

Podívejme se na složitější živou bytost jako na antecepní subjekt, který má ve svém nitru neustále se rozšiřující netříděný seznam. S rostoucí délkou seznamu roste doba na jeho údržbu přibližně lineárně, což obvykle brzy dospěje k délce, která je brzdou antecepce a následně ohrožením života. V důsledku této závislosti musí živá bytost buď zjednodušit své chování (např. výběrem známějšího životního prostoru, nebo lépe strukturovat seznam).

Je nutné si ujasnit, že ani volbou nejlepší teoretické strukturace taková bytost nemůže rozšiřovat svůj seznam do nekonečna. Hranicí je vždy celková doba k orientaci v seznamu, která musí být menší, než doba k reakci zachraňující život.

Nicméně subjekt A1 se strukturovaným seznamem v soutěži s jinak stejně disponovaným subjektem A2, jež má stejně rozsáhlý seznam nestrukturovaný, obvykle vyhraje. Což v důsledku způsobí postupné pronikání organismů s dokonalejším strukturováním seznamů do prostředí.

Můžeme tedy pozorovat dvě základní strategie:

- (1) Vybudovat si, nebo uchýlit se do jednoduššího prostředí, v němž doba procházení stávajících seznamů je kratší, než doba nutná k přežití.
- (2) Vylepšit strukturování seznamů tak, že zvládá i složitější prostředí v čase umožňujícím přežít.

Zdá se, že tento přístup je možné aplikovat na jakékoli úrovni stávajícího zpracování seznamů. Tedy např. ve skupině biologů najdeme vědce, kteří si "zalezou do ulity" své specializace a jiného, který se pustí do nových oblastí a nachází zde nové zákonitosti, které mu umožní vyniknout.

Bude užitečné zavést nějakou veličinu, která by umožňovala porovnávání času na prohlížení seznamu s časem potřebné odpovědi na novou situaci.

TL = čas k prohlédnutí seznamu na přítomnost řešení

TR = čas nutný k reakci na podnět

TR > TL znamená přežití, vítězství, apod.

TR < TL znamená prohru, smrt apod.

TR = TL znamená přežití o vlásek, vítězství s "odřeny zádý", apod.

S ohledem na zvyklosti "čím víc, tím lépe" zavedu koeficient přežívání

$$KL = TR / TL$$

takže pro

KL = 1 máme hranici mezi prohrou a vítězstvím

KL > 1 je vítězství

KL >> 1 je drtivé vítězství

KL < 1 je prohra

KL > 0 je drtivá prohra

Je zřejmé, že u lineárního netříděného seznamu bude jmenovatel TL s rostoucí délkou seznamu konvergovat rychle k 0, i kdyby byla reakční doba přežití TR relativně dlouhá.

Z tohoto pohledu může být pro podnik, který se potácí na trhu, nejlepší ozdravná strategie drastické zjednodušení svých seznamů. Počínaje seznamem výrobků a služeb, přes seznam zaměstnanců, po seznam zákazníků či dodavatelů. Tato metoda je rychlá, postupy jsou známy a výsledek poměrně bezpečný.

Druhá, riskantnější cesta, je zdokonalení struktury seznamů. Na tuto cestu je však nutno se vydat včas, protože se budou řešit málo známé postupy, a může to trvat déle. Kdo zanedbá období, kdy KL kleslo do hodnot $<1,5$ (zvoleno pro znázornění; ve skutečnosti nevím, jaká hodnota je hraniční), už nebude mít příležitost volit přebudování seznamů. Bude muset zjednodušit, nebo skončí.

Naopak organizace s $KL > 2$ by mohla čelit svému růstu tak, že začne včas vnitřní reorganizaci zacílenou ke strukturování seznamů. Může totiž odhadnout, že při přibližně konstantním TR narůstá doba TL vyhledávání v seznamech, a KL bude zákonitě klesat.

Jakmile se v nějaké nice objeví organizace s $KL \geq 2$, začnou ji ostatní napodobovat, aby přežili. Čím více konkurentů se zde objeví, tím více klesá TR, a tedy přímo úměrně i KL. Konkurence tedy způsobuje zkracování doby reakce a tím tlačí KL dolů. Pokud původně zmíněná organizace s $KL \geq 2$ nic dalšího nepodniká se svými seznamy, brzy bude její $KL=1$ a má problémy s přežitím. Stejně je to s organismy.

Podívejme se na uvedený problém z hlediska staleté zkušenosti "Mnoho psů, zajícova smrt".

Zajíc má rychlé reakce, takže zpravidla jednomu psu uteče. Navíc pes bývá hmotnější, takže při prudkém kličkování pes často přeběhne a spotřebovává více energie.

Pokud je ovšem psů víc, narůstá seznam okolností, které musí zajíc řešit, aby utekl. Pripusťme, že zajíc musí sledovat:

- 1) směr, odkud pes 1 běží
- 2) Polohu psa 1
- 3) Vlastní zajícovu polohu v terénu
- 4) Vlastní zajícův směr
- 5) Terénní překážka - směr
- 6) Terénní překážka - vzdálenost

Délka seznamu $n=6$

Pokud je $TR=0,5$ s a $TL=6 \cdot 0,1/2=0,3$ (prohlédnutí jedné položky seznamu 0,1 s)

pak $KL=TR/TL=0,5/0,3=1,7$ a zajíc snadno uteče.

Pokud jsou psi 2, bude seznam o 2 položky delší, tedy $TL=0,4$

pak $KL=TR/TL=0,5/0,4=1,25$ a zajíc opět snadno uteče.

Pokud jsou psi 3, bude seznam o 4 položky delší, tedy $TL=0,5$

pak $KL=TR/TL=0,5/0,5=1$ a zajíc s vypětím sil uteče.

Pokud jsou psi 4, bude seznam o 6 položek delší, tedy $TL=0,6$

pak $KL=TR/TL=0,5/0,6=0,83$ a zajíc neuteče.

Našli jsme z výchozích předpokladů (které by mohly být zpřesněny měřením), že 4 psi = zajícova smrt.

Smečka - jak je na tom pes, který honí zajíce.

$TR=0,25$ s musí být kratší než zajícův. Psův seznam obsahuje:

- (1) Kde je terénní překážka - směr
- (2) Kde je terénní překážka - vzdálenost
- (3) Vlastní rychlost
- (4) Poloha zajíce
- (5) Směr zajíce
- (6) Náhlé změny směru zajíce

$TL=6*0,1/2=0,3$

pak $KL=TR/TL=0,25/0,3=0,83$ a zajíc jednomu psovi snadno uteče.

Jak vlastně loví smečka? Jak se liší skupina psů individualistů od smečky?

U smečky musejí být věci vymyšleny tak, že rozsah seznamu narůstá s počtem členů smečky pomaleji, než zajícovi. Ale to nestačí. U skupiny psů individualistů musí každý pes sledovat všechny ostatní psy, takže seznam se rozrůstá o body:

- (7) poloha psa 2
- (8) rychlost psa 2

Tedy $TL=7*0,1/2=0,35$

$KL=TR/TL=0,25/0,35=0,71 < 0,83$ a to je zhoršení

Jak tedy smečka získá výhodu proti jedinému psu?

Číslo, které nám vyšlo, charakterizuje naději na úspěch jediného psa.

Jestliže začneme posuzovat naději na úspěch celé smečky, a uvážíme model, že každý pes se stará kromě základních položek seznamu jen o psa po své levici a pravici, bude seznam smečky strukturován do jednotlivých psů.

- (9) poloha psa 3
- (10) rychlost psa 3

$TL=10*0,1/2=0,5$

$KL=TR/TL=0,25/0,5=0,5$ je sice další zhoršení u jednoho psa, ale

už se s přibýváním dalších psů nezhoršuje. Takže stačí přecíslit počtem psů zajícův seznam tak, aby zajícův KL klesl pod 1 a smečka vítězí.

Z podobného důvodu má jediná šelma problém ulovit příslušníka sehrané skupiny. Šelma musí zpracovávat příliš rozsáhlý seznam, takže se musí snažit oddělit jeden kus od stáda či hejna, aby její KL mohlo převýšit 1 a znamenat úlovek.

Tyto úvahy mají zajímavý dopad do oblasti kolektivních sportů, kde se fakticky utkávají dvě smečky. Sehranější kolektiv je zřejmě schopen při jinak srovnatelných reakčních dobách členů obou týmů vytvářet herní situace s přečíslením druhé strany, a z nich bodovat.

Nepochybně se to týká i vojenství.

Takto vychází klasický lineární netříděný seznam.

Z tohoto pohledu není náhoda, že většina úspěšných organizací má přibližně stromovou strukturu, která intuitivně kopíruje netříděné, ale strukturované seznamy, s nimiž musí organizace pracovat a při své práci tyto seznamy stromovitě (hierarchicky) členit.

Jestliže je k dispozici základní pravidlo strukturování 4-3, dalo by se najít nějaké třídění, které by bylo společné všem organismům?

Pokus o univerzální strukturu:

- 1) Položky seznamu, které mohou úspěšně předjímat (anteceповat) moje chování (např. druží lidé, organizace z lidí, některé počítačové realizace, některá zvířata (pes, šimpanz,...))
- 2) Položky seznamu, které se mohou snažit mne anteceповat, ale nezvládnou to v důsledku řádově slabšího AA. Umějí však nějakou malou část (např. žirafy, komáři, topoly, diagnostické programy,...)
- 3) Položky seznamu, které nejsou schopné antecepce (Např. kameny, vítr, asteroid, povodeň, balík,...)
- 4) Položky seznamu, které samy představují seznamy (např. kniha, databáze, bankovní výpis, opera,...)
Zkusme funkčnost tohoto strukturování na několika náhodně zvolených položkách: špína, Tibet, ústupný, zuřit.
špína->(3)
Tibet ->(4)
ústupný -> jde o část seznamu -> (4)
zuřit - nutno upřesnit, zda zuří bouře, vosa, ředitel apod., takže je to seznam, který se vztahuje k nějakému objektu
Pokud existuje nějaká obecná strukturace, která je nejlepší, proč ji nezavést do celé civilizace? Zatím lidstvo vytvořilo určitý počet funkčních struktur, které všechny mají vážné nedostatky. Často si některá z nich usmyslí, že je nejlepší, a agresivně chce přetvořit všechny okolo na svůj systém (křesťanství, římské impérium, nacismus, socialismus, materialismus, americký model, angličtina,...)

Často na určitou dobu zvítězí. Ale ti, které na tuto určitou dobu ovládl, si vezmou jen některé dobré věci ze strukturace, které vítěz zavedl, a pak se vysmeknou.

Co jazyky? Jazyk sám je velký strukturovaný seznam, který se profiloval po tisíciletí, a jeho cílem bylo v první řadě sdílení seznamů mezi mluvčími téhož jazyka.

Sdílení seznamu:

Nejčastěji tomu říkáme pořádek. V dílně je nářadí roztríděno podle určitých vlastností, takže každý, kdo vlastnostem rozumí, se v dílně orientuje. Ovšem vstoupí-li sem člověk nářadí nechápající, buď se tam vůbec nevyzná, nebo dokonce způsobí škodu.

Děti ve škole se zpravidla učí z paměti abecedu a přirozená čísla, podle nichž se civilizace orientuje. Ale už řecká abeceda či azbuka mají jiné pořadí písmen, než latinka, a máme s řazením problém.

Nebo výslovnost písmen v angličtině se zásadně liší třeba od výslovnosti v němčině.

Sdílení seznamu se dosahuje vzděláváním. Sdílení metody strukturace je mnohem obtížnější než samo vzdělávání.

V raném stádiu zemědělství byla spousta nádeníků, schopných vykonávat jednoduché práce podle pokynů hospodáře. Hospodář však musel zvládat v podstatě celý seznam. Bez strukturování tohoto seznamu nemohl hospodářství uřídit. Proto byl hospodář vysoce vážený a školil po léta svého nástupce - obvykle nejstaršího syna. A často ještě i na výminku byl zdrojem cenných rad.

To vyžadovalo dlouhý zácvik a léta nabírání zkušeností.

Představme si nyní ten velký a vzácný seznam, který má v hlavě hospodář či mistr. Hospodář jej jaksi po kouskách okopíruje do hlav svých podřízených, a v tomto ohledu jde o seznam sdílený. Pokud hospodář nechce být otrokem trvale připoutaným k hospodářství, kde každý den musí zasahovat a stanovovat cíle, musí svůj seznam sdílet s dalšími lidmi - např. s manželkou, bratrem, synem, apod. Jenomže tady je problém: Jak přenášet strukturovaný netříděný seznam do hlavy dalšího člověka? Jediná známá metoda je dlouholeté vzdělávání (vyplývá ze samé podstaty autopoietických systémů, které mají úzké hrdlo pro přenos informací, aby je to nezahltilo, a proto musejí mít antecepční aparát)

Nemáme vypracovanou metodu snadného sdílení velkých netříděných seznamů a neumíme snadno předávat jejich strukturu.

TADY JE VÝZVA PRO LIDSTVO! Najít lepší metodu sdílení struktury netříděného seznamu.

Poznámka Tříděné seznamy jsou nějak předávány - například měsíce v roce, dny v týdnu. Většinu informací ovšem nedokážeme smysluplně třídit podle jasného kritéria.