

Primena perzistente homologije u evolutivnim igrama

Marko Grujčić, 15/2020

Ana Mihajlović, 95/2020

Analizirali smo strategije igre ‘Prisoner’s dilemma’.

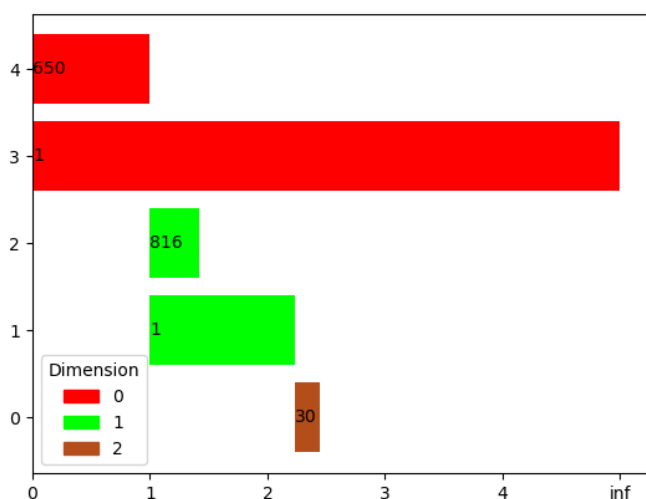
Bazirali smo se na ovom [radu](#).

Tabla je predstavljena matricom. Promena svake strategije kroz vreme je predstavljena vremenskom serijom tj. nizom (x, y, t) gde su x, y koordinate ćelija okupirane strategijom u vremenskom trenutku t . Za svaku početnu konfiguraciju table simulirali smo igru kroz 30 iteracija.

Od tačaka jedne klase konstruisali smo VR kompleks I iscrtavali perzistenti dijagram za tu klasu.

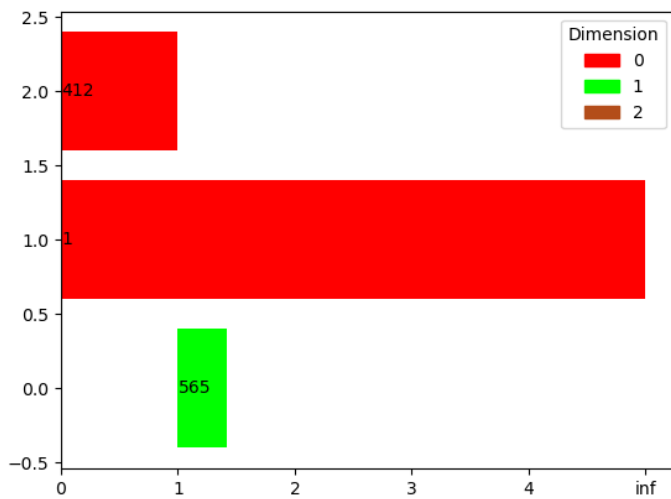
Na dijagramu posmatramo broj za dimenzije 1 I 2 kako bismo izvukli zaključke o stabilnosti strategija.

Primeri dijagrama za različite početne konfiguracije:



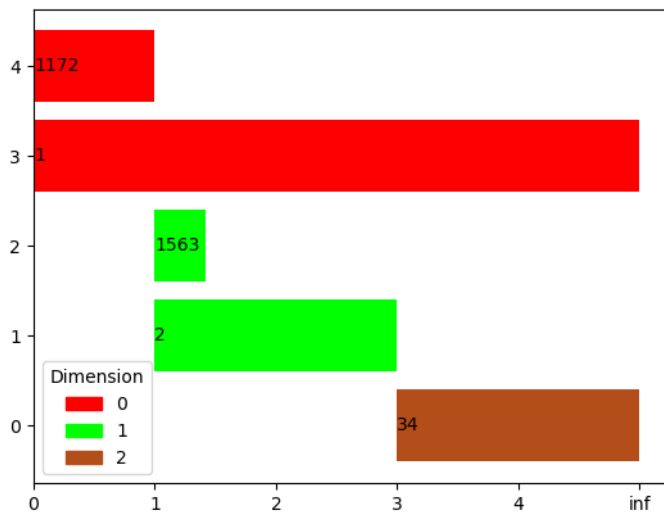
T T T T T
T T C T T
T C C C T
T T T T T
T T T T T

←Cooperator in TAT



D D D D D
D D D D D
D D D C C
C C C C C
C C C C C

←Defector and cooperator



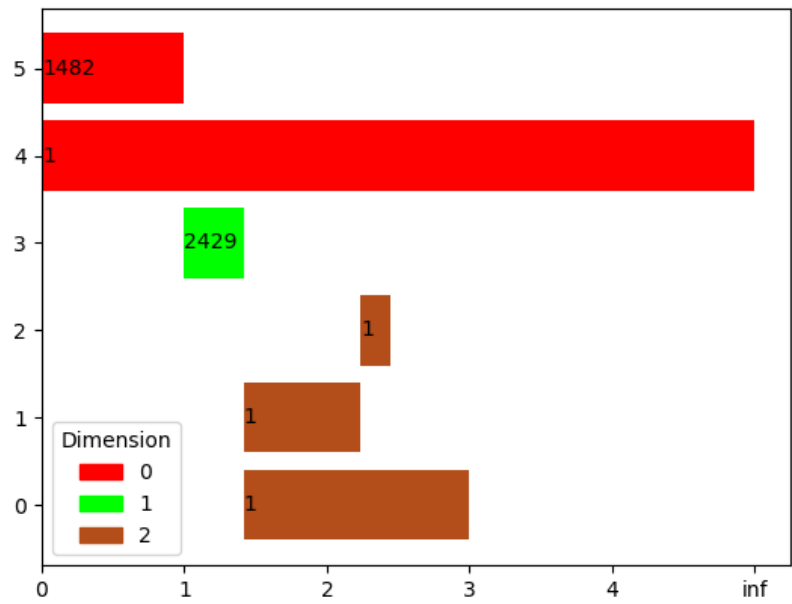
D D D D D D D
D D D T T T D
D D D T T T D
D D D D D D D
D T T T D D D
D T T T D D D
D D D D D D D

←Defector and TAT

Zaključci:

1. Strategija C je nestabilna unutar strategije TAT.
2. Nemamo broj rupa, tako da mozemo zaključiti da su I C I D stabilne I okupiraju približno isti broj ćelija.
3. TAT je stabilna strategija unutar D strategije.

Veštački simulirana partija :
(examples/Simulated1.txt)



Nestabilna invazija TAT u D