

Tartu Täiskasvanute Gümnaasium

Liis-Marii Küüner

HÄID MÕTTEID KUVAV ARVUTIPROGRAMM

Praktiline töö

Juhendaja: Jane Suvi

Tartu 2018

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Kirjanduslikud terminid.....	4
1.1. Mõtted.....	4
1.2. Aforismid.....	4
1.3. Maksimid ja sententsid.....	5
1.3.1. François de la rochefoucauld.....	5
1.4. Vanasõnad	6
2. Programmeerimine	7
2.1. Mis on programm?	7
2.2. Mis on programmeerimine?.....	7
2.3. Python.....	8
3. Tööprotsessi kirjeldus ja tulemused	9
Kokkuvõte	11
Summary.....	12
Kasutatud allikad	13
Lisa 1. Faili .tervitus sisu.....	14
Lisa 2. Faili Aforismid sisu	15
Lisa 3. Faili main.py sisu.....	22
Lisa 4. License.....	26

Sissejuhatus

Idee programmi kirjutamisest tuli autoril septembris, kui oli aeg valida praktilise töö teema, täiesti juhuslikult: tekkis mõte, et olemas võiks olla programm, mis kuvab kasutajale suvaliselt häid mõtteid ning seda muidugi eesti keeles. Päris sellist programmi pole veel töö autorile teadaolevalt tehtud ning autor leiab, et selline programm saab kasutust ja teeb mitmel inimesel meele rõõmsaks ning toob naeratuse suule. Olles selles vallas täiesti võõras, kuid avastanud endas tärnanud huvi programmeerimise vastu, paistis sellise idee teostamine jõukohase ülesandena algajale, nagu on töö autor.

Käesoleva töö eesmärgiks sai sellise programmi kirjutamine, mis kuvab randoomselt häid mõtteid failist „Aforismid”, kuhu on autor eelnevalt koondanud enda valiku headest mõtetest ning kuhu kasutaja saab lisada personaalseid mõtteid, kasutajal on alati valik lisada ise mõtteid, mõtteid koguda või väljuda programmist. Mõtete kuvamisel lähtutakse põhimõttest, et üht mõtet kuvatakse sessiooni jooksul korra ning ühel hetkel on mõtted otsas – siis on kasutajal soovitatud lisada mõtteid juurde või neid koguda. Mõtete kogumine on otsekui uue sessiooni alustamine, kus eelnevalt loetud mõtete nimekiri tühjendatakse ning kasutaja saab alustada uuesti juhuslike mõtete lugemist.

Töö referatiivses osas tutvustatakse lugejale peamiseid kirjanduslikke termineid, mis on töö seisukohast olulised. Ühtlasi antakse lugejale üldine ülevaade programmeerimisest ning lühike iseloomustus keele Python kohta. Peale selle kirjeldatakse töö valmimise protsessi.

Idee teostamiseks valitakse programmeerimiskeel Python, sest see on laialt levinud, algajasõbralik ja kõrgkoolideski kasutatav tutvustamaks programmeerimismaailma. Siinkohal väärib tunnustust autori elukaaslane Kaspar Trumm, kelle aktiivne eneseharimine on autorit innustanud astuma täiesti uude tundmatusse maailma ja näidanud talle, kuidas enda vajaduste järgi programmi loomine on reaalselt teostatav. Selline arusaam inspireeris töö autorit oma esimest ideed teostama – kirja panema.

1. Kirjanduslikud terminid

1.1. Mõtted

Mõtted, mõtisklused, sisevaatlused on mõtted, millele on antud kirjanduslik vorm ulatudes ühest või mõnest lausest paarileheküljelise esseeeni. Paljud kirjanikud on pidanud päevikuid ja märkmeraamatuid, mille alusel on koostanud mõtete kogumikke nemad või teised surmajärgselt (Neithal 1999 : 100).

Euroopa tähtteoste hulka kuulub kuulsaim mõtete kogumik „Mõtted” („Pensées”, 1670) Blaise Pascalilt, mis koosneb tema usufilosoofilistest märkmetest ning ilmutab sügavalt originaalset mõttetööd. Traditsiooni jätkas D. Diderot’ „Filosoofilised mõtted” („Pensées philosophiques”, 1746) (Neithal 1999 : 100).

1.2. Aforismid

Nimetus aforism tuleneb kreekakeelsest sõnast *aphorismos*, millele vastab eesti keeles ‘piiritlemine, määratlus’. Aforism on efektselt sõnastatud üldistav elutarkus, mõttetera, mis on lühike ning võib koosneda vaid paarist sõnast. Näiteks Octavianus Augustuse poolt öeldud: „Rutta aeglaselt!”. See mõjub vaimukuse ja originaalsusega ning ei tõesta ega argumenteeri. Erinevalt anonüümsetest vanasõnadest on aforism üldiselt kellegi individuaallooming. Näiteks Aristoteles on öelnud: „Teravmeelsus on haritlase häbematus”. Aforism esineb nii iseseisva žanrina kui ka pikemasse teksti lülitatult, mis pole tervikuna aforistlik. Aforistlikuks stiiliks nimetatakse lakoonilist ja täpset väljendusviisi (Neithal 1999 : 6).

Tuntumad aforismimeistrid on Platon, Seneca, Augustinus, B. Pascal, La Rochefoucauld, Voltaire, O. Wilde, F. Nietzsche. Eesti kirjanikest on oma tekstidesse aforisme poetanud nt. F. R. Kreutzwald, Juhan Liiv, F. Tuglas, A. H. Tammsaare, K. Ristikivi (Neithal 1999 : 6).

1.3. Maksiiimid ja sententsid

Maksiimid ja sententsid tulenevad ladinakeelsest ühendist *maxima sententia*, mis on 'suurim arvamus, seisukoht', seetõttu sisulist erinevust nende vahel pole (Talvet jt 2001 : 237). Need on tarkusesõnad ja teesid, mis väljendavad (vaimukalt) üldist ellusuhtumist, moraalset põhimõtet või käitumisreeglit. Sententsid esinevad enamasti iseseisva väikežanrina (Neithal 1999 : 138), neid on hajutatult paljude kirjanike teostes, kuid paljud peegeldavad kauge kajana antiikseid vanasõnu, olles anonüümsed (Neithal 1999 : 90).

1.3.1. François de La Rochefoucauld

Hertsog François de La Rochefoucauld (1613-1680) Prantsusmaal oli uusaegse maksiiமிழanri mõjukaim kujundaja ning esindaja (Talvet jt 2001 : 237). La Rochefoucauld oli üks aktiivsemaid aadli vastupanuliikumise juhte; aastatel 1648-1653 sai ta lahingutes valitsusvägedega kolmel korral haavata. Tõsiste kõri- ja näovigastuste tõttu tõmbus ta võitlusest tagasi, tervis hävinenud ning meelerahu rikutud (Moore 2015).

Ta võttis oma eluvaatlused kokku teoses „Mõtisklused ehk Moraalsed sententsid ja maksiiimid”, mille esimene väljaanne avaldati 1665. aastal. Teos oli avalikkusele meele järele ning La Rochefoucauld' eluajal ilmus kokku viis trükki – igaüks neist kontrollitud ja laiendatud (Moore 2015).

Mõned näited tema sententsidest ja maksiiimidest:

- "Mõnikord erineme iseendast rohkem kui teistest."
- "Kui me ei leia rahu iseendas, siis pole mõtet seda ka mujalt otsida."
- "Kõik kurdavad oma mälu üle, mitte keegi aga ei kurda mõistuse üle."
- "Kõik teavad, et oma naisest pole sünnis kõnelda, aga paljud ei tea, et veelgi ebasündsam on kõnelda iseendast." (Raudla 2005).

1.4. Vanasõnad

Vanasõnad on rahvaluule lühivormide hulka kuuluvad kokkusurutult sõnastatud sisuliselt lõpetatud mõtteterad. Nad väljendavad kujundlikus, sagedasti mõistukõnalisel vormis tähelepanekuid loodusest, moraali- ja käitumisjuhiseid või üldtunnustatud tõdemusi. Näiteks vanasõna Kreetalt: „Kui tahad piima juua, ei pea sa lehma ostma,” või eesti vanasõnad: „Uni ei anna uute kuube, magamine maani särki,” ja „Parem kooruke kodus kui võileib võõrsil” (Neithal 1999 : 163).

Vanasõnad kannavad endas põlvkondade jooksul kogutud ning pärandatud elutarkusi, mida sajandid on väljendusjõuliseks ja lakooniliseks lihvinud. Neid hakati koguma juba Vana-Kreekas, kusjuures kogujaid nimetati parömiograafideks, mis tuleneb kreeka keeles tarkussõna tähendavast *paroimia*’st. Euroopas välja antud vanasõnade kogumikud põhinevad üldiselt antiikkogumikel ja kristlikul pärandil, aga ka kohalikul ainesel. Nende kaudu saame tundma õppida rahva vaimulaadi ja sotsiaalkultuurilisi olusid (Neithal 1999: 163).

Kõigil rahvastel on vanasõnu ning nende rändest annavad tunnistust paralleelvormid ja rohked teisendid. Neid esineb eepostes, vanades india tekstides, koraanis, ühtlasi Vanas Testamendis, näiteks Saalomoni õpetussõnades: ”Parem kausitäis rohelist, kus armastus juures, kui nuumhärg, kus vihkamine juures” (Neithal 1999 : 163).

2. Programmeerimine

2.1. Mis on programm?

Programm on mingi tegevuse kirjeldus. Võime seda võrrelda teatris ja kinos kasutatatava käsikirja, stsenaariumi mõistega – inglise keeles vastab koguni mõlemale mõistele sõna *script*. Teatri käsikirja ja programmi eristab oluliselt see, et programm kirjutatakse mingis programmeerimiskeeles, näiteks Pythonis, mitte loomulikus, nagu eesti või inglise, keeles. Programmeerimiskeeled on loomulikest keeltest palju rangemad ja primitiivsemad, nii sõnavara kui ka reeglite poolest. Arvutil on seetõttu võimalik neid keeli mõista ning võimaldab meil lasta arvutil oma programmi käivitada ja jooksutada, nii nagu teater saab käsikirja etendada (Tartu Ülikool 2011).

Vahel kaasatakse kaasaegses teatris etendusse ka publikut, kuid enamasti on etenduse kulg siiski ette teada. Programmidesse on aga tihti kasutajaga suhtlemine sisse kirjutatud, mis võib programmi edasist tööd oluliselt mõjutada. Programm võib lisaks kasutaja poolt sisestatud infole hankida informatsiooni ka kõvakettalt või Internetist (TÜ 2011).

2.2. Mis on programmeerimine?

Tehniliselt on programmeerimine lihtsalt programmi kirja panemine, mida mõjutavad inimlikkusest tulenevad aspektid (TÜ 2011).

Mitmed olulised nüansid võivad esialgu tähelepanuta jääda, sest lähteülesanne on alati püstitatud loomulikus keeles, mille tõttu ei õnnestu vastavat programmeerimiskeelt tundmata programmi kohe oma peast kirjutada. Enamasti tuleb alustada selliste fragmentidega, mille kirjapanek aitab ülesande olemusest paremini aru saada, mis võimaldab mõista järgnevaid vajalikke täpsustusi ning mida edasi kirja panna. Programmeeri peab ülesannet pidevalt analüüsima, suurte ülesannete puhul kordub analüüsi ja kirjutamise tsükkel palju kordi.

Programmi osaks loetakse ka selle silumist, mis tähendab juba kirjutatud programmist vigade otsimist ja nende parandamist, sest programmeerija on inimene ning inimene teeb vigu. Suurim osa vigu avastataksegi analüüsimise ja kirjutamise protsessis, kuid eriti tähelepanelik tasub olla siis, kui programm on arvatavasti valmis (TÜ 2011).

Üldiselt võib öelda, et programmeerimine on mitmekesine protsess, millesse on muu hulgas põimunud ülesande analüüs, lahenduse kirjutamine, kontrollimine ja parandamine (TÜ 2011).

2.3. Python

Python on vabavaraline üldotstarbeline programmeerimiskeel, mis toetab objektorienteeritud programmeerimist, mida kasutatakse erinevat liiki tarkvara loomisel, veebirakenduste juures ning dokumendipõhistes rakendustes. See on väike, võimas, lihtne ja lõbus – nagu ütlevad keele loojad ja arendajad. Keel loodi 1991. aastal Guido van Rossumi poolt ning nimetati inglise koomikute grupi Monty Python järgi (Tallinna Tehnikaülikooli informaatikaosakond 2011). Python on programmeerimiskeel ning ühtlasi programm, mis interpreteerib Pythoni keeles kirjutatud programme (TÜ 2011).

Keelel on lihtne süntaks, milles lausetel on selge ja kompaktne struktuur ning kus andmetüüpe ja -struktuure on lihtne ja dünaamiline käsitleda. Enamik tegevusi määratakse funktsioonide ja objektide meetoditega. Süsteemi tuuma on ehitatud hulgaliselt standardmooduleid, kus on mitmeid erineva otstarbega funktsioone ja protseduure, meetodeid ning klasside määranguid. Pythoni rakendustes saab kasutada erinevat liiki andmeid: märkandmeid (tõeväärtused, ajaväärtused ning arvud ja tekstid), graafikaandmeid – pilte, jooniseid, skeeme jms, heliandmeid ja multimeedia vahendeid, lugeda andmeid andmebaasidest ja neid sinna lisada. Ühtlasi on lihtne kasutada erineva organisatsiooniga andmeid: loendeid, massiive, maatrikseid, sõnastikke, faile jms – võimalik on luua ja töödelda erineva struktuuriga dokumente (TTÜ 2011).

3. Tööprotsessi kirjeldus ja tulemused

Kuna töö teema oli autorile võõras, siis tuli esmalt tutvuda valitud programmeerimiskeelega; abiks oli sealjuures Codecademy keskkonna (<https://www.codecademy.com>) Pythoni kursus. Hoomates keele poolt pakutavaid võimalusi, alustati tööd programmi koostamisega. Algselt loodi tarvilikud funktsioonid programmi erinevate tööülesannete täitmiseks, mis võimaldasid luua esimese tervikliku struktureeritud töötava versiooni. Ühtlasi alustati Heiki ja Ringa Raudla „Aforismide raudvara” läbi töötamise ja mõtete üles kirjutamisega.

Mõtteid kirja pannes ilmnes vajadus suurema funktsionaalsuse järele ning kirjutati ümber olemasolevaid ja lisati uusi funktsioone. Restruktureeriti programm uueks tervikuks, millega autor oli rahul. Järgneval nädalal viimistleti viimsed iluved, mille järel jätkati ülejäänud töö kirjaliku osa kirjutamist. Järgneva kuu jooksul viimistleti kogu töö kirjalik osa, mis oleks valmis esitlemiseks.

Programmi kood Pythonis on kirjutatud Linuxi distributsioonil Arch Linux ning autor ei saa garanteerida, et antud programm töötab analoogselt teistel operatsioonisüsteemidel.

Kogu töö on kättesaadav ja loetav aadressil <https://www.github.com/pantrel/head-motted>, kuhu autor lisab edaspidi jooksvalt täiendusi. Githubi kasutamise eesmärgiks oli jälgida tööprotsessi sujuvat progressi iga muudatuse järel. Autori hajameelsuse tõttu ei saanud see eesmärk aga täidetud, kuna autor unustas paljud muudatused registreerida.

Programmi praeguse versiooni (viimati uuendatud 21. mai 2018) lähtekood (main.py) ja selle juurde kuuluvate failide – .tervitus (punkt nime ees tähistab peidetud faili), Aforismid ja LICENSE – sisud on leitavad lisades (kuna töö on tekstipõhine, ei pidanud autor vajalikuks lisada töö käiku täiendavaid fotosid).

Käesoleva praktilise töö tulemusena tõestas autor, et eelnevate teadmiste puudumiselgi mistahes vallas on tahte korral oma ideid teostada ning soovitud tulemus saavutada võrdlemisi

lihtne. Tulevikus kavatseb autor selle töö ideed edasi arendada, kuid mitte ilmtingimata samas keeles, ja muuta see kõigile kergesti kättesaadavaks – näiteks veebirakendusena.

Töö valmimise protsess oli autori jaoks informatiivne, hariv ja huvitav kogemus ning autor on saavutatud tulemustega rahul. Töö progresseerudes tõusis motivatsioon õppida ja praktiseerida programmeerimist ka edaspidises elus. Enesele seatud ülesanne oli jõukohane ning sai lahendatud paremini, kui autor algul arvata oskas.

Kokkuvõte

Käesolev töö andis autorile mõista elementaarse programmeerimisoskuse kasulikkusest igapäevaelus ning selle tarvidusest erinevates eluvaldkondades. Juurdus arusaam, et eelneva kogemusega saab teostada ükskõik millist ideed.

Töö referatiivses osas selgitati mõtete kirjanduslikku tausta ning programmeerimise üldist olemust. Antud on ka lühiülevaade keelest Python, milles autor otsustas algajana oma programmi kirja panna. Töö valmimise protsessi on kirjeldatud lühidalt ja ülevaatlikult.

Praktilise töö tulemuseks on Pythonis kirjutatud funktsionaalne programm, mis kuvab kasutajale autori valitud häid mõtteid suvalises järjekorras nii, et iga mõtet kuvatakse vaid kord. Kui mõtted saavad otsa, soovitatakse kasutajal omalt poolt mõtteid juurde kirjutada või koguda mõtteid, läbi mille on võimalik alustada mõtete kuvamist uuesti. Mõtted on autori poolt valitud Heiki ja Ringa Raudla koostatud kogumikust „Aforismide raudvara” (2005).

Autor tõestab, et ükskõik millise mõtte teostamine on realiseeritav erialaste teadmiste esialgsel puudumisel. Antud töö eesmärk täideti ning autor on tulemusega rahul. Autor on motiveeritud enda oskusi arendama, et tulevikus muuta oma programm kõigile kasutatavaks, näiteks veebirakendusena.

Autor leiab, et igasse päeva kuulub killuke tarkust ja huumorit, mida autor teistega eesti keeles jagada soovib.

Summary

A computer program displaying splendid thoughts

The author challenged herself to realize a random idea she had – to create such a computer program that would display positive and wise words, thoughts and sentences. In this case the author had not had any contact with programming before but had been thinking of introducing herself to it.

The result is a functional program written in Python that allows user interaction with a configurable set of thoughts, sayings, contemplations, reflections et cetera. The program is directed to people who speak Estonian – all of its contents are written in Estonian. It displays thoughts from the file „Aforismid”, where the author has previously concentrated her selection from „Aforismide raudvara” by Heiki and Ringa Raudla. The thoughts are displayed randomly by using a pseudorandom generator integrated in the Python language. The user can also write down their own insightful thoughts or add someone else’s quotes and so on.

The code of the program in Python is written on a Linux distribution Arch Linux operating system and the author can not guarantee its analogical operation on other operating systems. The future plan is to keep on learning and to continue developing this program and finally to make it accessible for everyone – probably as a web application.

The author has learned much during the process of the progressing work and is more satisfied with the result than she would have expected.

The author wishes to share good words of wisdom and humorous thoughts because the author thinks everyone should have some insight and a glimpse of sunshine in their day.

Kasutatud allikad

1. Moore, W. G. (2015). François VI, duc de La Rochefoucauld. Encyclopædia Britannica, inc. <https://www.britannica.com/biography/Francois-VI-duke-de-La-Rochefoucauld> [29.04.2018]
2. Neithal, R. (1999). *Mis on mis kirjanduses*. Tallinn: Koolibri
3. Raudla, H., Raudla, R. (2005). *Aforismide raudvara*. Tallinn: Ilo
4. Tallinna Tehnikaülikooli Informaatikainstituut (2011). Tutvumine Pythoniga/ Sissejuhatus Pythonisse. http://scratch.ttu.ee/failid/Python_sisse.pdf [30.04.2018]
5. Talvet, J., Torop, P., Unt, J. (2001). *Maailmakirjandus*. I osa. Tallinn: Koolibri
6. Tartu Ülikool (2011). Programmeerimise algkursus. https://courses.cs.ut.ee/all/MTAT.03.100/2012_fall/uploads/opik/ [30.04.2018]

LISA 1. Faili .tervitus sisu

Oled kasutamas häid mõtteid kuvavat programmi!

Suvalise mõtte kuvamiseks vajuta 'Enter'.

Ekraani puhastamiseks sisesta 'p'.

Mõtete kogumiseks sisesta 'k'.

Mõtte lisamiseks sisesta 'l'.

Väljumiseks sisesta 'v'.

LISA 2. Faili Aforismid sisu

"Mida vähem mul on, seda enam ma olen." (Romain Rolland)

"Häda inimesele, kelle nimi on suurem kui ta tegu." (Elias Canetti)

"Kõik kurdavad oma mälu üle, mitte keegi aga ei kurda mõistuse üle." (La Rochefoucauld)

"Kui palju on asju, mida ma ei vaja!" (Sokrates)

"Inimene ei peaks oma komplekse alla suruma, need juhivad tema käitumist põhjendatult."
(Sigmund Freud)

"Miski ei soodusta hingerahu rohkem kui isikliku arvamuse puudumine." (Georg Cristoph
Lichtenberg)

"See, kes armastab ennast, ei pea kartma rivaale." (Ladina vanasõna)

"Ma pole kunagi olnud vaene, vaid rahatu. Vaesus on meelelaad, rahatus kõigest ajutine
olukord." (Mike Todd)

"Sel, kes ei tee välja asjust, mis temasse ei puutu, on kõik olemas." (Baltasar Gracián y
Morales)

"Kui sind valitseb mõistus, siis oled sa kuningas, kui aga keha, siis oled ori." (Cato Vanem)

"Kiireim viis sõda lõpetada on see kaotada" (George Orwell)

"Ebaõiglust on suhteliselt kerge taluda, õiglus on see, mis salvab." (Henry Louis Mencken)

"Parem olla rikas ja terve, kui vaene ja haige." (Inglise vanasõna)

"Vanasti oli mul muresid ja mul polnud igav. Mured on suur meelelahutus" (Anatole France)

"Meie soovid ei maksa krossigi. Minu meelest kasutab saatus neid vaid kemmergus
pühkimiseks" (Nikolai Gogol)

"Ära ole liiga magus, sest siis söövad teised sind ära! Ära ole ka liiga kibe, siis nad sülitavad
su peale!" (Afganistani vanasõna)

"Mida sa enda tarvis hoiad, selle kaotad, mille sa aga ära annad, jääb sulle." (Axel Munthe)

"On kaks viisi valgust anda: kas olla küünal või peegel, mis seda peegeldab." (Edith Wharton)

"Suure inimese suurust näeb sellest, kuidas ta kohtleb väikesi inimesi." (Thomas Carlyle)

"Inimene, kes oskab ennast asetada teiste inimeste seisukohale ja mõista nende mõtteviisi, ei
tarvitse oma tuleviku pärast muretseda." (Owen D. Young)

"Ma ei kõnele kunagi ühestki inimesest halba ja räägin kõike head, mida ma kellegi kohta tean." (Benjamin Franklin)

"Kes ei ole kunagi lootnud, ei tunne kunagi meeleheidet." (George Bernard Shaw)

"Vabatahtlik töö võimaldab kergemini taluda ka sunniviisilist." (Demokritos)

"Veider, kui palju inimene mõtleb, kui ta on teel. Ja kui vähe, kui ta on päralt jõudnud." (Erich Maria Remarque)

"Kui inimesed on rikkumata, siis pole seadusi tarvis, kui inimesed on pahelised, siis ei peeta seadustest kinni. (Benjamin Disraeli)

"Kõige visamalt andestavad inimesed teile selle halva, mis nad ise teie kohta on rääkinud." (André Maurois)

"On inimesi, kellel on raha, ja on inimesi, kes on rikkad." (Coco Chanel)

"Puhkenud õit otsi äikesele järgnenud vaikus, mitte enne äikest." (Hiina vanasõna)

"Nürimeelsed on alati kangekaelsed." (Luc de Vauvenargues)

"Ilma vähimagi kahtluseta silmitseme ammu kustunud tähtede valgust." (Torsti Lehtinen)

"Me kõik oleme rentslis, mõned meist vaid vaatavad üles tähtede poole." (Oscar Wilde)

"Kõik teavad, et oma naisest pole sünnis kõnelda, aga paljud ei tea, et veelgi ebasündsam on kõnelda iseendast." (La Rochefoucauld)

"Takt on see, kui sa tead, kui kaugele minna on liiga kauge." (Jean Cocteau)

"Inimesed teevad valeraha, hoopis rohkem aga juhtub, et raha teeb valeinimesi." (Sydney J. Harris)

"Isiklikud arvamused loovad avaliku arvamuse. Sellepärast on omaenese arvamine, isiklik käitumine ja eravestlus tähtsad." (Jan Struther)

"Olles ühel pahameelehetkel kannatlik, pääsed sajast kurvast päevast." (Hiina vanasõna)

"Et tõeni jõuda, peab igaüks püüdma kaitsta oma vastase arvamust." (Jean Paul)

"Minu kindel veendumus on, et inimesed suudavad kokku leppida ainult selles, millest nad ei ole tegelikult huvitatud." (Bertrand Russell)

"Ma naudin paranemist. See on see, mis annab haigusele väärtuse." (George Bernard Shaw)

"Mida tähendab olla härrasmees? Tänada esimesena ja kurta viimasena." (Serbia vanasõna)

"Need, kes ei leia aega kehalisteks harjutusteks, peavad leidma aega põdemiseks." (Tundmatu)

"Kui tahad tööga rikkaks saada, ole vähenõudlik." (India vanasõna)

"Vähe on kasu parimatestki nõuannetest, kui isegi oma kogemus meid nii harva õpetab." (Luc de Vauvenargues)

"Su vaimulaad on igapäevased mõtted, sest mõtted annavad hingele värvingu." (Marcus Aurelius)

"Igaüks elab kurat teab kus, aga inglane elab kodus." (Tundmatu)

"See, kes peab end asendamatuks, pistku sõrm vette ja vaadaku, milline auk jääb pärast sõrme väljavõtmist." (Tundmatu)

"Parim viis kätte maksta on mitte tasuda samaga." (Marcus Aurelius)

"Me võlgneme keskajale inimkonna kaks halvimat leiutist - püssirohu ja romantilise armastuse." (André Maurois)

"Võitja pole mitte see, kes seisab kaotajast kõrgemal, vaid see, kes seisab kaotusest kõrgemal." (Jaan Konks)

"Isanda ja teenri vahe seisneb selles, et mõlemad suitsetavad ühesuguseid sigarette, kuid üks maksab mõlema eest." (Robert Frost)

"Idealist on see, kes märgates, et roos lõhnab paremini kui kapsas, teeb järelduse, et ka supp tuleb sellest parem." (Henry Louis Mencken)

"Armastage ennast, ja teil algab romaan, mis kestab elu lõpuni!" (Oscar Wilde)

"Inimene eksib niikaua, kuni ta edasi püüab." (Johann Wolfgang von Goethe)

"Minul, kes ma pole kunagi kedagi tahtlikult kurvastanud, ei kõlba kurvastada iseennast." (Marcus Aurelius)

"Maailmas pole moraalseid nähtusi, on vaid nähtuste moraalne tõlgendamine." (Friedrich Nietzsche)

"Progressi häda on selles, et see kulgeb edasi, mitte tagasi." (Oscar Wilde)

"Originaalsus ei seisne selles, et öeldakse, mida keegi pole öelnud, vaid selles, et öeldakse seda, mida ise mõeldakse." (James Stephens)

"Ma ei saa rikkamaks, kui palju ma ka ei omandaks, ent mõtte abil haaran ma kogu universumi." (Blaise Pascal)

"Vaene pole see, kellel vähe on, vaid see, kes palju himustab." (Hispaania vanasõna)

"Kui juhtute sattuma väljapääsmatusse olukorda ja kõik on teie vastu ning teile näib, et te ei suuda enam vastu pidada, siis ärge kunagi alistuge, sest see on just koht ja aeg, kus mõõn pöördub tõusuks." (Harriet Beecher-Stowe)

"Põlatagu inimesi, kellel pole aega! Haletsetagu inimesi, kel ei ole tööd. Aga mehi, kellel ei ole aega tööd teha, tuleb kadestada." (Karl Kraus)

"Paljud vead on tehtud sihilikult." (Thomas Chandler Haliburton)

"Kõige rikkam on see, kelle lõbud on kõige odavamad." (Henry David Thoreau)

"Kui loogika vastu ei patusta, siis ei jõua üldse millenigi. (Albert Einstein)

"Tõde on sinus endas: leia end iseendas, alluta end iseendale, saa võitu iseendast - ja sa näedki tõde. (Fjodor Dostojevski)

"Raske kunst on olla siiras, mõjumata naeruväärsena." (Charles Baudelaire)

"Pankur on inimene, kes laenab teile vihmavarju siis, kui päike paistab, ja nõuab tagasi siis, kui hakkab sadama." (Mark Twain)

"Kui inimestel on vabadus käituda suvaliselt, siis nad jälgendavad üksteist." (Eric Hoffer)

"Kõik halb, mida inimene teeb, jääb alles." (William Shakespeare)

"Ainult üks klass mõtleb rahast rohkem kui rikkad, ja need on vaesed. Vaesed ei suuda mõelda millestki muust." (Oscar Wilde)

"Pea alati meeles, et sinu otsus olla edukas on tähtsam kui kõik muu." (Abraham Lincoln)

"Miski pole tarbetum kui mingi üldine käitumisreegel." (Thomas Babington Macaulay)

"Mõnikord erineb iseendast rohkem kui teistest." (La Rochefoucauld)

"On haruldane, kui iseendast küllaldaselt lugu peetakse." (Quintilianus)

"Allutatagu asjad endale ning ärgu alistutagu asjadele." (Sallustius)

"Tõeline suurus koosneb kõige väiksemaistki üksikasjust." (Friedebert Tuglas)

"Kui peab otsustama mõne inimese üle, on tähtis eelkõige kindlaks teha, kas tal on või puuduvad kolm omadust: ausus, tarkus, headus." (Sigmund Freud)

"On vaja, et keegi sind vajaks ja ootaks." (Jack London)

"Kõige hirksam on ühe inimese võim teise üle, ühe sõltuvus teisest. See võib inimest kõige rohkem rikkuda." (Juhan Smuul)

"On vaid üks liik valu, mida on kerge taluda - teise inimese valu." (René Leriche)

"Kes põlgab ennast, see austab end seejuures veel kui põlgajat." (Friedrich Nietzsche)

"Kõige imelisem on maailma juures see, et ta on tunnetatav." (Albert Einstein)

"Meil on kaks kõrva ja ainult üks keel - et me rohkem kuulaksime ja vähem räägiksime." (Diogenes)

"Maailm ei muutu, muutume meie." (Henry David Thoreau)

"Veendumus on tõele ohtlikum kui vale." (Friedrich Nietzsche)

"Rikas pole mitte see, kel palju on, vaid see, kes palju annab." (Erich Fromm)

"Mida õhem on jää, seda suurem on tahtmine teada saada, kas see ikka peab vastu." (Josh Billings)

"Südametunnistus on nagu ämm, kes pidevalt teie juures elab." (Henry Louis Mencken)

"Kõige suurem patt on see, kui mõni arvab, et ta on patuta." (Thomas Carlyle)

"Kui me ei leia rahu iseendas, siis pole mõtet seda ka mujalt otsida." (La Rochefoucauld)

"Me oleme kõik sündinud hulludena. Mõned meist jäävadki nendeks." (Samuel Beckett)

"Kõik, mis ei tapa, teeb mind tugevamaks." (Friedrich Nietzsche)

"Ainus, mis mulle rikaste juures meeldib, on nende raha." (Lady Astor)

"Ära tee ligimesele kunagi midagi niisugust, mida sa soovid, et sinule tehtaks, sest teie maitsed võivad lahku minna." (George Bernard Shaw)

"Mis on pangarööv võrreldes panga asutamisega!" (Bertolt Brecht)

"Elage oma sissetuleku piirides, isegi kui peaksite selleks laenama." (Josh Billings)

"Reklaam on teadus sellest, kuidas hoida mõistust nii kaua kinni, kuni selle omanik raha annab." (Stephen Leacock)

"Eeskuju ei ole peamine viis teisi mõjutada. See on ainus viis." (Albert Schweitzer)

"Sa pole suurem asjadest, mis sind häirivad." (Jerry Bundsen)

"Vanus on kõrge hind, mis tuleb maksta küpsuse eest." (Oscar Wilde)

"Laena alati pessimistilt, sest ta ei loodagi võlga tagasi saada." (Tundmatu)

"Elu on horisontaalne langemine." (Jean Cocteau)

"Kui elu meile juba kingitud on, siis oleks rumal seda kingitust tühiseks pidada." (Albert Schweitzer)

"Elu näib meile lühike sellepärast, et me mõtlematult mõõdame teda oma lootuste järgi." (Anatole France)

"Surra - see pole midagi, hirmus on mitte elada." (Victor Hugo)

"Elu on lause, mida meie ei alusta ja mida meie ka ei lõpeta, aga ometi on jutt meist." (Emil Kolozsvári Grandpierre)

"Et õppida elama ja surema, selleks kulub kogu elu." (Seneca)

"Üldised printsiibid on ainult peades, elu koosneb vaid üksikjuhtumitest." (Fjodor Dostojevski)

"Noppigem lembusi, meie oma on vaid aeg, milles elame, varsti oleme ainult tuhk ja vari ja muinasjutt." (Persius)

"Mis on aeg? Aega ei ole olemas. Aeg on arvud, aeg on olemise suhe olematusse." (Fjodor Dostojevski)

"Elukogemus on soeng, mille saate siis, kui olete kaotanud juuksed." (Tundmatu)

"Enesetapu mõte on suur lohutus, sest see aitab üle elada nii mõnegi raske öö." (Friedrich Nietzsche)

"Tunne aja tõelist väärtust - püüa, haara ja naudi iga hetke selles!" (Philip Dormer Stanhope Chesterfield)

"Parem surra kõigi reeglite kohaselt kui terveneda nende vastaselt." (Molière)

"Meie peamine ülesanne pole mitte vaadata hägusesse tulevikku, vaid tegutseda praegu suunas, mis on meile nähtav." (Thomas Carlyle)

"Elu koosneb enamasti lühikestest otsustavatest tegudest, millele järgnevad pikemad ja rahulikumad ajavahemikud. Nende viimaste kestel tuleb korjata kogemusi ja omandada tarkust ning kinnistada põhimõtteid, mille järgi oleks võimalik vaistlikult, ilma pikema järelemõtlemiseta tegutseda." (Carl Hilty)

"On ohtlik kaua elada: võid unustada, milleks elad." (Elias Canetti)

"Peab tahtma elada ja oskama surra." (Napoleon)

"Maailmas elatakse selleks, et armastada head ja ilusat ning anda vaba voli oma soovidele, kuid nad on õilsad, suuremeelsed ja mõistlikud. Kasvatus, mis ei arenda niisuguseid soove, ainult moonutab hinge. Kõigepealt on vaja, et õpetaja õpetaks tahtma." (Anatole France)

"Kõige elavamad on inimesed sures." (Elias Canetti)

"Elu, nagu mulle näib, on küllalt pikk, kuid mitte kuigi lai." (Edith Evans)

"Elu teeb kõik võrdseks, surm näitab, kes tegelikult oli väljapaistev isik." (George Bernard Shaw)

"Iga päev korraldada oma elu. Ikka enam ja enam. Selles ongi elu eesmärk." (Friedebert Tuglas)

"Kuniks inimene elab meie südames, on ta elus." (Albert Schweitzer)

"Kõik, mida te selles elus vajate, on rumalus ja julgus, siis on edu kindel." (Mark Twain)

"Edu on avalik asi. Läbikukkumine on eraviisiline matus." (Bertrand Russell)

"Mõistlik kohaneb maailmaga, mõistmatu püüab üha maailma endaga kohandada. Seepärast oleneb kogu maapealne elu mõistmatust." (George Bernard Shaw)

"Igal elu hetkel oleme me need, kelleks me saame ja kes me oleme olnud." (Oscar Wilde)

"Hirmus pole mitte surm, vaid teadmine tema saabumisest." (A. H. Tammsaare)

"Ei usu, et keegi kardaks surnud olla. Kardetakse üksnes surmahetke." (Francis Bacon)

"Inimese stabiilsuse esimene eeldus on tõsine soov elada." (Baruch Spinoza)

"Kui tahad elus edasi jõuda, siis aita esmalt teisi." (Jaapani vanasõna)

"Elu on kergem, kui võite arvata. Vaja on ainult leppida võimatuga, läbi ajada ilma hädatarvilikuta ja taluda talumatut." (Kathleen Norris)

"Midagi ei tohi elus karta. Tuleb vaid mõista." (Marie Curie)

"Elu on liiga tõsine asi, et sellest tõsiselt rääkida." (Oscar Wilde)

"Elu on liiga lühike, et seda tühistele asjadele kulutada." (Benjamin Disraeli)

"Harva juhtub see, mida me ootame, peamiselt juhtuvad ootamatud asjad." (Benjamin Disraeli)

"Kui kolmnurkadel oleks Jumal, oleks tal kolm külge." (Juudi vanasõna)

"Segadus suureneb ajapikku, sest me mõõdame aega samas suunas segaduse suurenemisega." (Stephen Hawking)

"Kui inimesed räägivad sinust halvasti, siis ela nii, et keegi neid ei usuks." (Platon)

"Igatsus eesmärgi järele teeb elu igavaks." (George Eliot)

"Kui sa sündisid, siis maailm rõõmustas ja sina nutsid. Püüa elada oma elu nii, et sinu surma korral nutaks maailm ja sina rõõmustaksid." (India vanasõna)

"Õppimine pole kohustuslik, ka ellujäämine mitte." (W. Edwards Deming)

"Suurim erinevus aja ja ruumi vahel on see, et aega ei saa uuesti kasutada." (Merrick Furst)

"Ära kunagi mõtle tulevikule - see tuleb liigagi ruttu." (Albert Einstein)

LISA 3. Faili main.py sisu

NB! ## tähistavad kommentaare.

```
#!/usr/bin/python3
import os, sys, random, textwrap ## OSiga suhtlemiseks ja suvaliste arvude
                                   # genereerimiseks vajalike teekide importimine.

punktiir      = "---  ---  ---  ---  ---  ---  ---  ---  ---  ---
---  ---"

kogutud_mõtted = []    ## Muutujad kasutajaliideses paljukasutatava sõne
ajutised_mõtted = []   # punktiir jaoks ning mõtete haldamiseks.

## Funktsioonid.

def puhasta_ekraan(): # Mugvadfunktsioon terminali tekstist
    puhastamiseks.
    os.system("cls" if os == "nt" else "clear") # Kontrollib, kas OS on
    Windows
                                           # või UNIX tüüpi ja valib
                                           # sobiva käskluse.

def täida_järjend(fail, *järjendid):
    with open(fail, "r") as fail:
        for rida in fail:
            [järjend.append(rida) for järjend in järjendid]

def taaslae_järjend():
    if len(ajutised_mõtted) != 0:
        ajutised_mõtted.clear()
        [ajutised_mõtted.append(mõte) for mõte in kogutud_mõtted]
    else:
        [ajutised_mõtted.append(mõte) for mõte in kogutud_mõtted]

def kuva_fail(fail):
```

```

with open(fail, "r") as fail:
    [print(rida.strip()) for rida in fail]

def tervitus():
    print("{}\n".format(punktiir))
    kuva_fail(".tervitus")
    print("\n{}\n".format(punktiir))

def exit(): ## Programmist väljumine.
    puhasta_ekraan()
    sys.exit()

def kuva(): # Suvaliselt valitud mõtte kuvamine.
    puhasta_ekraan()
    tervitus()
    with open("Aforismid","r") as fail:
        try:
            [print(rida) for rida in
textwrap.wrap(ajutised_mõtted.pop(random.randint(0,len(ajutised_mõtted)) -
1), width=69)]
            main()
        except IndexError:
            print("Mõtted on otsas. Kogu mõtteid või lisa neid juurde! :)")
            main()

def lisa(): ## Mõtte lisamine.
    puhasta_ekraan()
    tervitus()
    mõte = input(punktiir+"\n/Sisesta mõte/>> ")
    autor = input(punktiir+"\n/Mõtte autor/>> ")
    print("Kas soovid mõtte salvestada? (j/e)")
    kinnitus= input(">> ")
    if kinnitus == "j" or kinnitus == "J":
        kogutud_mõtted.append("{}" ({}))\n'.format(mõte.capitalize(),
autor.title()))
        with open("Aforismid", "a") as fail:

```

```

        fail.write("{}" ({}))\n'.format(mõte.capitalize(),
autor.title()))
    puhasta_ekraan()
    print("[+] Lisatud!")
    tervitus()
    main()
else:
    puhasta_ekraan()
    tervitus()
    main()

def main(): ## Programmi tuum.
    try:      # Kontrollib, kas kogutud mõtteid ei ole, sellisel juhul
täidab
        if len(kogutud_mõtted) == 0:                # kogutud mõtete järjendi.
            täida_järjend("Aforismid", kogutud_mõtted)

        valik = input("\n{}\n".format(punktiir))

        if valik == "v" or valik == "V":
            exit()
        elif valik == "l" or valik == "L":
            lisa()
        elif valik == "p" or valik == "P":
            puhasta_ekraan()
            tervitus()
            main()
        elif valik == "k" or valik == "K":
            taaslae_järjend()
            puhasta_ekraan()
            tervitus()
            main()
        elif valik == "":
            kuva()
        else:
            tervitus()
            main()

```



```
except KeyboardInterrupt:
    exit()

if __name__ == "__main__":
    puhasta_ekraan()
    tervitus()
    täida_järjend("Aforismid", kogutud_mõtted, ajutised_mõtted)
    main()
```

LISA 4. LICENSE

MIT License

Copyright (c) 2018 Liis-Marii K   ner

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.