



Studium magisterskie

Kierunek: Analiza danych - Big Data

Imię i nazwisko autora: Natalia Szwagierczak

Nr albumu: 73207

## **Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych do wyceny koni sportowych**

Praca magisterska napisana

w Katedrze Matematyki i Ekonomii Matematycznej

pod kierunkiem naukowym

dr hab. Michała Ramszy

Warszawa 2021



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Opis danych i stosowanych metod</b>	<b>6</b>
2.1	Cel badania . . . . .	6
2.2	Opis bazy danych . . . . .	6
2.3	Webscraping . . . . .	6
2.4	Specyfikacja zmiennych . . . . .	6
2.5	Przetwarzanie języka naturalnego - NLP . . . . .	6
2.6	Przetwarzanie obrazu . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Wyniki analizy empirycznej</b>	<b>7</b>
3.1	Weryfikacja modeli NLP . . . . .	7
3.2	Wnioskowanie na podstawie modeli NLP . . . . .	7
3.3	Weryfikacja konwolucyjnych sieci neuronowych . . . . .	7
3.4	Wnioskowanie na podstawie modeli analizy obrazów . . . . .	7
3.5	Podsumowanie . . . . .	7
<b>A</b>	<b>Załączniki</b>	<b>8</b>
	<b>Lista tablic</b>	<b>10</b>
	<b>Lista rysunków</b>	<b>11</b>
	<b>Streszczenie</b>	<b>12</b>



# **1 Wprowadzenie**

Definicje, aspekt ekonomiczny sportu jeździeckiego.

## **2 Opis danych i stosowanych metod**

Tutaj zawsze pojawia się krótkie streszczenie tego co jest w tym rozdziale.

### **2.1 Cel badania**

Cel, pytania badawcze

### **2.2 Opis bazy danych**

Opis bazy danych, przechowywanie danych

### **2.3 Webscraping**

Opis metody webscrapingu

### **2.4 Specyfikacja zmiennych**

Istotność zmiennych, współliniowość, obserwacje odstające, obserwacje wpływowe

### **2.5 Przetwarzanie języka naturalnego - NLP**

Sieci rekurencyjne, dwukierunkowe, long-short term memory

### **2.6 Przetwarzanie obrazu**

Konwolucyjne sieci neuronowe

### **3 Wyniki analizy empirycznej**

#### **3.1 Weryfikacja modeli NLP**

Walidacja modeli NLP - ocena na podstawie metryk

#### **3.2 Wnioskowanie na podstawie modeli NLP**

Klasyfikacja koni sportowych i ich wycena na podstawie modeli NLP

#### **3.3 Weryfikacja konwolucyjnych sieci neuronowych**

Walidacja modeli analizy obrazów - ocena na podstawie metryk

#### **3.4 Wnioskowanie na podstawie modeli analizy obrazów**

Klasyfikacja koni sportowych i ich wycena na podstawie konwolucyjnych sieci neuronowych - przetwarzanie obrazu

#### **3.5 Podsumowanie**

## **A    Załączniki**

Tutaj można włożyć długie tablice, kod wykorzystane w pracy lub inne elementy, które nie powinny zakłócać czytania tekstu.



## Literatura

Benaim, M. i Weibull, J. W. (2003), ‘Deterministic approximation of stochastic evolution in games’, *Econometrica* **71**, 873–903.

Osborne, M. i Rubinstein, A. (1998), ‘Games with procedurally rational players’, *American Economic Review* **88**, 834–847.

Tucker, G. S. (2010), *The High Tide of American Conservatism: Davis, Coolidge, and the 1924 Election*, Emerald Book.

## **Spis tablic**

## **Spis rysunków**

# **Streszczenie**

Streszczenie - pół strony