

Politechnika Świętokrzyska

# Laboratorium

Programowanie w języku Python 2

Ćwiczenie 10

LibreOffice makra

dr inż Robert Kazała

## Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie z tworzeniem makr w LibreOffice w języku Python.

## LibreOffice makra

Katalog w LibreOffice, gdzie znajdują się makra

C:\Program Files\LibreOffice\share\Scripts

Do edycji i uruchamiania makr bardzo wygodne jest IDE o nazwie Pyzo, gdyż można w nim łatwo ustawić wykorzystywany interpreter Pythona.

W Pytonie w LibreOffice nie ma dostępnego narzędzia pip. Jeżeli chcemy je zainstalować należy pobrać plik

get-pip.py

ze strony

<https://bootstrap.pypa.io/>

i uruchomić go poleceniem

python get-pip.py.

W przypadku domyślnej instalacji LibreOffice w Windows, skrypt ma niekiedy problem z uprawnieniami.

Wtedy można wykorzystać przenośną wersję LibreOffice zainstalowaną w dowolnym katalogu.

<https://www.libreoffice.org/download/portable-versions/>

## Przykładowe makra

Makro w edytorze tekstu

```
import uno
```

```
def my_first_macro_writer():  
    doc = XSCRIPTCONTEXT.getDocument()  
    text = doc.getText() # com.sun.star.text.Text  
    text.setString('Hello World in Python in Writer')  
    return
```

## Makro w arkuszu kalkulacyjnym wersja 1

```
import uno

def my_first_macro_calc():
    doc = XSCRIPTCONTEXT.getDocument()
    cell = doc.Sheets[0]['A1'] #
com.sun.star.sheet.XSpreadsheetDocument
    cell.setString('Hello World in Python in Calc')
    return
```

## Makro w arkuszu kalkulacyjnym wersja 2

```
import uno

def hello_world():
    context = uno.getComponentContext()
    desktop =
context.ServiceManager.createInstanceWithContext("com.sun.star.frame.Desktop", context)
    document = desktop.getCurrentComponent()
    sheet = document.Sheets[0]
    sheet.getName()
```

## LibreOffice serwer

### Uruchamianie LibreOffice w trybie serwera

Przykładowe sposoby uruchomienia arkusza kalkulacyjnego w trybie serwera.

```
"C:\\Program Files\\LibreOffice\\program\\soffice.exe" --calc --
accept="socket,host=localhost,port=2002;urp;"
```

```
rem "C:\\Program Files (x86)\\LibreOffice\\program\\soffice.exe" --calc --
accept="socket,host=localhost,port=2002;urp;" --norestore --nologo --nodefault
```

```
rem "C:\\Program Files\\LibreOffice\\program\\soffice.exe" --calc --
accept="socket,host=localhost,port=2002;urp;" --norestore --nologo --nodefault --headless
```

### Obsługa edytora tekstu w trybie serwera

```
import socket # only needed on win32-OOo3.0.0
import uno
```

```
# get the uno component context from the PyUNO runtime
```

```

localContext = uno.getComponentContext()

# create the UnoUrlResolver
resolver = localContext.ServiceManager.createInstanceWithContext(
    "com.sun.star.bridge.UnoUrlResolver",
localContext )

# connect to the running office
ctx =
resolver.resolve( "uno:socket,host=localhost,port=2002;urp;StarOffice.ComponentContext" )
smgr = ctx.ServiceManager

# get the central desktop object
desktop =
smgr.createInstanceWithContext( "com.sun.star.frame.Desktop",ctx)

# access the current writer document
model = desktop.getCurrentComponent()

# access the document's text property
text = model.Text

# create a cursor
cursor = text.createTextCursor()

# insert the text into the document
text.insertString( cursor, "Hello World", 0 )

ctx.ServiceManager

```

### Obsługa arkusza kalkulacyjnego w trybie serwera

```

import socket # only needed on win32-OOo3.0.0
import uno

# get the uno component context from the PyUNO runtime
localContext = uno.getComponentContext()

# create the UnoUrlResolver
resolver = localContext.ServiceManager.createInstanceWithContext(
    "com.sun.star.bridge.UnoUrlResolver",
localContext )

# connect to the running office
ctx =
resolver.resolve( "uno:socket,host=localhost,port=2002;urp;StarOffice.ComponentContext" )
smgr = ctx.ServiceManager

```

```

# get the central desktop object
desktop =
smgr.createInstanceWithContext( "com.sun.star.frame.Desktop",ctx)

# access the current writer document
model = desktop.getCurrentComponent()

# access the active sheet
active_sheet = model.CurrentController.ActiveSheet

# access cell C4
cell1 = active_sheet.getCellRangeByName("C4")

# set text inside
cell1.String = "Hello world"

# other example with a value
cell2 = active_sheet.getCellRangeByName("E6")
cell2.Value = cell2.Value + 1

```

## Literatura

<https://wiki.documentfoundation.org/Macros>  
[https://wiki.documentfoundation.org/Macros/Python\\_Guide](https://wiki.documentfoundation.org/Macros/Python_Guide)  
[https://wiki.documentfoundation.org/Macros/Python\\_Design\\_Guide](https://wiki.documentfoundation.org/Macros/Python_Design_Guide)  
[https://wiki.documentfoundation.org/images/d/dd/BasicGuide\\_OOo3.2.0.odt](https://wiki.documentfoundation.org/images/d/dd/BasicGuide_OOo3.2.0.odt)  
<https://documentation.libreoffice.org/en/english-documentation/macro/>  
[https://wiki.openoffice.org/wiki/Documentation/BASIC\\_Guide](https://wiki.openoffice.org/wiki/Documentation/BASIC_Guide)  
[https://wiki.openoffice.org/w/images/c/c1/BasicGuide\\_OOo3.2.0.pdf](https://wiki.openoffice.org/w/images/c/c1/BasicGuide_OOo3.2.0.pdf)  
<https://www.pitonyak.org>  
[https://www.pitonyak.org/OOME\\_3\\_0.pdf](https://www.pitonyak.org/OOME_3_0.pdf)  
<https://www.pitonyak.org/AndrewMacro.odt>  
[https://wiki.openoffice.org/w/images/d/d9/DevelopersGuide\\_OOo3.1.0.pdf](https://wiki.openoffice.org/w/images/d/d9/DevelopersGuide_OOo3.1.0.pdf)

## Zadania

1. Przeanalizować, uruchomić makra HelloWorld, Capitalise, TableSample w języku Python dostępne w LibreOffice, utworzyć własne makra na ich bazie i pokazać działanie. (2 pkt)
2. Przeanalizować, uruchomić i zmodyfikować makra znajdujące się w instrukcji. (2 pkt)
3. Utworzyć własne makra wykorzystujące edytor tekstu Writer. (2 pkt).
4. Utworzyć własne makra wykorzystujące arkusz kalkulacyjny Calc. (2 pkt)
5. Utworzyć własne makra wykorzystujące moduł do rysowania Draw. (2 pkt)
6. Napisać prostą aplikację z GUI tworzącą dokumenty LibreOffice w trybie serwera. (4)