



Figure 1: Processing

## Voorwoord



Figure 1: Het logo van De Jonge Onderzoekers



Figure 2: Het logo van Codestarter

Dit is het Processing boek van de Dojo. Processing is een programmeertaal. Dit boek leert je die programmeertaal.

## Over dit boek

Dit boek heeft een CC-BY-NC-SA licentie.



Figure 3: De licentie van dit boek

(C) Dojo Groningen 2016

Het is nog een beetje een slordig boek. Zo staat bijvoorbeeld het plaatje dat eigenlijk op de kaft moet staan op pagina twee. Er zitten tiepvauten in en de opmaak is **niet altijd even mooi**.

Daarom staat dit boek op een GitHub. Om precies te zijn, op <https://github.com/richelbilderbeek/Dojo>. Hierdoor kan iedereen die dit boek te slordig vindt minder slordig maken.

## Processing opstarten op cursuslaptop

Met een terminal kun je veel dingen doen, die soms niet met een normaal programma gedaan kunnen worden. Op de cursus start je Processing vanuit de terminal.

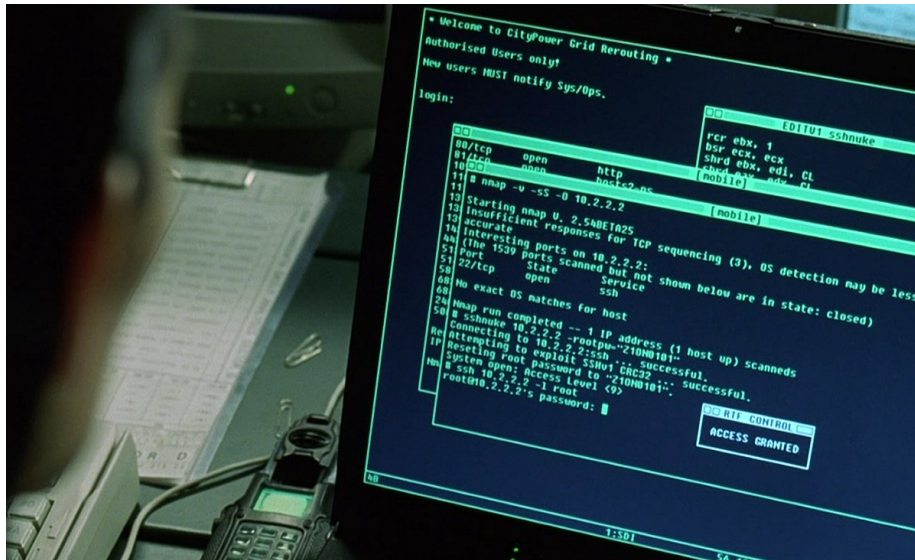


Figure 4: Hackers werken met een terminal

## Processing starten

Start een Terminal. Dit kan soms met Win+T, CTRL+ALT+T, of deze te vinden in de menuutjes, of te zoeken op het woord Terminal

Ga naar de folder waar Processing in staat. Hiervoor is het commando cd. De afkorting cd staat voor 'Change Directory'. "Change Directory" is Engels voor 'Verander van folder'.

Zo ga je naar de folder waar Processing instaat:

```
cd Programs/processing-3.1.1
```

Dit hoeft je niet zo te typen! Een terminal kan je woorden aanvullen als je op Tab drukt. Vaak is het volgende typen voldoende:

```
cd Progr[TAB]/pr[TAB]
```

Dit werkt ook als een andere versie van Processing op de computer staat :-)

Nu je in de juiste folder bent, start Processing:

```
./processing
```

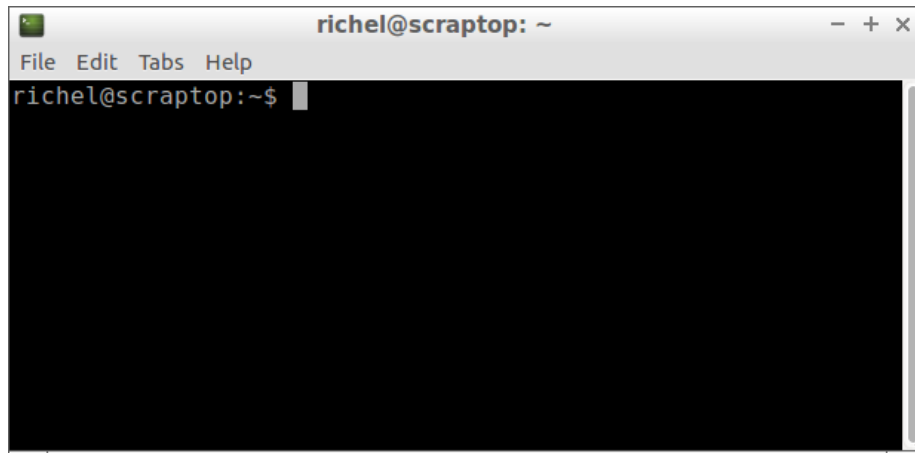


Figure 5: Een terminal

De `./` betekent ‘Start hier’

Ook hier is Tab nuttig:

`./p[TAB]`

Je mag de terminal nu sluiten.

## Opdrachten

- Start Processing

## Een Mooi Programma

Processing is een programmeertaal ontwikkeld voor kunstenaars en erg geschikt om games en mooie dingen mee te maken.

In deze les gaan we leren

- hoe we Processing opstarten
- hoe je code naar Processing kopieert
- hoe je het programma start

Zo ziet het programma eruit:

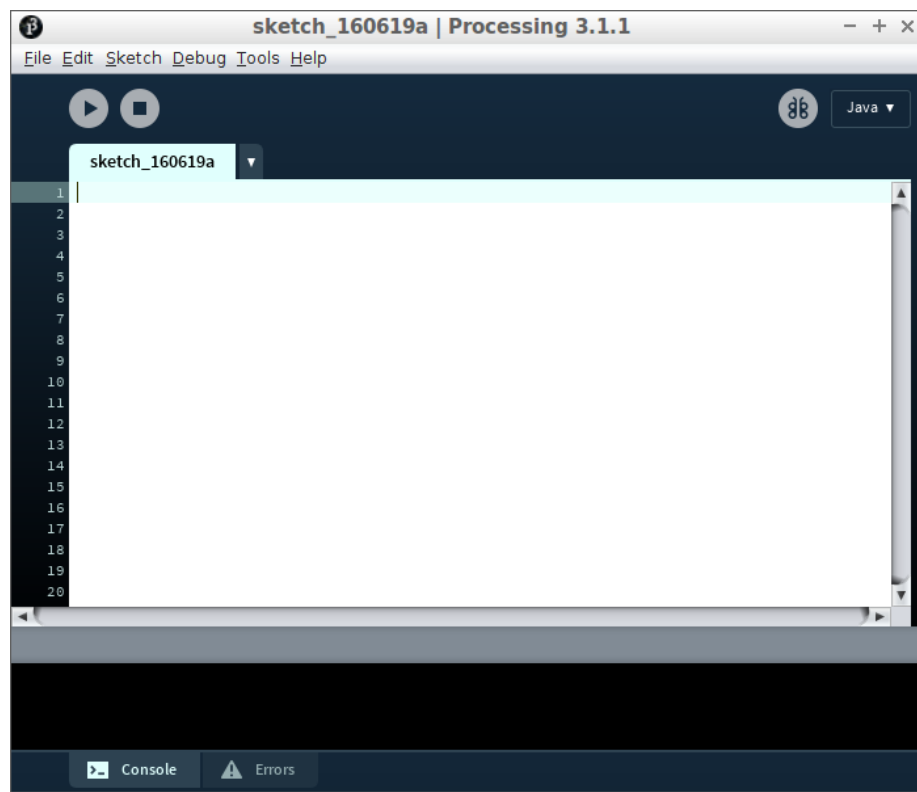


Figure 6: Processing zonder code

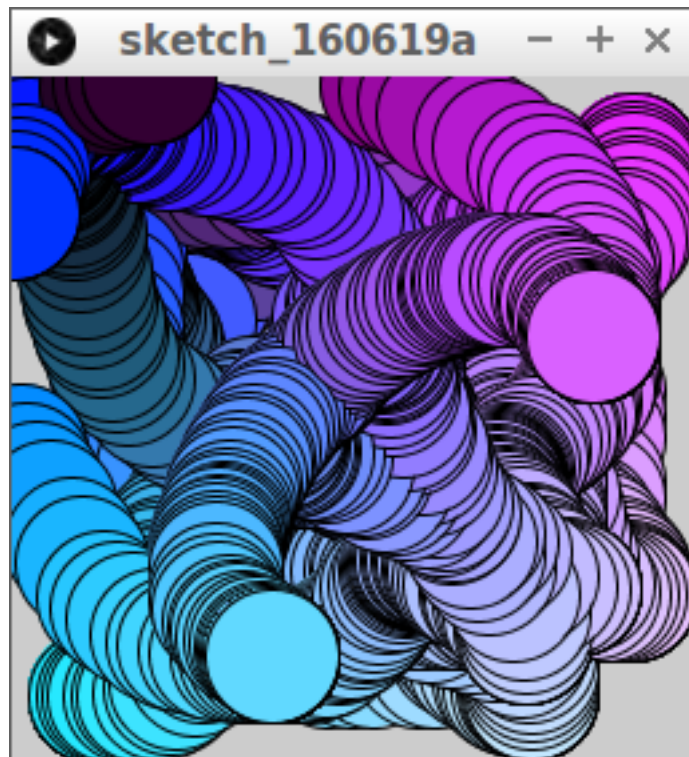


Figure 7: EenMooiProgramma

## Wat je nodig hebt

Je moet Processing op kunnen starten. Hoe dat moet, hangt af van het besturingssysteem:

- [Processing opstarten op cursus laptop](#)
- Processing installeren op eigen laptop met GNU/Linux
- Processing installeren op eigen laptop met Windows

## Code kopiëren

Processing begint met een leeg programma zonder code:

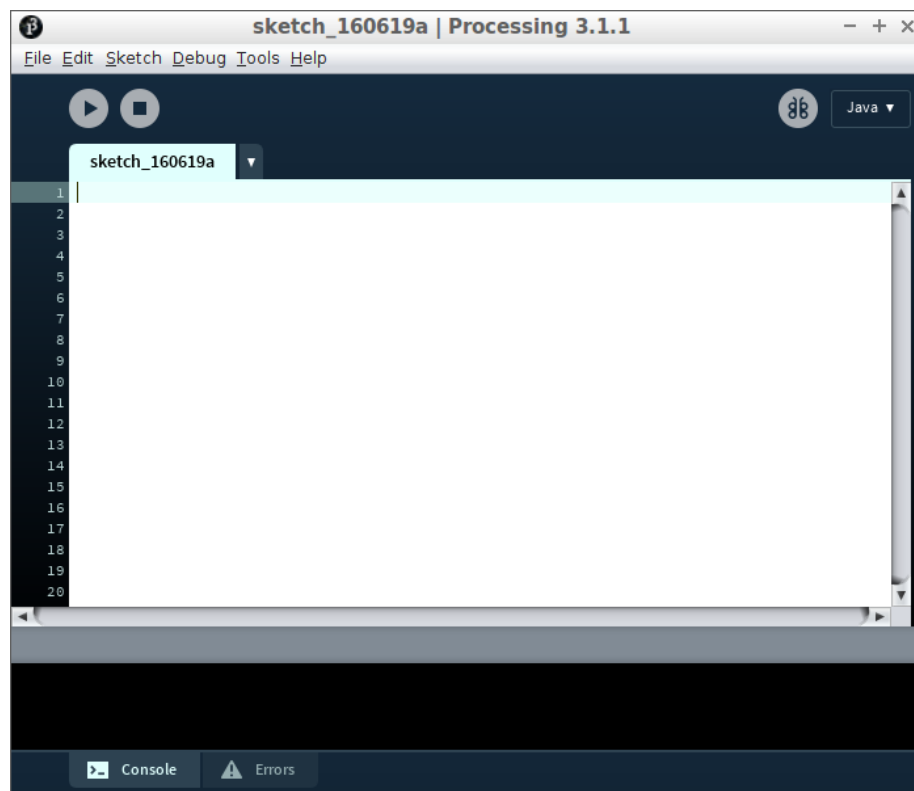


Figure 8: Processing zonder code

Dit is de programmeercode die we gaan gebruiken:

```
void setup()
{
```

```

    size(256,256);
}

void draw()
{
    fill(mouseX, mouseY, mouseX + mouseY);
    ellipse(mouseX, mouseY, 50, 50);
    fill(mouseY, mouseX, 255);
    ellipse(mouseY, mouseX, 50, 50);
}

```

Wat de code precies doet, leggen we later uit. Voor nu is het genoeg te weten dat het iets moois doet.

Om code te kopiëren gebruik je sneltoetsen:

- SHIFT + pijltjes: selecteren
- CTRL + A: alles selecteren
- CTRL + C: kopiëren van selectie
- CTRL + X: knippen van selectie
- CTRL + V: plakken van selectie
- Start Processing
- Kopieer deze code naar Processing

## Programma uitvoeren

- Klik op de ‘Run’ knop

Als het goed is, zie je nu het programma!

## Sneltoetsen oefenen

- Werk met iemand samen. Hussel de code van de andere door de war, door deze te knippen/kopiëren en te plakken. Repareer dan de code op je eigen computer



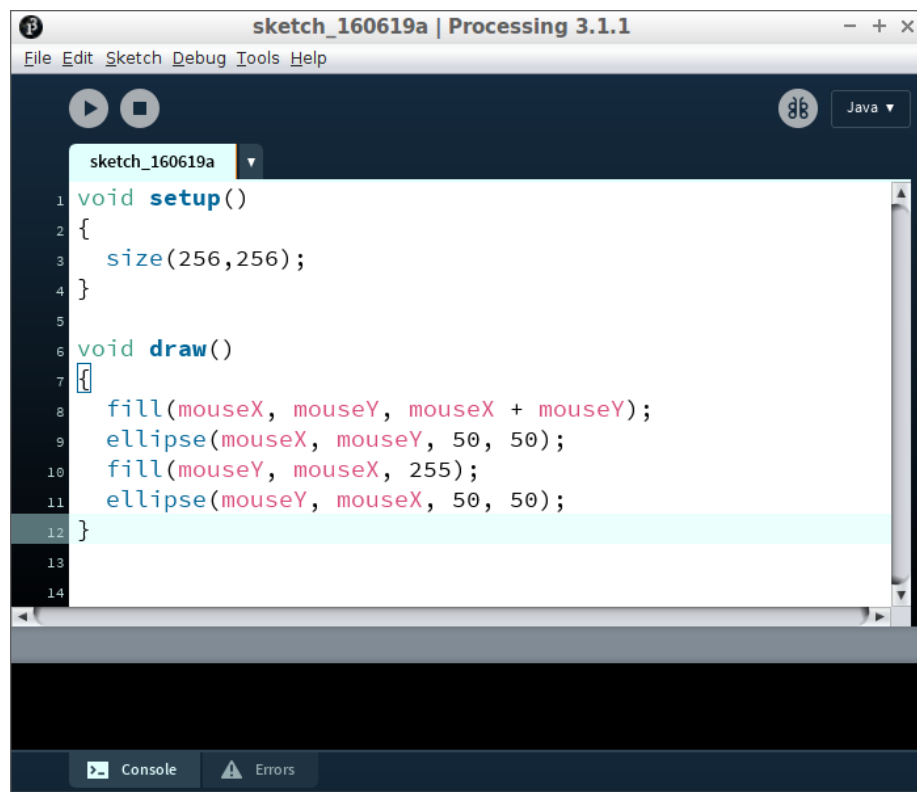


Figure 9: Processing met code

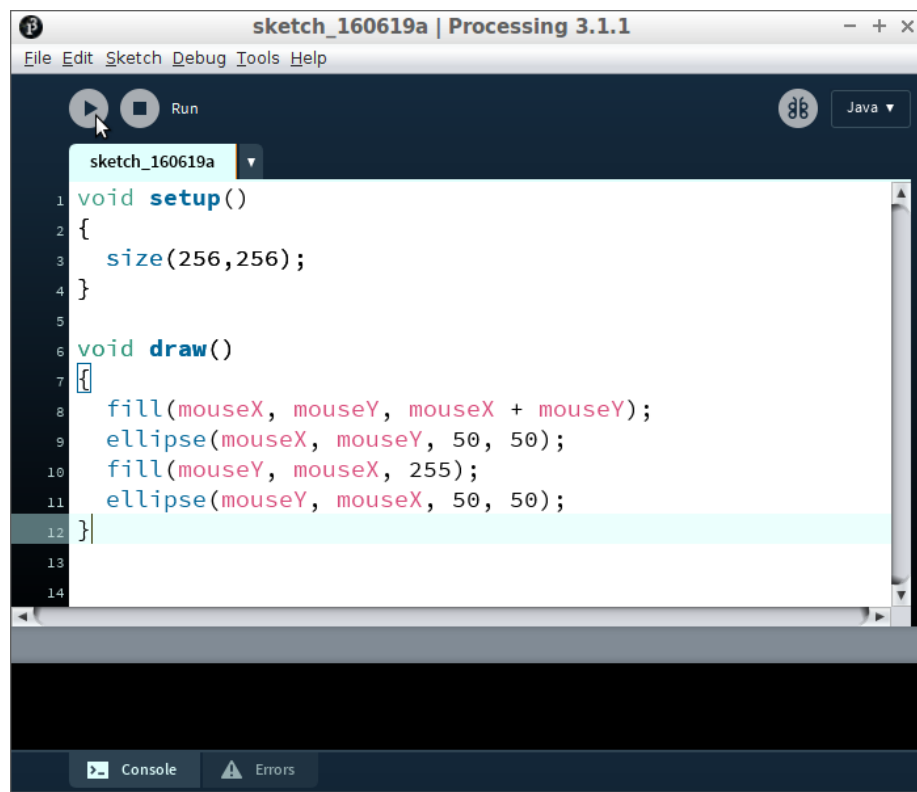


Figure 10: De Run knop