



# Informatik Klasse 13, Foliensatz 8

## Applikationsfenster

Prof. G. Kemnitz

Institut für Informatik, Technische Universität Clausthal  
17. November 2009



## Hauptfenster

- Applikation mit einem Hauptfenster

```
from Tkinter import *  
root = Tk()  
# Erzeugung des Fensterinhalts als Kinder von root ...  
root.mainloop()
```

- Applikationen mit mehreren Hauptfenstern

```
from Tkinter import *  
root = Tk()  
# create root window contents...  
top = Toplevel()  
# create top window contents...  
root.mainloop()
```

- für Hauptfenster gibt es keine Anordnungsmethoden (pack(), grid() etc.)



## Pulldown-Menüs

Menüs sind Widget-Objekte mit speziellen Attributen und Methoden:

- hinzufügen eines Menüeintrags

```
add_command(label=Name, command=Funktionsaufruf)
```

- einfügen einer Trennlinie

```
add_separator()
```

- einfügen eines Menüobjekts als Untermenü

```
add_cascade(label=Name, menu=Menüobjekt)
```



## Experiment

```
from Tkinter import *
def callback():
    print "called the callback!"
root = Tk()
# create a menu
menu = Menu(root)
root.config(menu=menu)
filemenu = Menu(menu)
menu.add_cascade(label="File", menu=filemenu)
filemenu.add_command(label="New", command=callback)
filemenu.add_command(label="Open...", command=callback)
filemenu.add_separator()
filemenu.add_command(label="Exit", command=callback)
helpmenu = Menu(menu) menu.add_cascade(label="Help",
    menu=helpmenu)
helpmenu.add_command(label="About...", command=callback)
mainloop()
```



## Toolbar mit Icons

- eine Toolbar ist eine Leiste aus Button oder Labeln
- Button und Label haben auch Attribute zur Darstellung von Bildern (bitmap – zweifarbiges Bitmap-Objekt; image – mehrfarbiges PhotoImage-Objekt)

```
from Tkinter import *
root = Tk()
Label(root, bitmap="question").pack(side=LEFT)
Label(root, bitmap="@smile.xbm").pack(side=LEFT)
Bildobjekt=PhotoImage(file="ichess.gif")
Label(root, image=Bildobjekt).pack(side=LEFT)
mainloop()
```

- Bitmaps können vordefiniert Objekte oder xbm-Dateien sein
- Bildobjekte haben die Klasse »PhotoImage()« (in Tkinter definiert); Konstruktor akzeptiert nur Dateien mit den Bildformaten »gif«, »pgm und »ppm«

- vordefinierte Bitmap-Objekte: error, gray75, gray50, gray25, gray12, hourglass, info, questhead, question, and warning



- Vorder- und Hintergrundfarbe mit den Attributen »fg« und »bg« einstellbar
- Suche von Bitmaps und Bilddateien auf dem Rechner

```
locate /*.xbm
```

```
locate /*.gif
```



## Vorschläge für Programmierprojekte

Im nächsten Halbjahr sollen größere Programmieraufgaben durchgeführt werden. Die weiteren zu behandelnden Themen richten sich nach den beabsichtigten Aufgabenstellungen.

Vorschläge:

- Texteditor, Graphik-Editor
- Vokabeltrainer oder ähnliche Datenbankanwendungen
- Datei-Manager oder andere Werkzeuge für die Linux-Systemverwaltung
- einfache Computer-Spiele
- Animationen, z.B. für stochastische Prozesse, Such- und Sortieralgorithmen
- Web-Seiten-Generatoren
- andere Vorschläge?



## Geplante weiterführende Themen

- Standard-Dialoge, Abfangen von Eingabefehlern (catch, try)
- Canvas (Zeichenfeld-Objekt)
- CheckButton, Radio-Button, StringVar
- Scroll-Bars
- Treads und Timer





## Aufgabe 8.1: Menü

Entwerfen Sie für eine selbst gewählte Aufgabe eine Oberfläche mit Menüs und Untermenüs. Bei der Auswahl eines Menü-Punktes soll im Terminal eine Beschreibung der beabsichtigten Funktion ausgegeben werden.



## Aufgabe 8.2: Toolbar

Suchen Sie sich aus dem Web, z.B. unter <http://www.iconarchive.com> oder mit locate auf ihrem Rechner Bilder als Icons und entwerfen Sie damit eine Werkzeugleiste. Bei Betätigung der Icons soll im Terminal eine Beschreibung der beabsichtigten Funktion ausgegeben werden.

Hinweis: Die Umwandlung in andere Bildformate kann z.B. mit

```
gimp Bilddateiname
```

und Abspeicherung in einem anderen Format erfolgen.