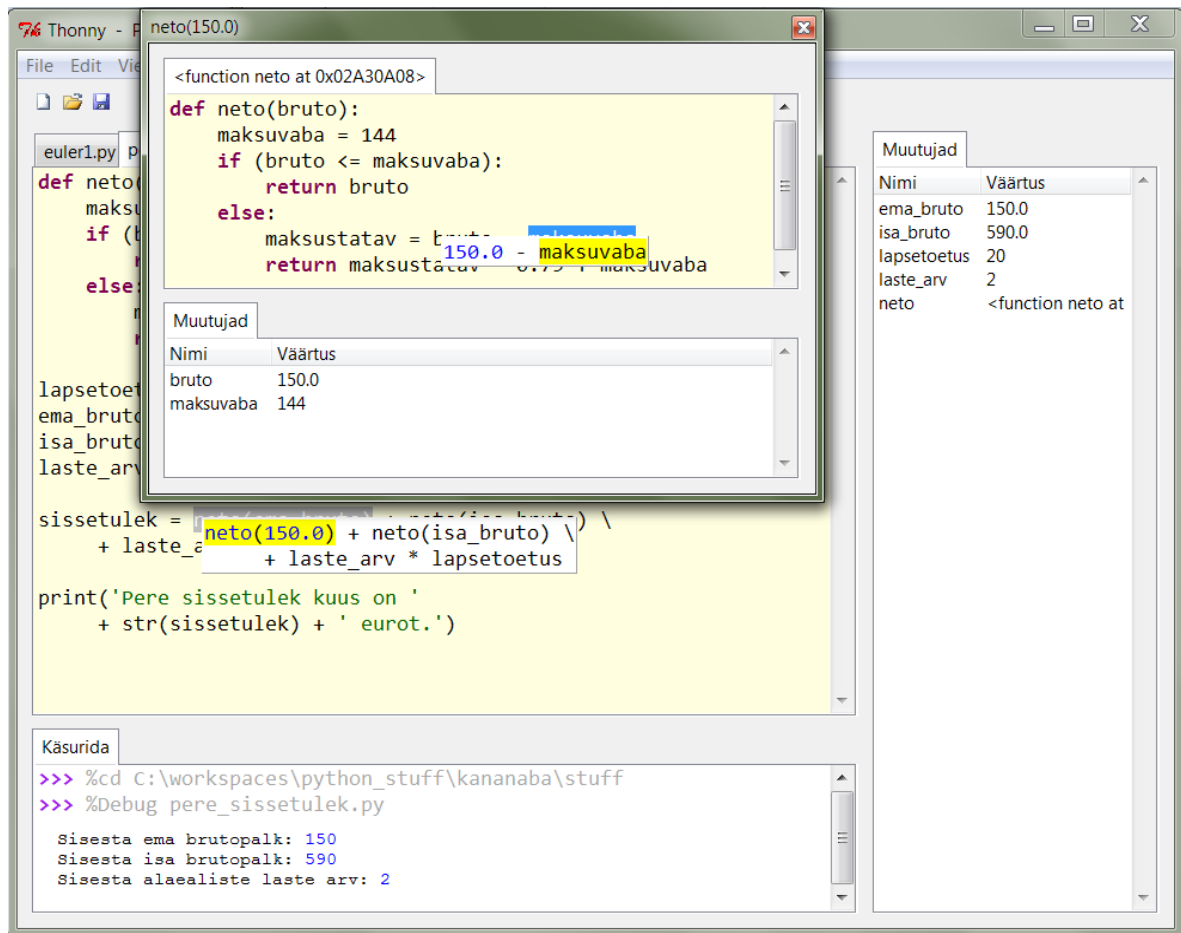


Thonny (<http://thonny.cs.ut.ee>) on algajatele mõeldud Pythoni programmeerimiskeskond. Selle põhieeliseks teiste keskkondade ees on põhjalikud võimalused programmi tööprotsessi visualiseerimiseks.



Olen nõus juhendama lõputöid, mis võtavad eesmärgiks Thonny edasiarendamise. Mõned võimalikud suunad:

- Uue funktsionaalsuse lisamine
 - Võimaldada Pythoni programme koostada klotside lohistamise teel (umbes nagu Scratch-is). Midagi sarnast on tehtud: <https://github.com/taivop/Monty>, aga Thonnysse integreerimiseks peaks see olema tehtud Tkinter raamistikus.
 - Võimaldada Thonnys läbi töötada õpetaja poolt koostatud interaktiivseid ülesannete ja juhendite komplekte. Näiteks, väga tore oleks, kui Thonnys saaks avada Pycharm Edu (<https://www.jetbrains.com/pycharm-edu/>) jaoks koostatud materjale.
 - Teha Thonnysse muid algajate jaoks kasulikke täiendusi (nt. erinevad programmianalüüsid, mis aitavad algajal vigu leida)
 - Teha Thonnysse edasijõudnud programmeerijate jaoks kasulikke täiendusi (nt. mõned koodi refaktoriseerimised, vms.)
 - ...
- Thonny töökindluse suurendamine
 - Automaattestide kirjutamine
- Pedagoogilised teemad
 - Thonny kasutamise analüüsimine
 - Võrdlused teiste analoogsete süsteemidega
 - ...

Huvi korral võtta ühendust Aivar Annamaaga (aivar.annamaa@ut.ee, Liivi 2-337)