Содержание

Аннотация --------------------------------------------------------------------------------------------

Введение ---------------------------------------------------------------------------------------------

1. Постановка задачи -----------------------------------------------------------------------------

2. Математическая модель ----------------------------------------------------------------------

3. Описание алгоритма работы программы

1) Общий ----------------------------------------------------------------------------------------

2) Перемещение фигуры --------------------------------------------------------------------

3) Взаимодействие со стенками -----------------------------------------------------------

4. Блок - схема алгоритма работы программы

1) Общая ---------------------------------------------------------------------------------------

2) Перемещение фигуры -------------------------------------------------------------------

3) Взаимодействие со стенками

5. Инструкция по пользованию ---------------------------------------------------------------

6. Тестовый пример -----------------------------------------------------------------------------

7. Описание классов------------------------------------------------------------------------------

8. Исходные тексты программы

1) Nurbolat.h ----------------------------------------------------------------------------------

2) Nurbolat.cpp -------------------------------------------------------------------------------

3) Nurbolat.rc ---------------------------------------------------------------------------------

4) NurbolatDoc.h -----------------------------------------------------------------------------

5) NurbolatDoc.cpp --------------------------------------------------------------------------

6) NurbolatView.h ----------------------------------------------------------------------------

7) NurbolatView.cpp -------------------------------------------------------------------------

8) ChildFrm.h ---------------------------------------------------------------------------------

9) ChildFrm.cpp ------------------------------------------------------------------------------

10) Fig.h ---------------------------------------------------------------------------------------

11) Fig.cpp ------------------------------------------------------------------------------------

12) Group.h -----------------------------------------------------------------------------------

13) Group.cpp --------------------------------------------------------------------------------

14) IzmenitUdalitFig.h ----------------------------------------------------------------------

15) IzmenitUdalitFig.cpp --------------------------------------------------------------------

16) MainFrm.h --------------------------------------------------------------------------------

17) MainFrm.cpp -----------------------------------------------------------------------------

18) SozdatFig.h --------------------------------------------------------------------------------

19) SozdatFig.cpp -----------------------------------------------------------------------------

20) StdAfx.h ------------------------------------------------------------------------------------

21) StdAfx.cpp ---------------------------------------------------------------------------------

22) SvoistvaGr.h -------------------------------------------------------------------------------

23) SvoistvaGr.cpp ----------------------------------------------------------------------------

Введение

Созданная программа позволяет создавать, уничтожать, изменять свойства фигур.

Можно объединять фигуры в группы и изменять свойства фигур в группе, при этом изменятся свойства каждой фигуры в группе.

В процессе написания программы рассмотрены вопросы работы с классами, создания и управления коллекциями, а также события Windows.

Для создания программы использовалась среда разработки Visual C++ 6.0.

Данная программа позволяет создавать фигуры пяти различных видов.

При создании фигуры задается ее имя, размер, скорость по X и скорость по Y, скорость вращения, цвет, тип взаимодействия со стенками и с другими фигурами. Во время выполнения программы эти параметры можно изменять. В программе используется динамически изменяемое меню и контекстное меню. Фигуры можно объединять в группы, и изменять свойства группы, которые отразятся на всех фигурах, принадлежащих ей. Также можно просмотреть информацию о программе.

Требования, предъявляемые к программе:

1. Много документальное приложение (Multiple documents) с динамически изменяемым меню, панелью инструментов и строкой состояния

2. Информация об авторе курсового проекта (с возможностью ввести оценку за курсовой проект, значение которой сохранится в реестре)

3. Сохранение и загрузка состояния фигур.

4. Контекстное меню для фигур.

5. Дизайн иконок.

6. Свойства фигур:

o Тип (как фигура будет выглядеть на экране, выбирается из пяти возможных типов)

o Название (произвольное, но должно быть уникальным для каждой фигуры)

o Цвет (цвет фигуры, можно выбрать произвольный)

o Скорость фигуры (задается в виде проекций на оси)

o Скорость вращения (задается скорость вращения фигуры)

o Взаимодействие со стенками:

" Отражение (отражается под тем углом под каким упала)

" Прохождение сквозь (проходит сквозь границу рабочей области и появляется с противоположной стороны)

o Взаимодействие между собой:

" Без свойств (летает по экрану без препятствий)

" Свойство стоп (останавливается и ждет, пока пролетит фигура "Без свойств"

" Свойство уклонения (уклоняется вправо от фигуры "Без свойств")

" Свойство светофора (останавливатся и ждет, пока пролетит фигура красного цвета)

7. Объединение фигур в группы

" создание новой группы, которая объеденит фигуры (можно создать группы, которая обьединяет фигуры)

" удаление группы, которая объединяет группы фигур (можно удалять группы, которая объединяет фигуры)

" добавление фигур в группы

" удаление фигур из группы

" изменение свойств каждой фигуры в группе