

Informacijska tehnika i osvještjenje ciljnosti

Franjo Jović



Sažetak

Stavovi Wittgensteina, Schopenhauera, Heideggera i von Bertalanffy-ja u izučavanju zasnovanosti osnovnih razina informacijske tehnike: kodiranja, sintakse, semantike, pragmatike i finalnosti. Finalnost kao najvažniji cilj uporabe informacijske tehnike. Važnost striktnog poštivanja filozofsko-sustavskih rezona pri projektiranju i primjeni informacijske tehnike. Primjer ekipne finalnosti u izvedbi jedne rukometne utakmice s konzistentnim očuvanjem 'sportskog duha' ekipa.



Nijedno djelo ne smije se izvršiti bez cilja, već samo u skladu s načelom koje potvrđuje umijeće života.

Marko Aurelije – Meditacije – str. 50, red 11-13.

Planetopija, biblioteka QUANTUM

Što se razmatra? Organizmički sustav

To je otvoreni sustav poput oblaka.

Odlikuje ga
samodosljednost koja
omogućuje njegovu
održivost.

Kada ima svojstvo
osmotrivosti naziva se
kvazi-organizmički sustav
Iskazuje finalnost kada mu
to omogućuju rubni uvjeti.
Finalnost je teško
predvidiva.



Zašto razmatrati finalnost?

Zato što je:

- Ciljnost vrhunska vrijednost informacije
- Ciljnost u znanosti na 'granici zabranjenog'
- Ciljnost svačija svakodnevnica
- Čovjek bez cilja je naprosto Sizif
- To naš biološki zadatak – kontrolirati svoju finalnost
- Skriven duh finalnosti, duh igre – Agon (Nika&Bia)

Što je praktična informacija?

- Praktična Informacija je činjenica obučena u **dobar kodni oblik komunikacije**
- Komunikacija je 'manipulacija naslovljenog od komunikatora'
- Što je činjenica?
- Činjenica je osnovna gradbena jedinica u opisu stvarnosti
- Činjenica = Hipoteza & Mjerenje (fizikalno/kemijsko/biološke pojave)
- Što je dobar kodni oblik?
- Dobar kodni oblik jednoznačno veže pojavu za neku falsifikabilnu hipotezu
- Informacija ima jednog temeljnog neprijatelja – višeznačnost!
- Informacija svojom finalnosti ostvaruje enormnu korist svom vlasniku

Pet razina
cjeline informacije

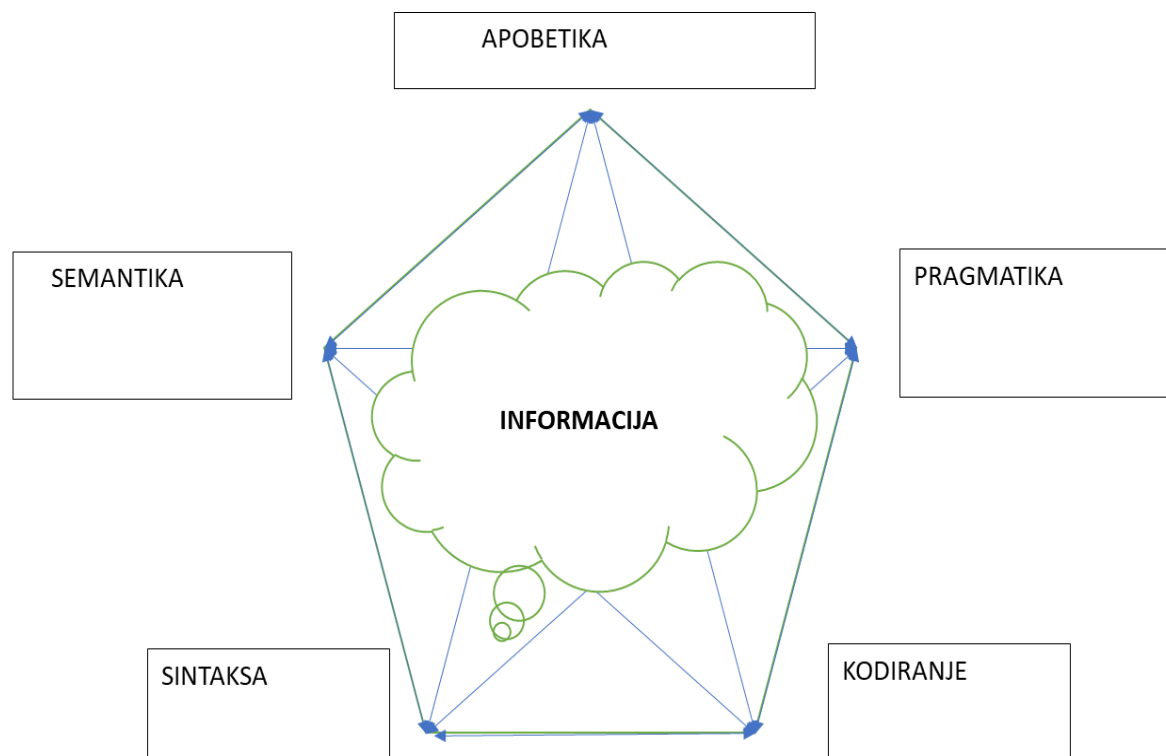
Kodiranje

Sintaksa

Semantika

Pragmatika

Apobetika



Uloga pojedinih filozofa u razmatranju procesne informacije, scene

- Kodiranje – Carnap/Shannon
- Sintaksa – Wittgenstein
- Semantika – Wittgenstein/Schopenhauer
- Pragmatika - Heidegger
- Apobetika – Heidegger / von Bertalanffy

Otvoreni sustav u igri - scena

- Igra je osnovna tehnika ponašanja čovječanstva
- Igrom se učimo i istovremeno osposobljavamo za život, za kolektiv
- Grčki termin *shole* označava dokolicu, igru i zabavu
- Dokolica se održava na prikladnom mjestu
- To mjesto se može označiti scenom
- Da bi se ispravno odigrala, igra traži podjelu uloga, temu i scenski kod
- Igra se odigrava u kolektivu, po pravilima
- Čim se uvedu pravila igrom zavlada duh natjecanja - Agon

Segment scene rukometnog natjecanja:

A, B, C, D i E su činjenice scenskog aranžmana
logički pisano: 'slika utakmice u tijeku' = A@B@C@D@E= istinito



11.

SIMPOZIJ

POVIJEST I FILOZOFIJA TEHNIKE

ZAGREB, 14.-15. LIPNJA 2023.



O unikatnoj kodnoj shemi koja čuva finalnost

- Većina pojava u prirodi i tehnici ima neku stalnu vrijednost
- Ne postoji binarni kod za stalnu vrijednost
- Kodiranje za finalnost traži ternarni kod (0, L, D) ili (0, +, -)
- No tek tri takva podatka imaju distinktnu vrijednost, kodnu i entropijsku
- Zato se snimaju po četiri uzastopna uzorka neke pojave
- Njihove razlike daju tri znaka ternarnog koda
- Četiri uzorka imaju ukupno $2^7 = 3 \times 2^3$ obrazaca
- Wittgensteinov uvjet obilježavanja traži unikatnost znakova i entropija

Otisak i izračun entropije znaka

$$I(2,3,1,5) = (+, -, +)$$

- Izračun entropije za sirovi mjerni niz $(2, 3, 1, 5) = (1, -2, 4, -1, 2, 3)$

Matrica svih razlika

1 a) -2 b) 4 c)

-1 d) 2 e)

3 f)

Fazni prostor b) a) d) c) e) f)

Entropija znaka $(2, 3, 1, 5)$

$$H = -(2 \times 1/9 \lg 1/9 + 2 \times 1,5/9 \lg 1,5/9 + 2 \times 2/9 \lg 2/9) = 2,53 \text{ bit/cm}$$

SIMPOZIJ

POVIJEST I FILOZOFIJA TEHNIKE

ZAGREB, 14.-15. LIPNJA 2023.



Ostvarenje cilja sustava

- Sustav se ostvaruje akcijom na funkcijskoj sceni
- Akciju prate rizici
- Cilj zasnivanja i rada sustava je kvaliteta
- **Kvaliteta je jedina osobina nekog sustava koja se ne može falsificirati.**
- Nefalsifikabilnost kvalitete vezana je za rizične veličine
- Kvaliteta izvedbe jest u djelovanju nepomućenom rizicima
- Stoga se prati ostvarenje cilja uz rizične pojave na sceni

Primjer: sirovi podaci susreta rukometnih ekipa Francuske i Hrvatske u Pekingu 2008. godine

Hrvatska Francuska Peking 2008												
ukupno golova	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	0
ukupno napada	2	2	3	4	2	2	3	2	4	3	4	3
gol/napad A	1	0	1	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0,5
gol/napad B	0	0,5	0	1	0	0	0	1	0	0,5	0,5	0
faul obrana A	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
faul obrana B	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2
sedmerac A	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
sedmerac B	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
gr. Suci A	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0
gr. Suci B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
obr.golman A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
obr.golman B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
isključenja A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
isključenje B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
faul napad A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
faul napad B	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
greške A	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
greške B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Minute	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Impaktogram ekipe Hrvatske u Pekingu 2008 dvoboj s Francuskom

Event number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
ukupno golova	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0					
ukupno napada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0					
faul od rana A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
faul od rana B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
sedmerac A	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0				
sedmerac B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0				
gr: Suci A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
gr: Suci B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0			
ob: golman A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0			
ob: golman B	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
isključenjeA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0					
isključenjeB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0				
faul na pA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0				
faul na pB	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0				
gresive A	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0					
gresive B	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				



Nestabilna igra, dvije zamjene



Nestabilna igra –
time out



Raspad obrane i time-out

Ostvarenje finalnosti u otvorenom sustavu

- Finalnost otvorenog sustava je podržano samodosljednošću
- **Samodosljednost je skriveno svojstvo samoodrživosti otvorenih sustava**
- Samodosljednost ima analogiju u *self-consistent field* teoriji samoostvarenja električnog polja s nabojima
- Ostvarenje finalnosti može se posredno pratiti preko rizičnih varijabli
- Rizici ostvarenja kvalitete su sve veći – osobito u vrhunskom sportu
- **Ključna je osmotrivost finalnosti preko rizika** npr. osmotrivost finalnosti bankarske ekipe, nogometne momčadi
- Osmotrivost finalnosti dodatno usložnjavaju 'sintetske varijable'

Postoji li dobri duh ekipe, CRO-Agon?

- Slučajnost svakog nestanka finalnosti za poklapanje kodne entropije od 2% je reda veličine $1,6 \times 10^{\exp(-7)}$
- Prikaz rada ekipe CRO na svjetskom prvenstvu u Peking može potvrditi sinkroni gotovo potpuni nestanak tog duha/polja u dva jedno-minutna intervala igre (27 i 57 minuta igre)
- U kojem je smislu on nazočan kada je ekipa djelovala u skladu sa svojim ostvarenjem cilja nije jasno
- Što predstavljaju povremeni kraći 'ispadi iz igre' pojedinaca nije potpuno jasno.
- Jasno je jedino da su informativni za ostatak ekipe i trenera

Zaključno

- Društvo uči putem igre
- Igru podržava mehanizam samoočuvanja zvan natjecateljski duh (Bia)
- Natjecanje je igra koju podržava i drugi mehanizam samoočuvanja - duh pobjede (Nika)
- Igra i natjecanje su urođena svojstva otvorenih sustava von Bertalanffy-ja i Bouldinga
- Prekršajem pravila igre oba mehanizma samoočuvanja mogu privremeno ili netragom nestati
- Nije li dovoljno intrigantno kada se ti sustavski mehanizmi mogu posredno pratiti ispravnom informacijskom tehnologijom?
- Što bi se otkrilo kada bi se ovom tehnologijom pratili biološki pokusi?

O cilju i značenju tehnike

Heidegger o tehnici, *Die Frage nach der Technik*, str. 8

Ostaje istina: moderna tehnologija također je sredstvo za postizanje cilja. Zato instrumentalna koncepcija tehnologije određuje svaki napor da se čovjek dovede u pravi odnos prema tehnologiji. Sve ovisi o rukovanju tehnikom kao sredstvom na odgovarajući način. Cilj je, kako se kaže, 'intelektualno dobiti tehnologiju u svoje ruke'. Njome se želi ovladati. Želja za ovladavanjem postaje sve hitnija što više tehnologija prijeti da se izmakne iz dominacije čovjeka.



HVALA

