

Logistična regresija

Tilen Venko (63140280)

12. december 2016

1 Uvod

Naša naloga je bila izračunati verjetnost za posamezen primer, cenilno funkcijo in gradient cenilne funkcije. Nato preveriti vpliv λ na rezultate, implementirati prečno preverjanje in mero napovedne točnosti. Za konec pa ustvariti dve skupini slik in jih poskusiti ločiti med sabo.

2 Podatki

Za slike sem si izbral skupino avtov in skupino čolnov. V orodju Orange sem slike s pomočjo ImageNet pretvoril v značilke in jih shranil kot `images.csv`.

3 Metode

Mero napovedne točnosti sem razvil v funkciji $CA(real, predictions)$. Ki sprejme naše napovedi in pa testne podatke iz prečne validacije. Točnost preverjam s metodo RMSE.

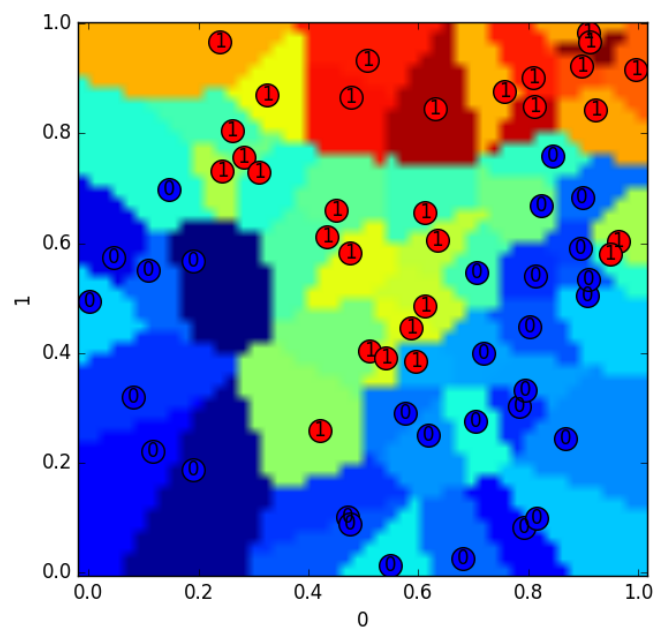
4 Rezultati

Pri $\lambda = 0.1$ so skupine zelo razdrobljene in težko bi karkoli napovedali iz takšnega modela, pri $\lambda = 0.00001$ nismo modela nič, kaj popravili od prvotnega modela brez regularizacije. Zato se mi zdi, da je najboljši model za $\lambda = 0.0001$, saj se lepo vidi za katere točke ne moramo biti povsem prepričani v katero kategorijo spadajo in za katere smo lahko precej prepričani, da spadajo v to kategorijo.

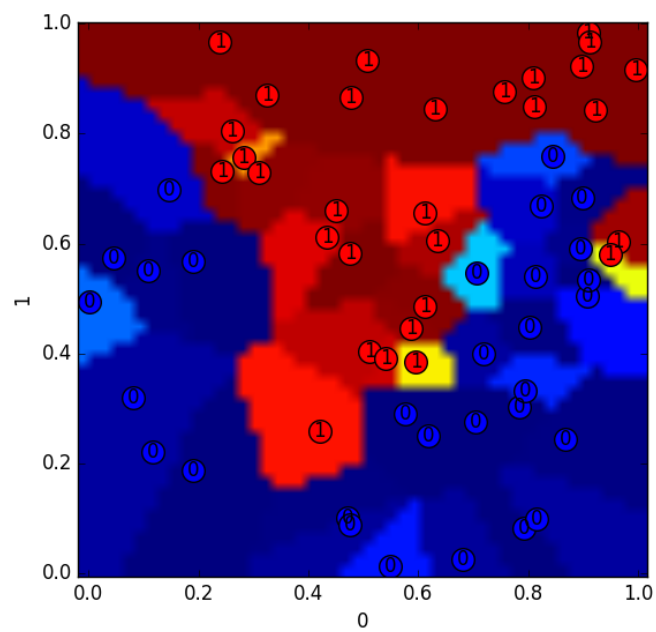
3. in 4. točke mi ni uspelo rešiti v celoti.

5 Izjava o izdelavi domače naloge

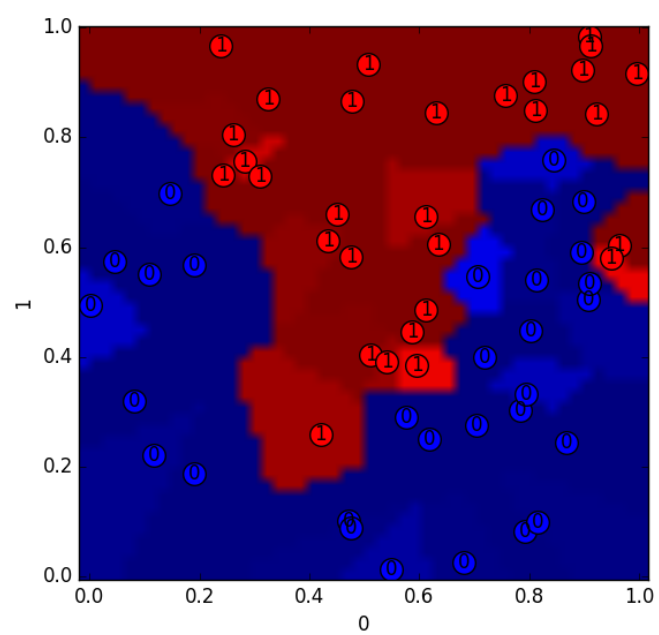
Domačo nalogo in pripadajoče programe sem izdelal sam.



Slika 1: Izris za $\lambda=0.1$.



Slika 2: Izris za $\lambda=0.0001$.



Slika 3: Izris za $\lambda=0.00001$.