HAWK Fakultät Naturwissenschaften und Technik Göttingen

Windowsprogrammierung – WiSe17

Übung 4

Aufgabe 4.1 Hello WPF

Schreiben Sie eine WPF-Anwendung, deren graphische Oberfläche über die folgenden Elemente verfügt:

- einen *Button*
- eine *TextBox* zur Eingabe von Text durch den Benutzer
- einen *TextBlock* zum Anzeigen von Text
- eine *CheckBox*
- sechs *RadioButton*s zum Ändern der Darstellung des Textes im *TextBlock*

Die Anordnung und Beschriftung dieser Elemente kann beliebig gewählt werden. Eine beispielhafte Darstellung ist in Abbildung 1 zu sehen.

Das Programm soll über die folgende Funktionalität verfügen:
Wenn der Benutzer auf den *Button* klickt, soll der Text, der sich gerade in der *TextBox* befindet, in dem *TextBlock* angezeigt werden. Ist zusätzlich die *CheckBox* angekreuzt, soll der Text rückwärts dargestellt werden.
Außerdem soll es möglich sein, die Schriftfarbe und die -art des Textes in dem *TextBlock* mit Hilfe der *RadioButton*s anzupassen (wie in Abbildung 1 dargestellt). Die Änderung von Schriftfarbe und –art soll sofort erfolgen, wenn der Benutzer den entsprechenden *RadioButton* anklickt.

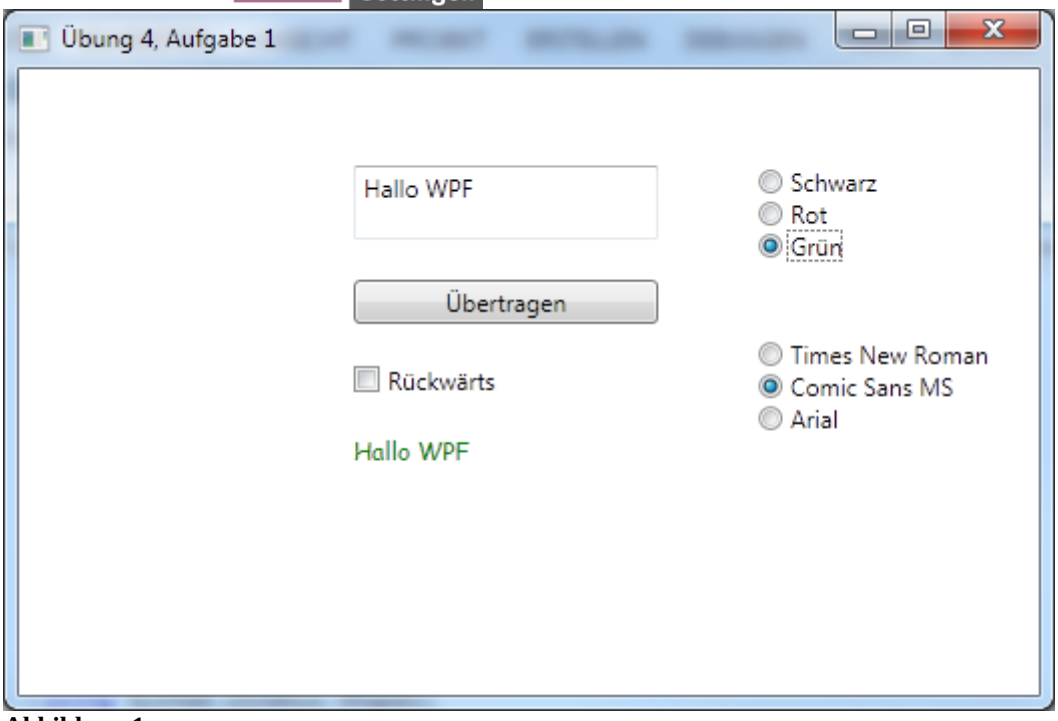

Abbildung 1

Hinweise zur Lösung der Aufgabe:

- Die Klassen *TextBox* und *TextBlock* verfügen über eine Eigenschaft *Text*, mit der der angezeigte Text gelesen und festgelegt werden kann.
- Die Klasse *CheckBox* verfügt über eine Eigenschaft *IsChecked*, deren Wert angibt, ob eine *CheckBox* gerade angekreuzt ist. Beachten Sie, dass diese Eigenschaft vom Typ *bool?* ist.
- Um zu verhindern, dass sich alle 6 *RadioButton*s gegenseitig ausschließen, müssen Sie jeweils 3 der *Button*s zu einer Gruppe zusammenfügen. Dies tun Sie, indem Sie für zusammengehörende *RadioButton*s die *GroupName*-Eigenschaft auf einen gemeinsamen Wert festlegen.
- Für die Änderung der Schriftfarbe besitzt die Klasse *TextBlock* eine Eigenschaft *Foreground* vom Typ *Brush*. Die Klasse *Brushes* bietet eine große Sammlung vordefinierter *Brush*-Objekte in Form von statischen Eigenschaften.
- Für die Änderung der Schriftart besitzt die Klasse *TextBlock* eine Eigenschaft *FontFamily* vom Typ *FontFamily*. Ein solches Objekt erhalten Sie, indem Sie den Konstruktor der *FontFamily*-Klasse aufrufen und ihm den Namen der Schriftart als einzigen Parameter übergeben, z.B. „Times New Roman“.

HAWK Fakultät Naturwissenschaften und Technik Göttingen

Aufgabe 4.2 Dezenter Wecker

Informieren Sie sich zunächst über die Verwendung der Klasse *DispatcherTimer* aus dem Namensraum *System.Windows.Threading*. Schreiben Sie anschließend eine WPF-Anwendung, deren graphische Oberfläche über die folgenden Elemente verfügt (siehe Abbildung 2):

- drei *TextBox*es
- drei *Label*s zur Beschriftung der *TextBox*en
- einen *Button*
- eine *CheckBox*

Klickt der Benutzer auf den *Button*, werden zunächst die Eingaben in den drei *TextBox*-Instanzen ausgewertet. Als gültige Eingabe gelten alle ganzen Zahlen, die größer oder gleich 0 sind. Bei einer ungültigen Eingabe soll dem Benutzer ein Meldungsfenster mit der entsprechenden Fehlermeldung angezeigt werden. Ist die Eingabe gültig, soll ein *DispatcherTimer*-Objekt mit dem angegebenen Zeitintervall gestartet werden, welches Sie am besten als Feld Ihrer Fenster-Klasse anlegen. Ist das Zeitintervall abgelaufen,soll dies dem Benutzer per Meldungsfenster mitgeteilt werden. Wird der *Button* gedrückt, wenn der Timer gerade aktiv ist, wird der Benutzer zunächst mit einem Ja/Nein-Meldungsfenster gefragt, ob er den Wecker neu starten möchte. Ist der Benutzer dabei, das Programm zu beenden (*Closing*-Event der Window-Klasse), während der Wecker aktiv ist, wird er gefragt, ob er das Programm wirklich beenden möchte. Bestätigt er mit „Nein“, wird die Beendigung des Programmes abgebrochen. Während der Wecker gestellt ist, soll die *CheckBox* angekreuzt sein. Stellen Sie die Eigenschaft *IsEnabled* der *CheckBox*-Instanz auf den Wert false, um zu verhindern, dass der Benutzer selbstständig den Zustand der CheckBox ändern kann.

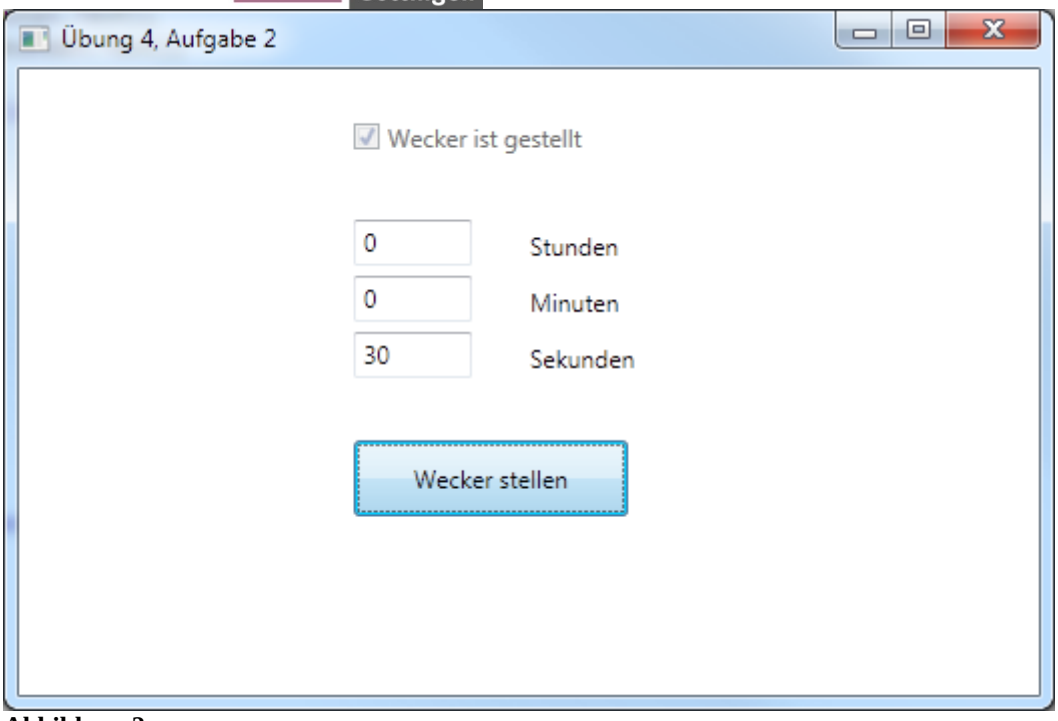
Übung 4, Aufgabe 2
Wecker ist gestellt
0
Stunden
0
Minuten
30
Sekunden
Wecker stellen

Abbildung 2