알게콘 부자되고싶조 프로그램 알고리즘 정리

1. 파이썬 모듈이란? tkinter 모듈

우리가 복잡한 프로그램을 작성하기 위해서 필요한 모든 과정을 직접 만들어야 한다면 어떤 모습이 될까요? 전체적인 모습에서부터 작은 기능 하나하나까지 모두 구상해서, 만들고, 오류를 수정해서 한 곳에 모아두면 또 오류가 생기고... 더구나, 또 다른 프로그래머는 나와 비슷한 기능을 하는 프로그램을 만들면서 똑같은 시행착오를 답습할테구요.

그래서, 이런 문제를 해결하기 위해 대부분의 프로그래밍 언어에서는 모듈이라는 개념을 사용합니다. 모듈은 프로그램의 꾸러미라고 생각하시면 되지요.
이렇게 파이썬에서는 좋은 기능들을 모듈로 묶어서 자체적으로 제공해 준답니다. 파이썬 뿐만이 아니라 대부분의 언어에서 이런 식으로 프로그래밍을 편리하게 할 수 있도록 지원해주지요.

파이썬에서 모듈(module)이란 하나의 파이썬 파일(.py 파일)을 의미합니다.
또한 패키지(package)란 이러한 모듈들이 여러 개 모여있는 것을 가리킵니다.
여러 개의 파이썬 파일이 폴더에 따라 나뉘어 있는 하나의 큰 폴더를 생각하면 이해하기가 쉬울 것입니다.
파이썬이 지금처럼 많은 사용자들을 보유할 수 있었던 이유가 바로 모듈과 패키지 때문입니다.

다른 사람들이 만든 코드를 간단하게 사용할 수 있으며, 배포 또한 손쉽기 때문에 단시간에 크게 성장할 수 있었습니다.

모듈 사용법 1
파이썬에서 모듈을 사용하기 위해서는 우선 import 문을 사용하여 해당 모듈을 아래와 같이 import 해야만 합니다.

```
import tkinter
import tkinter.ttk
from dataclasses import dataclass
```

이때 import 하고자 하는 모듈의 확장자는 제외하고 파일의 이름만을 import 키워드 뒤에 나열합니다.

이처럼 모듈을 import 문을 사용하여 가져오게 되면 모듈의 모든 내용이 작성 중인 코드상에 그대로 옮겨진다고 생각하면 됩니다.

코드에서 모듈에 저장된 변수나 함수를 사용하려면 import 한 모듈의 이름을 적은 후 온점(.)을 찍고 나서 사용하고자 하는 변수나 함수의 이름을 적으면 됩니다.

2. 윈도우

윈도우 창을 띄우기 위한 주 2개 명령어가 존재

1. 생성 명령어

window=tkinter.Tk()
윈도우명이 'window'인 가장 상위 레벨의 윈도우 창 생성시키는 명령어

```
28  window=tkinter.Tk()
```

2. 반복 명령어

window.mainloop()
'window'라는 윈도우 창을 해당 파이썬 실행이 종료될 때까지 띄워놓는, 즉 반복해서 해당 윈도우창을 실행시키는 명령어

위 두 명령어, 생성~반복 명령어 사이에 위젯을 생성하고 적용시키는 명령어를 적는다.

```
323  window.mainloop() # 반복
```

window.title("가계부")

윈도우 창 "window" 의 제목을 문자열 "가계부" 로 설정하는 명령어

window.geometry("700x700+600+100")

윈도우 창 "wndow" 을 너비 700,높이 700 으로 설정하고

컴퓨터 화면 내의 x 좌표 600, y 좌표 100 에 위치시키겠다.

window.resizable(True, True)
첫 번째 bool 형 인자값은

윈도우창 "window" 의 너비를 사용자가 조정 가능하게 할 것인지.

가능하게 할 것이라면 True,

고정시킬 것이라면 False 로 설정.

두 번째 bool 형 인자값은 높이에 대해 위와 동일.
(True=1, False=0 을 의미하여 상수를 입력해도 적용이 가능합니다.)

window.option_add("*Font", "돋움 15")
윈도우 창 "window" 에 옵션을 추가.

해당 윈도우 창 내의 글의 글꼴을 돋움으로, 글씨 크기를 15 로 설정.

```
83      window2=tkinter.Tk() # 생성
84      window2.title(text) # 윈도우 창의 제목
85      temp_T_date_Y = my_date_Y[text]
```

```
93      window2.geometry("700x700+900+100") # 너비*높이 + x좌표 + y좌표
94      window2.resizable(True, True)
95      window2.option_add("*Font", "돋움 15")
```

```
227     window2.mainloop()
228
```

```
204 def fx_show():
205     window3=tkinter.Tk() # 생성
206     window3.title("가계부 기록 열람")
207
208     window3.geometry("700x1000+900+100") # 너비*높이 + x좌표 + y좌표
209     window3.resizable(True, True)
210     window3.option_add("*Font", "돋움 15")
```

3. 위젯이란?

entry: 입력창

button

.pack() 화면에 나타내기

Label

```
39 label1=tkinter.Label(window, text="<< 가계부 프로그램 >>\n", width=30, height=5, bd='0', fg="blue", relief="solid")
40 label2=tkinter.Label(window, text="본 프로그램은 지출만을 기록합니다. \n수요자가 많을 시 소득 기록 기능이 추가될 수 있습니다.\n")
41 label3=tkinter.Label(window, text="각 입력창에 연도, 월, 일을 입력한 뒤 [일자 추가] 버튼을 눌러주세요.")
42
43
44 label1.pack() # 위젯을 배치할 수 있습니다.
45 label2.pack()
46 label3.pack()
```

'window'라는 이름의 윈도우 창에 문자열 text를 출력한다. 이 때 해당 문자열의 너비는 width, 높이는 height, 배경색인가 뭐지이거 bd, 글자색 fg, relief는 어쩌고

```
97      label4=tkinter.Label(window2, text="지출 항목을 선택하세요.")
98      label4.pack() # 위젯을 배치할 수 있습니다.
99
```

```
lab = tkinter.Label(window2)
lab.config(text = temp.I_type)
lab.pack()

cl_label=tkinter.Label(window2, text="지출 내용을 입력해주세요.\n", width=30, height=5, bd='0', fg="blue", relief="solid")
cl_label.pack()
```

'window2'라는 이름의 윈도우 창에 문자열 text를 출력한다. 나머지는 동일.

```
212     label4=tkinter.Label(window3, text="날짜 | 항목 | 금액 | 내용")
213     label4.pack() # 위젯을 배치할 수 있습니다
214
```

```
216     label_list = []
217
218     for i in range (len(info_date_Y)):
```

```
label_list = []

    for i in range (len(info_date_Y)):
        print("\n"+str(i)+"번째 for 문")
        print("len(my_date_Y)=", len(my_date_Y))
        print("info_date_Y["+str(i)+"] = "+str(info_date_Y[i]))
        print("info_date_M["+str(i)+"] = "+str(info_date_M[i]))
        print("info_date_D["+str(i)+"] = "+str(info_date_D[i]))
        print("my_type["+str(i)+"] = "+ my_type[i])
        print("my_item["+str(i)+"] = "+ my_item[i])
        print("my_money["+str(i)+"] = "+ str(my_money[i]))
        print("\n")
        if(int(my_money[i]) >= 10000 and int(my_money[i]) < 30000):
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "orange")
        elif(int(my_money[i]) >= 30000 and int(my_money[i]) < 1000000):
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "tomato")
        elif(int(my_money[i]) >= 100000):
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "red")
        else :
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "blue")

        label_list.append(my_label)


    for i in range(0, len(info_date_Y), 1):
        label_list[i].pack()
        print("label_list[i].pack()", label_list[i])
```

Listbox

```
63  # my_date 리스트박스
64  my_date = tkinter.Listbox(window, selectmode='extended', height=0)
```

'my_data'라는 리스트박스 선언. 'window'라는 이름의 윈도우창에 출력.

기본 높이는 크기 0. 즉, 보이지 않는, 화면에 나타나지 않는 상태.

selectmode

'extended'는 메뉴가 추가되었을 때 해당 창에 자동으로 확장되는 모드로 설정했다는 뜻.

```
my_date.insert('end', Y_entry.get()+"/"+M_entry.get()+"/"+D_entry.get()) # 추가
```

```
59      my_date.pack()
60
```

리스트박스.curselection()[0]

```
80      text = my_date.curselection()[0]
```

Entry

입력창.

```
70  # 입력창 entry
71  Y_entry=tkinter.Entry(window) #속성
72  #Y_entry.bind("<Return>", fx_date) #입력하고 enter 누르면 fx_date 함수 실행
73  M_entry=tkinter.Entry(window) #속성
74  D_entry=tkinter.Entry(window) #속성
75  Y_entry.pack()
76  M_entry.pack()
77  D_entry.pack()
```

'window'라는 이름의 윈도우 창에 띄운다. 나타낸다. 출력한다.

```
(Y_entry.get())
(M_entry.get())
(D_entry.get())
```

```
130
131         # 지출 내용 입력받는 entry 생성 (1)
132         cl_entry=tkinter.Entry(window2)
133         cl_entry.pack()
134
```

combobox

내기

```
101     # Combobox 생성 및 출력
102     type_list = ["식품비", "저축", "통신비", "교통비", "문화생활비", "의류미용비", "교육비", "의료건강비", "기타"]
103     cb = tkinter.ttk.Combobox(window2)
104     cb.config(values = type_list)
105     cb.pack()
106
```

button

1. 항목 선택 btn

내

```
108         # [항목 선택] 버튼 정의
109         btn = tkinter.Button(window2)
110         btn.config(text = "항목 선택")
111
```

```
222
223     # [항목 선택] 버튼 활성화. 버튼 클릭 시 click 함수 실행
224     btn.config(command = click)
225     btn.pack()
226
```

2. 지출 내용 입력 버튼 btn2

내

```
126         # [지출 내용 입력] 버튼 정의
127         btn2 = tkinter.Button(window2)
128         btn2.config(text = "지출 내용 입력")
129
```

```
215         # [지출 내용 입력] 버튼 출력, 버튼 클릭 시 fx_what 함수 실행
216     btn2.config(command = fx_what)
217     btn2.pack()
218
```

3. 지출 금액 입력 버튼 btn3

내

```
145
146             # [지출 금액 입력] 버튼 정의
147             btn3 = tkinter.Button(window2)
148             btn3.config(text = "지출 금액 입력")
149
210         # [지출 금액 입력] 버튼 출력, 버튼 클릭 시 fx_money 함수 실행
211         btn3.config(command = fx_money)
212         btn3.pack()
213
214
```

4. 일자 추가 버튼 lb_button

내

```
185 # 버튼 누르면 listbox 추가
186 lb_button = tkinter.Button(window)
187 lb_button.config(overrelief="solid", command=fx_date)
188 lb_button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
189 lb_button.config(width=20, height=1, bd='0.5', bg='OliveDrab1')
190 lb_button.config(text = "일자 추가")
191 lb_button.pack() # 위젯 배치
192
```

5. 해당 일자 기록하기 버튼 button

내

```
194 # 버튼 누르면 fx_contents 실행
195 button = tkinter.Button(window)
196 button.config(overrelief="solid", command=fx_contents)
197 button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
198 button.config(width=20, height=1, bd='0.5', bg='OliveDrab1')
199 button.config(text = "해당 일자 기록하기")
200 button.pack() # 위젯 배치
201
```

6. 최종 입력 확인 버튼 Y_btn

내

```
154
155                     # [확인] 버튼 정의
156                     Y_btn = tkinter.Button(window2)
157                     Y_btn.config(text = "확인")
158
204
205                 # [확인] 버튼 출력 , 버튼 클릭 시 fx_Y 함수 실행
206                 Y_btn.config(command = fx_Y)
207                 Y_btn.pack()
208
209
```

7. 기록 열람하기 버튼 show_button

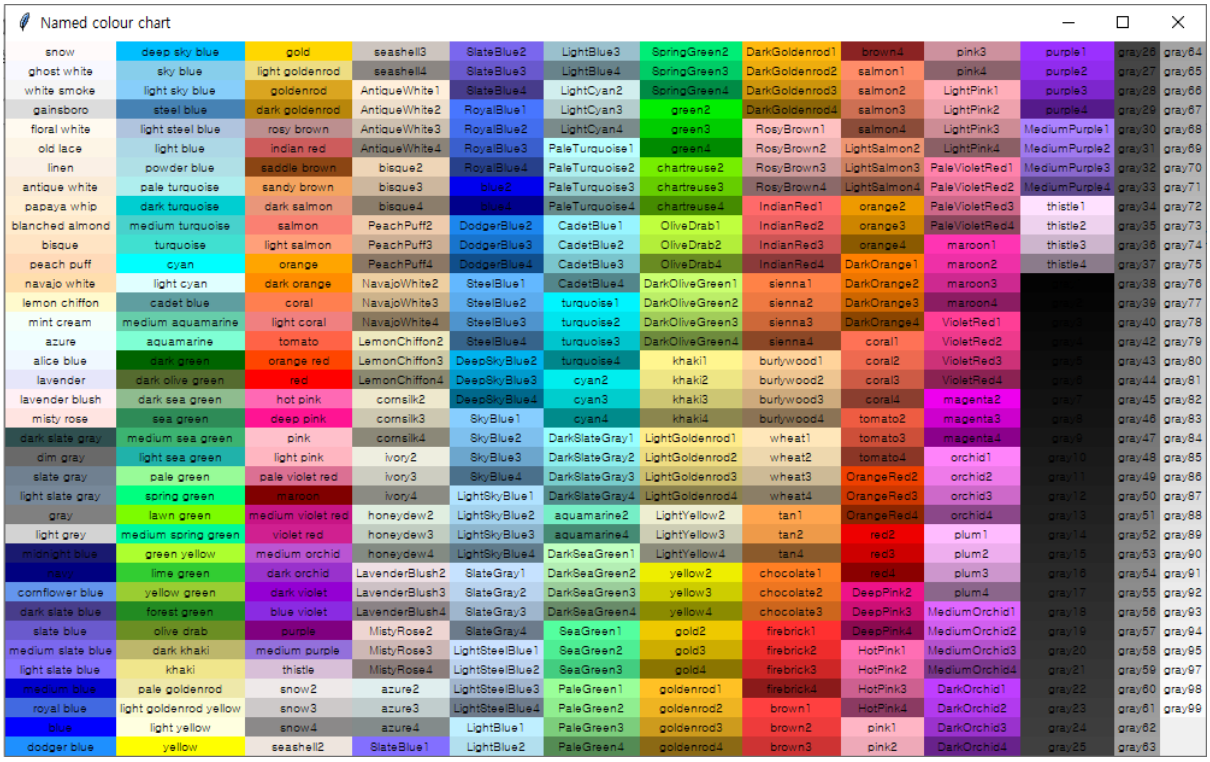
내

```
246
247 # 버튼 누르면 fx_show 실행
248 show_button = tkinter.Button(window)
249 show_button.config(overrelief="solid", command=fx_show)
250 show_button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
251 show_button.config(text = "기록 열람하기")
252 show_button.pack() # 위젯 배치
253
```

8. 해당일자 삭제하기 버튼 del_button

내

```
268
269 del_button = tkinter.Button(window)
270 del_button.config(overrelief="solid", command=fx_delete)
271 del_button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
272 del_button.config(width=20, height=1, bd='0.5', bg ='tomato2')
273 del_button.config(text = "해당 일자 삭제하기")
274 del_button.pack() # 위젯 배치
275
```



4. class 란?

구조체란?

파이썬에는 구조체가 없을 뿐더러 클래스 또한 데이터 타입을 지정할 수 없었음.

파이썬 3.7부터 dataclass를 지원하여

다음과 같이 class를 이용해 구조체 형태로 정의할 수 있다.

```
14  class MYINFO:
15      I_date_Y:int = 22
16      I_date_M:int = 11
17      I_date_D:int = 20
18      I_moeny:int = 0
19      I_item:str = ''
20      I_type:str = ''
21
```

5. 알고리즘

5-1. 변수

전역변수 list

전역변수 list 6개 선언

```
6  # Data
7  info_date_Y = []
8  info_date_M = []
9  info_date_D = []
10 my_money = []
11 my_item = []
12 my_type = []
```

class 안의 int형 4개, string형 2개

temp

temp라는 MYINFO

```
24 temp = MYINFO()
```

```
65 my_date_Y = []
66 my_date_M = []
67 my_date_D = []
```

```
53 my_date_Y.append(Y_entry.get())
54 my_date_M.append(M_entry.get())
55 my_date_D.append(D_entry.get())
```

```
85 temp.I_date_Y = my_date_Y[text]
86 temp.I_date_M = my_date_M[text]
87 temp.I_date_D = my_date_D[text]
```

click() 함수에서 콤보박스 'cb'에 입력된 문자열을 항목명에 넣음.

```
115 temp.I_type = cb.get() # 선택한 콤보박스 항목값 temp.I_type에 넣기
```

fx_money() 함수에서 입력창 'cl2_entry'에 입력된 수를 금액 값에 넣음.

```
def fx_money():
    temp.I_money = cl2_entry.get() # 입력한 지출 금액 temp.I_money에 넣기
```

temp에 담긴 모든 값을 전역변수 list에 모두 삽입.
지금까지 바로바로 전역변수 list에 넣었어도 됐지만
혹시 모를 오류를 줄이기 위해서(즉, 안정성을 위해서)
중간에 temp라는 변수에 임시로 저장해둔 뒤
모든 입력이 완료되었을 때 한꺼번에 불러와서 넣어 저장해준 것임.

```
def fx_Y():
    info_date_Y.append(temp.I_date_Y)  # 맨 앞에서 선언한 리스트에 temp.I_date_Y의 값 추가
    info_date_M.append(temp.I_date_M)
    info_date_D.append(temp.I_date_D)
    my_type.append(temp.I_type)
    my_item.append(temp.I_item)
    my_money.append(temp.I_money)
```

5-2. 함수

1. fx_contents()

역변수

2. click()

역

```
temp.I_type = cb.get() # 선택한 콤보박스 항목값 temp.I_type에 넣기
```

2-1. fx_what()

역

2-2. fx_money()

역

2-3. fx_Y()

역

3. fx_show()

역

4. fx_delete()

역

```
257  def fx_delete():
258      text = my_date.curselection()[0]
259      my_date.delete(text)
260      # 0, 1, 2 ...
261      del info_date_Y[text]
262      del info_date_M[text]
263      del info_date_D[text]
264      del my_type[text]
265      del my_item[text]
266      del my_money[text]
```

```
import tkinter
import tkinter.ttk
from dataclasses import dataclass
# Data
info_date_Y = []
info_date_M = []
info_date_D = []
my_money = []
my_item = []
my_type = []
class MYINFO:
    I_date_Y:int = 22
    I_date_M:int = 11
    I_date_D:int = 20
    I_moeny:int = 0
    I_item:str = ''
    I_type:str = ''

temp = MYINFO()
print("temp 세팅")
window=tkinter.Tk()
window.title("가계부") # 윈도우 창의 제목
window.geometry("700x700+600+100") # 너비*높이 + x 좌표 + y 좌표
window.resizable(True, True)
window.option_add("*Font", "돋움 15")
```

```
label1=tkinter.Label(window, text="<< 가계부 프로그램 >>\n", width=30, height=5, bd='0',
fg="blue", relief="solid")
label2=tkinter.Label(window, text="본 프로그램은 지출만을 기록합니다. \n 수요자가 많을 시 소득
기록 기능이 추가될 수 있습니다.\n")
label3=tkinter.Label(window, text="각 입력창에 연도, 월, 일을 입력한 뒤 [일자 추가] 버튼을
눌러주세요.")
label1.pack()
label2.pack()
label3.pack()
# 리스트박스[date_count] 에 date 추가 함수
def fx_date():
    my_date.insert('end', Y_entry.get()+"/"+M_entry.get()+"/"+D_entry.get()) # 추가
    my_date_Y.append(Y_entry.get())
    my_date_M.append(M_entry.get())
    my_date_D.append(D_entry.get())
    print("my_date [index] = ", Y_entry.get()+"/"+M_entry.get()+"/"+D_entry.get())
    my_date.pack()

# my_date 리스트박스
my_date = tkinter.Listbox(window, selectmode='extended', height=0)
my_date_Y = []
my_date_M = []
my_date_D = []
# 입력창 entry
Y_entry=tkinter.Entry(window) #속성
#Y_entry.bind("<Return>", fx_date) #입력하고 enter 누르면 fx_date 함수 실행
M_entry=tkinter.Entry(window) #속성
D_entry=tkinter.Entry(window) #속성
Y_entry.pack()
M_entry.pack()
D_entry.pack()
def fx_contents():
    text = my_date.curselection()[0]
    # 0, 1, 2 ...

    window2=tkinter.Tk() # 생성
    window2.title(text) # 윈도우 창의 제목
    temp.I_date_Y = my_date_Y[text]
    temp.I_date_M = my_date_M[text]
    temp.I_date_D = my_date_D[text]
    print("text =", text)
    print("temp.I_date_Y =", temp.I_date_Y)
    print("temp.I_date_M =", temp.I_date_M)
    print("temp.I_date_D =", temp.I_date_D)

    window2.geometry("700x700+900+100") # 너비*높이 + x 좌표 + y 좌표
    window2.resizable(True, True)
    window2.option_add("*Font", "돋움 15")
    label4=tkinter.Label(window2, text="지출 항목을 선택하세요.")
    label4.pack() # 위젯을 배치할 수 있습니다.
    # Combobox 생성 및 출력
    type_list = ["식품비", "저축", "통신비", "교통비", "문화생활비", "의류미용비", "교육비",
"의료건강비", "기타"]
    cb = tkinter.ttk.Combobox(window2)
    cb.config(values = type_list)
    cb.pack()
    # [항목 선택] 버튼 정의
    btn = tkinter.Button(window2)
    btn.config(text = "항목 선택")

    # [항목]값 불러와서 출력
    def click():
```

```
        temp.I_type = cb.get() # 선택한 콤보박스 항목값 temp.I_type 에 넣기
        print("temp.I_type =", temp.I_type)
        lab = tkinter.Label(window2)
        lab.config(text = temp.I_type)
        lab.pack()
        cl_label=tkinter.Label(window2, text="지출 내용을 입력해주세요.\n", width=30,
height=5, bd='0', fg="blue", relief="solid")
        cl_label.pack()
        # [지출 내용 입력] 버튼 정의
        btn2 = tkinter.Button(window2)
        btn2.config(text = "지출 내용 입력")


        # 지출 내용 입력받는 entry 생성 (1)
        cl_entry=tkinter.Entry(window2)
        cl_entry.pack()
        def fx_what():
            temp.I_item = cl_entry.get() # 입력한 지출 내용 temp.I.item 에 넣기
            print("temp.I_item =", temp.I_item)

            la = tkinter.Label(window2, text=temp.I_item) # 지출 내용 출력
            la.pack()
            # 지출 금액 입력받기
            cl2_entry=tkinter.Entry(window2)
            cl2_entry.pack()

            # [지출 금액 입력] 버튼 정의
            btn3 = tkinter.Button(window2)
            btn3.config(text = "지출 금액 입력")

            def fx_money():
                temp.I_money = cl2_entry.get() # 입력한 지출 금액 temp.I_money 에 넣기
                print("temp.I_money =", temp.I_money)
                # [확인] 버튼 정의
                Y_btn = tkinter.Button(window2)
                Y_btn.config(text = "확인")
                def fx_Y():
                    info_date_Y.append(temp.I_date_Y)  # 맨 앞에서 선언한 리스트에
temp.I_date_Y 의 값 추가
                    info_date_M.append(temp.I_date_M)
                    info_date_D.append(temp.I_date_D)
                    my_type.append(temp.I_type)
                    my_item.append(temp.I_item)
                    my_money.append(temp.I_money)

                # [확인] 버튼 출력 , 버튼 클릭 시 fx_Y 함수 실행
                Y_btn.config(command = fx_Y)
                Y_btn.pack()
            # [지출 금액 입력] 버튼 출력, 버튼 클릭 시 fx_money 함수 실행
            btn3.config(command = fx_money)
            btn3.pack()
            # [지출 내용 입력] 버튼 출력, 버튼 클릭 시 fx_what 함수 실행
        btn2.config(command = fx_what)
        btn2.pack()
    # [항목 선택] 버튼 활성화. 버튼 클릭 시 click 함수 실행
    btn.config(command = click)
    btn.pack()
    window2.mainloop()
# 버튼 누르면 listbox 추가
lb_button = tkinter.Button(window)
lb_button.config(overrelief="solid", command=fx_date)
lb_button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
```

```
lb_button.config(width=20, height=1, bd='0.5', bg='OliveDrab1')
lb_button.config(text = "일자 추가")
lb_button.pack() # 위젯 배치
# 버튼 누르면 fx_contents 실행
button = tkinter.Button(window)
button.config(overrelief="solid", command=fx_contents)
button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
button.config(width=20, height=1, bd='0.5', bg='OliveDrab1')
button.config(text = "해당 일자 기록하기")
button.pack() # 위젯 배치
def fx_show():
    window3=tkinter.Tk() # 생성
    window3.title("가계부 기록 열람")

    window3.geometry("700x1000+900+100") # 너비*높이 + x 좌표 + y 좌표
    window3.resizable(True, True)
    window3.option_add("*Font", "돋움 15")
    label4=tkinter.Label(window3, text="날짜 | 항목 | 금액 | 내용")
    label4.pack() # 위젯을 배치할 수 있습니다

    label_list = []

    for i in range (len(info_date_Y)):
        print("\n"+str(i)+"번째 for 문")
        print("len(my_date_Y)=", len(my_date_Y))
        print("info_date_Y["+str(i)+"] = "+str(info_date_Y[i]))
        print("info_date_M["+str(i)+"] = "+str(info_date_M[i]))
        print("info_date_D["+str(i)+"] = "+str(info_date_D[i]))
        print("my_type["+str(i)+"] = "+ my_type[i])
        print("my_item["+str(i)+"] = "+ my_item[i])
        print("my_money["+str(i)+"] = "+ str(my_money[i]))
        print("\n")
        if(int(my_money[i]) >= 10000 and int(my_money[i]) < 30000):
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "orange")
        elif(int(my_money[i]) >= 30000 and int(my_money[i]) < 1000000):
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "tomato")
        elif(int(my_money[i]) >= 100000):
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "red")
        else :
            my_label = tkinter.Label(window3, text = str(info_date_Y[i]) + "/"+
str(info_date_M[i]) + "/"+ str(info_date_D[i]) + "   " + my_type[i] + "   " +
str(my_money[i]) + "   " + my_item[i], fg = "blue")

        label_list.append(my_label)

    for i in range(0, len(info_date_Y), 1):
        label_list[i].pack()
        print("label_list[i].pack()", label_list[i])
# 버튼 누르면 fx_show 실행
show_button = tkinter.Button(window)
show_button.config(overrelief="solid", command=fx_show)
show_button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
show_button.config(text = "기록 열람하기")
show_button.pack() # 위젯 배치
def fx_delete():
    text = my_date.curselection()[0]
    my_date.delete(text)
```

```
    # 0, 1, 2 ...
    del info_date_Y[text]
    del info_date_M[text]
    del info_date_D[text]
    del my_type[text]
    del my_item[text]
    del my_money[text]

del_button = tkinter.Button(window)
del_button.config(overrelief="solid", command=fx_delete)
del_button.config(repeatdelay=1000, repeatinterval=100)
del_button.config(width=20, height=1, bd='0.5', bg ='tomato2')
del_button.config(text = "해당 일자 삭제하기")
del_button.pack() # 위젯 배치
window.mainloop() # 반복
# window의 윈도우 창을 윈도우가 종료될 때까지 실행
```