# Špecifikácia 2. zadania z Neurónových sietí

## Martin Čertek, 2013/2014

Detekcia tváre sa posunula z roviny vedeckých štúdií v oblasti informatiky do bežnej konzumnej oblasti. Rozoznávanie tváre je súčasťou mnohých fotoaparátov/mobilov, kde slúži k lepšej schopnosti zachytiť a automaticky upraviť ľudské tváre na snímkach. Toto rozšírenie do „bežnej“ prevádzky je aj zdrojom inšpirácie pre navrhnutie riešenia založeného na neurónových sieťach.

Snaha o vytvorenie riešenia vychádza z predchádzajúcich skúseností z oblasti spracovania obrazu získaných na predmete Počítačové videnie.

Hlavnou koncepcia riešenia vychádza z článku [1], ktorý podrobne pojednáva o spôsobe aplikácie neurónových sietí na tento typ problému. Mojim zameraním bude implementovať navrhovaný postup a overiť ho na reálných snímkach, ktoré pochádzajú z osobního fotoalbumu.

Štúdia uvažuje s identifikovaním na základe vzorov tváre, ktoré zvýraznujú určité charakteristické tvárové príznaky. Tieto sú však odlišné od tých, ktoré sa používajú v prípade počítačového pracovania obrazu (Haarové príznaky).

Používa jednoduchú priežku s n \* n rozmermi, kde definuje hranu tváre – črtu príznakom 1, zvušnú časť ako 0. [1,2]

Podrobnejšie je postup detailne opísaní v štúdiách.

### Literatúra

1. Rowley, H.A.; Baluja, S.; Kanade, T., "Neural network-based face detection," *Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on* , vol.20, no.1, pp.23,38, Jan 1998  
doi: 10.1109/34.655647  
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=655647&isnumber=14286>

2. Rowley, H.A.; Baluja, S.; Kanade, T., "Rotation invariant neural network-based face detection," *Computer Vision and Pattern Recognition, 1998. Proceedings. 1998 IEEE Computer Society Conference on* , vol., no., pp.38,44, 23-25 Jun 1998  
doi: 10.1109/CVPR.1998.698585  
URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=698585&isnumber=15135>