

Python 2

DEEL 2, THONNY



Inleiding

Code schrijven is moeilijk, goede code schrijven nog moeilijker en foutloze code schrijven (vrijwel) onmogelijk. En dat is maar goed ook. Want anders zou iedereen het kunnen. En dan zou een software developer hetzelfde verdienen als een schoonmaker. Duidelijk niet de bedoeling!

Maar er is natuurlijk gereedschap. Zoals iedere vakman zijn gereedschap heeft. Tot dusver heb je vooral gewerkt met Smart Editors. Die kunnen een aantal dingen zoals:

Syntax checking. Zo krijg je die gekleurde statements. Ze herkennen keywords en variabelen.

Indenting. Dat levert fraai geïndenteerde codeblokken op met al die trapjes erin.

En sommigen herkennen ook variabelenamen.

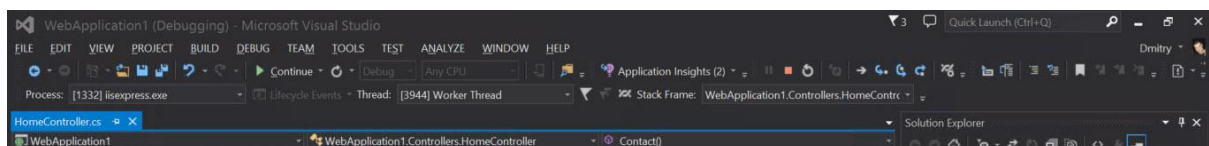
Ze kunnen code laden, opslaan en runnen in een terminal.

Maar er is meer ...

- Stel je voor dat je kunt zien hoe jouw code zich gedraagt.
- Hoe wordt een if, else of elif statement nu precies behandeld door de computer? Doet jouw conditie nu wel precies wat je er van verwacht?
- Met welke waarden gaat een programma nu van start?
- Welke waarden worden nu precies doorgegeven aan een functie die je aanroept?
- En wat gebeurt er dan binnen die functie mee?
- Hoe worden complexe condities met 'And' en 'Or' nu precies gelezen door de computer?
- En is de uitkomst nu 'True' of 'False' met de aangeboden variabelen?

Het antwoord op al deze vragen geeft de Thonny debugger. Dat is een onderdeel van deze IDE. Maar de meeste IDE's hebben de mogelijkheid van debugging.

Een woord van waarschuwing. Sommige IDE's zijn zo complex dat ze een studie vereisen om er mee te kunnen werken. Een voorbeeld: Microsoft Visual Studio Community (dus niet MsVS Code ... hoewel het koppelen van en debugger daar ook behoorlijk lastig kan zijn).



Uhh, ja. En dit is alleen nog maar het ribbon.

Die gaan we dus nu **niet** gebruiken. We pakken er één die rechttoe – rechtaan is en waarin je niet meteen helemaal verdrinkt in de mogelijkheden. En die niet meteen 16Gbyte aan code installeert op je systeem.

Voor Python is er Thonny. Die gebruiken we, want die is specifiek gemaakt voor Python. Dit is per slot van rekening een Python module. En Thonny werkt ook op een Mac en Linux.

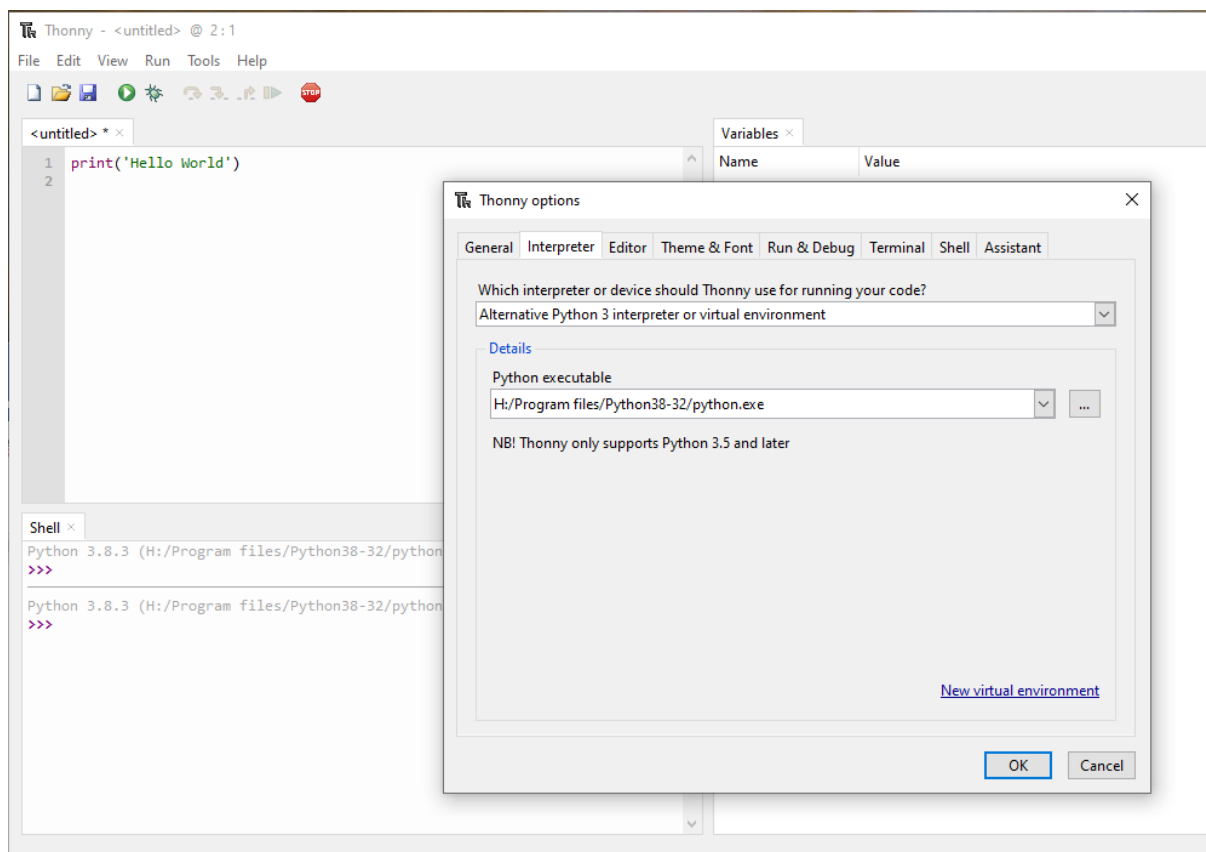
Je vindt Thonny op <https://thonny.org>. Je kiest dan voor de juiste download versie.

Wil je zien hoe dat gaat? Kijk dan naar: <https://youtu.be/Mae3xJ95fal>

Zoals je ziet wordt bij Thonny ook een Python omgeving geleverd. Op dit moment is dat Python 3.7 en jullie werken in Python 3.8.3.

Dus we moeten even wat aanpassen.

1. Start Thonny
2. Ga in het menu naar "Tools" en kies "options"
3. Dan selecteer je de "Interpreter" tab en je kiest onder "Which interpreter or device should Thonny use for running your code" voor: "Alternative Python 3 interpreter or virtual environment".
4. Dan browse je naar de plaats op jouw computer waar je Python (IDLE) geïnstalleerd hebt en klik je op python.exe (kun je dit niet vinden dan kun je waarschijnlijk je verborgen bestanden niet zien, zorg dan dat je deze wel kan zien).
5. Je sluit dit daarna af met OK.



Als alles goed is gegaan zie je in het Shell Window de door jou geselecteerde Python versie. (In mijn geval is dat Python 3.8.3)

Oh, natuurlijk kun je onder "options" ook kiezen voor een DARK theme, mocht je dat beter bevallen.

Na de installatie en de aanpassing van de juiste Python versie, ben je klaar om er mee te werken.

--

Opdracht 1.

Gebruik de Thonny debugger.

- Kijk eerst even naar deze Video: <https://youtu.be/6L72Kqw2TnQ>
- Ga, in Thonny, eens op zoek naar de eindopdracht van de vorige Python module. En laad 'm in Thonny. (Je kunt dat natuurlijk ook doen met de taken die uit Python - basic)
- Loop er vervolgens met "step into" eens helemaal doorheen en let goed op wat er gebeurt.
 - Krijgen de variabelen de waarden die je verwacht?
 - Worden de juiste parameters aan de functie doorgegeven?
 - Hoe worden jouw if statements (condities) geïnterpreteerd? Doen ze wat je verwacht?
 - Wat zijn de begin- en eindwaarden van jouw loops? Staan daar de juiste dingen?
 - Hoe stelt Python de klokstring samen? Loopt dat zoals je denkt dat het moet?
 - Schrijf een kort verslag over wat je opgevallen is in jouw code. (Geen opstel! Een bulletlist is genoeg)

Gebruik de observaties met de debugger om jouw code van commentaarregels te voorzien. Je weet nu immers p r e c i e s wat er gebeurt in de code.

Leer Thonny gebruiken als debugger. Helemaal wanneer de code iets anders doet dan je verwacht. Of wanneer je een foutmelding krijgt die je niet begrijpt.