

# Razotkrivanje tajni genetske strukture uspjeha u informacijskim sustavima

KLAUDIO LAZARIĆ, prof.

HT – HRVATSKE TELEKOMUNIKACIJE

- Atom
- Kromosom – gen
- Stalne promjene i zakonitosti
- **Nešto nikada ne nastaje iz ništa, niti se nešto pretvara u ništa**
- Uzrok – posljedica
- Životni vijek
- Bioetika, bioenergetika, bioinformatika

# Evolucija i genetski algoritam

- Osnova postojanja – **borba za opstanak**
- **Evolucija** – proces prilagođavanja živih bića na okolinu
- **Dobra svojstva** jedinke (otpornost – izdržljivost) i (sposobnost – vještina)
- Svojstva upisana u gene
- **Genetski algoritam** – metoda optimiranja, oponašanje prirodnog razvojnog ciklusa
- **Križanje** (prijenos genetskog materijala – predodređenost) i **mutacija** (slučajna promjena – slučajnost)
- Jedinka koja je najbolje prilagođena – NE
- Prilagođavanje postojeće jedinke na nove uvjete – DA
- Proces izdvajanja najsposobnijih – **odabir** (čuvanje i prenošenje dobrih svojstava)
- **Raznolikost svojstava** – preduvjeti za preživljavanje

# Potrebe i mogućnosti



- Uspješan – više primiti nego li dati
- Ne postoji granica zadovoljenja potreba
- Ispred biološke – društvena i tehnološka evolucija
- Borba između vrsta – borba unutar vrsta
- Kapital, priroda, živa bića – razmnožavanje
- Čovjek – objekt djelovanja kapitala, a ne subjekt vlastite povijesti
- Civilizacija razumnih potreba
- Preusmjeravanje kapitala (potrošnja i naoružavanje) u preživljavanje (opstanak)
- Čovječanstvo je međuzavisno u razvoju i uništenju

# Razotkrivanje genetske strukture informacijskih sustava



- Izgradnja IS – potreba i neminovnost – ovladavanje raznolikostima koje stvaraju promjene
- Predvidivost događanja – korištenje poznatih postupaka (metodologija) i standardizacija
- Informacijski sustav – težnja je, što prije staviti ga u rad
- Nasljeđivanje i prijenos najboljih svojstava i spoznaja
- Opstojnost sustava – planirano podešavanje uvjetima okoline
- “Geni” u sustavu (najbolja svojstva i spoznaje) – ljudi
- Ljudi – stvaraju, koriste, održavaju, prilagođavaju sustave

- Građenje informacijskih sustava – mladost i novo znanje
- Struktura zasnovana na zadacima – ne postoji
- Nejasno – tko je odgovoran za donošenje odluka
- Razvijeni procesi, a struktura nije izgrađena
- Izgradnjom IS – stvorena pogrešna struktura moći (vlast nad podacima nije vlast nad informacijama)
- Delegiranje ovlasti, promjene u rukovođenju i promjena cilja
- Struktura sustava (organizacije): vizija, misija, poslovna politika, ciljevi, strategija, taktičke odluke, zadaci

# Uspjeh

- Dolazak do postavljenog cilja – uspjeh
- Mjerilo uspješnosti – trajanje životnog ciklusa
- Što manje novca, čim brže, s najvećom kvalitetom
- Održavati uspješnost sustava – dodavati energiju, podešavati, prilagođavati novim okolnostima
- Potrebe – nema čvrstih granica, uspjeh – nema čvrstih mjerila
- Do cilja – prečicom
- Najteži put, dugoročno gledano, onaj najlakši
- Istovremeno obavljanje većeg broja poslova
- Putovanje prema cilju, gradi iskustvo za nova putovanja

# Povezivanje i suradnja



- Ponašanje pojedinca – namjensko
- Potreba zajedničkog obavljanja poslova – ekipni oblik rada
- Prijenos i razmjena znanja zahtijevaju suradnju
- Čovjek živi od hrane, ali se kroz život kreće uz pomoć osjećaja
- Motivacija najvažnija – vjerovanje u mogućnost ostvarenja

# Put prema cilju



- Postojanje čvrstog cilja
- Više različitih putova do cilja
- Put s poteškoćama, uspjeh predstavlja dolazak do cilja
- Cilj ne bira sredstva
- Najpogodnija cijena – traženje najboljeg puta
- Vrijednost uspjeha – odnos svih koji teže cilju (ponuda i potražnja)
- Brži i kvalitetniji uspjeh – ekipni rad

# Uspješnost – kako to lijepo zvuči



- Industrijsko društvo – tone iskopanog ugljena i proizvedenog čelika
- Informacijsko društvo – količina računala, podataka ili korisnika
- Društvo znanja – znanje i iskustvo
- Globalizacija zahtjeva, podijeljeno iskustvo – zajedničko znanje
- Standardizacija – jednoznačnost – dovođenje u red
- Jednostavnošću smanjena mogućnost prilagodbe – manje raznolikosti
- Mjerila uspješnosti – brzina i troškovi → promašaji u kvaliteti
- Kvaliteta i uspješnost – upravljanje znanjem → izgradnja iskustva

# Pojedinac, skupina, ekipa - tim



- Pojedinac – ne može sam
- Pojedinac – ne može istovremeno izvoditi i nadzirati
- Skupina – grupa ljudi koja obavlja neki zajednički i jednostavan posao (sakuplja plodove prirode)
- Ekipa – mali, ali određeni broj ljudi, s različitim sposobnostima, zajedničkom svrhom, posebnim ciljevima, zajedničkim radnim zadacima i obvezama
- Potrebne sposobnosti – slušanje, raspravljanje, propitivanje, nagovaranje, poštivanje, pomaganje, dijeljenje, učestvovanje, sporazumijevanje
- “Ne slažem se s tobom, ali ću se cijelog života zalagati za tvoje pravo da se ne slažeš sa mnom” - Voltaire
- Ekipa (potrebna) kada su problemi i rješenja neizvjesni i složeni, u svim izuzetnim situacijama i gdje je pojava sukoba pri rješavanju velika

- Uspješnost – treba osigurati različite mogućnosti izvođenja
- Tehnologija pruža mogućnosti, čovjek ima ograničene sposobnosti, traženje novih mogućnosti za povećavanje ograničenih sposobnosti
- Alati pomoćna sredstva – uspješnost -> poznavanje i iskustvo
- Želje oblikovati prema mogućnostima alata
- Uvođenje pravila zahtjeva korištenje metoda i metodologije
- Zbrka – veliki broj različitih metodologija – smanjeno razumijevanje (od šume se ne vidi stablo)
- Rascjepkanost i ograničenost – najnovije metodologije nastoje obuhvatiti cijeli životni ciklus
- Uspješnost ovisna o iskustvu onih koji koriste metode i metodologije
- Znanje traži učenje – stalan zaostatak prakse u odnosu na teoriju (razvoj brži od primjene)

- Uspješan razvoj zasniva se na razmjeni i dijeljenju znanja
- Organizirano stvaranje znanja
- Naučiti kako utvrditi i razvijati dobra svojstva
- Iskustvo je spoj znanja i vještina
- Iskustvo je neprekidan proces učenja u cilju razumijevanja stvarnosti
- Iskustvo traganja, razumijevanje otkrivenog i stvaralačko preslagivanje veza među sustavima podržava opstanak životnog ciklusa
- Iskustveno znanje stalno se mijenja – potrebno je zbog promjena
- Prilagodba uvjet opstanka, smisleno podešavanje okoline
- Prilagođavanjem – podešavanjem, informacijske sustave nastoji se održavati u stanju ravnoteže

- Voditelj uspostavlja ravnotežu
- Nije najbolji, ali zna kako podešavati i prilagođavati (dirigent – orkestar)
- Ispravne odluke – zasnovane na sukobu različitih stavova, dijalogu između različitih stajališta, izboru između različitih procjena
- Odluka bez više mogućnosti – problem nije sagledan s više strana, rizik je veći

- Stvaranje jasnih ciljeva i ohrabrvanje članova ekipe – jača duh
- Građenje povjerenja – čvršće povezivanje i oslanjanje
- Proživljavanje uspjeha i neuspjeha (propusta)
- Obrasci sporazumijevanja i razmjene informacija (zajedničko mjesto)
- Pravila djelovanja i ponašanja – jasna i jednostavna
- Voditelj – dozvoliti slobodu, ali odrediti i odgovornosti
- Pojedinačne sposobnosti su važne, ali za uspjeh potreban ekipni rad
- Sprečavanje iscrpljivanja i tjeranja pojedinca (jer zna i umije – naučiti i ostale) – Sve se može kada se zna i hoće
- Opasnosti – izostanak povjerenja, strah od sukoba, nedostatak odgovornosti, izbjegavanje obveza, zanemarivanje rezultata
- Iz pojedinca izvući maksimum njegovih sposobnosti
- Nagrada za uspjeh – grupi i onda raspodjela na pojedince

# Zaključci

- Metoda pokušaja i postignuća – osnova borbe za opstanak
- Kromosom uspjeha sadrži gene teorije i prakse – učenjem se gradi iskustvo
- Standardizacija – prednosti i rizici – uvodi pravila – uklanja raznolikosti
- Iskustvo je prilagođavanje – učenjem – odabir najboljih svojstava (opasnost – čovjek vidi ono što želi vidjeti i što razumije)
- Preduvjeti uspješne ekipe – znanje, motiviranost, uvjerenje
- Svijet se okreće oko čovjeka
- Informacijski sustavi – težnja prema dovoljnem – čovjek nema svijest o dovolnjem
- Uspjeh izražen kroz zadovoljstvo, uzrokovani potrebama, ograničen mogućnostima odnosno sposobnostima
- Stvaranje, razmjena i primjena znanja – osnova umještosti i uspješnosti
- Strukture zasnovane na ekipnom radu – neminovnost razvoja i napretka

# Pitanja? I odgovori!

