

## Урок 34. Проект "Піцерія". Етап 3. Прапорці

### Вивчення нового матеріалу

#### Слайд № 1

Продовжимо вдосконалювати бланк замовлення для піцерії.  
Сьогодні ми надамо клієнту можливість обирати добавки до піци.



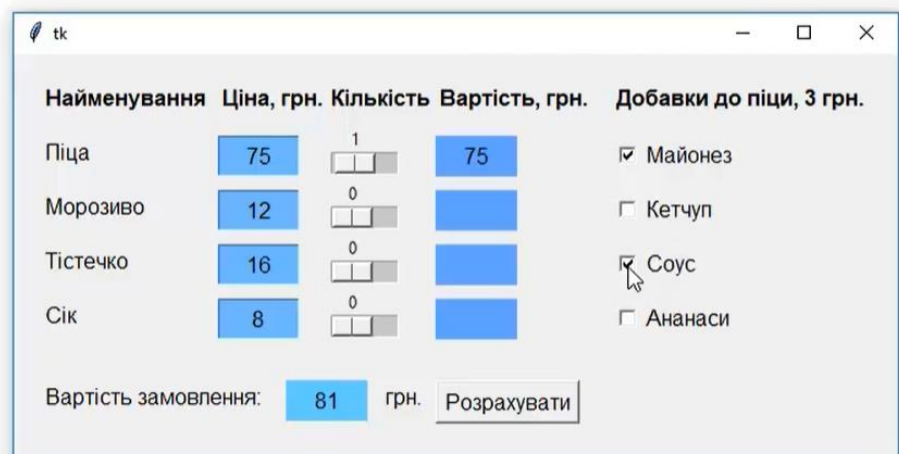
Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.	Добавки до піци, 3 грн.
Піца	75	1	75	<input type="checkbox"/> Майонез
Морозиво	12	0		<input type="checkbox"/> Кетчуп
Тістечко	16	0		<input type="checkbox"/> Соус
Сік	8	0		<input type="checkbox"/> Ананаси

Вартість замовлення: 0 грн.



#### Слайд № 2

### Демонстрація роботи проекту.



Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.	Добавки до піци, 3 грн.
Піца	75	1	75	<input checked="" type="checkbox"/> Майонез
Морозиво	12	0		<input type="checkbox"/> Кетчуп
Тістечко	16	0		<input checked="" type="checkbox"/> Соус
Сік	8	0		<input type="checkbox"/> Ананаси

Вартість замовлення: 81 грн.



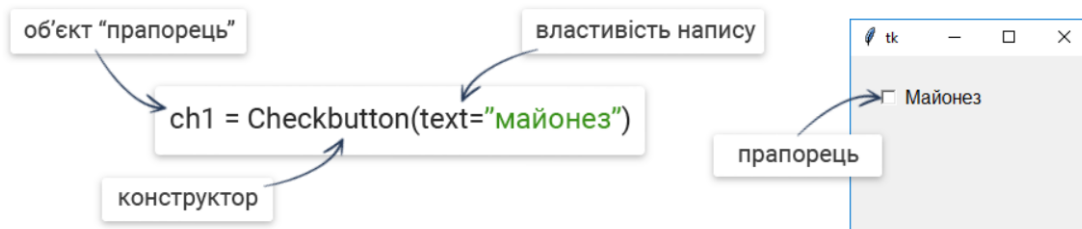
Зауважте, як виконуються розрахунки у разі вибору добавок до піци.

### Слайд № 3

Для вибору добавок до піци необхідно використати **прапорці**, конструктор яких називається **Checkbox**.

**Прапорці** дають змогу користувачеві обрати кілька варіантів із кількох запропонованих.

Для додавання прапорця використовують такий код:



У вікні програми прапорець розташовують за допомогою методу **place**.

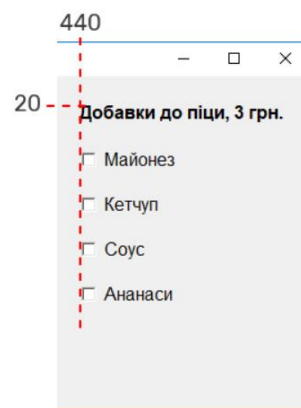
## Вправа

### Вправа № 1



**Вправа 1.** Відкрийте файл програми з попереднього уроку і внесіть у нього такі зміни:

1. Встановіть значення ширини вікна **650** пікселів.
2. Додайте напис **"Добавки до піци, 3 грн."**.
3. Додайте прапорці з написами **"Майонез"**, **"Кетчуп"**, **"Соус"**, **"Ананаси"**, надавши прапорцям імена **ch1, ch2, ch3, ch4**.



Розташуйте елементи, як показано на малюнку.

## Вивчення нового матеріалу

### Слайд № 4

Уведемо код, завдяки якому в разі замовлення піци форма збільшуватиметься і праворуч від бланку замовлення з'являтимуться прапорці добавок для піци.

Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.
Піца	75	0	0
Морозиво	12	0	0
Тістечко	16	0	0
Сік	8	0	0

Вартість замовлення: 0 грн.

Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.	Добавки до піци, 3 грн.
Піца	75	1	75	<input type="checkbox"/> Майонез
Морозиво	12	0	0	<input type="checkbox"/> Кетчуп
Тістечко	16	0	0	<input type="checkbox"/> Соус
Сік	8	0	0	<input type="checkbox"/> Ананаси

Вартість замовлення: 75 грн.

Зауваже: якщо піцу не обрано, прапорці не з'являтимуться.

## Вправа № 2



**Вправа 2.** Змініть код обробника події переміщення повзунка шкали піци: якщо кількість піц не дорівнює **0**, то задати значення ширини вікна **650**, інакше – **440**.

Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.
Піца	75	0	0
Морозиво	12	0	0
Тістечко	16	0	0
Сік	8	0	0

Вартість замовлення: 0 грн.

Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.	Додатки до піци, 3 грн.
Піца	75	1	75	<input type="checkbox"/> Майонез
Морозиво	12	0		<input type="checkbox"/> Кетчуп
Тістечко	16	0		<input type="checkbox"/> Соус
Сік	8	0		<input type="checkbox"/> Ананаси

Вартість замовлення: 75 грн.



Перевірте, як діє програма в разі замовлення більше 0 піц та повернення їх кількості до 0.

## Вивчення нового матеріалу

## Слайд № 5

Як і для перемикачів, для зчитування значень прапорців необхідно прив'язати їх до змінних, що будуть одержувати стан прапорця (встановлено=**1** або знято=**0**). Для цього застосуємо такий код:

Оголошення змінної  
цілого типу

Прив'язування змінної  
до прапорця

```
var_ch1=IntVar()
ch1=Checkbutton(text="Майонез", font="Arial 12", variable=var_ch1)
var_ch2=IntVar()
ch2=Checkbutton(text="Кетчуп", font="Arial 12", variable=var_ch2)
var_ch3=IntVar()
ch3=Checkbutton(text="Соус", font="Arial 12", variable=var_ch3)
var_ch4=IntVar()
ch4=Checkbutton(text="Ананаси", font="Arial 12", variable=var_ch4)
```



Зауважте, що, на відміну від перемикача, кожен прапорець має свою змінну.

## Вправа № 3



**Вправа 3.** Оголосіть цілочисельні змінні **var\_ch1**, **var\_ch2**, **var\_ch3**, **var\_ch4** та додайте коди, що прив'язують прапорці до цих змінних.



Додайте коди, що прив'язують прапорці до змінних.

## Вправа № 4



**Вправа 4.** Змініть код обробника події натискання кнопки **Розрахувати**.

1. Надайте змінній **k** початкове значення.
2. Уведіть код перевірки стану кожного прапорця.
3. Змініть код обчислення загальної вартості покупки: сума вартості усіх страв та добавок до піци.

Підказка. Код для першого прапорця:

```
if var_ch1.get()==1:  
    k=k+1
```



Виконавши завдання, перевірте, чи правильно працює програма.

Слайд № 6

Виконуючи попереднє завдання, ми ближче познайомилися з можливостями прапорців.

**Прапорець** — це елемент керування, призначений для вибору декількох значень із кількох запропонованих.

Найменування	Ціна, грн.	Кількість	Вартість, грн.	Добавки до піци, 3 грн.
Піца	75	1	75	<input type="checkbox"/> Майонез
Морозиво	12	0		<input type="checkbox"/> Кетчуп
Тістечко	16	0		<input type="checkbox"/> Соус
Сік	8	0		<input type="checkbox"/> Ананаси
Вартість замовлення:				Розрахувати



Прапорці, подібно до перемикачів, використовують для тестувань, опитувань, голосування.