

Tegn med kode - del 4: Tastatur og mus

LØSNINGSFORSLAG

6.-9. trinn · 45 min · SkapLab – Python / pygame

Hva du skal lære

Lese tastetrykk og museklikk i pygame og bruke dem til å styre figurer på skjermen.

Hendelsestyper i pygame

- `pygame.QUIT` – brukeren lukker vinduet
- `pygame.KEYDOWN` – en tast ble trykket ned
- `pygame.MOUSEBUTTONDOWN` – museknapp ble trykket
- `pygame.key.get_pressed()` – sjekk om en tast holdes nede (for jevn bevegelse)

Kodeeksempel

```
import pygame
pygame.init()
skjerm = pygame.display.set_mode((800, 600))
klokke = pygame.time.Clock()

x, y = 400, 300
FART = 4
farge = (0, 200, 255)

kjører = True
while kjører:
    for h in pygame.event.get():
        if h.type == pygame.QUIT:
            kjører = False
        if h.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
            x, y = h.pos # teleporter til museklikk
        if h.type == pygame.KEYDOWN:
            if h.key == pygame.K_SPACE:
                farge = (255, 100, 0) # bytt farge ved mellomrom

    # Kontinuerlig bevegelse med piltaster
    taster = pygame.key.get_pressed()
    if taster[pygame.K_LEFT]: x -= FART
    if taster[pygame.K_RIGHT]: x += FART
    if taster[pygame.K_UP]: y -= FART
    if taster[pygame.K_DOWN]: y += FART

    skjerm.fill((20, 20, 40))
    pygame.draw.circle(skjerm, farge, (x, y), 25)
```

```
pygame.display.flip()
klokke.tick(60)

pygame.quit()
```

Oppgaver

1. Kjør koden. Beveger sirkelen seg med piltastene?
2. Legg til kantbegrensning så sirkelen ikke kan gå utenfor vinduet.
3. Klikk med musen – teleporterer sirkelen dit du klikker?
4. Legg til en teller som viser antall museklikk på skjermen.
5. Lag en spor-modus: hold S-tasten nede for å la sirkelen etterlate seg spor.
6. Utfordring: lag et enkelt tegneprogram der du kan dra musen for å tegne.

Løsningsforslag - enkelt tegneprogram

```
import pygame
pygame.init()
skjerm = pygame.display.set_mode((800, 600))
skjerm.fill((255, 255, 255))
klokke = pygame.time.Clock()

tegner = False
farge = (30, 100, 200)

kjører = True
while kjører:
    for h in pygame.event.get():
        if h.type == pygame.QUIT: kjører = False
        if h.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN: tegner = True
        if h.type == pygame.MOUSEBUTTONUP: tegner = False
        if h.type == pygame.KEYDOWN:
            if h.key == pygame.K_r: farge = (220, 50, 50)
            if h.key == pygame.K_g: farge = (50, 160, 50)
            if h.key == pygame.K_b: farge = (30, 100, 200)
            if h.key == pygame.K_c: skjerm.fill((255, 255, 255)) # tøm

    if tegner:
        mx, my = pygame.mouse.get_pos()
        pygame.draw.circle(skjerm, farge, (mx, my), 8)

    pygame.display.flip()
    klokke.tick(60)

pygame.quit()
```

pygame.mouse.get_pos() returnerer (x, y) for muspekerens posisjon. Kombiner med en boolsk variabel for å vite om knappen holdes nede.