



Neuronowy model dawcy krwi

KWD

Krzysztof MICHALSKI

Rafał POKRYWKA

27.01.2020

Streszczenie

W tym projekcie zajmowaliśmy się przewidywaniem, czy pacjent odda krew w marcu 2007, na podstawie danych z Blood Transfusion Service Center Data Set. Było to zatem zadanie klasyfikacji binarnej. Zastosowaliśmy kilka modeli - regresję liniową, regresję z użyciem drzew decyzyjnych i lasów losowych oraz w pełni połączoną sieć neuronową. Modele zostały poddane analizie skuteczności i na jej podstawie najlepszy okazał się ... z dokładnością ...

Spis treści

1	Wprowadzenie	1
1.1	Opis problemu	1
2	Opis metody	3
2.1	Wprowadzenie teoretyczne	3
2.2	Badania symulacyjne	3
3	Podsumowanie	6
A	Kod programu	7

Rozdział 1

Wprowadzenie

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

1.1 Opis problemu

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est,

iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Rozdział 2

Opis metody

2.1 Wprowadzenie teoretyczne

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

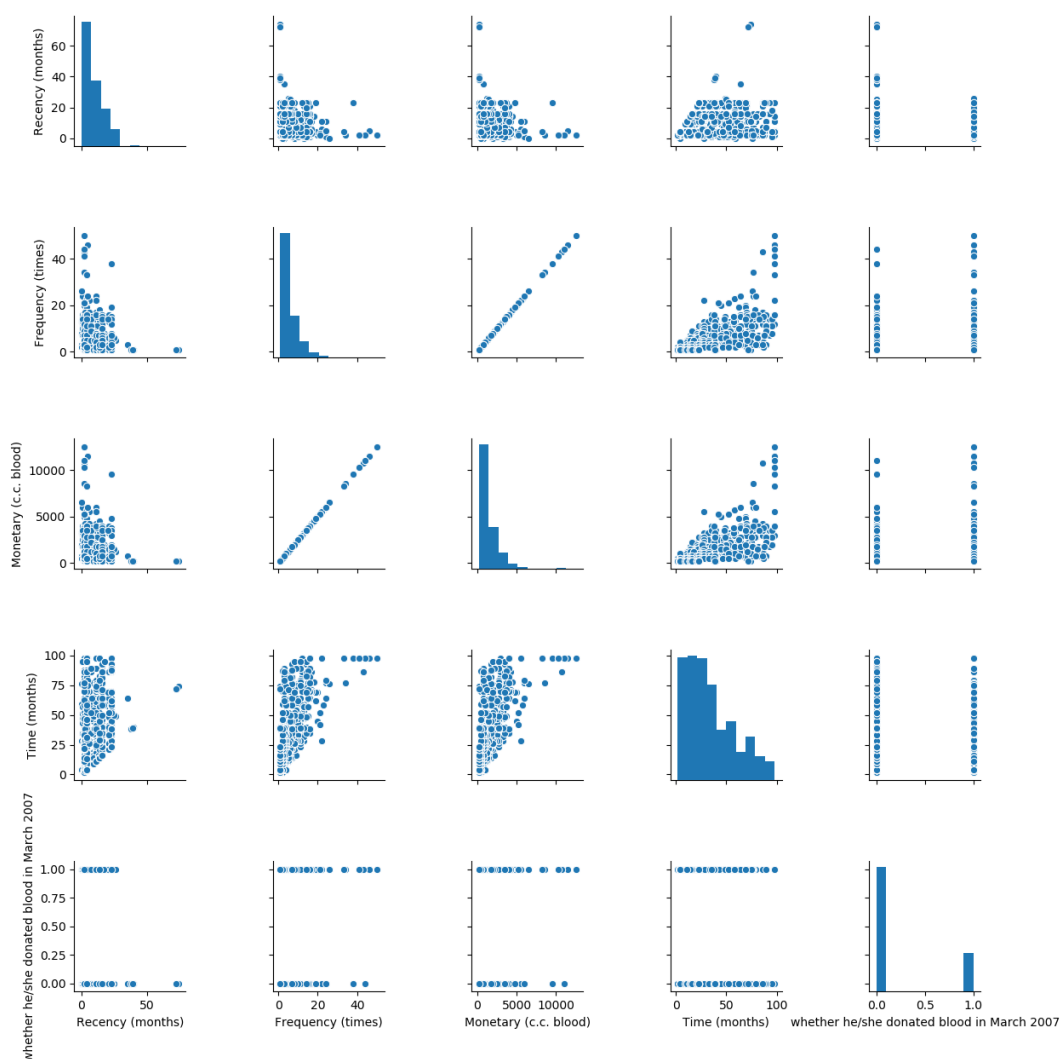
2.2 Badania symulacyjne

Analiza zbioru danych w wersji niezrównoważonej:

	R	F	M	T	D
R	1	-0.182745	-0.182745	0.160618	-0.279869
F	-0.182745	1	1	0.63494	0.218633
M	-0.182745	1	1	0.63494	0.218633
T	0.160618	0.63494	0.63494	1	-0.0358544
D	-0.279869	0.218633	0.218633	-0.0358544	1

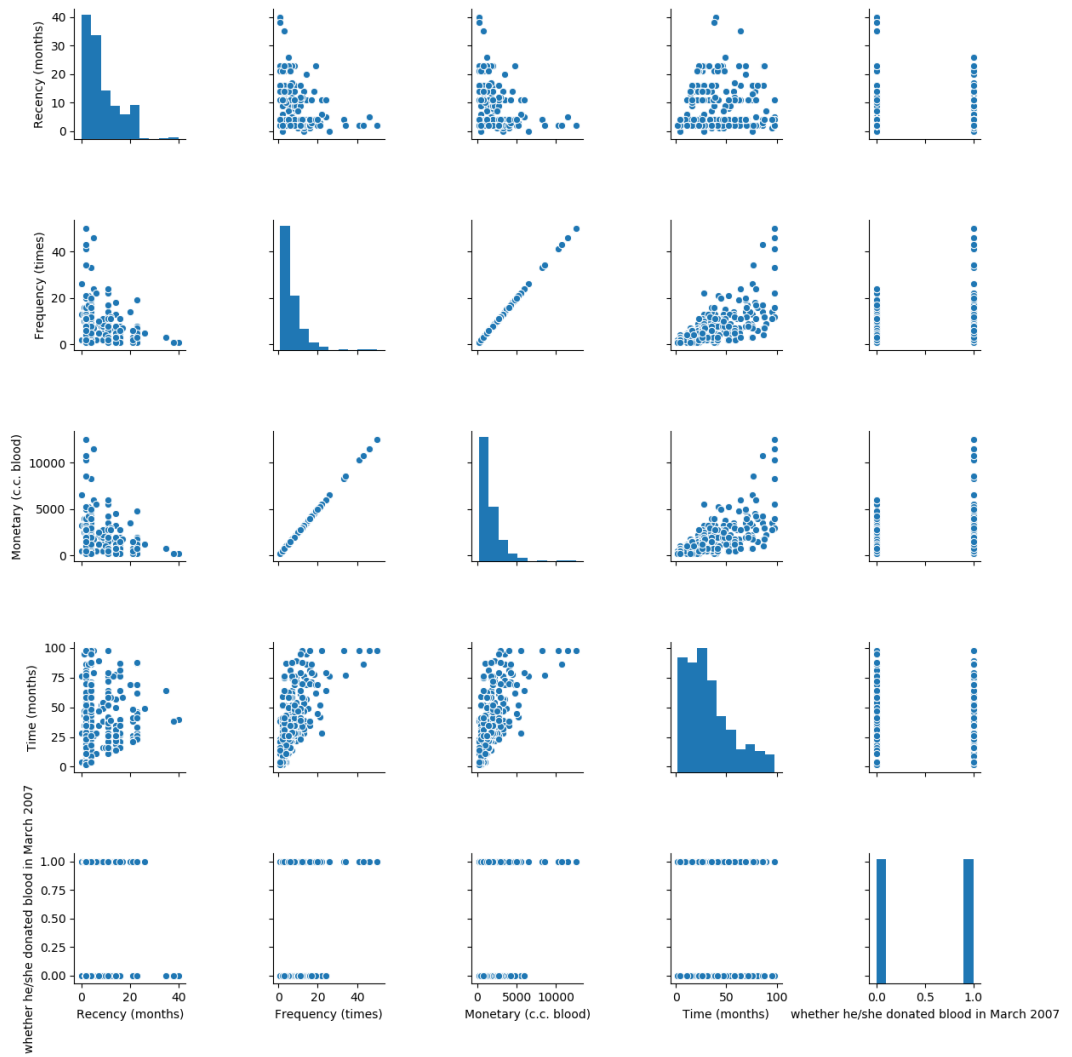
	R	F	M	T	D
--	---	---	---	---	---

count	748	748	748	748	748
mean	9.50668	5.51471	1378.68	34.2821	0.237968
std	8.0954	5.83931	1459.83	24.3767	0.426124
min	0	1	250	2	0
25%	2.75	2	500	16	0
50%	7	4	1000	28	0
75%	14	7	1750	50	0
max	74	50	12500	98	1



Analiza zbioru danych w wersji zrównoważonej:

	R	F	M	T	D
R	1	-0.218071	-0.218071	0.0949278	-0.348375
F	-0.218071	1	1	0.685435	0.216987
M	-0.218071	1	1	0.685435	0.216987
T	0.0949278	0.685435	0.685435	1	-0.0152334
D	-0.348375	0.216987	0.216987	-0.0152334	1
count	356	356	356	356	356
mean	7.95787	6.34551	1586.38	33.0815	0.5
std	7.19436	6.70222	1675.55	23.8207	0.500704
min	0	1	250	2	0
25%	2	2	500	16	0
50%	4	5	1250	28	0.5
75%	13.25	8	2000	46	1
max	40	50	12500	98	1



Rozdział 3

Podsumowanie

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Dodatek A

Kod programu

```
import numpy as np

a = np.array([1,2])
b = np.array([1,2])
c = a + b
print(c) # printing results
```