Einfaches GUI-Beispiel

Darstellung
eines einfachen Bespiels
für eine
grafische Benutzeroberfläche (GUI)
mit einer Zeichenfläche

Einfaches GUI-Beispiel

Einfaches GUI-Beispiel

- Was man braucht ... ?
  - das Grafikpaket (unit)

```
(require racket/draw) ; fuer das Zeichnen in die Zeichenflaeche
```

  - einen frame (Fenster)

```
(define frame (new frame% [label "Frame - Beispiel"]))
```

  - eine *message* im Fenster darstellen

```
(define msg (new message% [parent frame]
                  [label "Es werden noch keine Ereignisse
behandelt."]))
```

  - diese *message* kann im Programm geändert werden

Einfaches GUI-Beispiel

- weiter
  - eine horizontale Teilfläche

```
(define waagerecht (new horizontal-panel% [parent frame]))
```

  - der ein Button hinzugefügt wird

```
(new button% [parent waagerecht]
     [label "Bitte anklicken"]
     [callback (lambda (button event)
                 (if
                  (equal? (send msg get-label) "Button wurde angeklickt !")
                  (send msg set-label "Bitte anklicken")
                  (send msg set-label "Button wurde angeklickt !")))])
```

Einfaches GUI-Beispiel

- weiter
  - eine horizontale Teilfläche

```
(define waagerecht (new horizontal-panel% [parent frame]))
```

  - und noch einer ...

```
(new button% [parent waagerecht]
     [label "Dialog #\naufrufen"]
     [callback (lambda (button event) (send dialog show #t))])
```

Einfaches GUI-Beispiel

- weiter
  - eine horizontale Teilfläche

```
(define waagerecht (new horizontal-panel% [parent frame]))
```

  - und noch einer ...

```
(new button% [parent waagerecht]
     [label "Zeichnen"]
     [callback (lambda (button event)
                 (let ((dc(send zeichenflaeche get-dc)))
                   (send dc set-scale 1 1)
                   ...
                     (send dc set-brush "yellow" 'solid)
                     (send dc draw-ellipse (+ x 5) (+ y 5) 20 20))))])
```

Einfaches GUI-Beispiel

- weiter
  - eine horizontale Teilfläche

```
(define waagerecht (new horizontal-panel% [parent frame]))
```

  - und noch einer!

```
(new button% [parent waagerecht]
     [label "Pause"]
     [callback (lambda (button event) (sleep 5))])
```

  - Wozu auch immer der noch sein soll!

Einfaches GUI-Beispiel

- Die Canvas-Klasse kann viel

```
(define my-canvas%
  (class canvas% ; The base class is canvas%
    ; Define overriding method to handle mouse events
    (define/override (on-event event)
      (send msg set-label "Canvas mouse"))
    ; Define overriding method to handle keyboard events
    (define/override (on-char event)
      (send msg set-label "Canvas keyboard"))
    ; Call the superclass init, passing on all init args
    (super-new)))
```

Einfaches GUI-Beispiel

- Das Zeichenflächenobjekt muss dann konkretisieren

```
(define zeichenflaeche
  (new my-canvas% [parent frame]
       [min-width 500]
       [min-height 300]
       [paint-callback
        (lambda (canvas dc)
          (send dc set-scale 4 2)
          (send dc set-text-foreground "blue")
          (send dc draw-text "Beschriftung" 0 0)
          )]))
```

Einfaches GUI-Beispiel

- Und wann geht’s los … ?
  - Darstellung starten durch Senden der message (Botschaft) an das Fensterobjekt

(send frame show #t)

Einfaches GUI-Beispiel

- Einiges muss noch umgesetzt werden

```
; Create a dialog
(define dialog (instantiate dialog% ("Dialog")))

; Add a text field to the dialog
(define
  text-feld
  (new text-field% [parent dialog] [label "Bitte Namen eingeben"]))
(define gib-wert (send text-feld get-value))

; Add a horizontal panel to the dialog, with centering for buttons
(define panel (new horizontal-panel% [parent dialog]
                     [alignment '(center center)]))
```

Einfaches GUI-Beispiel

- weiter

```
; Add Cancel and Ok buttons to the horizontal panel
(new button% [parent panel]
     [label "Cancel"]
     [callback (lambda (button event) (send dialog show #f))])
(new button% [parent panel]
     [label "Ok"]
     [callback (lambda (button event) (send dialog show #f))])
(when (system-position-ok-before-cancel?)
  (send panel change-children reverse))

; Show the dialog
;(send dialog show #t)
```

Einfaches GUI-Beispiel

- So kann's dann aussehen ...

Einfaches GUI-Beispiel

- mit aktivem Dialog