

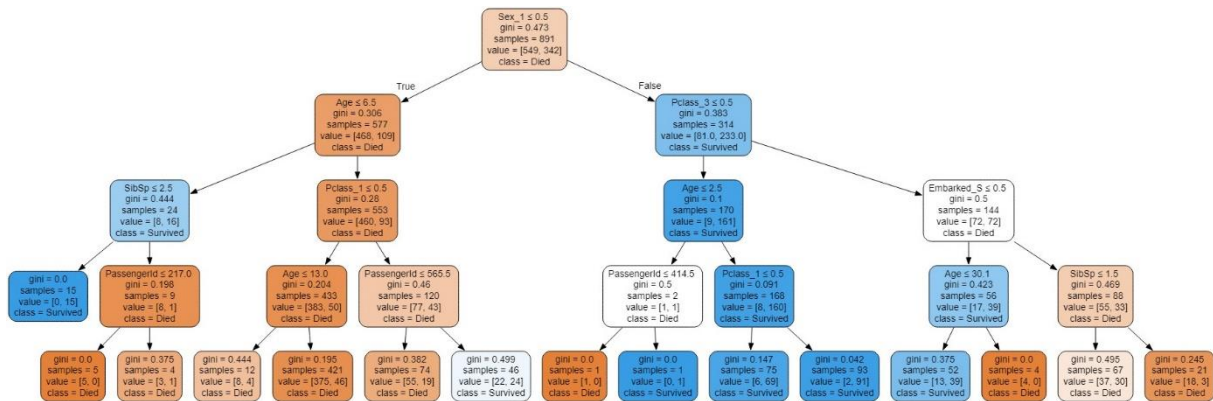
Sprawozdanie z podstaw uczenia maszynowego

1. Titanic drzewem decyzyjnym:

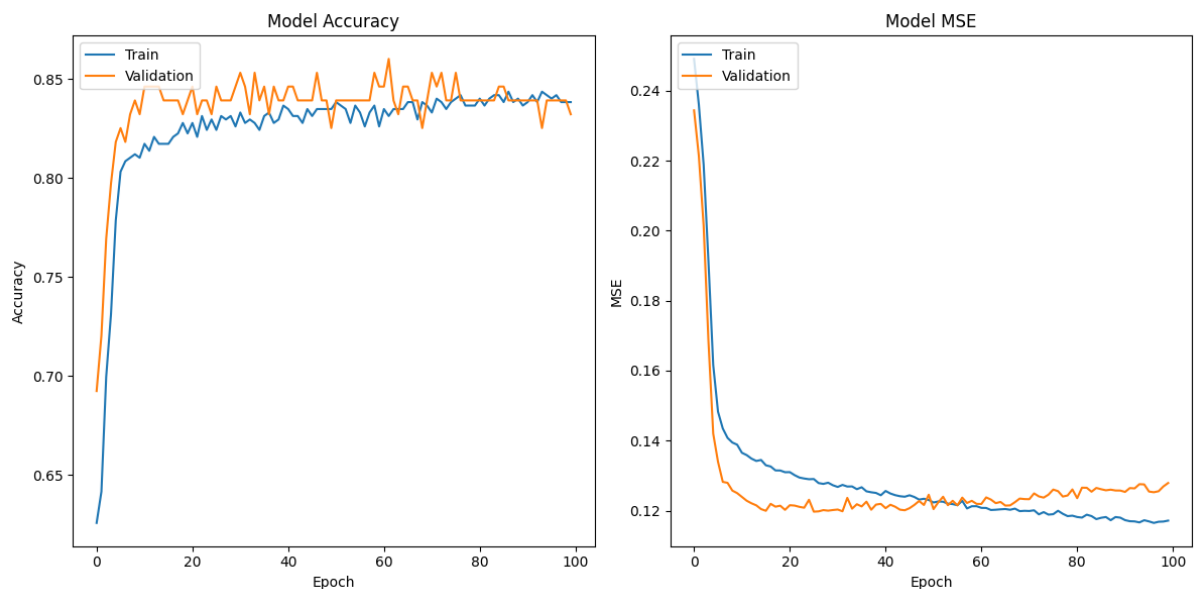
Strona do wizualizacji drzewa (output programu znajduje się w `titanicTreeOutput.txt`)

<https://www.devtoolsdaily.com/graphviz/>

Do stworzenia drzewa zostały wykorzystane dane z pliku `titanic.csv`. Max depth ustawiony został na wartość 5 w celu bardziej przejrzystego i czytelnego wyglądu diagramu.



2. Sieć dwuwarstwowa w MATLABie przerobiona na pythona wraz z wykresami błędów oraz dokładności, ucząca się titanica (dane z `titanic.csv`)



3. Prosta sieć konwolucyjna ucząca się MNISTa

Wynik z terminala:

```
super().__init__(activity_regularizer=activity_regularizer, **kwargs)
Epoch 1/10
1688/1688 ██████████ 14s 8ms/step - accuracy: 0.8899 - loss: 0.3517 - val_accuracy: 0.9852 - val_loss: 0.0484
Epoch 2/10
1688/1688 ██████████ 14s 8ms/step - accuracy: 0.9843 - loss: 0.0515 - val_accuracy: 0.9900 - val_loss: 0.0344
Epoch 3/10
1688/1688 ██████████ 13s 8ms/step - accuracy: 0.9900 - loss: 0.0319 - val_accuracy: 0.9887 - val_loss: 0.0418
Epoch 4/10
1688/1688 ██████████ 13s 8ms/step - accuracy: 0.9927 - loss: 0.0233 - val_accuracy: 0.9913 - val_loss: 0.0337
Epoch 5/10
1688/1688 ██████████ 12s 7ms/step - accuracy: 0.9932 - loss: 0.0203 - val_accuracy: 0.9897 - val_loss: 0.0371
Epoch 6/10
1688/1688 ██████████ 12s 7ms/step - accuracy: 0.9952 - loss: 0.0147 - val_accuracy: 0.9918 - val_loss: 0.0325
Epoch 7/10
1688/1688 ██████████ 13s 7ms/step - accuracy: 0.9958 - loss: 0.0128 - val_accuracy: 0.9908 - val_loss: 0.0360
Epoch 8/10
1688/1688 ██████████ 12s 7ms/step - accuracy: 0.9971 - loss: 0.0089 - val_accuracy: 0.9895 - val_loss: 0.0402
Epoch 9/10
1688/1688 ██████████ 12s 7ms/step - accuracy: 0.9969 - loss: 0.0097 - val_accuracy: 0.9910 - val_loss: 0.0375
Epoch 10/10
1688/1688 ██████████ 12s 7ms/step - accuracy: 0.9976 - loss: 0.0079 - val_accuracy: 0.9927 - val_loss: 0.0368
313/313 - 1s - 2ms/step - accuracy: 0.9920 - loss: 0.0374
Test accuracy: 0.9919999837875366
rafal@MacBook-Pro-Rafa Machine Learning %
```