

Python

базовый тренинг

Ружин Алексей
ruzin@me.com

План

- XLSXWriter
- openpyxl
- matplotlib

XLSXWriter

- Не умеет читать XLSX
- `sudo pip install XlsxWriter`

XLSXWriter - Пример

```
import xlsxwriter
```

```
workbook = xlsxwriter.Workbook('hello.xlsx')
```

```
worksheet = workbook.add_worksheet('Name')
```

```
worksheet.write('A1', 'Hello world')
```

```
workbook.close()
```

XLSXWriter - адресация

- Адресация ячеек: 'A1' или (0, 0)
- Нельзя использовать: 'R1C1'
- `worksheet.write(y, x, 'Total')`
- `worksheet.write(y, x+1, '=SUM(B1:B4)')`
- `from xlsxwriter.utility import *`
- `xl_rowcol_to_cell(row, col[, row_abs, col_abs])` # -> A1
- `xl_cell_to_rowcol('A1')` # -> (0, 0)

XLSXWriter - Формат ячейки

- `bold = workbook.add_format({'bold': True})`
- `money = workbook.add_format({'num_format': '$#,###0'})`
- `worksheet.write(y, x, 'Total', bold)`
- `worksheet.write(y, x+1, '=SUM(B1:B4)', money)`

XLSXWriter - вставка изображений

- PNG, JPEG, BMP
- `worksheet1.insert_image('B10', 'image.png')`
- ОПЦИИ
 - {
 - 'x_offset': 0,
 - 'y_offset': 0,
 - 'x_scale': 1,
 - 'y_scale': 1,
 - 'url': None,
 - 'tip': None,
 - 'image_data': None,
 - 'positioning': None,}

XLSX - диаграммы

```
chart = workbook.add_chart({'type': 'column'})  
chart.add_series({'values': '=Sheet1!$B$2:$B$11'})  
worksheet.insert_chart('E1', chart)
```


XLSX - разное

- `worksheet.merge_range('B3:D4', 'Merged Cells')`
- `worksheet.autofilter('A1:B10')`
- `worksheet.freeze_panes(1, 1)`
- `worksheet.write_array_formula('A1:A3',
'{=TREND(C1:C3,B1:B3)}')`

matplotlib

- вдохновлен MatLab
- краткость
- тесно связан с numpy

matplotlib

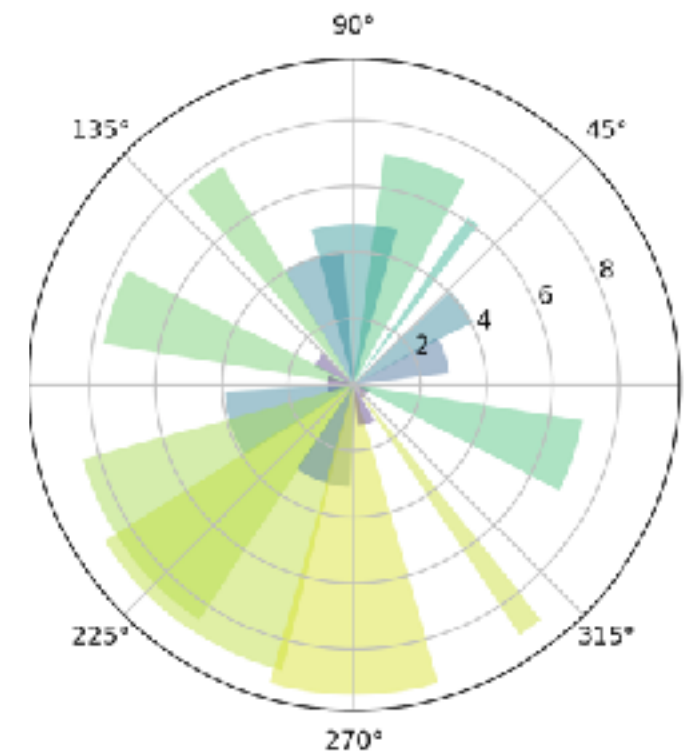
```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# Compute pie slices
N = 20
theta = np.linspace(0.0, 2 * np.pi, N, endpoint=False)
radii = 10 * np.random.rand(N)
width = np.pi / 4 * np.random.rand(N)

ax = plt.subplot(111, projection='polar')
bars = ax.bar(theta, radii, width=width, bottom=0.0)

# Use custom colors and opacity
for r, bar in zip(radii, bars):
    bar.set_facecolor(plt.cm.viridis(r / 10.))
    bar.set_alpha(0.5)

plt.show()
```



Задача

- Для задачи из 3-го занятия вместо вывода распределения возраста интересующихся товаром на экран создать excel-файл с данным распределением и построить столбчатую диаграмму.