

Pong-peli Pythonilla

Vaihe 2: Pallo liikkeelle ja pisteet

Tässä vaiheessa pallo saa liikesuunnan ja pelaajat saavat pisteitä, kun pallo menee maalista läpi.

Askel 1: Pistemuuttujat

Alusta pistemuuttujat heti ikkunan asetusten (wn.tracer(0)) jälkeen.

```
pisteet_a = 0
pisteet_b = 0
```

Askel 2: Pallon liikesuunta

Pallon dx ja dy kertovat, kuinka monta pikseliä pallo liikkuu joka silmukan kierroksella x- ja y-suunnassa. Lisää nämä pallo-olion luonnin jälkeen.

```
pallo.dx = 0.1
pallo.dy = 0.1
```

Kokeile: Näitä arvoja kasvattamalla pallon nopeus kasvaa.

Askel 3: Pisteiden näyttö

Luodaan liitu-objekti. write() kirjoittaa tekstiä ruudulle, hideturtle() piilottaa itse kynän niin että näkyviin jää vain teksti. Lisää tämä mailojen ja pallon luonnin jälkeen, ennen funktioita.

```
liitu = turtle.Turtle()
liitu.speed(0)
liitu.color("white")
liitu.penup()
liitu.hideturtle()
liitu.goto(0, 260)
liitu.write("Pelaaja A: 0 Pelaaja B: 0", align="center",
           font=("Courier", 24, "normal"))
```

Askel 4: Pallon liike ja pisteytys pääsilmutkaan

Korvaa aiempi tyhjä True-silmukka tällä laajemmalla versiolla. Ensimmäiset kaksi if-lausetta kääntävät pallon suunnan, kun se osuu ylä- tai alareunaan. Seuraavat kaksi if-lausetta tarkistavat, meneekö pallo kokonaan vasemman tai oikean reunan yli, jolloin pallo palautetaan keskelle ja pistemäärä kasvaa.

```
while True:
    wn.update()

    pallo.setx(pallo.xcor() + pallo.dx)
    pallo.sety(pallo.ycor() + pallo.dy)

    if pallo.ycor() > 290:
        pallo.sety(290)
        pallo.dy *= -1

    if pallo.ycor() < -290:
        pallo.sety(-290)
        pallo.dy *= -1

    if pallo.xcor() > 390:
        pallo.goto(0, 0)
        pallo.dx *= -1
        pisteet_a += 1
        liitu.clear()
        liitu.write("Pelaaja A: {} Pelaaja B: {}".format(pisteet_a,
                                                         pisteet_b), align="center", font=("Courier", 24,
                                                         "normal"))

    if pallo.xcor() < -390:
        pallo.goto(0, 0)
        pallo.dx *= -1
        pisteet_b += 1
        liitu.clear()
        liitu.write("Pelaaja A: {} Pelaaja B: {}".format(pisteet_a,
                                                         pisteet_b), align="center", font=("Courier", 24,
                                                         "normal"))
```

Kokeile: Pallon pitäisi liikkua vinosti, kimmota ylä- ja alareunasta, ja mennä läpi vasemmasta/oikeasta reunasta, jolloin pisteet päivittyvät ruudun yläreunaan.