

SI-wsb Lab 3

Marcin Rzeźnik
35433
InIN6.PG3

1. Regresja wielomianowa

2.1. Wczytać zbiór danych Position_Salaries.csv.

```
dataset = pd.read_csv('Position_Salaries.csv')
```

2.2. Utworzyć macierz zmiennych niezależnych (Level) oraz wektor zmiennych zależnych (Salary).

```
X = dataset.iloc[:, 1].values  
y = dataset.iloc[:, 2].values  
  
X = X.reshape(-1, 1)  
y = y.reshape(-1, 1)
```

2.4. Dopasować model regresji liniowej do zestawu danych wykorzystując klasę LinearRegression.

```
from sklearn.linear_model import LinearRegression  
lin_reg = LinearRegression()  
  
lin_reg.fit(X, y)
```

2.5. Wykreślić regresję liniową lin_reg.

```
y_pred = lin_reg.predict(X)  
  
plt.scatter(X, y, color = 'red')  
plt.plot(X, lin_reg.predict(X), color = 'blue')  
plt.title('Wysokość wynagrodzenia na poziomie stanowiska')  
plt.xlabel('Level')  
plt.ylabel('Salary')  
plt.show()
```

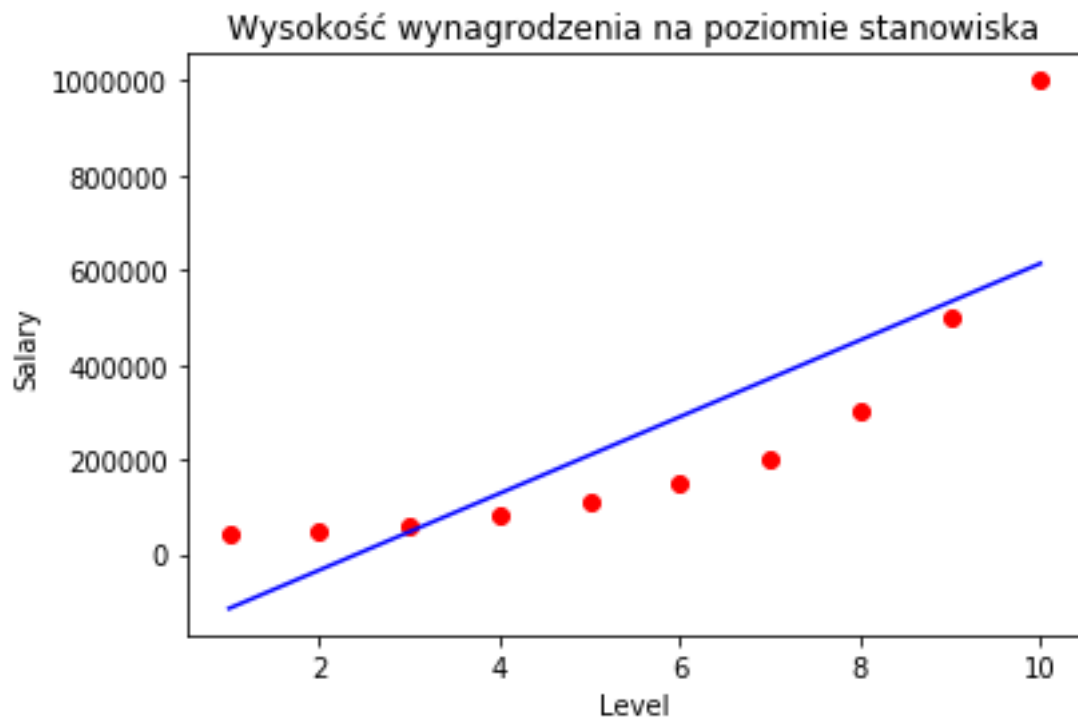
2.7. Wyświetlić macierz X_{poly} i przeanalizować jakie wartości się w niej znajdują.



	0	1	2
0	1	1	1
1	1	2	4
2	1	3	9
3	1	4	16
4	1	5	25
5	1	6	36
6	1	7	49
7	1	8	64
8	1	9	81
9	1	10	100

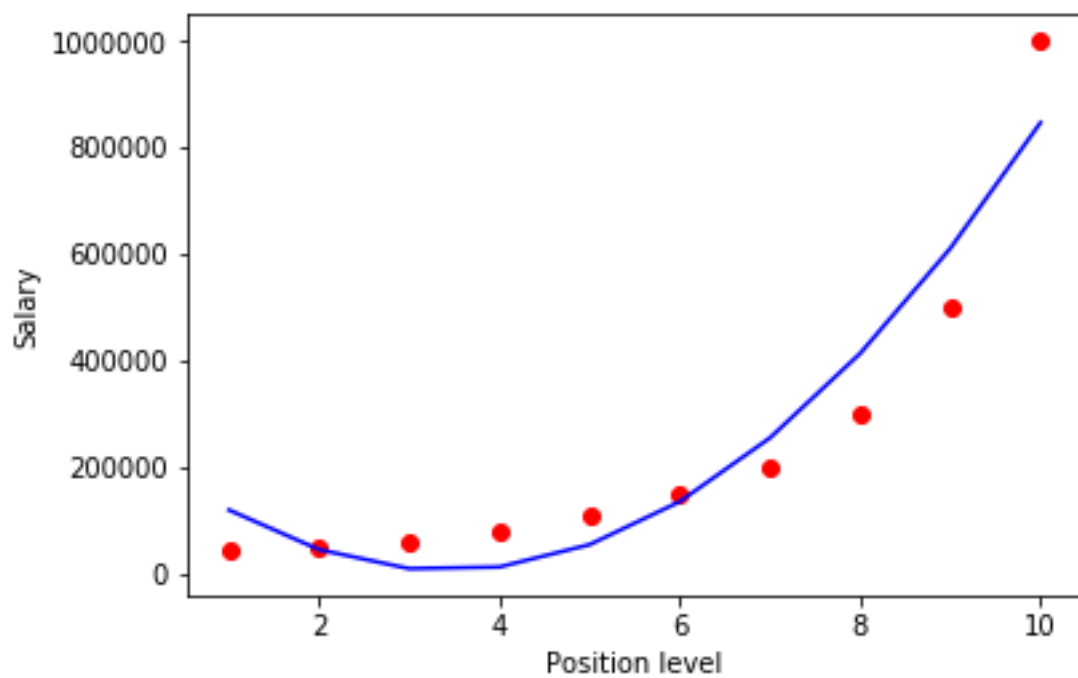
2.13. Wykonać sprawozdanie z realizacji podpunktów 2.1 – 2.12. Przesłać w formie pliku pdf do serwisu moodle. Plik powinien zawierać następujące informacje:

- Wykres z podpunktu 2.5.

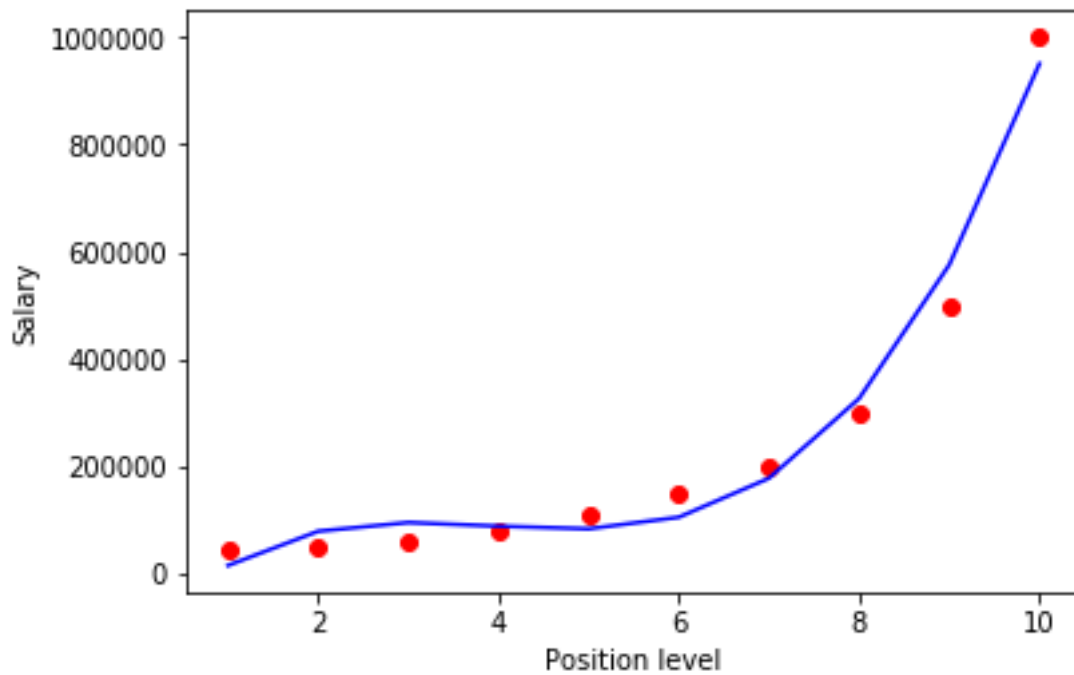


- Wykre
s z

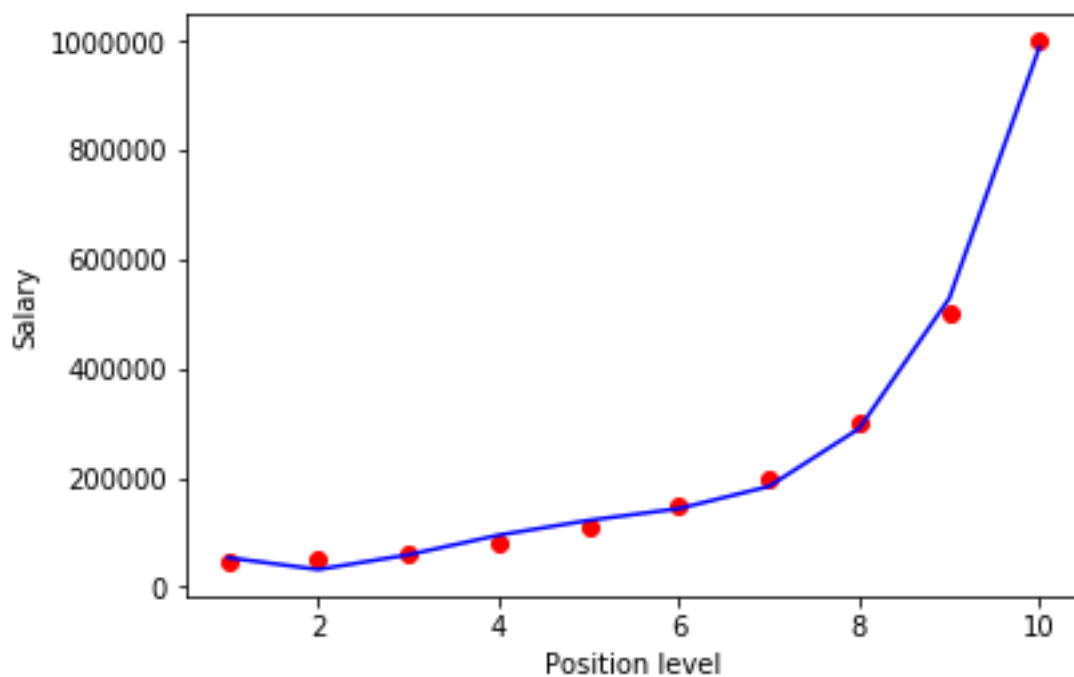
podpunktu 2.9.



- Wykres z podpunktu 2.11.



- Wykres z podpunktu 2.12.



- Wartości obliczone w punkcie 2.10.
`array([[143275.05827509]])`