^.partListInfo.partCode:19, ' |',

list^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |', list^.partListInfo.manufacturer

:19, ' |', list^.partListInfo.modelName:19, ' |',

list^.partListInfo.parameters:19, ' |', list^.partListInfo.price:9:2,

' |', list^.partListInfo.availability:13, ' |');

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

list := list^.partListNextElement;

end;

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

end;

{ procedure ShowPartTypeList }

procedure ShowPartTypeList(list: PartTypeListType);

begin

ClearScreen();

writeln('Список типов комплектующих.');

writeln;

writeln('------------------------------------------------');

writeln('| Код типа комплектующего | Название |');

writeln('------------------------------------------------');

list := list^.partTypeListNextElement;

while list <> nil do

begin

writeln('|', list^.partTypeListInfo.partTypeCode:24, ' |',

list^.partTypeListInfo.partTypeName:19, ' |');

writeln('------------------------------------------------');

list := list^.partTypeListNextElement;

end;

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

end;

{ procedure ShowCompatiblePartList }

procedure ShowCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType);

begin

ClearScreen();

writeln('Список совместимых комплектующих.');

writeln;

writeln('-----------------------------------------------------------');

writeln('| Код первого комплектующего | Код второго комплектующего |');

writeln('-----------------------------------------------------------');

list := list^.compatiblePartListNextElement;

while list <> nil do

begin

writeln('|', list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode:27, ' |',

list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode:27, ' |');

writeln('-----------------------------------------------------------');

list := list^.compatiblePartListNextElement;

end;

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

end;

{ SortListFunctions }

{ function SortListMenu }

function SortListMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию сортировки списков.');

writeln;

writeln('Доступные для сортировки списки: ');

writeln('1. Список комплектующих.');

writeln('2. Список типов комплектующих.');

writeln('3. Список совместимых комплектующих.');

writeln;

write('Введите номер списка, который хотите сортировать(или введите 0, чтобы выйти из функции сортировки): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3)) then

begin

writeln('Списка с заданным номером не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ procedure SortPartList }

procedure SortPartList(list: PartListType);

function CurrPrevComp(code: integer; curr, prev: PartListType): boolean;

var

comp: boolean;

begin

comp := false;

case code of

1:

comp := (curr^.partListInfo.partCode >=

prev^.partListNextElement^.partListInfo.partCode);

2:

comp := (curr^.partListInfo.partTypeCode >=

prev^.partListNextElement^.partListInfo.partTypeCode);

3:

comp := (curr^.partListInfo.manufacturer >=

prev^.partListNextElement^.partListInfo.manufacturer);

4:

comp := (curr^.partListInfo.modelName >=

prev^.partListNextElement^.partListInfo.modelName);

5:

comp := (curr^.partListInfo.price >=

prev^.partListNextElement^.partListInfo.price);

6:

comp := (curr^.partListInfo.availability >=

prev^.partListNextElement^.partListInfo.availability);

end;

result := comp;

end;

procedure SortPartListElements(list: PartListType; fieldCode: integer);

var

sorted, curr, prev: PartListType;

comparator1: boolean;

begin

comparator1 := false;

sorted := list;

list := list^.partListNextElement;

sorted^.partListNextElement := nil;

while list <> nil do

begin

curr := list;

list := list^.partListNextElement;

case fieldCode of

1:

comparator1 := (curr^.partListInfo.partCode <

sorted^.partListInfo.partCode);

2:

comparator1 := (curr^.partListInfo.partTypeCode <

sorted^.partListInfo.partTypeCode);

3:

comparator1 := (curr^.partListInfo.manufacturer <

sorted^.partListInfo.manufacturer);

4:

comparator1 := (curr^.partListInfo.modelName <

sorted^.partListInfo.modelName);

5:

comparator1 :=

(curr^.partListInfo.price < sorted^.partListInfo.price);

6:

comparator1 := (curr^.partListInfo.availability <

sorted^.partListInfo.availability)

end;

if comparator1 then

begin

curr^.partListNextElement := sorted;

sorted := curr;

end

else

begin

prev := sorted;

while (prev^.partListNextElement <> nil) and

(CurrPrevComp(fieldCode, curr, prev)) do

prev := prev^.partListNextElement;

curr^.partListNextElement := prev^.partListNextElement;

prev^.partListNextElement := curr;

end;

end;

// list := sorted;

end;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 6)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Доступные поля для сортировки: ');

writeln;

writeln('1. Код комплектующего.');

writeln('2. Код типа комплектующего.');

writeln('3. Производитель.');

writeln('4. Имя модели.');

writeln('5. Цена.');

writeln('6. Количество.');

writeln;

write('Введите номер поля: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 6)) then

begin

writeln('Введенное поле не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if not((list = nil) or (list^.partListNextElement = nil)) then

SortPartListElements(list, checkInt);

ClearScreen();

writeln('Список отсортирован.');

sleep(1200);

end;

{ procedure SortPartTypeList }

procedure SortPartTypeList(list: PartTypeListType);

function CurrPrevComp(code: integer; curr, prev: PartTypeListType): boolean;

var

comp: boolean;

begin

comp := false;

case code of

1:

comp := (curr^.partTypeListInfo.partTypeCode >=

prev^.partTypeListNextElement^.partTypeListInfo.partTypeCode);

2:

comp := (curr^.partTypeListInfo.partTypeName >=

prev^.partTypeListNextElement^.partTypeListInfo.partTypeName);

end;

result := comp;

end;

procedure SortPartTypeListElements(list: PartTypeListType;

fieldCode: integer);

var

sorted, curr, prev: PartTypeListType;

comparator1: boolean;

begin

comparator1 := false;

sorted := list;

list := list^.partTypeListNextElement;

sorted^.partTypeListNextElement := nil;

while list <> nil do

begin

curr := list;

list := list^.partTypeListNextElement;

case fieldCode of

1:

comparator1 := (curr^.partTypeListInfo.partTypeCode <

sorted^.partTypeListInfo.partTypeCode);

2:

comparator1 := (curr^.partTypeListInfo.partTypeName <

sorted^.partTypeListInfo.partTypeName);

end;

if comparator1 then

begin

curr^.partTypeListNextElement := sorted;

sorted := curr;

end

else

begin

prev := sorted;

while (prev^.partTypeListNextElement <> nil) and

(CurrPrevComp(fieldCode, curr, prev)) do

prev := prev^.partTypeListNextElement;

curr^.partTypeListNextElement := prev^.partTypeListNextElement;

prev^.partTypeListNextElement := curr;

end;

end;

// list := sorted;

end;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 2)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Доступные поля для сортировки: ');

writeln;

writeln('1. Код типа комплектующего.');

writeln('2. Название.');

writeln;

write('Введите номер поля: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 2)) then

begin

writeln('Введенное поле не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if not((list = nil) or (list^.partTypeListNextElement = nil)) then

SortPartTypeListElements(list, checkInt);

ClearScreen();

writeln('Список отсортирован.');

sleep(1200);

end;

{ procedure SortCompatiblePartList }

procedure SortCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType);

function CurrPrevComp(code: integer;

curr, prev: CompatiblePartListType): boolean;

var

comp: boolean;

begin

comp := false;

case code of

1:

comp := (curr^.compatiblePartListInfo.firstPartCode >=

prev^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListInfo.

firstPartCode);

2:

comp := (curr^.compatiblePartListInfo.secondPartCode >=

prev^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListInfo.

secondPartCode);

end;

result := comp;

end;

procedure SortCompatiblePartListElements(list: CompatiblePartListType;

fieldCode: integer);

var

sorted, curr, prev: CompatiblePartListType;

comparator1: boolean;

begin

comparator1 := false;

sorted := list;

list := list^.compatiblePartListNextElement;

sorted^.compatiblePartListNextElement := nil;

while list <> nil do

begin

curr := list;

list := list^.compatiblePartListNextElement;

case fieldCode of

1:

comparator1 := (curr^.compatiblePartListInfo.firstPartCode <

sorted^.compatiblePartListInfo.firstPartCode);

2:

comparator1 := (curr^.compatiblePartListInfo.secondPartCode <

sorted^.compatiblePartListInfo.secondPartCode);

end;

if comparator1 then

begin

curr^.compatiblePartListNextElement := sorted;

sorted := curr;

end

else

begin

prev := sorted;

while (prev^.compatiblePartListNextElement <> nil) and

(CurrPrevComp(fieldCode, curr, prev)) do

prev := prev^.compatiblePartListNextElement;

curr^.compatiblePartListNextElement :=

prev^.compatiblePartListNextElement;

prev^.compatiblePartListNextElement := curr;

end;

end;

// list := sorted;

end;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 2)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Доступные поля для сортировки: ');

writeln;

writeln('1. Код первого комплектующего.');

writeln('2. Код второго комплектующего.');

writeln;

write('Введите номер поля: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 2)) then

begin

writeln('Введенное поле не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if not((list = nil) or (list^.compatiblePartListNextElement = nil)) then

SortCompatiblePartListElements(list, checkInt);

ClearScreen();

writeln('Список отсортирован.');

sleep(1200);

end;

{ FindInListFunctions }

{ function FindInListMenu }

function FindInListMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию поиска данных в списках.');

writeln;

writeln('Доступные для поиска списки: ');

writeln('1. Список комплектующих.');

writeln('2. Список типов комплектующих.');

writeln('3. Список совместимых комплектующих.');

writeln;

write('Введите номер списка,в котором хотите провести поиск(или введите 0, чтобы выйти из функции поиска): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3)) then

begin

writeln('Списка с заданным номером не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ procedure FindInPartList }

procedure FindInPartList(list: PartListType);

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

fieldCode: integer;

isTableShown, isNotExit, isNotExitCheck, comparator: boolean;

header: PartListType;

begin

header := list;

isNotExit := true;

comparator := false;

while isNotExit do

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 4)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Доступные поля для поиска: ');

writeln;

writeln('1. Код комплектующего.');

writeln('2. Код типа комплектующего.');

writeln('3. Производитель.');

writeln('4. Имя модели.');

writeln;

write('Введите номер поля(введите 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 4)) then

begin

writeln('Введенное поле не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt <> 0 then

begin

fieldCode := checkInt;

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

case fieldCode of

1 .. 2:

begin

while (checkErrorCode > 0) or (checkInt = 0) do

begin

ClearScreen();

case fieldCode of

1:

write('Введите код комплектующего: ');

2:

write('Введите код типа комплектующего: ');

end;

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkInt = 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

3 .. 4:

begin

while checkInput = '' do

begin

ClearScreen();

case fieldCode of

3:

write('Введите имя изготовителя: ');

4:

write('Введите имя модели: ');

end;

readln(checkInput);

writeln;

if (checkInput = '') then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

checkInput := LowerCase(Trim(checkInput));

end;

end;

isTableShown := false;

while list <> nil do

begin

case fieldCode of

1:

comparator := (list^.partListInfo.partCode = checkInt);

2:

comparator := (list^.partListInfo.partTypeCode = checkInt);

3:

comparator := (AnsiLowerCase(Trim(list^.partListInfo.manufacturer))

= checkInput);

4:

comparator := (AnsiLowerCase(Trim(list^.partListInfo.modelName))

= checkInput);

end;

if comparator then

begin

if not isTableShown then

begin

writeln('Искомые записи.');

writeln;

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln('| Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество |');

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

isTableShown := true;

end;

writeln('|', list^.partListInfo.partCode:19, ' |',

list^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |',

list^.partListInfo.manufacturer:19, ' |',

list^.partListInfo.modelName:19, ' |', list^.partListInfo.parameters

:19, ' |', list^.partListInfo.price:9:2, ' |',

list^.partListInfo.availability:13, ' |');

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

end;

list := list^.partListNextElement;

end;

if not isTableShown then

writeln('Записи не найдены.');

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения поиска: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if checkErrorCode > 0 then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

begin

isNotExitCheck := false;

list := header;

end;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от поиска.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ procedure FindInPartTypeList }

procedure FindInPartTypeList(list: PartTypeListType);

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

fieldCode: integer;

isTableShown, isNotExit, isNotExitCheck, comparator: boolean;

header: PartTypeListType;

begin

header := list;

isNotExit := true;

comparator := false;

while isNotExit do

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 2)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Доступные поля для поиска: ');

writeln;

writeln('1. Код типа комплектующего.');

writeln('2. Название.');

writeln;

write('Введите номер поля(введите 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 2)) then

begin

writeln('Введенное поле не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt <> 0 then

begin

fieldCode := checkInt;

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

case fieldCode of

1:

begin

while (checkErrorCode > 0) or (checkInt = 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код типа комплектующего: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkInt = 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

2:

begin

while checkInput = '' do

begin

ClearScreen();

write('Введите название: ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput = '' then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

checkInput := AnsiLowerCase(Trim(checkInput));

end;

end;

isTableShown := false;

while list <> nil do

begin

case fieldCode of

1:

comparator := (list^.partTypeListInfo.partTypeCode = checkInt);

2:

comparator :=

(AnsiLowerCase(Trim(list^.partTypeListInfo.partTypeName))

= checkInput);

end;

if comparator then

begin

if not isTableShown then

begin

writeln('Искомые записи.');

writeln;

writeln('------------------------------------------------');

writeln('| Код типа комплектующего | Название |');

writeln('------------------------------------------------');

isTableShown := true;

end;

writeln('|', list^.partTypeListInfo.partTypeCode:24, ' |',

list^.partTypeListInfo.partTypeName:19, ' |');

writeln('------------------------------------------------');

end;

list := list^.partTypeListNextElement;

end;

if not isTableShown then

writeln('Записи не найдены.');

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения поиска: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

begin

isNotExitCheck := false;

list := header;

end;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от поиска.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ procedure FindInCompatiblePartList }

procedure FindInCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType);

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

isTableShown, isNotExit, isNotExitCheck: boolean;

header: CompatiblePartListType;

begin

header := list;

isNotExit := true;

while isNotExit do

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код комплектующего(введите 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt <> 0 then

begin

isTableShown := false;

while list <> nil do

begin

if (list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode = checkInt) or

(list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode = checkInt) then

begin

if not isTableShown then

begin

writeln('Искомые записи.');

writeln;

writeln('-----------------------------------------------------------');

writeln('| Код первого комплектующего | Код второго комплектующего |');

writeln('-----------------------------------------------------------');

isTableShown := true;

end;

writeln('|', list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode:27, ' |',

list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode:27, ' |');

writeln('-----------------------------------------------------------');

end;

list := list^.compatiblePartListNextElement;

end;

if not isTableShown then

writeln('Записи не найдены.');

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения поиска: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if checkErrorCode <> 0 then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

begin

isNotExitCheck := false;

list := header;

end;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от поиска.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ AddToListFunctions }

{ function AddToListMenu }

function AddToListMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3))) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию добавления данных в спискок.');

writeln;

writeln('Доступные для добавления данных списки: ');

writeln('1. Список комплектующих.');

writeln('2. Список типов комплектующих.');

writeln('3. Список совместимых комплектующих.');

writeln;

write('Введите номер списка,в котором хотите провести добавление(или введите 0, чтобы выйти из функции добавления): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3))) then

begin

writeln('Списка с заданным номером не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ procedure AddToPartList }

procedure AddToPartList(list: PartListType; checkList: PartTypeListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed: boolean;

findStr: TString;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

checkReal: real;

var

checkHeader1, header: PartListType;

checkHeader2: PartTypeListType;

begin

header := list;

checkInt := 0;

isAgreed := false;

while list^.partListNextElement <> nil do

list := list^.partListNextElement;

isNotExit := true;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('Нажмите, чтобы ознакомиться с доступными типами копмлектующих.');

readln;

ShowPartTypeList(checkList);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код типа комлектующего(или введите 0, чтобы выйти из данной функции): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt <> 0 then

begin

checkHeader2 := checkList;

while ((checkHeader2^.partTypeListInfo.partTypeCode <> checkInt) and

(checkHeader2^.partTypeListNextElement <> nil)) do

checkHeader2 := checkHeader2^.partTypeListNextElement;

if checkHeader2^.partTypeListInfo.partTypeCode <> checkInt then

begin

writeln('Такого типа комплектующего не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := false;

end;

end;

if isAgreed then

begin

inc(header^.lastID);

new(list^.partListNextElement);

list := list^.partListNextElement;

list^.partListInfo.partCode := header^.lastID;

list^.partListNextElement := nil;

list^.partListInfo.partTypeCode := checkInt;

checkInput := '';

while checkInput = '' do

begin

write('Введите имя изготовителя: ');

readln(checkInput);

writeln;

if (checkInput = '') then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

list^.partListInfo.manufacturer := checkInput;

isInList := true;

while isInList do

begin

checkInput := '';

while checkInput = '' do

begin

write('Введите имя модели: ');

readln(checkInput);

writeln;

if (checkInput = '') then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

findStr := AnsiLowerCase(Trim(checkInput));

checkHeader1 := header;

while ((AnsiLowerCase(Trim(checkHeader1^.partListInfo.modelName)) <>

findStr) and (checkHeader1^.partListNextElement <> nil)) do

checkHeader1 := checkHeader1^.partListNextElement;

if (AnsiLowerCase(Trim(checkHeader1^.partListInfo.modelName)) = findStr)

then

begin

writeln('Данная модель уже есть в списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end

else

isInList := false;

end;

list^.partListInfo.modelName := checkInput;

checkInput := '';

while checkInput = '' do

begin

write('Введите параметры модели: ');

readln(checkInput);

writeln;

if (checkInput = '') then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

list^.partListInfo.parameters := checkInput;

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

checkReal := -1;

while (checkErrorCode > 0) or (checkReal < 0) do

begin

write('Введите цену: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkReal, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkReal < 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

list^.partListInfo.price := checkReal;

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

checkInt := -1;

while (checkErrorCode > 0) or (checkInt < 0) do

begin

write('Введите количество: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkInt < 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

list^.partListInfo.availability := checkInt;

ClearScreen();

writeln('Запись была добавлена в список.');

sleep(1200);

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения добавления: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от добавления записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ procedure AddToPartTypeList }

procedure AddToPartTypeList(list: PartTypeListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed: boolean;

var

checkInput: TString;

checkErrorCode: integer;

checkInt: integer;

var

findStr: TString;

checkHeader, header: PartTypeListType;

begin

header := list;

isAgreed := false;

while list^.partTypeListNextElement <> nil do

list := list^.partTypeListNextElement;

isNotExit := true;

while isNotExit do

begin

isInList := true;

while isInList do

begin

checkHeader := header;

checkInput := '';

while (checkInput = '') and (checkInput <> '0') do

begin

ClearScreen();

write('Введите название типа комлектующего(или введите 0 для выхода из фукнции): ');

readln(checkInput);

writeln;

if (checkInput = '') and (checkInput <> '0') then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInput = '0' then

begin

isInList := false;

isAgreed := false;

end

else

begin

findStr := AnsiLowerCase(Trim(checkInput));

while (AnsiLowerCase(Trim(checkHeader^.partTypeListInfo.partTypeName))

<> findStr) and (checkHeader^.partTypeListNextElement <> nil) do

checkHeader := checkHeader^.partTypeListNextElement;

if (AnsiLowerCase(Trim(checkHeader^.partTypeListInfo.partTypeName))

= findStr) then

begin

writeln('Данный элемент уже есть в списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end;

if isAgreed then

begin

inc(header^.lastID);

new(list^.partTypeListNextElement);

list := list^.partTypeListNextElement;

list^.partTypeListNextElement := nil;

list^.partTypeListInfo.partTypeCode := header^.lastID;

list^.partTypeListInfo.partTypeName := checkInput;

ClearScreen();

writeln('Запись была добавлена в список.');

sleep(1200);

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения добавления: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от добавления записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ procedure AddToCompatiblePartList }

procedure AddToCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType;

checkList: PartListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed: boolean;

var

checkErrorCode: integer;

checkInput: TString;

checkInt, checkInt1, checkInt2, temp: integer;

var

header, tempHeader, checkHeader1: CompatiblePartListType;

checkHeader2: PartListType;

begin

header := list;

checkInt1 := 0;

checkInt2 := 0;

isNotExit := true;

isAgreed := false;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('Нажмите, чтобы ознакомиться со списком комплектующих.');

readln;

ShowPartList(checkList);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

checkInt1 := 0;

while (checkErrorCode > 0) or (checkInt1 = 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код первого комплектующего: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt1, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkInt1 = 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

end;

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

checkInt2 := 0;

while (checkErrorCode > 0) or (checkInt1 = 0) do

begin

write('Введите код второго комплектующего: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt2, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkInt2 = 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end

end;

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Чтобы подтвердить добавление, введите 1, иначе 0: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

if ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end

else

case checkInt of

1:

isAgreed := true;

0:

isAgreed := false;

end;

end;

if isAgreed then

begin

if checkInt1 > checkInt2 then

begin

temp := checkInt1;

checkInt1 := checkInt2;

checkInt2 := temp;

end;

checkHeader1 := header;

while ((checkHeader1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode <> checkInt1)

and (checkHeader1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode <> checkInt2)

) and (checkHeader1^.compatiblePartListNextElement <> nil) do

checkHeader1 := checkHeader1^.compatiblePartListNextElement;

if ((checkHeader1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode = checkInt1) and

(checkHeader1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode = checkInt2))

then

begin

writeln('Данная запись уже есть в списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

checkHeader2 := checkList;

while (checkHeader2^.partListInfo.partCode <> checkInt1) and

(checkHeader2^.partListNextElement <> nil) do

checkHeader2 := checkHeader2^.partListNextElement;

if checkHeader2^.partListInfo.partCode <> checkInt1 then

begin

writeln('Комплектующего с таким кодом не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

checkHeader2 := checkList;

while (checkHeader2^.partListInfo.partCode <> checkInt2) and

(checkHeader2^.partListNextElement <> nil) do

checkHeader2 := checkHeader2^.partListNextElement;

if checkHeader2^.partListInfo.partCode <> checkInt2 then

begin

writeln('Комплектующего с таким кодом не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else if checkInt1 = checkInt2 then

begin

writeln('Комплектующее не может быть совместимым само с собой. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

isInList := false;

end;

end;

end

else

isInList := false;

end;

if isAgreed then

begin

tempHeader := list^.compatiblePartListNextElement;

new(list^.compatiblePartListNextElement);

list^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListInfo.firstPartCode

:= checkInt1;

list^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListInfo.secondPartCode

:= checkInt2;

list^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListNextElement :=

tempHeader;

ClearScreen();

writeln('Запись была добавлена в список.');

sleep(1200);

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения добавления: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от добавления записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ DeleteFromListFunctions }

{ function DeleteFromListMenu }

function DeleteFromListMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkErrorCode: integer;

checkInt: integer;

begin

checkErrorCode := 1;

checkInput := '';

checkInt := 0;

while ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3))) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию удаления данных из списков.');

writeln;

writeln('Доступные для удаления списки: ');

writeln('1. Список комплектующих.');

writeln('2. Список типов комплектующих.');

writeln('3. Список совместимых комплектующих.');

writeln;

write('Введите номер списка, из которого хотите удалять(или введите 0, чтобы выйти из функции удаления): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3))) then

begin

writeln('Списка с заданным номером не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ procedure DeleteFromPartList }

procedure DeleteFromPartList(list: PartListType;

deleteList1: CompatiblePartListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed, flag: boolean;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

partCode: integer;

var

checkHeader1, temp1: PartListType;

checkHeader2, temp2: CompatiblePartListType;

begin

isNotExit := true;

isAgreed := false;

partCode := 0;

checkInt := 0;

checkHeader1 := nil;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('По нажатию клавиши будет выведен список.');

writeln;

writeln('Во время просмотра выберите запись, чтобы в дальнейшем ввести ее код для удаления.');

readln;

ShowPartList(list);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код комплектующего(или 0 для выхода из функции): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

isInList := false;

end

else

begin

checkHeader1 := list;

flag := true;

while (checkHeader1^.partListNextElement <> nil) and flag do

begin

if (checkHeader1^.partListNextElement^.partListInfo.partCode <>

checkInt) then

checkHeader1 := checkHeader1^.partListNextElement

else

flag := false;

end;

if not flag then

begin

partCode := checkHeader1^.partListNextElement^.partListInfo.partCode;

isInList := false;

end

else

begin

writeln('Комплектующего с введенным кодом не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от удаления записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end

else

begin

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Удаление записи может повлечь удаление записей из других списков. Для подтверждения удаления введите 1, иначе 0: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

if ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end

else

case checkInt of

1:

isAgreed := true;

0:

isAgreed := false;

end;

end;

if isAgreed then

begin

temp1 := checkHeader1^.partListNextElement^.partListNextElement;

dispose(checkHeader1^.partListNextElement);

checkHeader1^.partListNextElement := temp1;

checkHeader2 := deleteList1;

while checkHeader2^.compatiblePartListNextElement <> nil do

begin

if (checkHeader2^.compatiblePartListNextElement.

compatiblePartListInfo.firstPartCode = partCode) or

(checkHeader2^.compatiblePartListNextElement.compatiblePartListInfo.

secondPartCode = partCode) then

begin

temp2 := checkHeader2^.compatiblePartListNextElement^.

compatiblePartListNextElement;

dispose(checkHeader2^.compatiblePartListNextElement);

checkHeader2^.compatiblePartListNextElement := temp2;

end

else

checkHeader2 := checkHeader2^.compatiblePartListNextElement;

end;

ClearScreen();

writeln('Запись была удалена.');

sleep(1200);

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от удаления записи.');

sleep(1200);

end;

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения удаления: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end;

end;

end;

{ procedure DeleteFromPartTypeList }

procedure DeleteFromPartTypeList(deleteList1: PartListType;

list: PartTypeListType; deleteList2: CompatiblePartListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed, flag: boolean;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

partTypeCode, partCode: integer;

var

checkHeader1, temp1: PartListType;

checkHeader2, temp2: PartTypeListType;

checkHeader3, temp3: CompatiblePartListType;

begin

isNotExit := true;

isAgreed := false;

checkInt := 0;

partTypeCode := 0;

checkHeader2 := nil;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('По нажатию клавиши будет выведен список.');

writeln;

writeln('Во время просмотра выберите запись, чтобы в дальнейшем ввести ее код для удаления.');

readln;

ShowPartTypeList(list);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkInput := '';

checkInt := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код типа комплектующего(или 0, чтобы выйти из функции): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

isInList := false;

end

else

begin

checkHeader2 := list;

flag := true;

while (checkHeader2^.partTypeListNextElement <> nil) and (flag) do

begin

if (checkHeader2^.partTypeListNextElement^.partTypeListInfo.

partTypeCode <> checkInt) then

checkHeader2 := checkHeader2^.partTypeListNextElement

else

flag := false;

end;

if not flag then

begin

partTypeCode := checkHeader2^.partTypeListNextElement^.

partTypeListInfo.partTypeCode;

isInList := false;

end

else

begin

writeln('Такого типа комплектующего не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от добавления записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end

else

begin

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Удаление записи может повлечь удаление записей из других списков. Для подтверждения удаления введите 1, иначе 0: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

if ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end

else

case checkInt of

1:

isAgreed := true;

0:

isAgreed := false;

end;

end;

if isAgreed then

begin

temp2 := checkHeader2^.partTypeListNextElement^.partTypeListNextElement;

dispose(checkHeader2^.partTypeListNextElement);

checkHeader2^.partTypeListNextElement := temp2;

checkHeader1 := deleteList1;

while checkHeader1^.partListNextElement <> nil do

begin

if checkHeader1^.partListNextElement^.partListInfo.partTypeCode = partTypeCode

then

begin

partCode := checkHeader1^.partListNextElement^.

partListInfo.partCode;

temp1 := checkHeader1^.partListNextElement^.partListNextElement;

dispose(checkHeader1^.partListNextElement);

checkHeader1^.partListNextElement := temp1;

checkHeader3 := deleteList2;

while checkHeader3^.compatiblePartListNextElement <> nil do

begin

if (checkHeader3^.compatiblePartListNextElement.

compatiblePartListInfo.firstPartCode = partCode) or

(checkHeader3^.compatiblePartListNextElement.

compatiblePartListInfo.secondPartCode = partCode) then

begin

temp3 := checkHeader3^.compatiblePartListNextElement^.

compatiblePartListNextElement;

dispose(checkHeader3^.compatiblePartListNextElement);

checkHeader3^.compatiblePartListNextElement := temp3;

end

else

checkHeader3 := checkHeader3^.compatiblePartListNextElement;

end;

end

else

checkHeader1 := checkHeader1^.partListNextElement;

end;

ClearScreen();

writeln('Запись была удалена.');

sleep(1200);

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от удаления записи.');

sleep(1200);

end;

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения удаления: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end;

end;

end;

{ procedure DeleteFromCompatiblePartList }

procedure DeleteFromCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed, flag: boolean;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkInt1, checkInt2, checkErrorCode, temp1: integer;

var

checkHeader, temp: CompatiblePartListType;

begin

isNotExit := true;

isAgreed := false;

checkInt1 := 0;

checkHeader := nil;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('По нажатию клавиши будет выведен список.');

writeln;

writeln('Во время просмотра выберите запись, чтобы в дальнейшем ввести ее код для удаления.');

readln;

ShowCompatiblePartList(list);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkInput := '';

checkInt1 := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код первого комплектующего(или 0 для выхода из функции): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt1, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt1 = 0 then

begin

isInList := false;

end

else

begin

checkInput := '';

checkInt2 := 0;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) or (checkInt2 = 0) do

begin

write('Введите код второго комплектующего: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt2, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) or (checkInt2 = 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

checkHeader := list;

flag := true;

if checkInt1 > checkInt2 then

begin

temp1 := checkInt1;

checkInt1 := checkInt2;

checkInt2 := temp1;

end;

while (checkHeader^.compatiblePartListNextElement <> nil) and flag do

begin

if (checkHeader^.compatiblePartListNextElement^.

compatiblePartListInfo.firstPartCode = checkInt1) and

(checkHeader^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListInfo.

secondPartCode = checkInt2) then

flag := false

else

checkHeader := checkHeader^.compatiblePartListNextElement;

end;

if flag then

begin

writeln('Данная запись отсутсвует в списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

isInList := false;

end;

end;

if checkInt1 = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от удаления.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end

else

begin

checkInput := '';

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Для подтверждения удаления введите 1, иначе 0: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

if ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end

else

case checkInt of

1:

isAgreed := true;

0:

isAgreed := false;

end;

end;

if isAgreed then

begin

temp := checkHeader^.compatiblePartListNextElement^.

compatiblePartListNextElement;

dispose(checkHeader^.compatiblePartListNextElement);

checkHeader^.compatiblePartListNextElement := temp;

ClearScreen();

writeln('Запись была удалена.');

sleep(1200);

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от удаления записи.');

sleep(1200);

end;

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения удаления: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end;

end;

end;

{ EditInListFunctions }

{ function EditInListMenu }

function EditInListMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkErrorCode: integer;

checkInt: integer;

begin

checkErrorCode := 1;

checkInput := '';

checkInt := 0;

while ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3))) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию редактирования данных в списке.');

writeln;

writeln('Доступные для редактирования списки: ');

writeln('1. Список комплектующих.');

writeln('2. Список типов комплектующих.');

writeln('3. Список совместимых комплектующих.');

writeln;

write('Введите номер списка, в котором хотите редактировать(или введите 0, чтобы выйти из функции редактирования): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > 3))) then

begin

writeln('Списка с заданным номером не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ procedure EditInPartList }

procedure EditInPartList(list: PartListType; checkList: PartTypeListType);

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed, flag1, flag2: boolean;

findStr: TString;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

checkReal: real;

var

checkHeader1, header: PartListType;

checkHeader2: PartTypeListType;

begin

isNotExit := true;

header := nil;

checkInt := 0;

flag2 := false;

isAgreed := false;

checkReal := 0;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('Нажмите, чтобы вывести список комплектующих и выберите код для редактирования.');

readln;

ShowPartList(list);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkErrorCode := 1;

checkInput := '';

checkInt := 0;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Введите код комплектующего(или 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if checkErrorCode > 0 then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

isInList := false;

isAgreed := false;

end

else

begin

header := list;

while (header^.partListInfo.partCode <> checkInt) and

(header^.partListNextElement <> nil) do

header := header^.partListNextElement;

if (header^.partListInfo.partCode <> checkInt) then

begin

writeln('Такого комплектующего не существует. Нажммите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end;

end;

if isAgreed then

begin

isInList := true;

while isInList do

begin

flag1 := false;

flag2 := false;

while (not flag1) and (not flag2) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код типа комплектующего(нажмите для перехода к следующему полю или введите 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput = '' then

flag2 := true

else

begin

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if checkErrorCode = 0 then

flag1 := true

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

if flag2 then

begin

isAgreed := true;

isInList := false;

end;

if (flag1) and (checkInt = 0) then

begin

isInList := false;

isAgreed := false;

end;

if (flag1) and (checkInt <> 0) then

begin

checkHeader2 := checkList;

while (checkHeader2^.partTypeListInfo.partTypeCode <> checkInt) and

(checkHeader2^.partTypeListNextElement <> nil) do

checkHeader2 := checkHeader2^.partTypeListNextElement;

if (checkHeader2^.partTypeListInfo.partTypeCode <> checkInt) then

begin

writeln('Такого типа комплектующего не существует. Нажммите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end;

end;

if isAgreed then

begin

if not flag2 then

header^.partListInfo.partTypeCode := checkInt;

write('Введите имя изготовителя(нажмите для перехода к следующему полю): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput <> '' then

header^.partListInfo.manufacturer := checkInput;

isInList := true;

while isInList do

begin

write('Введите имя модели(нажмите для перехода к следующему полю): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput <> '' then

begin

findStr := AnsiLowerCase(Trim(checkInput));

checkHeader1 := list;

while (string(LowerCase(checkHeader1^.partListInfo.modelName)) <>

findStr) and (checkHeader1^.partListNextElement <> nil) do

checkHeader1 := checkHeader1^.partListNextElement;

if string(LowerCase(checkHeader1^.partListInfo.modelName)) = findStr

then

begin

writeln('Данная модель уже есть в списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end

else

isInList := false;

end

else

isInList := false;

end;

if checkInput <> '' then

header^.partListInfo.modelName := checkInput;

write('Введите параметры(нажмите для перехода к следующему полю): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput <> '' then

header^.partListInfo.parameters := checkInput;

flag1 := false;

flag2 := false;

while (not flag1) and (not flag2) do

begin

write('Введите цену(нажмите для перехода к следующему полю): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput = '' then

flag1 := true

else

begin

val(string(checkInput), checkReal, checkErrorCode);

if (checkErrorCode = 0) and (checkReal >= 0) then

flag2 := true

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

end;

if (flag2) and (not flag1) then

header^.partListInfo.price := checkReal;

flag1 := false;

flag2 := false;

while (not flag1) and (not flag2) do

begin

write('Введите количество(нажмите для перехода к следующему полю): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput = '' then

flag1 := true

else

begin

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode = 0) and (checkInt >= 0) then

flag2 := true

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

end;

if (flag2) and (not flag1) then

header^.partListInfo.availability := checkInt;

ClearScreen();

writeln('Запись отредактирована.');

sleep(1200);

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения редактирования: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от редактирования записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от редактирования записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ procedure EditInPartTypeList }

procedure EditInPartTypeList(list: PartTypeListType);

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed: boolean;

header: PartTypeListType;

begin

header := nil;

isAgreed := false;

isNotExit := true;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('Нажмите, чтобы вывести список типов комплектующих и выберите код для редактирования.');

readln;

ShowPartTypeList(list);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkErrorCode := 1;

checkInput := '';

checkInt := 0;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Введите код типа комплектующего(или 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if checkErrorCode > 0 then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

isInList := false;

isAgreed := false;

end

else

begin

header := list;

while (header^.partTypeListInfo.partTypeCode <> checkInt) and

(header^.partTypeListNextElement <> nil) do

header := header^.partTypeListNextElement;

if (header^.partTypeListInfo.partTypeCode <> checkInt) then

begin

writeln('Такого типа комплектующего не существует. Нажммите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end;

end;

if isAgreed then

begin

ClearScreen();

write('Введите название(нажмите для перехода к следующему полю): ');

readln(checkInput);

if checkInput <> '' then

header^.partTypeListInfo.partTypeName := checkInput;

ClearScreen();

writeln('Запись отредактирована.');

sleep(1200);

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения редактирования: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от редактирования записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ procedure EditInCompatiblePartList }

procedure EditInCompatiblePartList(list: CompatiblePartListType;

checkList: PartListType);

var

checkInput: TString;

checkInt, checkInt1, checkInt2, temp, checkErrorCode: integer;

var

isNotExit, isNotExitCheck, isInList, isAgreed, flag1, flag2, isInListMain,

comparator: boolean;

fieldCode, node: integer;

var

header1, checkHeader1: CompatiblePartListType;

checkHeader2: PartListType;

begin

node := 0;

isAgreed := false;

checkInt2 := 0;

checkInt1 := 0;

header1 := nil;

flag2 := false;

flag1 := false;

isNotExit := true;

while isNotExit do

begin

ClearScreen();

writeln('Нажмите, чтобы вывести список совместимых комплектующих.');

readln;

ShowCompatiblePartList(list);

isInList := true;

while isInList do

begin

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

ClearScreen();

write('Введите код первого комплектующего(или 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt1, checkErrorCode);

if checkErrorCode > 0 then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

if checkInt1 = 0 then

begin

isAgreed := false;

isInList := false;

end

else

begin

checkErrorCode := 1;

while checkErrorCode > 0 do

begin

write('Введите код второго комплектующего: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt2, checkErrorCode);

if checkErrorCode > 0 then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

if checkInt1 > checkInt2 then

begin

temp := checkInt1;

checkInt1 := checkInt2;

checkInt2 := temp;

end;

header1 := list;

while ((header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode <> checkInt1) and

(header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode <> checkInt2)) and

(header1^.compatiblePartListNextElement <> nil) do

header1 := header1^.compatiblePartListNextElement;

if ((header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode <> checkInt1) and

(header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode <> checkInt2)) then

begin

writeln('Данная запись отсутстует в списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end;

end;

if isAgreed then

begin

checkErrorCode := 1;

checkInt := 0;

while (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 1) or (checkInt <> 2)) do

begin

ClearScreen();

write('Введите, код какого комплектующего хотите редактировать(1 или 2): ');

readln(checkInput);

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 1) or (checkInt <> 2)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

fieldCode := checkInt;

isInListMain := true;

while isInListMain do

begin

isInList := true;

while isInList do

begin

flag1 := false;

flag2 := false;

while (not flag1) and (not flag2) do

begin

ClearScreen();

write('Введите код комплектующего(нажмите для перехода к следующему полю или введите 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

if checkInput = '' then

flag2 := true

else

begin

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if checkErrorCode = 0 then

flag1 := true

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

if flag2 then

begin

isAgreed := true;

isInList := false;

end;

if (flag1) and (checkInt = 0) then

begin

isInList := false;

isAgreed := false;

end;

if (flag1) and (checkInt <> 0) then

begin

checkHeader2 := checkList;

while (checkHeader2^.partListInfo.partCode <> checkInt) and

(checkHeader2^.partListNextElement <> nil) do

checkHeader2 := checkHeader2^.partListNextElement;

if (checkHeader2^.partListInfo.partCode <> checkInt) then

begin

writeln('Такого комплектующего не существует. Нажммите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isInList := false;

isAgreed := true;

end;

end;

end;

if flag2 then

begin

isAgreed := true;

isInListMain := false;

end;

if (flag1) and (checkInt = 0) then

begin

isAgreed := false;

isInListMain := false;

end;

if (flag1) and (checkInt <> 0) then

begin

comparator := false;

case fieldCode of

1:

begin

node := header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode

+ checkInt;

comparator :=

(header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode = checkInt);

end;

2:

begin

node := header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode +

checkInt;

comparator :=

(header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode = checkInt);

end;

end;

if comparator then

begin

writeln('Комплектующее не может быть совместимо само с собой. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

checkHeader1 := list;

while (node <> (checkHeader1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode +

checkHeader1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode)) and

(checkHeader1^.compatiblePartListNextElement <> nil) do

checkHeader1 := checkHeader1^.compatiblePartListNextElement;

if (node = (checkHeader1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode +

checkHeader1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode)) then

begin

writeln('Такая запись уже есть списке. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

begin

isAgreed := true;

isInListMain := false;

end;

end;

end;

end;

if isAgreed then

begin

if not flag2 then

case fieldCode of

1:

begin

if checkInt > header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode

then

begin

temp := checkInt;

checkInt := header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode;

header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode := temp;

end;

header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode := checkInt;

end;

2:

begin

if checkInt < header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode then

begin

temp := checkInt;

checkInt := header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode;

header1^.compatiblePartListInfo.firstPartCode := temp;

end;

header1^.compatiblePartListInfo.secondPartCode := checkInt;

end;

end;

ClearScreen();

writeln('Запись отредактирована.');

sleep(1200);

isNotExitCheck := true;

while isNotExitCheck do

begin

ClearScreen();

write('Введите 0, чтобы перейти к меню списков, или 1 для продолжения редактирования: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode <> 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end

else

case checkInt of

1:

isNotExitCheck := false;

0:

begin

isNotExitCheck := false;

isNotExit := false;

end;

else

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от редактирования записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от редактирования записи.');

sleep(1200);

isNotExit := false;

end;

end;

end;

{ SpecialFunctions }

{ function SpecialFunctionsMenu }

function SpecialFunctionsMenu(isSpecFunCompleted, isNeededToUpdate: boolean): integer;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode, right: integer;

begin

checkErrorCode := 1;

checkInput := '';

checkInt := 0;

case isSpecFunCompleted of

false:

right := 2;

true:

right := 3;

end;

while ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > right))) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали пункт специальных функций.');

if isNeededToUpdate then

writeln('Данные о комбинациях не актуальны, необходимо обновление.');

writeln;

writeln('Доступные специальные функции: ');

writeln;

writeln('1. Подбор всех возможных вариантов комплектации компьютера в заданном ценовом диапазоне.');

writeln('2. Оформление заказа понравившегося варианта.');

if isSpecFunCompleted then

writeln('3. Просмотр подобранных комбинаций.');

writeln;

write('Выберите функцию, введя ее номер(0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0) or (checkInt > right))) then

begin

writeln('Выбор функции произведен некорректно. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ function GetCompatiblePartsArray }

function GetCompatiblePartsArray(list: CompatiblePartListType): TCompPartsArr;

function Search(arr: TcompPartsMtx; code: integer): integer;

var

ans, i, c: integer;

flag: boolean;

begin

ans := -1;

i := 0;

c := length(arr) - 1;

flag := true;

while (i <= c) and (flag) do

if arr[i][0] = code then

flag := false

else

inc(i);

if not flag then

ans := i;

result := ans;

end;

var

cmpPtsMtx: TcompPartsMtx;

id1, id2, i, j, min, temp: integer;

res: TCompPartsArr;

begin

list := list^.compatiblePartListNextElement;

while list <> nil do

begin

id1 := Search(cmpPtsMtx, list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode);

id2 := Search(cmpPtsMtx, list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode);

if id1 = -1 then

begin

SetLength(cmpPtsMtx, length(cmpPtsMtx) + 1);

SetLength(cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1],

length(cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1]) + 2);

cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1][0] :=

list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode;

cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1][1] :=

list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode;

end

else

begin

SetLength(cmpPtsMtx[id1], length(cmpPtsMtx[id1]) + 1);

cmpPtsMtx[id1][length(cmpPtsMtx[id1]) - 1] :=

list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode;

end;

if id2 = -1 then

begin

SetLength(cmpPtsMtx, length(cmpPtsMtx) + 1);

SetLength(cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1],

length(cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1]) + 2);

cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1][0] :=

list^.compatiblePartListInfo.secondPartCode;

cmpPtsMtx[length(cmpPtsMtx) - 1][1] :=

list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode;

end

else

begin

SetLength(cmpPtsMtx[id2], length(cmpPtsMtx[id2]) + 1);

cmpPtsMtx[id2][length(cmpPtsMtx[id2]) - 1] :=

list^.compatiblePartListInfo.firstPartCode;

end;

list := list^.compatiblePartListNextElement;

end;

if length(cmpPtsMtx) <> 0 then

begin

min := 0;

for i := 1 to length(cmpPtsMtx) - 1 do

if (length(cmpPtsMtx[i]) < length(cmpPtsMtx[min])) then

min := i;

for i := 0 to length(cmpPtsMtx[min]) - 2 do

for j := i + 1 to length(cmpPtsMtx) - 1 do

if cmpPtsMtx[min][j] < cmpPtsMtx[min][i] then

begin

temp := cmpPtsMtx[min][j];

cmpPtsMtx[min][j] := cmpPtsMtx[min][i];

cmpPtsMtx[min][i] := temp;

end;

result := cmpPtsMtx[min];

end

else

result := res;

end;

{ procedure GetAllCombsIndex }

procedure GetAllCombsIndex(var IndexArr: TcompPartsMtx; n, m: integer);

function NextSet(var arr: TCompPartsArr): boolean;

var

k, i, j: integer;

res: boolean;

begin

k := m;

res := false;

i := k - 1;

while (i >= 0) and (not res) do

begin

if arr[i] < n - k + i + 1 then

begin

inc(arr[i]);

for j := i + 1 to k - 1 do

arr[j] := arr[j - 1] + 1;

res := true;

end;

dec(i);

end;

result := res;

end;

procedure Insert(arr: TCompPartsArr);

var

i: integer;

begin

SetLength(IndexArr, length(IndexArr) + 1);

for i := 0 to m - 1 do

begin

SetLength(IndexArr[length(IndexArr) - 1],

length(IndexArr[length(IndexArr) - 1]) + 1);

IndexArr[length(IndexArr) - 1][length(IndexArr[length(IndexArr) - 1]) - 1]

:= arr[i];

end;

end;

var

arr: TCompPartsArr;

i: integer;

begin

SetLength(arr, n);

for i := 0 to n - 1 do

arr[i] := i + 1;

Insert(arr);

if n >= m then

while NextSet(arr) do

Insert(arr);

end;

{ function SortAllCombs }

function SortCombs(list: PartListType; var IndexMtx: TcompPartsMtx;

var avaliable: TCompPartsArrAvaliable): TcompPartsArrPrice;

var

i, j: integer;

temp1: real;

sum: TcompPartsArrPrice;

temp2: TCompPartsArr;

head: PartListType;

begin

head := list;

SetLength(sum, length(IndexMtx));

SetLength(avaliable, length(IndexMtx));

for i := 0 to length(IndexMtx) - 1 do

begin

avaliable[i] := true;

for j := 0 to length(IndexMtx[i]) - 1 do

begin

list := head^.partListNextElement;

while (list <> nil) and (list^.partListInfo.partCode <> IndexMtx[i][j]) do

list := list^.partListNextElement;

if list <> nil then

sum[i] := sum[i] + list^.partListInfo.price;

end;

end;

for i := 0 to length(sum) - 2 do

for j := i + 1 to length(sum) - 1 do

if sum[j] < sum[i] then

begin

temp1 := sum[j];

sum[j] := sum[i];

sum[i] := temp1;

temp2 := IndexMtx[j];

IndexMtx[j] := IndexMtx[i];

IndexMtx[i] := temp2;

end;

for i := 0 to length(IndexMtx) - 1 do

for j := 0 to length(IndexMtx[i]) - 1 do

begin

list := head^.partListNextElement;

while (list <> nil) and (list^.partListInfo.partCode <> IndexMtx[i][j]) do

list := list^.partListNextElement;

if list <> nil then

if list^.partListInfo.availability = 0 then

avaliable[i] := false;

end;

result := sum;

end;

{ procedure ShowAllCombs }

function ShowAllCombs(list: PartListType; mtx: TcompPartsMtx;

sum: TcompPartsArrPrice; price: real): integer;

var

i, j, size: integer;

head: PartListType;

path: string;

fl: TCombsFile;

begin

path := ' ';

size := 0;

head := list;

ClearScreen();

repeat

writeln('Введите путь, в котором хотите создать текстовый файл(Нажмите, чтобы не сохранять).');

writeln;

readln(path);

if not directoryExists(path) and (path <> '') then

begin

writeln('Введенной директории не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

until (path = '') or (directoryExists(path));

if path <> '' then

begin

path := path + '\CombinationsFile\_upozn.txt';

{$I-}

assignFile(fl, path);

rewrite(fl);

writeln(fl, 'Все подобранные варианты.');

writeln(fl);

writeln(fl,

'---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln(fl,

'| Номер | Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество | Сумма |');

writeln(fl,

'---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

for i := 0 to length(mtx) - 1 do

begin

for j := 0 to length(mtx[i]) - 1 do

begin

list := head^.partListNextElement;

while (list <> nil) and (list^.partListInfo.partCode <> mtx[i][j]) do

list := list^.partListNextElement;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) then

begin

write(fl, '|', (i + 1):7, '|');

write(fl, list^.partListInfo.partCode:19, ' |',

list^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |',

list^.partListInfo.manufacturer:19, ' |',

list^.partListInfo.modelName:19, ' |', list^.partListInfo.parameters

:19, ' |', list^.partListInfo.price:9:2, ' |',

list^.partListInfo.availability:13, ' |', sum[i]:6:2, ' |');

writeln(fl);

end;

end;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) then

writeln(fl,

'---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

end;

closeFile(fl);

ClearScreen();

writeln('Информация сохранена в файл.');

sleep(1200);

end;

ClearScreen();

writeln('Все подобранные варианты.');

writeln;

writeln('---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln('| Номер | Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество | Сумма |');

writeln('---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

for i := 0 to length(mtx) - 1 do

begin

for j := 0 to length(mtx[i]) - 1 do

begin

list := head^.partListNextElement;

while (list <> nil) and (list^.partListInfo.partCode <> mtx[i][j]) do

list := list^.partListNextElement;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) then

begin

inc(size);

write('|', (i + 1):7, '|');

write(list^.partListInfo.partCode:19, ' |',

list^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |',

list^.partListInfo.manufacturer:19, ' |', list^.partListInfo.modelName

:19, ' |', list^.partListInfo.parameters:19, ' |',

list^.partListInfo.price:9:2, ' |', list^.partListInfo.availability

:13, ' |', sum[i]:6:2, ' |');

writeln;

end;

end;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) then

writeln('---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

end;

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

result := size;

end;

{ function MakeOrder }

function MakeOrder(list: PartListType; mtx: TcompPartsMtx;

sum: TcompPartsArrPrice; avaliable: TCompPartsArrAvaliable; size: integer;

price: real; isNeededToUpdate: boolean): boolean;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

i, j, k, c: integer;

head, toBuy, head1, temp: PartListType;

fl: TCombsFile;

path: string;

begin

result := isNeededToUpdate;

ClearScreen();

head := list;

k := 0;

writeln('Вы выбрали функцию оформления заказа.');

writeln;

writeln('Все подобранные варианты, возможные для заказа.');

writeln;

writeln('---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln('| Номер | Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество | Сумма |');

writeln('---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

for i := 0 to length(mtx) - 1 do

begin

for j := 0 to length(mtx[i]) - 1 do

begin

list := head^.partListNextElement;

while (list <> nil) and (list^.partListInfo.partCode <> mtx[i][j]) do

list := list^.partListNextElement;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) and (avaliable[i]) then

begin

write('|', (k + 1):7, '|');

write(list^.partListInfo.partCode:19, ' |',

list^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |',

list^.partListInfo.manufacturer:19, ' |', list^.partListInfo.modelName

:19, ' |', list^.partListInfo.parameters:19, ' |',

list^.partListInfo.price:9:2, ' |', list^.partListInfo.availability

:13, ' |', sum[i]:6:2, ' |');

writeln;

end;

end;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) and (avaliable[i]) then

begin

writeln('---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

inc(k);

end;

end;

writeln;

writeln('Нажмите, чтобы продолжить.');

readln;

ClearScreen();

checkErrorCode := 1;

checkInt := -1;

while (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 0 - 1) or (checkInt >= k)) do

begin

write('Введите номер понравившегося варианта(или 0 для выхода): ');

readln(checkInput);

writeln;

val(checkInput, checkInt, checkErrorCode);

dec(checkInt);

if (checkErrorCode > 0) or ((checkInt < -1) or (checkInt >= k)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

if checkInt <> -1 then

begin

c := 0;

new(toBuy);

head1 := toBuy;

toBuy^.partListNextElement := nil;

for i := 0 to length(mtx) - 1 do

begin

for j := 0 to length(mtx[i]) - 1 do

begin

list := head^.partListNextElement;

while (list <> nil) and (list^.partListInfo.partCode <> mtx[i][j]) do

list := list^.partListNextElement;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) and (avaliable[i])

then

begin

if c = checkInt then

begin

new(toBuy^.partListNextElement);

toBuy := toBuy^.partListNextElement;

toBuy^.partListInfo := list^.partListInfo;

dec(list^.partListInfo.availability);

toBuy^.partListNextElement := nil;

k := c;

end;

end;

end;

if (list <> nil) and (sum[i] <= price + 0.000001) and (avaliable[i]) then

begin

inc(c);

end;

end;

ClearScreen();

writeln('Ваш заказ.');

writeln;

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln('| Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество |');

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

toBuy := head1;

head1 := head1^.partListNextElement;

while head1 <> nil do

begin

write('|', head1^.partListInfo.partCode:19, ' |',

head1^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |',

head1^.partListInfo.manufacturer:19, ' |', head1^.partListInfo.modelName

:19, ' |', head1^.partListInfo.parameters:19, ' |',

head1^.partListInfo.price:9:2, ' |', head1^.partListInfo.availability \* 0 + 1

:13, ' |');

writeln;

head1 := head1^.partListNextElement;

end;

writeln('-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln;

writeln('Сумма заказа: ', sum[k]:0:2);

writeln;

repeat

writeln('Введите путь, в котором хотите создать текстовый файл.');

writeln;

readln(path);

if not directoryExists(path) then

begin

writeln('Введенной директории не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

until (directoryExists(path));

path := path + '\OrderFile\_upozn.txt';

{$I-}

assignFile(fl, path);

rewrite(fl);

head1 := toBuy;

writeln(fl, 'Ваш заказ.');

writeln(fl);

writeln(fl,

'-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln(fl,

'| Код комплектующего | Код типа комплектующего | Изготовитель | Модель | Параметры | Цена | Количество |');

writeln(fl,

'-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

head1 := head1^.partListNextElement;

while head1 <> nil do

begin

write(fl, '|', head1^.partListInfo.partCode:19, ' |',

head1^.partListInfo.partTypeCode:24, ' |',

head1^.partListInfo.manufacturer:19, ' |', head1^.partListInfo.modelName

:19, ' |', head1^.partListInfo.parameters:19, ' |',

head1^.partListInfo.price:9:2, ' |', head1^.partListInfo.availability \* 0 + 1

:13, ' |');

writeln(fl);

head1 := head1^.partListNextElement;

end;

writeln(fl,

'-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------');

writeln(fl);

writeln(fl, 'Сумма заказа: ', sum[k]:0:2);

closeFile(fl);

ClearScreen();

writeln('Информация записана в файл.');

sleep(1200);

result := true;

while toBuy^.partListNextElement <> nil do

begin

temp := toBuy^.partListNextElement^.partListNextElement;

dispose(toBuy^.partListNextElement);

toBuy^.partListNextElement := temp;

end;

dispose(toBuy);

end

else

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от покупки.');

sleep(1200);

end;

end;

{ ExitFunctions }

{ function SaveWithoutChanges }

function SaveWithoutChanges(list1: PartListType; list2: PartTypeListType;

list3: CompatiblePartListType): boolean;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

executionContinue: boolean;

temp1: PartListType;

temp2: PartTypeListType;

temp3: CompatiblePartListType;

begin

checkErrorCode := 1;

checkInt := -1;

checkInput := '';

while (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию сохранения без изменений.');

writeln;

write('Введите 1, чтобы продолжить, или 0 для выхода из процедуры: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода');

readln;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от выхода из программы.');

sleep(1200);

executionContinue := true;

end

else

begin

while list1^.partListNextElement <> nil do

begin

temp1 := list1^.partListNextElement^.partListNextElement;

dispose(list1^.partListNextElement);

list1^.partListNextElement := temp1;

end;

while list2^.partTypeListNextElement <> nil do

begin

temp2 := list2^.partTypeListNextElement^.partTypeListNextElement;

dispose(list2^.partTypeListNextElement);

list2^.partTypeListNextElement := temp2;

end;

while list3^.compatiblePartListNextElement <> nil do

begin

temp3 := list3^.compatiblePartListNextElement^.

compatiblePartListNextElement;

dispose(list3^.compatiblePartListNextElement);

list3^.compatiblePartListNextElement := temp3;

end;

executionContinue := false;

end;

result := executionContinue;

end;

{ function SaveWithChanges }

function SaveWithChanges(list1: PartListType; list2: PartTypeListType;

list3: CompatiblePartListType): boolean;

function FileWriting(path1, path2, path3: string; list1: PartListType;

list2: PartTypeListType; list3: CompatiblePartListType): boolean;

var

partListFile: PartListFileType;

partTypeListFile: PartTypeListFileType;

compatiblePartListFile: CompatiblePartListFileType;

var

temp1: PartListType;

temp2: PartTypeListType;

temp3: CompatiblePartListType;

begin

{$I-}

assign(partListFile, path1);

rewrite(partListFile);

while list1^.partListNextElement <> nil do

begin

write(partListFile, list1^.partListNextElement^.partListInfo);

temp1 := list1^.partListNextElement^.partListNextElement;

dispose(list1^.partListNextElement);

list1^.partListNextElement := temp1;

end;

close(partListFile);

assign(partTypeListFile, path2);

rewrite(partTypeListFile);

while list2^.partTypeListNextElement <> nil do

begin

write(partTypeListFile, list2^.partTypeListNextElement^.partTypeListInfo);

temp2 := list2^.partTypeListNextElement^.partTypeListNextElement;

dispose(list2^.partTypeListNextElement);

list2^.partTypeListNextElement := temp2;

end;

close(partTypeListFile);

assign(compatiblePartListFile, path3);

rewrite(compatiblePartListFile);

while list3^.compatiblePartListNextElement <> nil do

begin

write(compatiblePartListFile,

list3^.compatiblePartListNextElement^.compatiblePartListInfo);

temp3 := list3^.compatiblePartListNextElement^.

compatiblePartListNextElement;

dispose(list3^.compatiblePartListNextElement);

list3^.compatiblePartListNextElement := temp3;

end;

close(compatiblePartListFile);

result := false;

end;

var

checkInput: TString;

checkInt, checkErrorCode: integer;

var

directoryPath, folder\_files\_name, path1, path2, path3: string;

error1, error2, error3: integer;

executionContinue: boolean;

var

partListFile: PartListFileType;

partTypeListFile: PartTypeListFileType;

compatiblePartListFile: CompatiblePartListFileType;

begin

checkErrorCode := 1;

checkInt := -1;

checkInput := '';

while (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) do

begin

ClearScreen();

writeln('Вы выбрали функцию сохранения с изменениями.');

writeln;

write('Введите 1, чтобы продолжить, или 0 для выхода из процедуры: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода');

readln;

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от выхода из программы.');

sleep(1200);

executionContinue := true;

end

else

begin

repeat

ClearScreen();

writeln('Введите путь, в котором хотите создать папку с файлами:');

writeln;

readln(directoryPath);

writeln;

if not directoryExists(directoryPath) then

begin

writeln('Указанная вами директория не существует. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

until directoryExists(directoryPath);

writeln('Введите имя папки. которую хотите создать: ');

writeln;

readln(folder\_files\_name);

writeln;

directoryPath := directoryPath + '\' + folder\_files\_name;

path1 := directoryPath + '\' + folder\_files\_name + '\_PartListData.upozn';

path2 := directoryPath + '\' + folder\_files\_name +

'\_PartTypeListData.upozn';

path3 := directoryPath + '\' + folder\_files\_name +

'\_CompatiblePartListData.upozn';

if directoryExists(directoryPath) then

begin

{$I-}

assignFile(partListFile, path1);

reset(partListFile);

error1 := IOResult;

assignFile(partTypeListFile, path2);

reset(partTypeListFile);

error2 := IOResult;

assignFile(compatiblePartListFile, path3);

reset(compatiblePartListFile);

error3 := IOResult;

closeFile(partListFile);

closeFile(partTypeListFile);

closeFile(compatiblePartListFile);

if (error1 = 0) and (error2 = 0) and (error3 = 0) then

begin

checkInput := '';

checkInt := -1;

checkErrorCode := 1;

while (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) do

begin

writeln('Папка с введенным названием уже существует.');

writeln;

write('Введите 1 для перезаписи данных, иначе 0: ');

readln(checkInput);

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) and ((checkInt <> 0) or (checkInt <> 1)) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

ClearScreen();

end;

end;

if checkInt = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Вы отказались от перезаписи.');

sleep(1200);

executionContinue := true;

end

else

begin

executionContinue := FileWriting(path1, path2, path3, list1,

list2, list3);

ClearScreen();

writeln('Данные перезаписаны.');

sleep(1200);

end;

end

else

begin

executionContinue := FileWriting(path1, path2, path3, list1,

list2, list3);

ClearScreen();

writeln('Данные записаны по директории.');

sleep(1200);

end;

end

else

begin

createDir(directoryPath);

executionContinue := FileWriting(path1, path2, path3, list1,

list2, list3);

ClearScreen();

writeln('Новая папка была создана. Данные записаны.');

sleep(1200);

end;

end;

result := executionContinue;

end;

{ function MainMenu }

function MainMenu(): integer;

var

checkInput: TString;

checkErrorCode: integer;

checkInt: integer;

begin

checkErrorCode := 1;

checkInput := '';

checkInt := 0;

while ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 10))) do

begin

ClearScreen();

writeln('Меню выбора функций:');

writeln;

writeln('1. Чтение данных из файла.');

writeln('2. Просмотр списков.');

writeln('3. Сортировка списков.');

writeln('4. Поиск данных с использованием фильтра.');

writeln('5. Добавление данных в списки.');

writeln('6. Удаление данных из списков.');

writeln('7. Редактирование данных списков.');

writeln('8. Подбор всех вариантов сборки компьютера в заданном ценовом диапазоне и оформление заказа.');

writeln('9. Выход из программы без сохранения изменений.');

writeln('10. Выход из программы с сохранением изменений.');

writeln;

write('Выберите функцию, введя ее номер: ');

readln(checkInput);

writeln;

val(string(checkInput), checkInt, checkErrorCode);

if ((checkErrorCode > 0) or ((checkInt < 1) or (checkInt > 10))) then

begin

writeln('Выбор функции произведен некорректно. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

result := checkInt;

end;

{ functions codes }

var

mainMenuCode, showListCode, sortListCode, findInListCode, addToListCode,

deleteFromListCode, editInListCode, specFunCode: integer;

mainMenuContinue, isReadFromFile, showListContinue, sortListContinue,

findInListContinue, addToListContinue, deleteFromListContinue,

editInListContinue, specFunContinue, isSpecFunCompleted, isNeededToUpdate: boolean;

{ lists declaration }

var

partList: PartListType;

partTypeList: PartTypeListType;

compatiblePartList: CompatiblePartListType;

{ SpecFuncs arrs and lists }

var

cmpPtsArr: TCompPartsArr;

IndexMtx: TcompPartsMtx;

n, m, i, j: integer;

key, checkInput: TString;

checkErrorCode, size: integer;

sum: TcompPartsArrPrice;

avaliable: TCompPartsArrAvaliable;

price: real;

begin

{ lists memory allocation }

new(partList);

new(partTypeList);

new(compatiblePartList);

partList^.partListNextElement := nil;

partTypeList^.partTypeListNextElement := nil;

compatiblePartList^.compatiblePartListNextElement := nil;

partTypeList^.lastID := 0;

partList^.lastID := 0;

price := -1;

size := 0;

{ init message }

writeln('Добро пожаловать в каталог комплектующих. Нажмите, чтобы открыть меню.');

readln;

{ working til exit }

isReadFromFile := false;

isSpecFunCompleted := false;

isNeededToUpdate := false;

mainMenuContinue := true;

while mainMenuContinue do

begin

mainMenuCode := MainMenu();

case mainMenuCode of

1: { ReadFromFileProcedure }

ReadFromFiles(partList, partTypeList, compatiblePartList,

isReadFromFile);

2: { ShowListFunctions }

begin

showListContinue := true;

while showListContinue do

begin

showListCode := ShowListMenu();

case showListCode of

0:

showListContinue := false;

1:

ShowPartList(partList);

2:

ShowPartTypeList(partTypeList);

3:

ShowCompatiblePartList(compatiblePartList);

end;

end;

end;

3: { SortListFunctions }

begin

sortListContinue := true;

while sortListContinue do

begin

sortListCode := SortListMenu();

case sortListCode of

0:

sortListContinue := false;

1:

SortPartList(partList);

2:

SortPartTypeList(partTypeList);

3:

SortCompatiblePartList(compatiblePartList);

end;

end;

end;

4: { FindInListFunctions }

begin

findInListContinue := true;

while findInListContinue do

begin

findInListCode := FindInListMenu();

case findInListCode of

0:

findInListContinue := false;

1:

FindInPartList(partList);

2:

FindInPartTypeList(partTypeList);

3:

FindInCompatiblePartList(compatiblePartList);

end;

end;

end;

5: { AddToListFunctions }

begin

addToListContinue := true;

while addToListContinue do

begin

addToListCode := AddToListMenu();

case addToListCode of

0:

addToListContinue := false;

1:

AddToPartList(partList, partTypeList);

2:

AddToPartTypeList(partTypeList);

3:

AddToCompatiblePartList(compatiblePartList, partList);

end;

end;

end;

6: { DeleteFromListFunctions }

begin

deleteFromListContinue := true;

while deleteFromListContinue do

begin

deleteFromListCode := DeleteFromListMenu();

case deleteFromListCode of

0:

deleteFromListContinue := false;

1:

DeleteFromPartList(partList, compatiblePartList);

2:

DeleteFromPartTypeList(partList, partTypeList,

compatiblePartList);

3:

DeleteFromCompatiblePartList(compatiblePartList);

end;

end;

end;

7: { EditInListFunctions }

begin

editInListContinue := true;

while editInListContinue do

begin

editInListCode := EditInListMenu();

case editInListCode of

0:

editInListContinue := false;

1:

EditInPartList(partList, partTypeList);

2:

EditInPartTypeList(partTypeList);

3:

EditInCompatiblePartList(compatiblePartList, partList);

end;

end;

end;

8: { SpecialFunctions }

begin

specFunContinue := true;

while specFunContinue do

begin

specFunCode := SpecialFunctionsMenu(isSpecFunCompleted, isNeededToUpdate);

case specFunCode of

0:

specFunContinue := false;

1:

begin

key := '';

if isSpecFunCompleted then

begin

while ((key[1] <> '1') or (key[1] <> '0')) and

(length(key) <> 1) do

begin

ClearScreen();

writeln('Комбинации уже составлены. Желаете ли совершить перезапись?');

write('Введите 1, если да, или 0, если нет: ');

readln(key);

if ((key[1] <> '1') or (key[1] <> '0')) and

(length(key) <> 1) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

end;

if (not isSpecFunCompleted) or (key = '1') then

begin

checkErrorCode := 1;

price := -1;

while (checkErrorCode > 0) and (price < 0) do

begin

ClearScreen();

write('Введите ценовой диапазон: ');

readln(checkInput);

val(checkInput, price, checkErrorCode);

if (checkErrorCode > 0) and (price < 0) then

begin

writeln('Некорректный ввод. Нажмите для повторного ввода.');

readln;

end;

end;

SetLength(cmpPtsArr, 0);

cmpPtsArr := GetCompatiblePartsArray(compatiblePartList);

if length(cmpPtsArr) = 0 then

begin

ClearScreen();

writeln('Комбинаций не обнаружилось.');

sleep(1200);

isSpecFunCompleted := false;

end

else

begin

n := length(cmpPtsArr);

SetLength(IndexMtx, 0);

for m := 2 to n do

GetAllCombsIndex(IndexMtx, n, m);

ClearScreen();

writeln('Комбинации подобраны.');

sleep(1200);

for i := 0 to length(IndexMtx) - 1 do

for j := 0 to length(IndexMtx[i]) - 1 do

IndexMtx[i][j] := cmpPtsArr[IndexMtx[i][j] - 1];

SetLength(sum, 0);

setLength(avaliable, 0);

sum := SortCombs(partList, IndexMtx, avaliable);

isSpecFunCompleted := true;

isNeededToUpdate := false;

end;

end;

end;

2:

begin

isNeededToUpdate := MakeOrder(partList, IndexMtx, sum, avaliable, size, price, isNeededToUpdate);

end;

3:

begin

if isSpecFunCompleted then

begin

ClearScreen();

size := ShowAllCombs(partList, IndexMtx, sum, price);

end;

end;

end;

end;

end;

9: { SaveWithoutChanges function }

mainMenuContinue := SaveWithoutChanges(partList, partTypeList,

compatiblePartList);

10: { SaveWithChanges function }

mainMenuContinue := SaveWithChanges(partList, partTypeList,

compatiblePartList);

end;

end;

ClearScreen();

{ lists memory disposion }

dispose(partList);

dispose(partTypeList);

dispose(compatiblePartList);

{ bye message }

writeln('Спасибо, что воспользовались нашим приложением.');

sleep(930);

end.