

Instrukcja instalacji dla konkursu „Walcz o SuperPozycję”

Wersja 1.0.0

1 Wstęp

Witamy! W tym poradniku dowiedziecie się jak przygotować środowisko do konkursu. Poniższa droga jest jedną z opcji, jednak jakakolwiek inna droga powinna korzystać z poniższych kroków:

1. Przygotowanie pythona w wersji 3.8.X,
2. instalacji oprogramowania `pip`,
3. instalacji środowiska przy pomocy `pip` na bazie pliku *requirements.txt* który otrzymaliście razem z instrukcją.

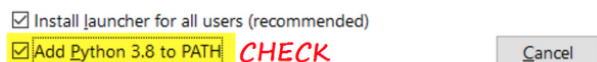
Przejsście powyższych kroków jest kluczowe, w przeciwnym wypadku prawidłowe wyniki mogą nie być akceptowane przez nasz automatyczny test sprawdzający, bądź instalacja może się po prostu nie powieść.

W szczególności alternatywną drogą do poniższej może być użycie środowiska Anaconda. W tym przypadku należy się upewnić, czy została zainstalowana właściwa wersja języka python. Aby stworzyć odpowiednie środowisko w tym przypadku należy uruchomić komendę podobną do

```
conda create -n [nazwa_srodowiska] python=3.8
```

2 Przygotowanie środowiska

Pythonowa biblioteka IBM qiskit wymaga środowiska Python w wersji 3.8. Instalatory środowiska Python znajdziesz na stronie <https://www.python.org/downloads/release/python-3810/>. W przypadku systemów Mac OS oraz Linux nie musisz instalować środowiska Python. Jest ono dostępne po instalacji systemu. Celem uniknięcia problemów z ewentualną dostępnością oprogramowania w terminalu, sugerujemy zaznaczyć *Add Python 3.8 to PATH*:



UWAGA! W ogólności w systemie Mac OS i Linux środowisko Python 3 uruchamia się poleceniem `python3`. Polecenie `python` uruchamia środowisko Python 2.7

2.1 Weryfikacja i tworzenie środowiska python

Poprawną instalację sprawdzisz odpowiednim poleceniem w terminalu (`cmd` dla systemu Windows). Dla systemu Windows wersję pythona można sprawdzić przez

```
python --version
```

natomiast dla systemów Linux i Mac OS:

```
python3 --version
```

Następnie zaktualizuj pakiet instalacyjny pip. Dla systemu Windows:

```
pip install --upgrade pip
```

a dla systemów Linux i Mac OS:

```
pip3 install --upgrade pip
```

UWAGA! W przypadku systemu Linux może być konieczne zainstalowanie oprogramowania pip3. Przykładowo dla Ubuntu można zrobić to przez `sudo apt install pip3`.

2.2 Środowisko wirtualne

Ze względu na wymagane zależności w pakietach potrzebnych do realizacji zadań zalecamy przygotowanie osobnego wirtualnego środowiska python. Pomoże to uniknąć ewentualnych konfliktów z już zainstalowanymi pakietami. Ponadto w przypadku gdy coś przestanie działać będziesz zawsze mógł szybko przywrócić podstawowe środowisko dla zadań konkursowych. Podany przykład tworzenia środowiska wirtualnego jest jedną z możliwości.

Wpierw zainstaluj pakiet `virtualenv`:

```
pip install virtualenv
```

w przypadku systemu Linux i Mac OS:

```
pip3 install virtualenv
```

UWAGA! Dla środowiska Linux może być konieczne doinstalowanie pakietu `python3-venv`.

Następnie utwórz wirtualne środowisko (Windows):

```
python -m venv qchallenge
```

w przypadku systemu Linux i Mac OS:

```
python3 -m venv qchallenge
```

Utworzony zostanie katalog `qchallenge`. Środowisko można uruchomić przez następującą komendę dla systemu Windows

```
qchallenge\Scripts\activate.bat
```

oraz dla systemów Linux i Mac OS:

```
source qchallenge/bin/activate
```

Uruchomione środowisko komunikowane jest pojawieniem się nazwy środowiska przed znakiem zachęty. W naszym przypadku będzie to `(qchallenge) $`.

Po zakończeniu pracy wystarczy uruchomić komendę:

```
deactivate
```

2.3 Instalacja bibliotek niezbędnych do konkursu

Po przygotowaniu i uruchomieniu środowiska wirtualnego (bądź na swoim bieżącym środowisku python) załaduj pakiety określone w pliku `requirements.txt`.

```
(qchallenge) $ pip install -r requirements.txt
```

a następnie uruchom środowisko Jupyter Notebook

```
(qchallenge) $ jupyter notebook
```

Następnie przejdź do folderu, w którym umieściłeś zadania. Dla wygody sugerujemy aby była to ta sama lokalizacja co folderu `qchallenge`.

2.4 Testowanie środowiska

W uruchomionym środowisku *qchallenge* uruchom plik testów

```
python test.py
```

w przypadku systemu Linux i Mac OS:

```
python3 test.py
```

Rezultatem programu powinien być komunikat *Wszystko OK!*. Każdy inny rezultat oznacza niepoprawnie przygotowane bądź nieaktywne środowisko.