

# Dokumentacija

## Zašto je potrebna I kako je pisati

Prilikom razvoja aplikacija, pogotovo složenijih, veoma je važno pisati dokumentaciju. Dobro dokumentovan kod je bitan za kasnije stadijume održavanja I modifikacije softvera. Članovi koji kasnije dođu u tim lakše se snalaze i brže i lakše obavljaju svoje zadatke ukoliko postoji valjana dokumentacija za kod koji su prethodni članovi tima pisali.

Dokumentacija pojedinačnih funkcija, klasa ili modula ne treba da bude preopširna, niti prekratka. Treba da u nekoliko rečenica opiše šta tačno funkcija, klasa, modul radi, šta su argumenti(ako ih ima), šta je povratna vrednost (ako je ima). Ukratko opisati algoritam(ukoliko ima potrebe). Može se dodati autor i vreme pisanja. **Kod programskog jezika Python važno je napomenuti takođe šta se očekuje kao "tip", tj kog su tipa ulazni argumenti!!!** Ovo je važno jer vremenom se zaboravlja šta se očekuje, ali i da bi novi članovi tima lakše mogli da prate kod.

## Alati za generisanje dokumentacije

Za potrebe generisanja kompletne dokumentacije projekta postoje razni alati koji kompletnu dokumentaciju pretvaraju u čitljivu formu, obično HTML dokumenata sa jasnom strukturom. Da bismo alatima olakšali posao, ali i da bi nama dokumentacija bila čitljivija potrebno je da vodimo računa o napomenama vezanim za Docstring.

Za potrebe ovog kursa koristi se alat *Sphinx* <http://sphinx-doc.org/index.html>.

Sphinx je alat koji pretvara python docstring u strukturirani HTML document sa jasnom formom, koja je laka za pregled.

Instalacija komandom *pip install sphinx*

## Generisanje dokumentacije

Postoji nekoliko koraka koje je potrebno uraditi da bi dokumentacija bila ispravno generisana upotrebom sphinx alata.

Prvi korak je inicijalizacija sphinx projekta. U komandnoj liniji potrebno je cd komandama pozicionirati se na korenski direktorijum projekta. Nakon toga, komandom sphinx-quickstart pokreće se sphinx alat i unose vrednosti parametara za kreiranje novog projekta.

Prompt	Choice
> Root path for the documentation [.]:	<ENTER>
> Separate source and build directories (y/N) [n]:	<ENTER>
> Name prefix for templates and static dir [.]:	<ENTER>
> Project name:	Dodati po želji
> Author name(s):	Dodati po želji
> Project version:	Dodati po želji
> Project release [0.0.1]:	Dodati po želji
> Source file suffix [.rst]:	<ENTER>
> Name of your master document (without suffix) [index]:	<ENTER>
> autodoc: automatically insert docstrings from modules (y/N) [n]:	y
> doctest: automatically test code snippets in doctest blocks (y/N) [n]:	n
> intersphinx: link between Sphinx documentation of different projects (y/N) [n]:	y
> todo: write "todo" entries that can be shown or hidden on build (y/N) [n]:	n
> coverage: checks for documentation coverage (y/N) [n]:	n
> pngmath: include math, rendered as PNG images (y/N) [n]:	n
> jsmath: include math, rendered in the browser by JSMath (y/N) [n]:	n
> ifconfig: conditional inclusion of content based on config values (y/N) [n]:	y
> Create Makefile? (Y/n) [y]:	y
> Create Windows command file? (Y/n) [y]:	y

Nakon čega, ako je uspešno kreiran projekat, treba da se dobije ispi:

```
Finished: An initial directory structure has been created.
```

```
You should now populate your master file .\source\index.rst and create other documentation source files. Use the sphinx-build command to build the docs, like so:
```

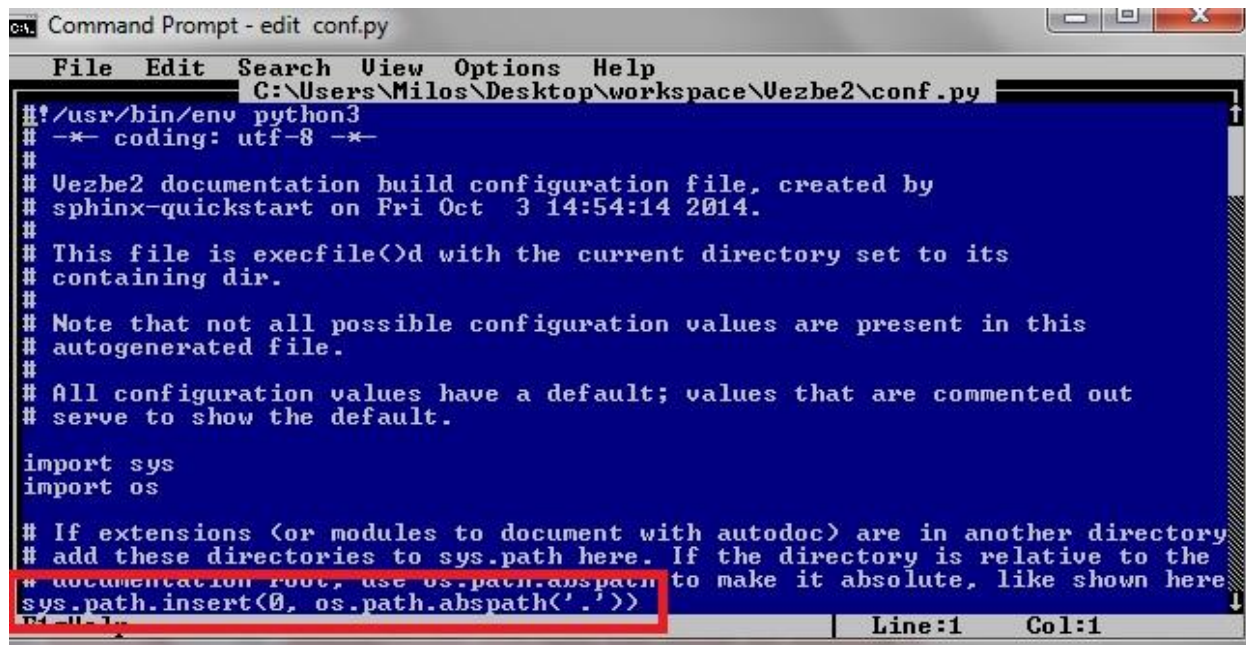
```
sphinx-build -b builder .\source .\build
```

```
where "builder" is one of the supported builders, e.g. html, latex or linkcheck.
```

Sada je projekat dokumentacije kreiran i u root-u projekta nalaze se potrebni fajlovi. Nakon ovog koraka, potrebno je na željeni način srediti strukturu dokumentacije i izvršiti povezivanje sa docstring-om iz modula.

Potrebno je izmeniti conf.py fajl i dodati sve putanje gde se nalaze moduli koje želimo da dokumentujemo u python path, kao npr.

```
sys.path.insert(0, os.path.abspath('.'))
```



```
Command Prompt - edit conf.py
File Edit Search View Options Help
C:\Users\Milos\Desktop\workspace\Uezbe2\conf.py
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
#
# Uezbe2 documentation build configuration file, created by
# sphinx-quickstart on Fri Oct 3 14:54:14 2014.
#
# This file is execfile()d with the current directory set to its
# containing dir.
#
# Note that not all possible configuration values are present in this
# autogenerated file.
#
# All configuration values have a default; values that are commented out
# serve to show the default.

import sys
import os

# If extensions (or modules to document with autodoc) are in another directory
# add these directories to sys.path here. If the directory is relative to the
# documentation root, use os.path.abspath to make it absolute, like shown here
sys.path.insert(0, os.path.abspath('.'))
```

Nakon toga, u fajlu index.rst potrebno je dodati naziv .rst fajla koji ćemo koristiti za dodavanje dokumentacije iz docstring-a.



```
Command Prompt - edit index.rst
File Edit Search View Options Help
C:\Users\Milos\Desktop\workspace\Uezbe2\index.rst
.. Uezbe2 documentation master file, created by
sphinx-quickstart on Fri Oct 3 14:54:14 2014.
You can adapt this file completely to your liking, but it should at least
contain the root 'toctree' directive.

Welcome to Uezbe2's documentation!
=====

Contents:

.. toctree::
   :maxdepth: 2
   code

Indices and tables
=====

* :ref:`genindex`
* :ref:`modindex`
* :ref:`search`

F1=Help
Line:1 Col:1
```

Napomena: code nije obavezan naziv, ali se naziv stranice u index.rst i naknadno dodate stranice komandom `edit *.rst` moraju poklapati!

Dodati fajl istog naziva i izmeniti ga tako da sadrži željenu strukturu dokumentacije. Fajlovi koriste **reStructuredText** notaciju. Naslov sekcije označava se podvlačenjem znakom `"="` a podsekcije stranice znakom `"_"`.

Dodati delove sadržaja koji povezuju docstring izvornog kod-a sa html dokumentom kao:

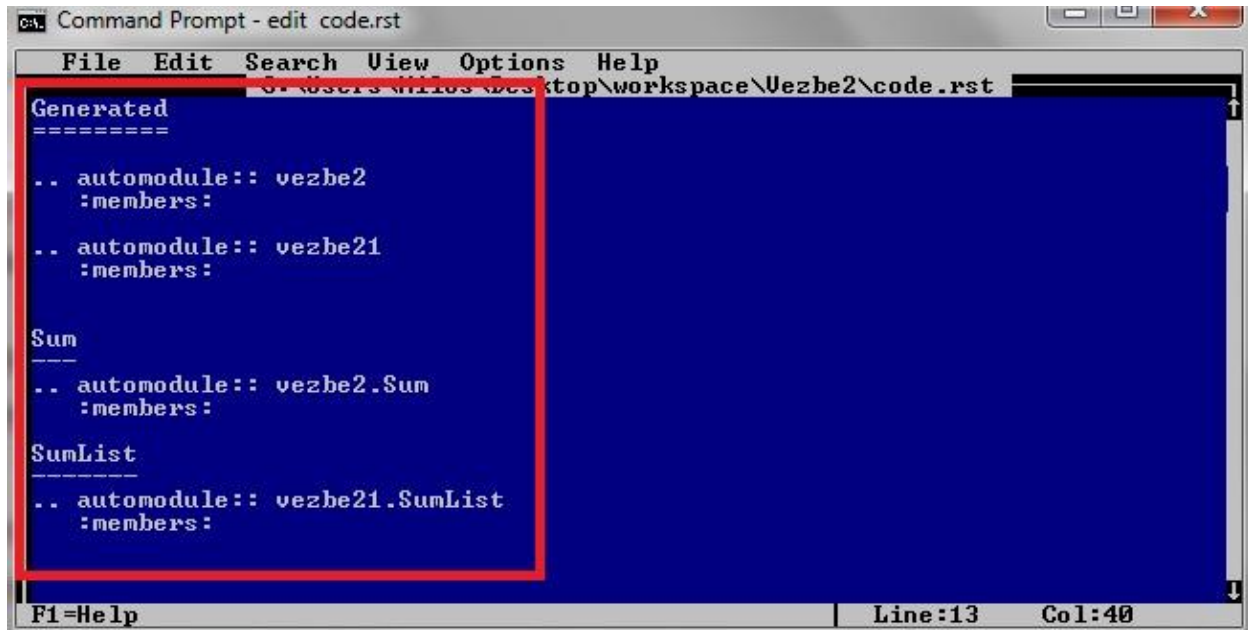
```
.. automodule:: naziv_paketa
```

```
:members:
```

A konkretne module komandom

```
.. automodule:: naziv_paketa.naziv_modula
```

```
:members:
```



```
Command Prompt - edit code.rst
File Edit Search View Options Help
C:\Users\miles\Desktop\workspace\Uezbe2\code.rst
Generated
=====
.. automodule:: vezbe2
:members:
.. automodule:: vezbe21
:members:

Sum
---
.. automodule:: vezbe2.Sum
:members:

SumList
-----
.. automodule:: vezbe21.SumList
:members:

F1=Help | Line:13 Col:40
```

Na stranici [https://pythonhosted.org/an\\_example\\_pypi\\_project/sphinx.html#full-code-example](https://pythonhosted.org/an_example_pypi_project/sphinx.html#full-code-example) može se pogledati primer dodavanja kompleksnijih delova dokumentacije.

Nakon zavšetka izmene code.rst fajla vraćamo se u komandnu liniju i komandom **make clean** prvo brišemo prethodne verzije dokumentacije, a nakon toga komandom **make html** kreiramo kompletnu dokumentaciju.

```
Command Prompt
C:\Users\Milos\Desktop\WORKSP~1\Uezbe2>make clean

C:\Users\Milos\Desktop\WORKSP~1\Uezbe2>make html
Making output directory...
Running Sphinx v1.2.3
loading pickled environment... failed: [Errno 2] No such file or directory: 'C:\
\Users\Milos\Desktop\WORKSP~1\Uezbe2\_build\doctrees\environment.pickle'
building [html]: targets for 2 source files that are out of date
updating environment: 2 added, 0 changed, 0 removed
reading sources... [ 50%] code
Hello World
reading sources... [100%] index

looking for now-outdated files... none found
pickling environment... done
checking consistency... done
preparing documents... done
writing output... [ 50%] code
writing output... [100%] index

writing additional files... genindex py-modindex search
copying static files... done
copying extra files... done
dumping search index... done
dumping object inventory... done
build succeeded.

Build finished. The HTML pages are in _build/html.
C:\Users\Milos\Desktop\WORKSP~1\Uezbe2>
```

## Materijali

Kompletan spisak komandi sphinx-a <http://sphinx-doc.org/tutorial.html>

Video tutorijal kreiranja dokumentacije <https://www.youtube.com/watch?v=LQ6pFgQXQ0Q>