

Versuchen Sie immer, Ihren Code zu kommentieren!

Aufgabe 1 Berechnung des GGT

Erstellen Sie ein Windows-Forms Programm, welches nach einem der im Unterricht besprochenen Algorithmen den größten gemeinsamen Teiler (GGT) zweier positiver, ganzer Zahlen berechnet.

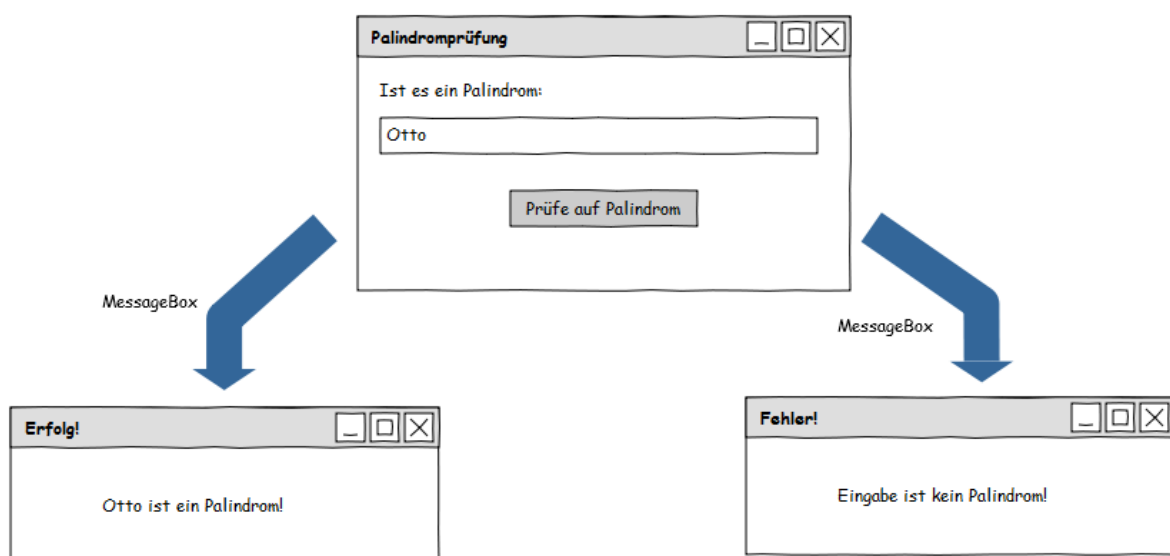
Ihre Applikation sollte in etwa so aussehen:

The screenshot shows a Windows Form titled "Berechnung des GGT". It has two input fields, "Zahl1" and "Zahl2", containing the numbers "24" and "36". Below these fields is a button labeled "Berechne GGT". At the bottom of the form, it displays the result: "Das Ergebnis ist 12".

Aufgabe 2 Überprüfung auf Palindrom

Erstellen Sie ein Windows-Forms Programm, welches einen gegebenen Text auf die Eigenschaft eines Palindroms überprüft. Dabei soll Ihre Untersuchung die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigen.

Ihre Applikation sollte in etwa so aussehen:



Aufgabe 3 Produkte

Sie erhalten als Basis für Ihr Programm eine Datei mit dem Namen „Produkte.txt“ mit dem folgenden Format:

```
HDD;129,00;Hardware
Core i3;88,00;Hardware
Core i5;131,00;Hardware
Core i7;329,00;Hardware
Radeon X264526;439,00;Hardware
GForce 312222;329,00;Hardware
```

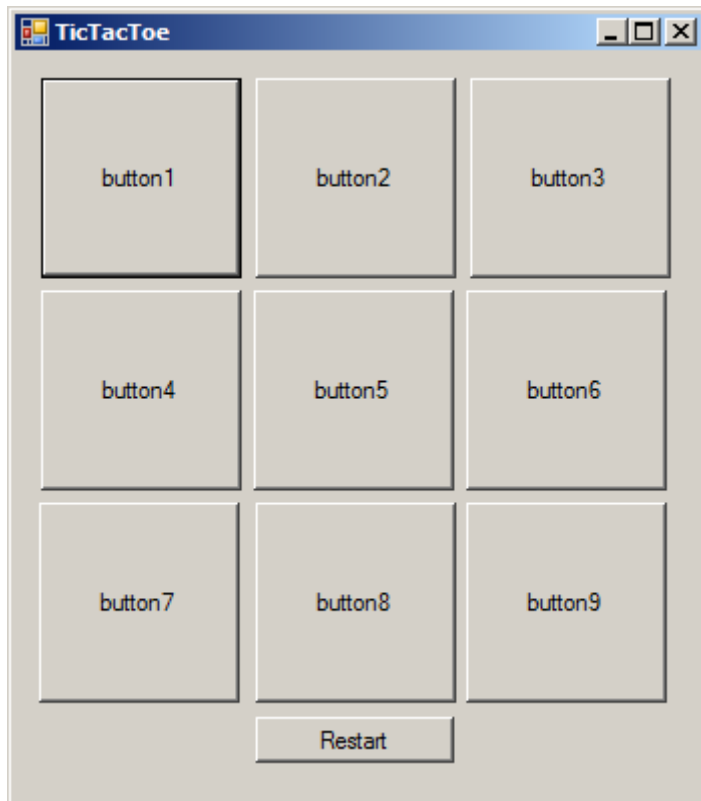
Auf der Grundlage der Datei soll Ihr Programm folgende Ausgabe machen:

Wann immer ein Anwender in der Liste der Produkte ein Produkt auswählt, soll in den Textboxen rechts im Fenster der Name und Preis des aktuell ausgesuchten Projekts angezeigt werden. Sie müssen das SelectedIndexChanged-Ereignis des ListView verwenden, um auf Auswähländerungen zu reagieren und die entsprechenden Informationen in den TextBox-Steuerelementen anzuzeigen.

The screenshot shows a Windows application window titled "Produktinformationen". The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a label "Produktliste:" above a list box. The list box contains the following items: "HDD", "Core i3", "Core i5", "Core i7", "Radeon X264526", and "GForce 312222". The "HDD" item is currently selected, highlighted in blue. On the right side of the window, there are two text boxes. The top one is labeled "Produktname:" and contains the text "HDD". The bottom one is labeled "Preis:" and contains the text "129,00 €". At the bottom right of the window, there is a red rectangular banner with the white text "IT-Akademie Dr. Heuer".

Aufgabe 4 TicTacToe Spiel

Erstellen Sie eine Windows Forms Anwendung mit folgendem Aussehen:



Daten und Namen in der Form:

Main Form

Size

Breite: 350
Höhe: 400

Text

TicTacToe

Spiel-Buttons (button1 bis button9)

Size

Breite: 100
Höhe: 100

Restart Button (restartButton)

Size

Breite: 100
Höhe: 23

Text

Restart

Erstellen Sie ein Array vom Typ Button, welchem alle Spiel-Buttons hinzugefügt werden.

Fügen Sie anschließend folgenden Quelltext ein. Im Konstruktor des Forms nach **InitializeComponent()**

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
```

Eine Schleife, welche über das Button-Array läuft und in welcher die folgenden Zeilen ausgeführt werden:

```
// Text leeren
buttonArray[i].Text = "";

// Font setzen
buttonArray[i].Font = new System.Drawing.Font("Microsoft Sans Serif", 40F);

// Event setzen
buttonArray[i].Click += new System.EventHandler(ClickHandler);
```

Legen Sie eine Methode **ClickHandler()** wie folgt an:

```
private void ClickHandler(object sender, System.EventArgs e)
{
    Button angeklickterButton = (Button)sender;
}
```

In der Methode **ClickHandler()** sind mehrere Zustände zu prüfen:

- Ob das Spiel schon beendet ist
- Ob das angeklickte Feld noch leer ist (also kein x oder o ist) (Eigenschaft Text)
- Wenn es leer ist, im Wechsel ein x oder ein o als Text setzen (Eigenschaft Text)
- Überprüfen ob ein Spieler gewonnen hat

Meldungen an den Nutzer können mittels **MessageBox.Show("Text")** ausgegeben werden.

Der Reset-Button muss alle nötigen Werte zurücksetzen um das Spiel neustarten zu können.