

Задание №1
РАЗРАБОТКА ПРОСТЕЙШЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ
ИСП С++BUILDER

Цель работы: 1) выработать практические навыки работы с элементами ИСП С++Builder, научиться создавать, компилировать, выполнять и исправлять простейшие приложения в системе визуального программирования Си++ Builder; 2) на основе индивидуального задания разработать и отладить приложение обработки алгоритмов линейной структуры.

Задание: Треугольник задается координатами своих вершин на плоскости: $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$. Найти длину и основание высоты, опущенной из вершины A на сторону BC ;

Задание №2
РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОНЕНТОВ ВВОДА И
ОТОБРАЖЕНИЯ ОДНОСТРОЧНОГО ТЕКСТА

Цель работы: 1) приобрести практические навыки использования компонентов отображения и ввода текстовой информации библиотеки С++ Builder; 2) на основе индивидуального задания разработать и отладить приложение обработки однострочного текста.

Задание: Введена строка, содержащая текст. Разработать приложение, образующее слова, которые получают путём “склеивания” первого и последнего слова.

Задание №3
РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОНЕНТОВ ВВОДА И
ОТОБРАЖЕНИЯ МНОГОСТРОЧНОГО ТЕКСТА

Цель работы: 1) приобрести практические навыки использования компонентов ввода и отображения текстовой информации библиотеки С++ Builder; 2) на основе индивидуального задания разработать и отладить приложение обработки многострочного текста.

Задание: Дана целочисленная матрица размера $M \times N$. Определить сумму положительных элементов каждой строки и поместить на место элементов главной диагонали.

Задание №4
РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАВЛЯЮЩИХ
КОМПОНЕНТОВ

Цель работы: 1) приобрести практические навыки использования управляющих компонентов библиотеки С++ Builder; 2) приобрести практические навыки использования компонента построения графиков и диаграмм Chart; 3) на основе индивидуального задания разработать и отладить приложение построения динамических характеристик звеньев.

Задание: *Задание I*

Путем моделирования заданного типового звена получить графики:

- переходной $h(t)$ и весовой функций $w(t)$;

- реальной частотной $Re(\omega)$ и мнимой частотной характеристик $Im(\omega)$;

- амплитудно-частотной $Am(\omega)$ и фазочастотной характеристик $F(\omega)$;

- логарифмической амплитудно-частотной $20lgAm(lg\omega)$ и логарифмической фазочастотной характеристик $F(lg\omega)$;

Консервативное звено

$$W(p) = \frac{k}{T^2 p^2 + 1} \quad K=10 \quad T=1$$

Значения параметров звена

$K=10$; $T=1$

Задание II

Путем моделирования динамических свойств заданного звена получить графики:

- переходной $h(t)$ и весовой характеристик $w(t)$;

- вещественной частотной $Re(\omega)$ и мнимой частотной характеристик $Im(\omega)$;
- амплитудно-частотной $Am(\omega)$ и фазочастотной характеристик $F(\omega)$;
- логарифмической амплитудно-частотной $20lgAm(lg\omega)$ и логарифмической фазочастотной характеристик $F(lg\omega)$;

$$W(p) = \frac{dp + f}{a^2 p^2 + 0.01 p + c}$$

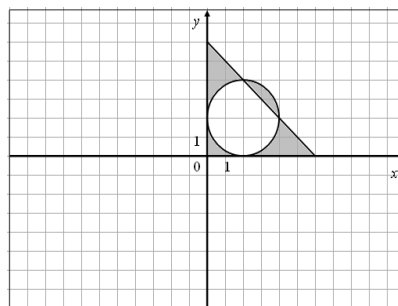
Задание №5

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА

Цель работы: 1) приобрести практические навыки использования графических компонентов библиотеки C++ Builder; 2) на основе индивидуального задания разработать и отладить приложение построения графических изображений.

Задание: Разработать пользовательское приложение, которое: 1) рисует на канве заданное изображение, с прорисовкой координатных осей и текстовых обозначений; 2) определяет принадлежность некоторой точки с координатами (X, Y) закрашенной области.

В программе следует прописать обработчик окон редактирования **Edit (EditChange)**, предусматривающий действия при изменении текста окон.



Задание №5

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОНЕНТА-МЕНЮ И КОМПОНЕНТОВ-ДИАЛОГОВ

Цель работы: 1) приобрести практические навыки использования компонентов меню и компонентов-диалогов библиотеки C++ Builder; 2) на основе индивидуального задания разработать и отладить приложение для работы со списками данных.

Задание;

Список "Абитуриент":

- фамилия, имя, отчество;
- год рождения;
- оценки вступительных экзаменов (математика, физика, русский язык);
- средний балл аттестата.

Удалить элементы, у которых средний балл вступительных экзаменов меньше заданного.