

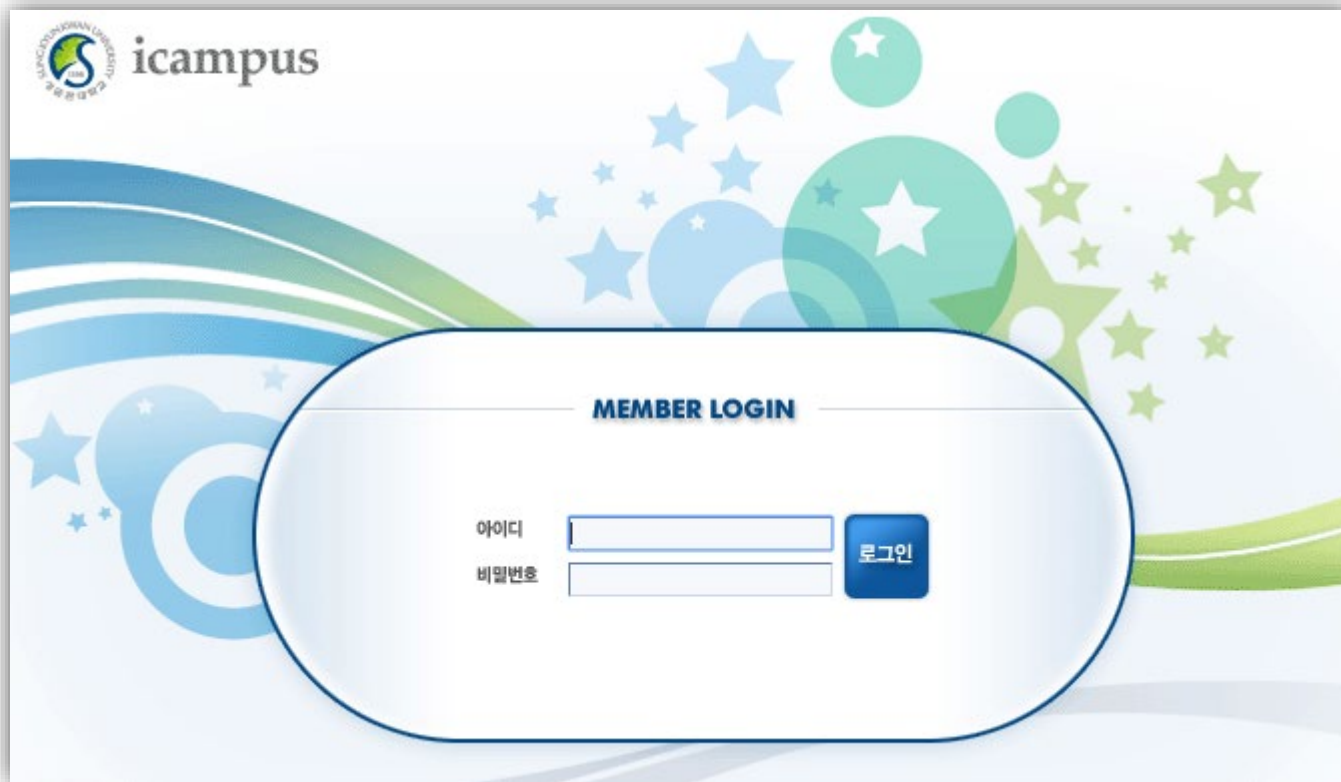


컴퓨팅사고력 향상을 위한 문제해결과 알고리즘


1교시 : GUI 프로그래밍1

양 속 희

GUI



The image shows a web login interface for 'icampus'. The background is light blue with decorative elements including a rainbow, stars, and circles. The login form is a white rounded rectangle with a blue border. It contains the text 'MEMBER LOGIN' at the top, followed by two input fields labeled '아이디' (ID) and '비밀번호' (Password). A blue '로그인' (Login) button is positioned to the right of the password field.

 icampus

MEMBER LOGIN

아이디

비밀번호

로그인

1. GUI 프로그램 구조를 이해할 수 있다.
2. 간단한 이미지 뷰어 프로그램을 작성할 수 있다.

- tkinter는 GUI에 대한 표준 파이썬 인터페이스 위젯이며, 간단한 GUI(Graphical User Interface) 윈도우 창을 생성하는 모듈
- tkinter를 이용하면 윈도우를 생성하고 버튼이나 레이블과 같은 위젯을 이용하여 사용자와 상호작용하는 프로그램을 작성할 수 있음
- ✓ 위젯(Widget): 자주 사용하는 기능만을 모아 놓은 도구모음

기본 명령문

명령문	의미
<code>import tkinter</code> 또는 <code>import tkinter as t</code> <code>from tkinter import *</code>	<code>import</code> 에 의해 tkinter 모듈을 불러와서 사용 <code>from tkinter import *</code> ⇒ 접두어 tkinter. 생략 가능
<code>윈도우이름=Tk()</code>	윈도우 창 생성
<code>윈도우이름.title('제목')</code>	윈도우 창의 제목을 설정
<code>윈도우이름.geometry('너비x높이')</code>	윈도우 창의 너비 높이, x, y 좌표를 설정
<code>윈도우이름.mainloop()</code>	윈도우 창의 이벤트 메시지를 처리하여 수행

기본 명령문

```
# 윈도우 기본 형식

from tkinter import *

w=Tk()

w.title('파이썬 gui 프로그램')
w.geometry('300x200')
w.mainloop()
```



- 레이블 위젯 : 텍스트나 이미지를 표시 할 수 있는 위젯
- 과제명 : 윈도우를 생성하고 "Hello World"를 표시하는 레이블을 배치한다.

```
from tkinter import *  
  
# 윈도우 생성  
w=Tk()  
  
# 위젯 생성  
label=Label(w, text='Hello World')  
  
# 위젯 배치  
label.pack()  
  
w.mainloop()
```



레이블 위젯 사용법

형식

레이블이름 = Label(**부모윈도우이름**, 파라미터1, 파라미터2, 파라미터3, ...)

- 파라미터를 사용하여 레이블의 속성을 설정할 수 있고, 속성 표현은 다음과 같음

속성 표현

text='표시할문자열', font=('글꼴', 크기), fg='레이블 전경색상',
bg='레이블배경색상', ...

text='표시할문자열'
속성명=속성값



위젯	의미	위젯	의미
PhotoImage	위젯들의 공간에 이미지 설정	Menu	메뉴 Panel 생성
Label	텍스트 또는 이미지를 표시하기 위해 사용하는 레이블 생성	MenuButton	메뉴 버튼 생성
Button	버튼 생성	Entry	한줄 텍스트 박스 생성
Message	Label과 유사하지만 자동 래핑 기능이 있다는 점이 다름	Frame	다른 위젯들을 그룹화 할 때 사용하는 컨테이너 위젯
Text	멀티라인 텍스트 박스 생성 (Rich Text 기능 제공)	Canvas	그래프와 점들로 그림을 그릴 수 있는 위젯 (커스텀 위젯 생성)
ListBox	리스트 박스 생성	ScrollBar	스크롤바 생성
CheckButton	체크 박스 생성	Scale	슬라이스바 생성
RadioButton	유일한 값을 선택할 수 있는 라디오 버튼 생성	Toplevel	추가로 새 윈도우 또는 다이얼로그 생성

tkinter 위젯들을 윈도우 화면에 배치하는 방식은 다음 3가지 방식

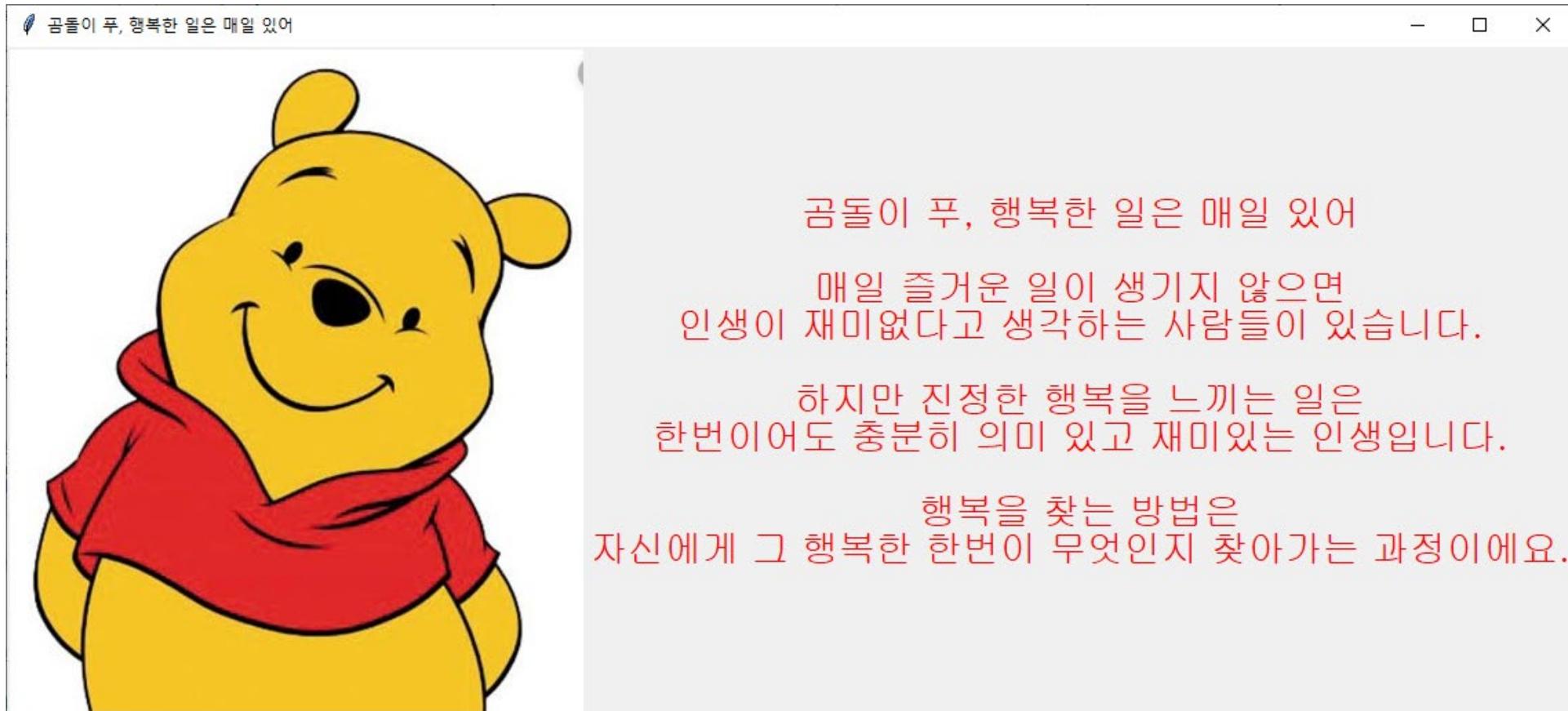
메소드	의미
<code>.place(x, y)</code>	위젯의 위치를 절대 좌표로 정함 (윈도우의 크기에 따라 위젯은 변경되지 않음)
<code>.pack()</code>	기본적으로 pack 배치 관리자는 위젯을 추가된 순서에 따라 수직으로 배치 <code>.pack(side=LEFT)</code> <code>.pack(side=RIGHT)</code>
<code>.grid(row, column)</code>	위젯들을 테이블 레이아웃에 배치 (지정된 row, column으로 위젯 위치 지정)

PhotoImage를 이용하여 위젯들의 공간에 이미지 설정

명령문	의미
이미지이름=PhotoImage(file='파일명')	위젯에 표시할 이미지의 경로 설정
레이블이름=Label(윈도우이름, image='이미지이름')	레이블 위젯의 image 파라미터에 이미지 설정

- ✓ PhotoImage는 이미지 파일형식 중 .png와 .gif 파일형식만 지원한다.
- ✓ 해당 이미지는 반드시 파이썬 소스 파일과 같은 폴더(공간)에 있으면 상대경로로 접근

- 과제명 : 윈도우를 생성하고 레이블 위젯을 두 개 생성 한 후 이미지와 텍스트를 나타내보자.



```
from tkinter import *

w=Tk()
w.title('곰돌이 푸, 행복한 일은 매일 있어')
photo=PhotoImage(file='pooh.png')
label1=Label(w,image=photo)

msg='''
곰돌이 푸, 행복한 일은 매일 있어

매일 즐거운 일이 생기지 않으면
인생이 재미없다고 생각하는 사람들이 있습니다.

하지만 진정한 행복을 느끼는 일은
한번이어도 충분히 의미 있고 재미있는 인생입니다.

행복을 찾는 방법은
자신에게 그 행복한 한번이 무엇인지 찾아가는 과정이에요.
'''

label2=Label(w,text=msg,font=(' ',20),fg='red') # 색상코드

label1.pack(side=LEFT)
label2.pack(side=RIGHT)
w.mainloop()
```

수고하셨습니다.

파이썬 GUI 참고자료

<https://076923.github.io/posts/#Python-Tkinter>

구글검색어

- ✓ 파이썬 gui 튜토리얼
- ✓ 파이썬 gui 강좌
- ✓ 파이썬 gui 프로그래밍...

