**Postprocessing pre určenie vstupného obrazu ako neznámeho**

Nech X je vektor, veľkosti počtu tried N. Vektor nadobúda hodnoty v závislosti od aktivačnej funkcie poslednej vrstvy.

Ak je použitá aktivačná vrstva SoftMax, X nadobúda hodnoty od 0 po 1, a hovorí, s akou pravdepodobnosťou zaradíme vstup do danej triedy. Klasifikátor určí triedu vstupu podľa najvyššej pravdepodobnosti.

Ak natrénujeme klasifikátor s aktivačnou funkciou Sigmoid a pri predpovediach odstránime aktivačnú funkciu, X nadobúda hodnoty v intervale <>

Použité predikátory:.

p je index predpovedanej triedy podľa použitého klasifikátora.

**AbsDistanceFromPredicted**

Kritérium:

**SquereDistanceFromPredicted**

Kritérium:

**SumAbs**

Kritérium:

**SumSquare**

Kritérium:

**MaxArgPredictor**

Kritérium:

Este skusit priemer minus nieco. Napisat,ze nespravne triedy badobudaju zaporne hodnoty a spravna kladne.

Výsledky:

**Klasifikátor z experimentu 2 natrénovaný na FashionMnist, bez aktivačnej funkcie**

Percentil trénovacích dát: 10

Threashold určený na FashionMnist

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasifikátor bez aktivácie | Fashion mnist | | | Mnist | |
| Tréning na Fashion mniste | Correct | Incorrect | Unknown | Correct | Unknown |
| AbsDistanceFromPredicted | 8421 | 235 | 1344 | 392 | 6568 |
| SquereDistanceFromPredicted | 8406 | 247 | 1347 | 354 | 6906 |
| SumAbs | 8442 | 288 | 1270 | 432 | 6199 |
| SumSquere | 8414 | 299 | 1287 | 346 | 6861 |
| MaxArgPredictor | 8379 | 218 | 1403 | 379 | 6754 |

**Klasifikátor z experimentu 2 natrénovaný na FashionMnist, s aktivačnou funkciou Sigmoid**

Percentil trénovacích dát: 10

Threashold určený na FashionMnist

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasifikátor s aktiváciu Sigmoid | Fashion mnist | | | Mnist | |
| Tréning na Fashion mniste | Correct | Incorrect | Unknown | Correct | Unknown |
| AbsDistanceFromPredicted | 9105 | 370 | 525 |  | 2029 |
| SquereDistanceFromPredicted | 8998 | 320 | 682 |  | 2514 |
| SumAbs | 8670 | 455 | 875 |  | 2310 |
| SumSquere | 9387 | 613 | 0 |  | 0 |
| MaxArgPredictor | 8204 | 108 | 1688 |  | 5224 |

**Klasifikátor z experimentu 2 natrénovaný na Mnist, bez aktivačnej funkcie**

Percentil trénovacích dát: 10

Threashold určený na Mnist

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasifikátor bez aktivácie | Mnist | | | Fashion mnist | |
| Tréning na Mniste | Correct | Incorrect | Unknown | Correct | Unknown |
| AbsDistanceFromPredicted | 9034 | 2 | 964 |  | 5483 |
| SquereDistanceFromPredicted | 9028 | 2 | 970 |  | 5254 |
| SumAbs | 9041 | 4 | 955 |  | 3418 |
| SumSquere | 9035 | 2 | 963 |  | 3591 |
| MaxArgPredictor | 9015 | 2 | 983 |  | 6820 |

**Klasifikátor z experimentu 2 natrénovaný na Mnist, s aktivačnou vrstvou Sigmoid**

Percentil trénovacích dát: 10

Threashold určený na Mnist

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasifikátor sigmoid aktivacia | Mnist | | | Fashion mnist | |
| Tréning na Mniste | Correct | Incorrect | Unknown | Correct | Unknown |
| AbsDistanceFromPredicted | 9353 | 50 | 597 |  | 953 |
| SquereDistanceFromPredicted | 9908 | 54 | 38 |  | 405 |
| SumAbs | 9944 | 56 | 0 |  | 143 |
| SumSquere | 9944 | 56 | 0 |  | 280 |
| MaxArgPredictor | 9806 | 35 | 159 |  | 3415 |

**Klasifikátor z experimentu 3 natrénovaný na FashionMnist, bez aktivačnej funkcie**

Percentil trénovacích dát: 10

Threashold určený na FashionMnist

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasifikátor bez aktivácie | Fashion mnist | | | Mnist |
| Tréning na Fashion mniste | Correct | Incorrect | Unknown | Unknown |
| AbsDistanceFromPredicted | 8528 | 312 | 1160 | 3089 |
| SquereDistanceFromPredicted | 8521 | 329 | 1150 | 3456 |
| SumAbs | 8548 | 361 | 1091 | 1964 |
| SumSquere | 8524 | 360 | 1116 | 2528 |
| MaxArgPredictor | 8434 | 273 | 1293 | 5713 |

**Klasifikátor z experimentu 4 natrénovaný na FashionMnist, bez aktivačnej funkcie**

Percentil trénovacích dát: 10

Threashold určený na FashionMnist

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasifikátor bez aktivácie | Fashion mnist | | | Mnist |
| Tréning na Fashion mniste | Correct | Incorrect | Unknown | Unknown |
| AbsDistanceFromPredicted | 8501 | 325 | 1174 | 4606 |
| SquereDistanceFromPredicted | 8511 | 350 | 1139 | 5034 |
| SumAbs | 8519 | 376 | 1105 | 3788 |
| SumSquere | 8523 | 388 | 1089 | 4381 |
| MaxArgPredictor | 8429 | 292 | 1279 | 6247 |

**Porovnanie rekonštrukčnej chyby autoenkódera na správne a nesprávne klasifikovaných vstupoch**

Fashion mnist correct:

9387 samples

Mean: 0,24337510835318643

Standart deviation: 0,09229495982390962

Fashion mnist incorrect:

613 samples

Mean: 0,28532810704888956

Standart deviation: 0,08594233390140087

