

Structuur van Computerprogrammas II: Week 9

Elisa Gonzalez Boix Maarten Vandercammen Robbe De Greef

M5StickC Controller

1. Als je dit nog niet gedaan hebt, voer dan de instructies in sectie 3 van de projectopgave op Canvas uit: installeer de PlatformIO plugin, extraheer en importeer het project `m5-project.zip` en voer die code uit op je controller.
2. Vervang de code uit het project door de code in het bestand `oefeningen.cpp` op Canvas. Teken een rode rechthoek op een bepaalde positie en laat de rechthoek automatisch verticaal bewegen over het scherm. Gebruik de `delay` functie om een aantal milliseconden te pauzeren zodat de figuur niet te snel beweegt.
3. Gebruik de knoppen om de rechthoek te bewegen, in plaats van dat automatisch te doen. Druk op de A-knop om de rechthoek naar onder te bewegen, de B-knop om het naar rechts te bewegen, en druk beide knoppen tegelijk in om de positie te resetten.
4. Gebruik de accelerometer om de rechthoek te verplaatsen.
5. Breid je implementatie uit zodat de positie van de rechthoek persistent wordt opgeslagen als je op de A-knop drukt, en terug wordt ingeladen als je op de B-knop drukt.

Extra

6. Schrijf een programma waar je om de paar seconden een nieuwe pixel laat oplichten op een willekeurige positie, tot een maximum van 10 pixels. Druk de A-knop in om de positie van alle huidige pixels op te slaan, en druk de B-knop in om het scherm te resetten, en alle opgeslagen pixels terug in te laden.
7. Schrijf een programma om je reactiesnelheid te meten. Laat een rode figuur verschijnen, wacht een willekeurige hoeveelheid tijd en kleur de figuur dan groen. Als de speler dan op de A-knop drukt, print je het aantal milliseconden dat verstreken is sinds de figuur van kleur veranderde.

8. Pas het programma uit de vorige oefening aan zodat de snelste tijd altijd persistent wordt opgeslagen en er iets wordt geprint als je een nieuw record haalt. Zorg ervoor dat de snelste tijd gewist wordt als de speler de A- en B-knoppen tegelijk indrukt.