

Mašinsko učenje – Domaći 3

U ovom domaćem zadatku implementiran je Metod Nosaćih Vektora pomoću linearnog i Gausovskog kernela. U oba slućaja korisćena je regularizacija pomoću hiper-parametra C , dok se kod Gausovskog kernela koristio i hiper-parametar σ .

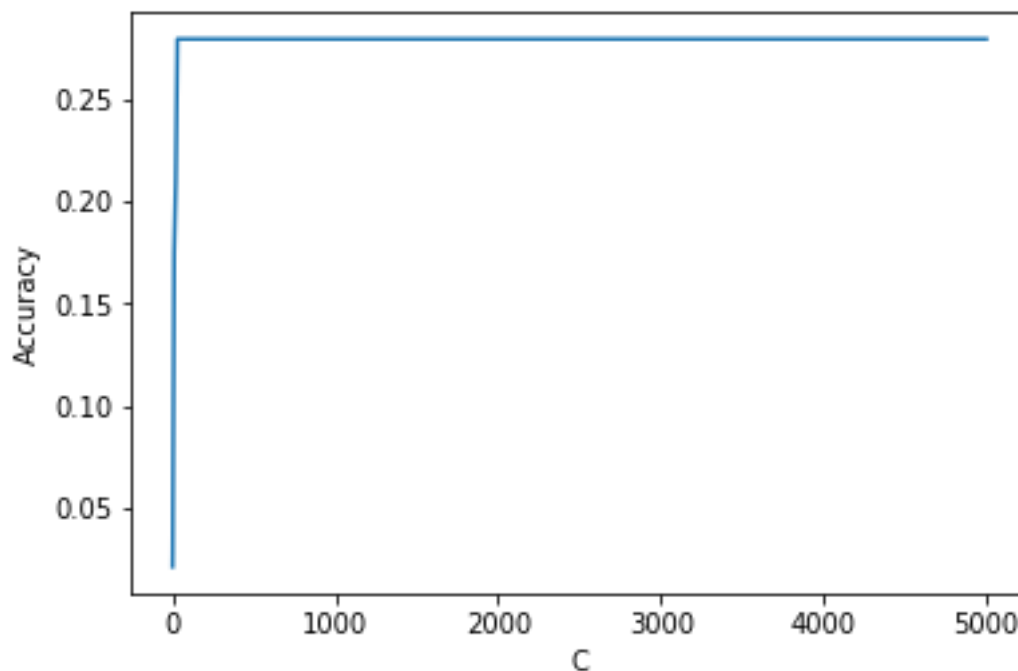
S obzirom da su podaci nelinearno separabilni, linearni kernel se nije najbolje pokazao, dok je Gausovski imao mnogo bolje performancse.

Linearni kernel

Isprobani su sledeće vrednosti za parameter C :

$C = [0.1, 1, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 500, 1000, 1500, 2000, 3500, 5000]$

Na sledećem grafiku prikazana je taćnost u zavisnosti od parametra C :



Gausovski kernel

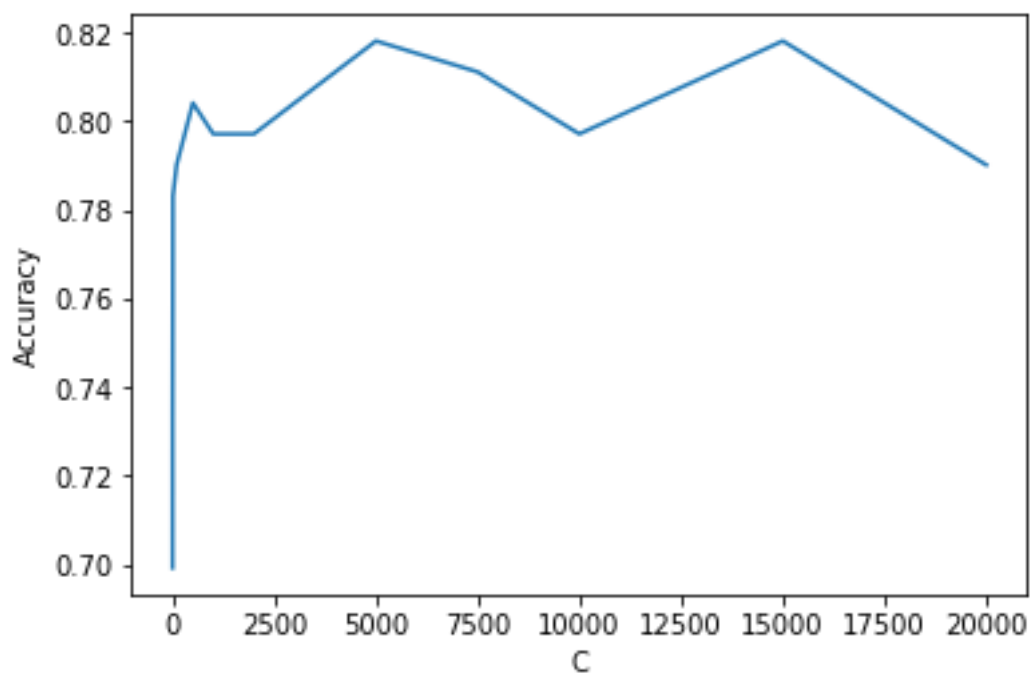
Koriscene su sledece vrednosti za parametre C i sigma:

$\sigma = [0.2, 0.8, 1.6, 3.5, 7.5]$

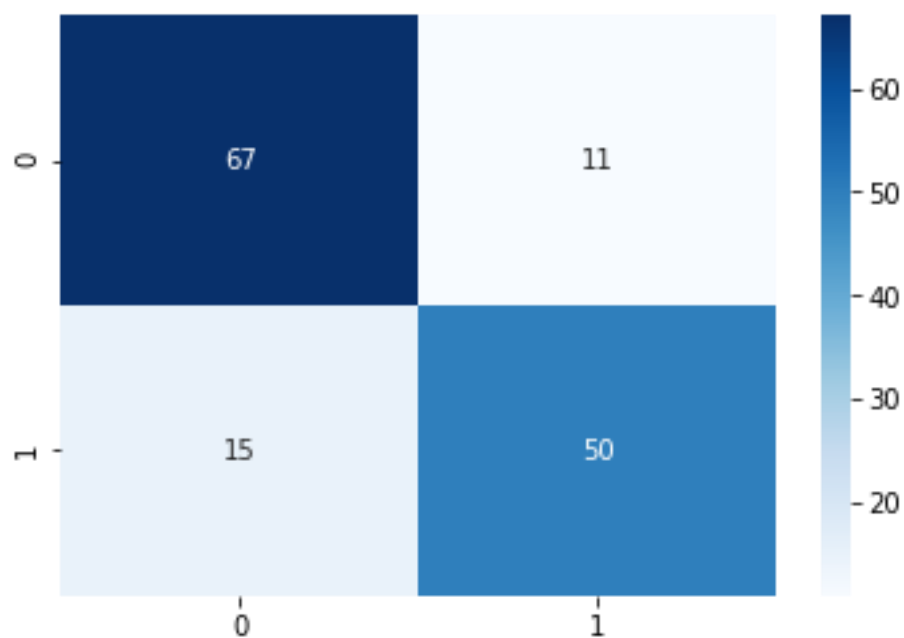
$C = [0.1, 1, 10, 100, 500, 1000, 2000, 5000, 7500, 10000, 15000, 20000]$

Poredjenjem tacnosti za razlicite parametre utvrdjeno je da su se najbolje pokazali parametri $\sigma = 0.8$ i $C = 5000$.

Na sledecoj slici se moze videti tacnost u zavisnosti od parametra C:



Za gorenavedene najbolje parametre tacnost iznosi: 0.818



Konfuziona matrica

	precision	recall	f1-score	support
-1.0	0.82	0.86	0.84	78
1.0	0.82	0.77	0.79	65
micro avg	0.82	0.82	0.82	143
macro avg	0.82	0.81	0.82	143
weighted avg	0.82	0.82	0.82	143