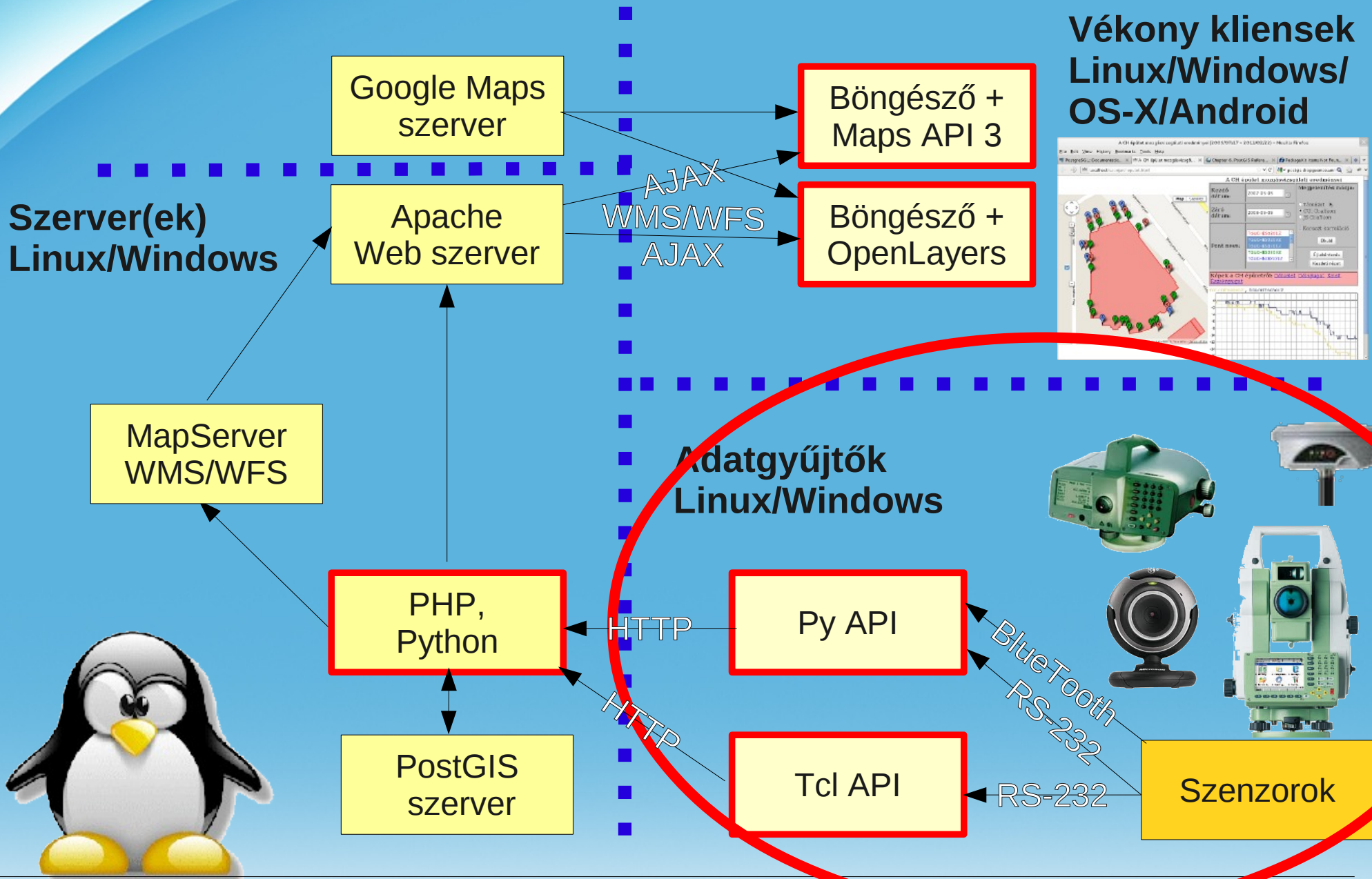


Rendszer vázlat



ULYXES RENDSZER

Lehetőségek összehasonlítása

| | Programnyelv Op. rendszer | Szenzorok | |
|-----------|---------------------------------|--|---|
| Robot.exe | C++ (Windows) | Leica RTS | Demo célokra |
| TclAPI | Tcl (Linux, Win, Android) | Leica, Trimble, NMEA GPS, DNA | Egyszerű, több mintapélda |
| PyApi | Python (Linux, Win, Android) | Leica, Trimble, NMEA GPS, DNA, WebCam, Met szenzor, IMU, WiFi | OOP, béta változat, folyamatosan bővülő szenzorok |

Nyílt forráskód!



Letöltés: <https://github.com/zsiki/ulyxes>

Honlap: <http://www.agt.bme.hu/ulyxes>

ULYXES RENDSZER

Honlap

Ulyxes projekt - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

zsiki/ulyxes

Ulyxes projekt

www.agt.bme.hu/ulyxes/index_hu.html

Search



Letöltés

- [GitHub](#)
- [Szerver](#)

Dokumentáció

- [PyAPI dokumentáció](#)
- [TclAPI dokumentáció](#)
- [Telepítési útmutató](#)
- [Zemkó Szonja BSc diplomájának záró előadások, publikációk](#)
- [Moka Dániel BSc diplomájának záró előadások, publikációk az MMK-GGT konferenciáján \(2012 Székesfehérvár\)](#)
- [Moka Dániel TDK-jának záró előadások, publikációk a Geomatika Szemináriumon \(2012 Sopron\)](#)
- [Király Tamás BSc diplomájának záró előadások, publikációk az SS4G-CEE & Geoinformatics konferencián \(2012 Prága\) \(angolul\)](#)

Demok

- [Operatív térképalkotás szerver koncepció 2010](#)
- [OSM](#)
- [Google Maps API](#)

Ulyxes

Az Ulyxes egy nyílt forráskódú projekt a robot mérőállomások és egyéb szenzorok vezérlésére valamint a mérési eredmények internetes térkép alapú publikálására. (GPL 2)

A projekt célja

egy keretrendszer létrehozása a robot mérőállomások számítógépről történő vezérléséhez és az adatok internetes publikálásához nem egy bárki által közvetlenül használható alkalmazás, hanem egy keretrendszer létrehozását céloztuk meg a fejlesztés során számos további nyílt forráskódú projektet használtunk fel

Záró előadások, publikációk

- [Zemkó Szonja BSc diplomájának záró előadások, publikációk az MMK-GGT konferenciáján \(2012 Székesfehérvár\)](#)
- [Moka Dániel TDK-jának záró előadások, publikációk a Geomatika Szemináriumon \(2012 Sopron\)](#)
- [Király Tamás BSc diplomájának záró előadások, publikációk az SS4G-CEE & Geoinformatics konferencián \(2012 Prága\) \(angolul\)](#)

[Operatív térképalkotás szerver koncepció 2010 az MMK-GGT konferenciáján \(2011 Székesfehérvár\)](#)

Referenciák

- [OSM](#)
- [Google Maps API](#)

English

Fejlesztők

Siki Zoltán

Zemkó Szonja
Moka Dániel
Király Tamás

Tesztelt műszerek

- Leica TCA1800 + GeoCom
- Leica TCRP1201 + GeoCom
- Leica TCRA1103 + GeoCom
- Leica DNA03
- Trimble 5503DR
- Garmin GPS18
- Leica GPS 500

Felhasznált nyílt forráskódú projektek

- [Python](#)
- [PvSerial](#)

ULYXES RENDSZER

Fejlesztői dokumentáció

Ulyxes PyAPI developer's documentation – Ulyxes PyAPI v0.0.1b1 documentation – Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

zsiki/ulyxes

Ulyxes PyAPI develo...

www.agt.bme.hu/ulyxes/pyapi_doc/

Search

Ulyxes PyAPI v0.0.1b1 documentation »

modules | index

Table Of Contents

Ulyxes PyAPI developer's documentation

- GENERIC MODULES
 - Angles
- INTERFACES
 - Generic Interface
 - Local Interface
 - Serial Interface
 - Video Interface
- MEASURE UNITS
 - Generic Measure Unit
 - Leica Measure Unit
 - Leica TCA 1800 Unit
 - Leica TPS 1200 Unit
 - Leica DNA Unit
 - NMEA GPS Unit
 - Video Unit
- SENSORS
 - Gene...
 - Totals...
 - GPS...
 - Di...
- W...
 - Gen...
 - Echo...
 - File...
 - CS...
 - Image Writer



Ulyxes PyAPI developer's documentation

Ulyxes PyAPI provides several classes to handle surveyor's sensors e.g. totalstations, NMEA GNSS receivers, etc.

GENERIC MODULES

Angles

Platforms: Unix, Windows

class angle. **Angle**(value, unit='RAD')

[source]

Angle class, value stored in radian internally. Angle units supported:

- RAD radians (e.g. 1.54678432)
- DMS sexagesimal (Degree-Minit-Second, e.g. 123-54-24)
- DEG decimal degree (e.g. 25.87659)
- GON gradian whole circle is 400g (e.g. 387.7857)
- NMEA ddm.ddd used in NMEA sentences (e.g. 47.338765)
- PDEG pseudo sexagesimal (e.g. 156.2745 = 156-27-45)
- SEC sexagesimal seconds
- MIL mills the whole circle is 6400 mills

Operators supported:

- + add two angles (e.g. c = Angle(180, 'DEG') + Angle('12-34-56', 'DMS'))
- - subtract two angles (e.g. d = Angle(180, 'DEG') - Angle('12-34-56', 'DMS'))

**Angolul,
forráskódból
automatikusan
generálható
(Sphinx)**

ULYXES RENDSZER

GitHub

zsiki/ulyxes - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

zsiki/ulyxes x Ulyxes PyAPI develo... x +

GitHub, Inc. (US) | https://github.com/zsiki/ulyxes Search

zsiki / ulyxes

Unwatch 2 Star 0 Fork 0

Surveyor's sensor data processing system — Edit

110 commits 1 branch 0 releases 1 contributor

branch: master ulyxes / +

| Commit | Author | Message | Time |
|------------------------|--------|---------------------------------|--------------|
| Set/get prism constant | zsiki | Set/get prism constant | 11 hours ago |
| pyapi | zsiki | Set/get prism constant | 11 hours ago |
| robot | zsiki | initial upload of robot project | 2 months ago |
| tcl | zsiki | format error corrected | 2 months ago |
| | zsiki | Initial commit | 5 months ago |
| | zsiki | Update README.md | 9 days ago |

- Code
- Issues 0
- Pull Requests 0
- Wiki
- Pulse
- Graphs
- Settings



HTTPS clone URL

`https://github.com/zs:`

You can clone with [HTTPS](#), [SSH](#), or [Subversion](#).

Download ZIP

ULYXES RENDSZER

Absztrakció

Szenzor (műszer)
(pl. mérőállomás, GPS, ...)

Fizikai
eszköz

Soros/USB/
Bluetooth/i2c

Interfész

Mérőegység

Eszköz logika

- üzenetek összeállítása
- válaszok értelmezése

Writer
(opcionális)

Fájl (CSV, XML),
Adatbázis, http

Adatok

Reader
(opcionális)

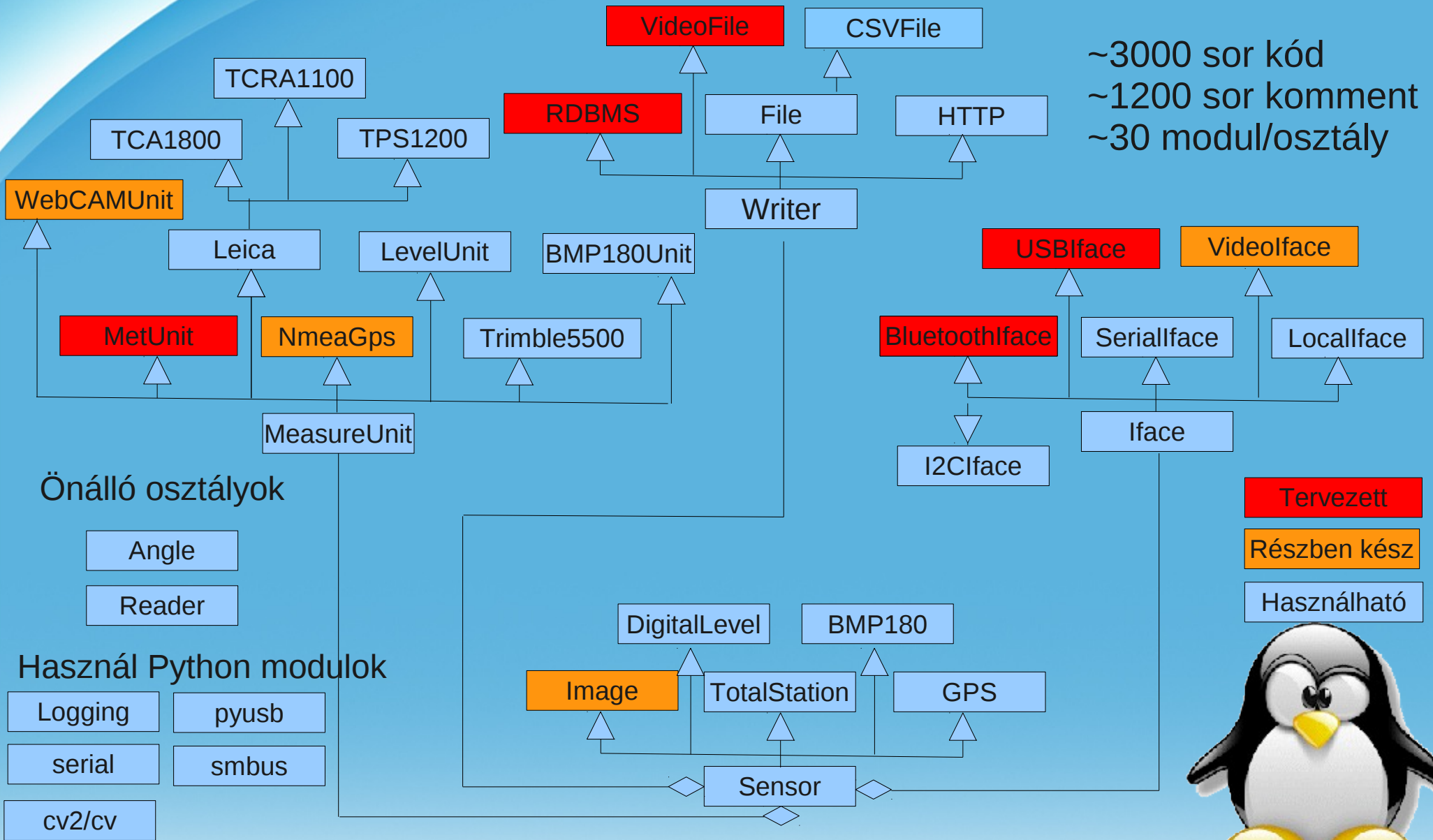
Fájl (CSV, XML),
Adatbázis, http



ULYXES RENDSZER

Objektum modell (2015 április 4.)

~3000 sor kód
 ~1200 sor komment
 ~30 modul/osztály



Önálló osztályok

- Angle
- Reader

Használ Python modulok

- Logging
- pyusb
- serial
- smbus
- cv2/cv

- Tervezett
- Részben kész
- Használható



ULYXES RENDSZER

Példák



USB2Serial telepítése

Prolific meghajtó telepítése (www.agt.bme.hu/siki/alagutmeres/prolific)
kitömörítés, exe futtatása

Termite program (www.agt.bme.hu/siki/alagutmeres/Termite.exe)

Port (USB2Serial) – eszkökezelőből, 9600, 8,N,1

Leica

%R1Q,2003:0

Trimble 5503

RG,7

szögek lekérdezése

%R1Q,9027:0,1.5,0,1,0

WG,27=12.4534

forgatás

robot.exe program (www.agt.bme.hu/siki/alagutmeres/robot.exe,
www.agt.bme.hu/siki/alagutmeres/GComS2K120.dll)
csak Leica műszerek



ULYXES RENDSZER

Példák

Python (OSGeo4W Shell)

pyserial telepítése (<https://pypi.python.org/pypi/pyserial/2.6>)

kitömörítés

```
cd xxx
```

```
python setup.py install
```

SerialInterface használat:

Python (OSGeo4W shell, idle)

```
python C:\0sGeo4W\apps\Python27\Lib\idlelib\idle.pyw
```

```
>>> from serialiface import SerialIface
```

```
>>> si = SerialIface('test', 'COMx')
```

```
>>> si.Send('%R1Q,9028:0,0,0')
```

```
%R1P,0,0:
```

Win: COM1
Linux: /dev/ttyS0
/dev/ttyUSB0



ULYXES RENDSZER

Példák

Szenzor létrehozása:

```
>>> from angle import Angle
>>> from serialiface import SerialIface
>>> from leicatca1800 import LeicaTCA1800 # műszernek megfelelőt!
>>> from echowriter import EchoWriter
>>> from totalstation import TotalStation
>>> si = SerialIface('nev', 'COMx')
>>> mu = LeicaTCA1800()
>>> wr = EchoWriter()
>>> sensor = TotalStation('nev', mu, si, wr)
>>> sensor.measureUnit.GetCapabilities()
>>> sensor.Move(Angle(0), Angle(90, 'DEG'))
>>> print sensor.GetAngles() # irányérték és zenitszög
>>> sensor.SetEDMMode('RLSTANDARD') # prizma nélküli távmérő
>>> print sensor.GetEDMMode()
>>> sensor.Measure() # távmérés
>>> sensor.GetMeasure() # távolság és szögek
```



Feladatok

Készítsen függőleges metszetet készítő programot (prizma nélküli távmérő, Leica 1200, 1103, Trimble 5503)
A mérési eredmények kerüljenek egy fájlba (filewriter/csvwriter)

Készítsen programot, mely két kihelyezett prizmát két távcsőállásban ATR-rel megirányoz és a mérés eredményét fájlba írja (Leica) (filewriter/csvwriter)

Készítsen programot, mely egy mozgó prizmát követ és a koordinátákat fájlba írja (Leica 1800, 1201, 1103)

Készítsen mérleget a DNA 03 szintező segítségével, a lehajlás mértékéből következtessen a súlyra

...

