Statistická pracovní plocha

Statistická pracovní plocha (**SPP**) je podstatou průsečíkový graf ploch do kterého je „vložen“ Pascalův trojúhelník. Dochází k smíchání vlastností obou. Je to základem pro velké množství velmi různých operací. Důležitou součástí je pojem **souřadnice** SPP, což je „přepona“. Je to dáno „trojúhelníkovitostí“ Pascalova vyjádření kombinací. To původní vypadá následovně:

Pascalův trojúhelník.		
n	Binomické koeficienty ***n*** nad ***k*** v kulatých závorkách	*Suma* **n** *nad* **k**
0	1	$2^0 = 1$
1	1 1	$2^1 = 2$
2	1 2 1	$2^2 = 4$
3	1 3 3 1	$2^3 = 8$
4	1 4 6 4 1	$2^4 = 16$
5	1 5 10 10 5 1	$2^5 = 32$
6	1 6 15 20 15 6 1	$2^6 = 64$
7	1 7 21 35 35 21 7 1	$2^7 = 128$
	nuly, jednice, dvojice, trojice, čtveřice, pětice, šestice, Sedmice, Osmice	*Původní popis*

Tabulka 1: SPP Původní Pascalův trojúhelník

Toto původní vyjádření bylo z počátku potřeba přizpůsobit „čtverci“. Udělal jsem to takhle:

Součet vertikálně 2^n

Dvojka je funkcí sigmaaditivity

Součet horizontálně dává „velikost“ jednotlivých tříd v sigmaaditivně opačném řazení (nepřímá úměra)

0	0^0	1	1	1	1	1	1	1	Σ	8	=	Průmět s 7^0	C(7 z 8)	7
1		1^0	2	3	4	5	6	7	Σ	28	=	Průmět s 6^0	C(6 z 8)	6
2			2^0	3	6	10	15	21	Σ	56	=	Průmět s 5^0	C(5 z 8)	5
3				3^0	4	10	20	35	Σ	70	=	Průmět s 4^0	C(4 z 8)	4
4					4^0	5	15	35	Σ	56	=	Průmět s 3^0	C(3 z 8)	3
5						5^0	6	21	Σ	28	=	Průmět s 2^0	C(2 z 8)	2
6							6^0	7	Σ	8	=	Průmět s 1^0	C(1 z 8)	1
7								7^0	Σ	1	=	Průmět s 0^0	C(0 z 8)	0
	Σ	1	2	4	8	16	32	64	128					
8		2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	8^0	=	1	C(8 z 8)	8
									Σ	256	=	2^8		

Σ 2^0 2^1 2^2 2^3 2^4 2^5 2^6 2^7 = 2^8 = Součet kombinatorické matice

Obraz Σ 0^2 1^2 2^2 3^2 4^2 5^2 6^2 7^2 = 140 =plocha souřadnice kombinatorické matice

Tabulka 2: SPP Upravený Pascalův trojúhelník

Původní Pascalova levá odvěsna s prvky $\mathbf{n}^0$ byla otočena o 90°, a stala se přeponou „čtverce“. Samozřejmě šlo to udělat 4 různými způsoby, z nichž by byl nejblíže původnímu vyjádření způsob vyjádření v opačné přeponě (*původní odvěsna by se stala přeponou pokud by Pascalův trojúhelník byl „pravoúhlý“ posazený na přeponu). Každý způsob ze 4 může využít jinou polovinu tedy celkem 8 x jinak.*

To však vzhledem k navyklostem psaní a zejména třídění vyhovuje méně. Nicméně žádné z možných zobrazení není „špatně“. Dokonce ho budeme také takto ve všech pozicích používat například pro účely konstrukcí DNA, nebo lépe RNA. *Dnes nikdo nemá představu jak řetězce genů tvoří tvary, určují barvy, délku života, nebo inteligenci. SPP to všechno „umí“ stejně dobře jako řešit „neřešitelné“ rovnice za 4. řádem, a mnoho dalších věcí. Ne snad že by SPP vše řešila sama od sebe. Ona umí vytvořit představu, nebo také zachytit zápisem, nebo tvarem údaje, které už pomohou našemu mozku vše utřídit, pochopit navrhnout a případně i řešit jako algoritmus.*

Původně jsem pracoval jen s podobou čtverců a nejvýš obdélníků v kartézském systému. Následně jsem začal pracovat s různými víceúhelníky počínaje trojúhelníkem až k nepravidelným „objektům“ bez přímek. Nakonec jsem zjistil, že to funguje i na „uzavřených“ povrchových plochách prostorových těles. Následně jsem zjistil, že „čtvercový“ model umí zastoupit (nahradit) všechna jiná tvarová vyjádření.

Vlastní podstatou rozšířených vlastností je základ v principiálním rozšíření vztahu mezi logickou velikostí hodnoty 1 celá a vlastní velkostí ve čtverci plochy. Je to detailněji komentováno v rámci kapitoly „Pascalův trojúhelník“, nebo také z jiného pohledu v komentáři této kapitoly pod názvem „SP a SPP“.

Formálně je to převedení „kardinálního počtu“ na obraz ordinérní z Pascalova 2^{n} na $\mathbf{n}^2$. Což je důležité jen zase formálně. Jde o vyjádření přímého vztahu mezi obrazem a kombinacemi, nebo také volněji mezi „grafikou“, grafickou analýzou a matematickou analýzou. To si ukážeme následující tabulkou, která má přímou souvislost s tabulkou č. 2.

Grafická podstata SPP plyne z Pascalova trojúhelníku základní kvantifikací *(D/K převod).*

0^2	∄	∄	∄	∄	∄	∄	∄
∄	1^2	1x2	1x3	1x4	1x5	1x6	1x7
∄	C(1 z 2)	2^2	2x3	2x4	2x5	2x6	2x7
∄	C(1 z 3)	C(2 z 3)	3^2	3x4	3x5	3x6	3x7
∄	C(1 z 4)	C(2 z 4)	C(3 z 4)	4^2	4x5	4x6	4x7
∄	C(1 z 5)	C(2 z 5)	C(3 z 5)	C(4 z 5)	5^2	5x6	5x7
∄	C(1 z 6)	C(2 z 6)	C(3 z 6)	C(4 z 6)	C(5 z 6)	6^2	6x7
∄	C(1 z 7)	C(2 z 7)	C(3 z 7)	C(4 z 7)	C(5 z 7)	C(6 z 7)	7^2

Tabulka 3: SPP Grafická podstata jako kvantifikace

Z obrázku tabulky vidíme že se jedná o průsečíkový graf se souřadnicí v přeponě. Do této přepony jsou vloženy kvadratické „prvky“ = čtvercům posloupnosti (**n**+1) , tedy Pascalovo **n** postavené na ordinérní řád. Ve skutečnosti prvek souřadnice v základní poloze definujeme jako úsečku (přepona čtverce) na souřadnici. Problém je s tím, že tato grafická podoba již vlastně vyjadřuje „grafické číslo“, tedy prvek s vlastní vnitřní velikostí, což je poněkud zavádějící.

*Problém čísla je samostatnou matematickou disciplínou, která tento problém řeší snad od matematické prehistorie. Číslo samo je na matematice asi to nejobtížnější co si dovedeme představit. Například v naší souřadnici je znázorněn čtverec jako prvek. Ve skutečnosti by to měla být jen úsečka na souřadnici ($\mathbf{p}^0$)=1 pro každé různé číslo, tak jak správně vyjádřil Pascal. Ale číslo je ve skutečnosti „bezrozměrné“. Naše úsečka by měla být nekonečně malá, což je interpretace Euklidova čísla. Takže úsečka na souřadnici odpovídá dnešní představě „vektoru“ a je to „zástupná“ vlastní velikost Euklidova čísla, daná od nejbližšího nižšího čísla. Velikost je pak buď pořadím na číselné ose **x**, nebo jako množina na rozměru **y**. Tedy jakoby v bodě pořadí otočená vzdálenost od nuly do osy **y**.*

Chybou se zdá být řazení vektorů za sebou tak jak popisuje právě souřadnice z obrázku. Plocha by měla být rozdělena pravidelnou sítí. Je to ale proto, že číslo chápeme také jako součást uspořádané množiny, nebo jako popis množství například na množině. Každá rozměrnost „navíc“ je projevem dalšího nezávislého uspořádání jako grafického a logického systému. Takže základní 0. kvantifikací následně rozumíme v souřadnici 0^p – (průsečíkový graf přímek), 1. kvantifikací $\mathbf{p}^0 = 1$ (logické čtverce), 2. kvantifikací rozumíme $\mathbf{p}^1$ (vlastní velikosti prvků souřadnice), 2. kvantifikací rozumíme $\mathbf{p}^2$ v souřadnici.

Potom vlastně posouváme číslo do polohy nikoliv velikosti, ale hodnoty existenčního charakteru. Distance mezi jednotlivými čísly je pak vyjádřením $\exists \mathbf{p}^0=1$. Vlastní velikost (vnější) je dána součtovým charakterem, tedy množinovou podstatou. Takové číslo pak popisuje grafické „uspořádání“ jako plochu. Ve specializované pasáži si pak ukážeme, že nejde o vektor jako o přeponu čtverce, či obdélníka, či jiného více-úhelníku, ale o něco dost překvapivě jiného.

Takto rozložená „plocha“ obsahuje 2 stejné poloroviny. Můžeme si vybrat kam zapíšeme Pascalův trojúhelník, a tak jsem ho pro demonstraci zapsal v polovině kvadrantu přiléhajícímu k ose **y**.

V té druhé jsem zapsal násobek mezi „velikostmi“ „prvků“ souřadnice. Tyto dvě záležitosti jsou základní kvantifikací, která z průsečíkového grafu ploch a z Pascalova trojúhelníku dělají teprve **SPP**.

*Samozřejmě **SPP** by fungovala i na původním zobrazení, nebo na ploše rozdělené do trojúhelníků, ale čtvercová plocha umí všechna jiná uspořádání tvaru nahradit a je „nejsnadněji pochopitelná“. Také nejlépe odpovídá charakteru klasického průsečíkového grafu. Proto si myslím, že popis „správnějšího“ tvaru spočívá právě v tom, co je snadněji pochopitelné.*

Grafická podstata a logická podstata je obsažně uvedena v kapitole Pascalův trojúhelník, ale popis tam končí u dvojí binarity a vyjádření schopnosti zavádět do souřadnice ještě jiné prvky, nežli „logické“ existencí jako $\mathbf{n}^0 \equiv \mathbf{p}^0$. Kombinací vlastností obou ploch můžeme zavádět také prvky (stejně jako množiny) $\mathbf{p}^1$. Tedy prvky v **současnosti existující**, a zejména rozměrné **vlastní velikostí**, nikoliv jen hodnotou (logické a existenční 1, 0). *To je ale jen principiální základ možností, které připodobním k ladění nástroje, které umožní čistý souzvuk tónů při vlastním hraní. Hrát se na tento nástroj naučíme až ve specializované publikaci, která by měla vyjít klasickou formou pod názvem „kombinatorické konstrukce“. Něco málo si ale ukázat můžeme, a také ukážeme.*

Ještě bych měl napsat proč je tato plocha plochou statistickou a pracovní. Komentovaná kapitola obsahuje navíc pojem **SP**, tedy „statistická plocha“. Vlastnosti **SP** jsou popisovány spíš jako vlastnosti databázové tabulky, ale jde o princip práce se statistickými údaji. Prostředky jsou známé, přes to neuškodí si připomenout například třídění, účetnicky chápané čtvercové součty, nebo princip přelévání údajů podobně jak to dělá „podvojné účetnictví“. Logika této práce je tvrdě kauzální právě kvůli více směrné a vícenásobné kontrole součtů (kapitací a podobně). Praktické vyloučení omylu vícenásobnou kontrolou nebo také možnost provádět rozbory podle libosti staví tyto praktiky na nejvyšší příčku kvality důkazů podávaných výpočtem. Hodnota důkazů „kupeckými počty“ je prakticky nejvyšší možná.

SPP se od **SP** podstatně liší právě schopností přímého grafického a numerického vyjádření „bez čísel“. Zobrazuje přímo vztahy mezi prvky.

Zásadní záležitostí je to, že **SPP** sama přímo zobrazuje sítí ordinérní řád kombinací. Uvedli jsme si, že Pascalův ordinérní řád je „čtverec“ $\mathbf{n}^2$ a kardinální řád 2^n. Souvislost je dána graficky ještě jinak. Počet dvojic prvků **n** (čtverců) je dán jako kombinace druhé třídy celku **n**, tedy C(2 z **n**). Je to také počet průsečíků prvků souřadnice v jedné „polorovině“ Pascalova trojúhelníku ale bez souřadnice.

Musíme upozornit na to, že průsečíky v Pascalově zobrazení již sami mají hodnotu prvku $\mathbf{p}^1$, oproti vlastním prvků souřadnice $\mathbf{p}^0$. Takže klasický čtverec při obsahu **n** prvků obsahuje dva takové trojúhelníky a ještě souřadnici. Proto $\mathbf{n}^2 = \sum \mathbf{p} + 2C(2 \text{ z celku } \mathbf{n})$. Je to velmi důležitý vztah. Celý Pascalův trojúhelník se vejde do čtverce svého **n** hned dvakrát (*souřadnice je tam jen jednou*). Také odtud plyne „podvojnost“. Toho značně využíváme například tak, že v jedné polorovině zadáme do určitého průsečíku hodnoty (zadání) a výsledek odečítáme na odvrácené polorovině. Můžeme tak také zobrazovat „rotaci“

jako úhel sevřený mezi oběma polorovinami. Plocha čtverce má také vlastní možnost plošného popisu prostoru, mimo této vlastností „rotace“ polovin.

Odbočím na „geometrii“ . Bod v kvadrantu je dán jen dvěma body souřadnice a úhlem pootočení, který se zapíše do ***SPP*** *jako třetí bod. Jeden trojúhelník pak pomocí tří průsečíků zadává „kuželový“ prostor v kvadrantu i celý kvadrant. Ale jde o to, že jej snadno nahradíme kartézským kvadrantem.*

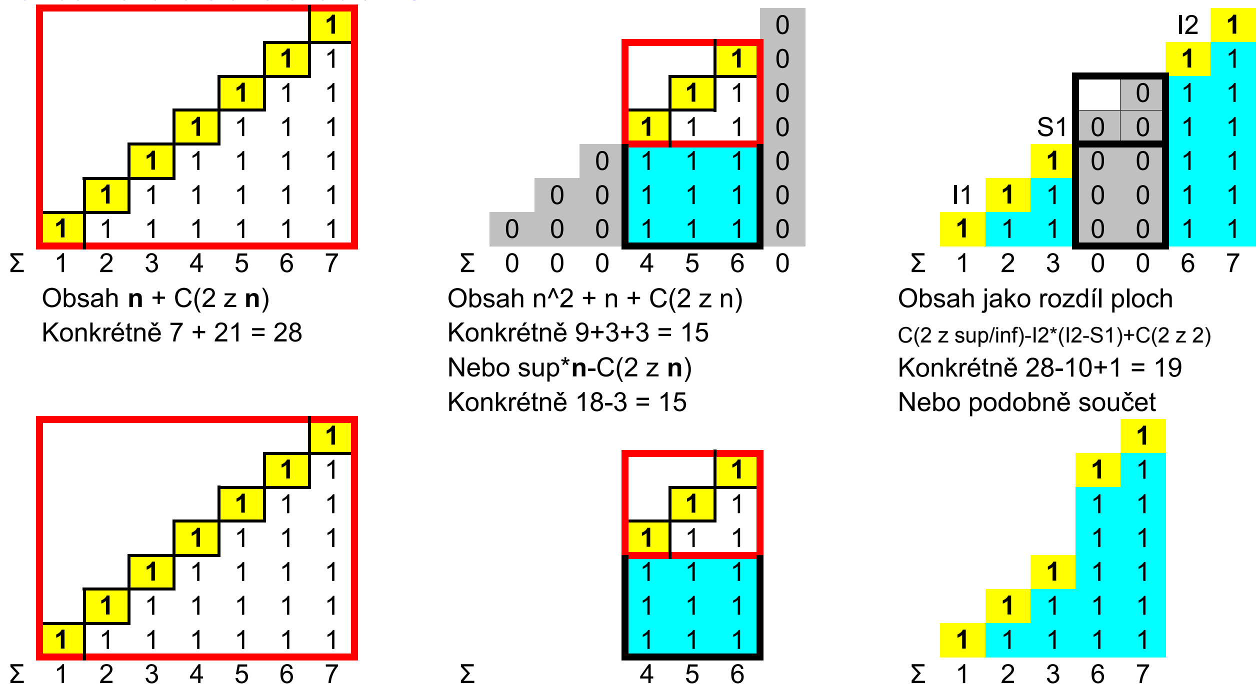
4 prvky souřadnice už dávají 6 průsečíků. Takže každý jeden s ostatními má společné 3 průsečíky, a proto stále stačí jeden souřadnicový bod k určování úhlů pootočení. Takže v kvadrantu pomocí 4 prvků a jejich průsečíků určíme „trojúhelník“ s libovolnou orientací uvnitř kvadrantu. Taková souřadnicová podstata pokud vím dosud nebyla užívána. 3 body určují pozici bez nutnosti zápisu, jen pomocí pořadí na souřadnici. Zápis je nutný jen do průsečíků s prvkem pootočení.

Variant je velmi mnoho. Zápisy bodů pootočení do protilehlé roviny, nebo je nechat v rovině té samé. Takový způsob umožní „rozvinout“ pláště prostorových útvarů na jedinou kartézskou rovinu.

Dostaneme jak všechny vnitřní rozměry těles, tak i jejich vnější koordináty. Velmi snadno se dá pracovat s mnoha objekty naráz při zachování všech potřeb zobrazení (odvrácené plochy plášťů, vnitřní rozměry, vzájemné vzdálenosti objektů od sebe a stále máme dost místa zapsat do „přebytečných“ prázdných průsečíků negeometrické údaje například materiál, teplotu a další.)

Rozvíráním úhlu kvadrantu, nebo jeho zavíráním dostaneme „deformovaný prostor“. Souřadnice sama vůbec nemusí být přímkou. Rozevřít kvadrant můžeme z původních 90°až na 360°a stále máme možnost pracovat stejným způsobem. ***SPP*** *umí vyjádřit veškeré geometrické potřeby včetně zobrazování na singularitách. Deskriptivní geometrie v klasickém podání je ve srovnání s tím nepochopitelná až přímo nesmyslná. Například vyjádření v prostoru orientovaného trojúhelníku potřebuje 9 údajů místo 7 v* ***SPP****.*

Základní úvaha o diferenciálu v SPP.



Úvaha říká, že veškerá uspořádání členů posloupností lze vyjádřit jako průmět na osu **SPP**. Směry „přímek“ os (směrnice) jsou dány jako deformace čtverců na obdélníky, nebo jinak jako pravidelné „vyloučení“ členů (například ob řádek). Obecná křivka je dána také jen vyloučenými členy posloupnosti, nebo deformací čtverce na obdélník. Pro „spojité“ funkce nebo jiné křivky volíme metodu jinou. Dělíme obrazce na poloviny podle „těžišť“ a os **x** a **y**. Tak dostaneme síť zpočátku nepravidelných obdélníků ale pokračujeme až na velikosti „nejmenších“ dílů, které mohou být čtvercem, nebo také obdélníky statisticky seřazenými na kterých určíme deformační funkce. Zajímavé na této metodě je to, že se nemusíme zabývat limitami a proto můžeme vyšetřovat i uzavřenou plochu uvnitř **SPP** bez dotyku na „osách“. Míry jsou jen relativní. V rámci pokročilých statí si ukážeme „kulatou“ a „singulární“ **SPP.**

Tabulka 4: SPP Diferenciál pomocí SPP

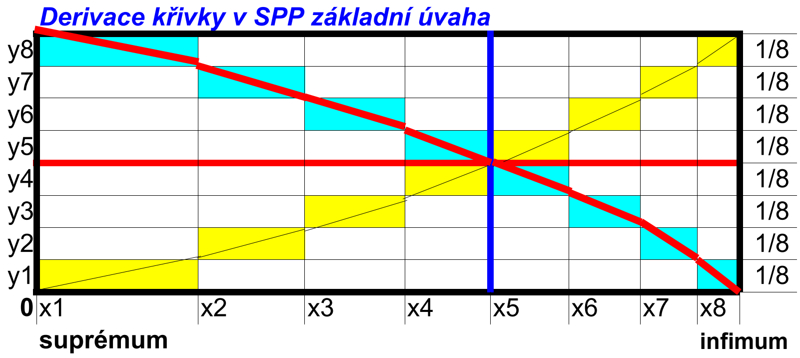
Ovšem výraz $\mathbf{n}^2 = \sum \mathbf{p} + 2C(2 \text{ z celku } \mathbf{n})$ má také přímý vztah s diferenciálem jako základem „počtu“. Diferenciál jako počet dvojic nepotřebuje liché a sudé vyjádření. Stačí počet prvků. Představíme si v první řadě posloupnost **n**+1. Dostaneme graficky schody v **SPP**. Nyní ale otočíme souřadnici o 90° tak jak nám to ukazuje komentovaná tabulka. *Je to jen pro představu. Není nutné aby byla souřadnice **SPP** přeponou, nemusí být ani křivkou na kartézské ploše. Vyšetřovat můžeme vše, co si jen dovedeme představit.*

Jedná se samozřejmě o analytickou obdobu grafických schopností. Když bych měl přirovnat například vyšetřování klasických derivací, tak uvedu, že obecná křivka bude v **SPP** nějak neklesající funkcí, nebo nestoupající, prostě nějaká křivka. *Z tabulky se lze dozvědět, že nepotřebujeme pracovat s limitami, ale abych to přiblížil.* Mezi danými limitami si představíme nejdříve souřadnici **SPP** jako přeponu, ke které budeme hledat „odchylky“. Jedná se o plošnou záležitost, ale už víme, že souřadnice podle Pascala má hodnotu prvku $\mathbf{n}^0$, a plochy průsečíků prvků $\mathbf{p}^1$. Derivací rozumíme šetření směrnic křivky. To co je jaksi samozřejmé, je to, že se tak děje pouze a jenom „na minoritní“ ploše, která vzniká rozdělením plochy křivkou. Ani tohle nemusíme respektovat.

Pro splnění podmínky zobrazení v SPP je potřeba určit správnou síť. Měla by to být síť „polovin“, tedy nejméně sudý počet, nejlépe 2^n, rozdělující pravidelně od některé „osy“. *To proto, že součet polovin musí být celočíselný. Každá polovina útvaru kolem souřadnice náleží jiné polovině z pohledu celé křivky.*

V podstatě se zabýváme už jen rozdělením (nepravidelné) na ose kolmé k té, kterou jsme správně rozdělili.

*Kolem osy se nám utvořila již klasická souřadnice **SPP**, a máme dvě sigmaaditivní poloviny. Každý průsečík má svůj protikladný s jiným rozměrem. Také najdeme protikladnou **SPP** jako druhou přeponu.*



Křivku vyšetřujeme podobně jako metodou nejmenších čtverců.
Derivace plochy již předpokládá trošku jinou metodu, ale se se stejnou grafickou podstatou. Jen postupem dělení menší plochy na těžiště k oběma osám. Další postup je stejný. Dělíme tak dlouho, až najdeme společného dělitele. Podle D/K převodu je pak infimum nejmenším celočíselným dělitelem rovný diskrétní jednici systému. Přecházíme na diskrétní ekvivalent a řešíme už jen jako deformace **DS.** Ve většině případů postačí jen pouhé „dorovnání“ na diskrétní diferenciál podle předchozího vyjádření.

Tabulka 5: SPP Základní úvahy derivací

Dělení na 8 dílů jsem nezvolil náhodou. Nejvhodnější jsou právě počty dílů v množství 2^n. Je to proto, že souřadnice dostane právě tolik dílů, kolik odpovídá některému řádku Pascalova původního trojúhelníku. Pak také lze využít všechny výhody, které nám spřežení logiky a obrazu poskytuje.

Vyšetřujeme vlastně deformační tělesa, která nám křivku „dorovnají“ do přímky. Čistě zpracovaná by měla být jen množina dorovnaná na směrnici 45°, tedy přeponu čtverce. Deformační těleso pak může být teoreticky mnohem větší, nežli vlastní těleso šetřené. Jak vypadají deformační tělesa jednotlivých derivací křivky? Tak jako „černě a červeně orámované“ čtverce ve znázornění 4. tabulky. V podstatě hledáme určité posloupnosti na deformačních tělesech tak jak to ukazuje tabulka 4. Na rozdíl od klasické numerické metody, je tato více grafickou metodou, a při tom není vůbec shodná se známým grafickým postupem při derivacích. Vlastně ani nepoužívá klasické vektory, přímky a úhly. Odečítá se z ploch jakousi kombinatorickou logikou.

Velmi podobně bychom tvořili záměrné deformace podle požadavku. Na základní souřadnici bychom *nanášeli definovaná deformační tělesa. Vzhledem k tomu, že souřadnice je přeponou čtverce, má také stejné průměty na obě osy* ***x*** *a* ***y****. Proto je možné také specifikovat deformace 2x ze dvou směrů, ale nutné to není pro vlastní provedení, jen pro seřazení dvou až čtyř proměnných samostatně na obvod* ***SPP****.*

Tato jakoby opačná metoda je podobná integrování, a můžeme jí tak také asi nazvat. Vše se opět může odehrávat jen pomocí relativních poměrů, nebo absolutních velikostí. Postup převodu je nazván D/K převodem, a je součástí numerických příkladů.

„Problém“ 4 barev

Tento problém byl snad kdysi pokládán za velmi zajímavý. Postupně byl řešen různými prostředky, metodami, autory a také s různými výsledky. Poměrně nedávno ho jakýsi tým vědců znovu prozkoumal za pomoci výpočetní techniky s tím, že 4 barvy nestačí.

Není to pravda, 4 barvy opravdu stačí na rozsah původně definovaný a ještě mnohem více rozšířený. Na pravidelně rozdělené a neuzavřené plochy by měly postačovat barvy 3.

Podstatu popíšeme jako vlastnost **SPP**, přestože to není zcela správné. Tento postup však umožní prostorové popisy jinak, nežli jsem popisoval v souvislosti s „rotací“ **SPP** podle své souřadnice. Metoda se blíží nejvíce postupu na genetickém kódu.

Problém 4 barev má hned dvě zásadní správná řešení původního problému s možností rozšíření. Navíc může řešit i plochu prostorových těles odlišných od „koule“, a to umí bezpečně jen jedna metoda, ačkoliv i ta druhé by mohla mít často pozitivní výsledek. Podstatou je zavedení spirály jako systému postupu od prvku k prvku. *V souvislosti se středem (počátkem) spirály budeme terminologicky hovořit o singularitě, nejen nad rámec plochy původního zadání, ale zejména v souvislosti s prostorovou spirálou.*

První metoda je vhodná více jen pro původní zadání, a umožňuje diskriminovat počet barev až na nejmenší možný počet a je dána jedinou spirálou. V rámci původního zadání bych vyjádřil, že vodní plochy započteme jako státy.

Druhá metoda vhodná pro pláště prostorových těles spočívá v principu dvojí spirály. (*dvojnásobně binární systém*) funguje tak, že dorovnává počet stejných prvků na hodnotu **x**+/-1. Každá plocha je pak dána násobkem 2^2 x počet plus 1 až 3 prvky, *vlastně tedy diferenciál 4**p**.*

Tato metoda je také vhodná k rozšíření popisu na „prostorové vyplnění“ pomocí dvou různých sad barev + 1, tedy také jinak vyjádřeno 2**k**+1, při **k** = 2^2. *Je to ale většinou méně, konkrétně 7 místo 9, což nejsem zřejmě zatím schopen podat důkazem.*

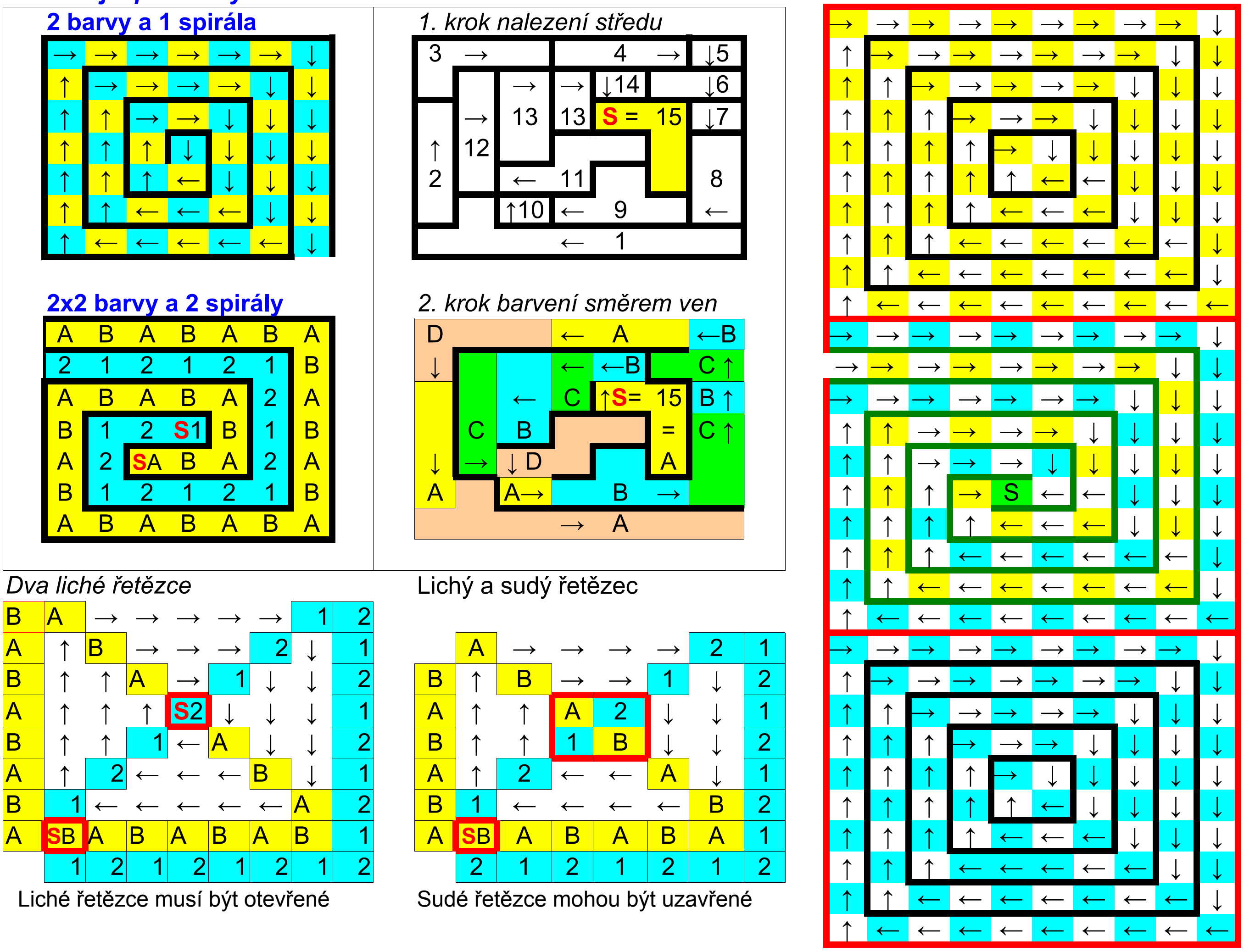
Původní problém byl přednesen A Cayleyem roku 1879 v takovéto podobě: „Je možné každou politickou mapu (v rovině, nebo kulové ploše) vybarvit pomocí 4 barev tak, aby dva libovolné státy byly vybarvené různými barvami. Dotyk v bodě se nepokládá za sousední, vodní plochy se nebarví“. Je to problém topologický s řešením na úrovni teorie grafů.

Tohle přesně umí ***SPP****. Je to zejména „topologický graf“. Potřeba popisovat plochy a prostor však není potřebou politickou, nebo geografickou. Souvisí to například s principem vidění oka, nebo s již zmíněným vyplňováním prostoru pomocí genomu. S velkou pravděpodobností jde také o ztvárnění materiálního časoprostoru.*

Na první pohled 2^n + /- 1 až 3 nám říká, že jde o principiální záležitost, jako je **DS** prvku a vysoce stabilních množin, aplikovanou interpretaci konstanty ***e*** nebo také **π**, a další zcela zásadní záležitosti.

Celým problémem je právě pochopení otevřené (neuzavřené, ale ohraničené) plochy jako nejméně jedno singulární uspořádání, a uzavřené plochy jako nejméně dvojí singulární uspořádání spirály. Takže se jedná o elementární řešení středů, jako počátků spirál. Jde tedy o „počet“ mezi jednou a dvěma, stejně jako je tomu u konstanty ***e***, nebo u prvku. Dotyk prvků (*tedy také jako množiny prvků ploch*) je typickým pojmem z kapitoly „Rozvoj přirozené množiny“. Podobně je definováno opakování jako „závislost“, nebo neopakování jako „nezávislost“ v souvislosti s **DS**. Také intuitivně můžeme přiřadit pojmy matematická „spojitost“, nebo „nespojitost“ funkce a další záležitosti.

Obecnější problémy 4 barev



Tabulka 6: SPP Průřez obecnými problémy

Představíme si náhrdelník korálků 2 barev. Je dost dlouhý a má sudý počet každé barvy stejně. Můžeme si představit, že zafixujeme nějaký dost malý a sudý počet korálků do přímky. Začneme volnými korálky na koncích takové tyče otáčet v protisměru až dostaneme prostorové těleso, nejlépe kouli. Předpokladem je, aby se povrch utvořil v podobě obrazce na pravé straně.

Totéž můžeme udělat se dvěma stejnými „náhrdelníky“, ale už tak, že jsou korálky jednoho náhrdelníku v dotyku souběžném pouze s korálky druhého.

Pokud budou oba náhrdelníky „stejně dlouhé“, mohou mít různý počet korálků včetně počtu lichých. Navzájem se pak nemohou korálky stejné barvy dotknout, ať se snažíme sebevíc.

Obrazce v levé straně ukazují co a jak, když budeme mít jen jednu šňůru korálky 4 barev, nebo dvě různé šňůry s lichým, nebo sudým a lichým počtem. Pokud je „dostatečný počet“ korálků, je řešení vždy. Takže problém se odehrává na dolních limitách počtu.

Problémem jsou jen „**singularity**“. Tedy středová uspořádání s limitním počtem dotykových ploch. Konkrétně narazíme na problém „velkého“ prvku. To jsou prvky, které mají přímý dotyk ≥ (2**k** = 2^2). *Potenciální potřeba 5. prvku, protože vlastní prvek + 4 = 5 barev.* Pět barev je potřeba jen pro prostorové vyjádření dotyku. Je to svým způsobem extrém.

Pro plošné řešení máme způsob „separace“ velkého prvku pomocí 2 barev pokud je počet „dotyků“ sudý, a 3 barev, pokud je počet dotyků lichý. Obklopíme „velký“ prvek kruhem dvou barev, nanejvýš budeme potřebovat 1 barvu na dokončení kruhu s lichým počtem „dotyků“. Pokud bychom řešili prostor, musíme zvážit užití 5. barvy. To je však problém nad původní rámec zadání.

Ještě uvedeme specifický problém „vidění jedním okem“. *Tento problém spočívá v singularitě středu vidění ve spojitosti s „periferním viděním“. Jiný problém je „vidění hmyzu“.*

Problematiku oka musíme ještě trošku přiblížit. Odražené světlo se na světelná čidla dostávají přes čočky. Ani původní obraz není bez deformace kónusem světla a výsledného odrazu na šikmých plochách vlastního zobrazeného tělesa. Pokud oko vyhodnocuje pouze **jednotkově** 4, nebo více parametrů, může být uspořádání specializovaných čidel nesingulární (hektická metrika). Takové uspořádání předpokládám spíš u hmyzu, a je podobné dnešním digitálně - analogovým senzorům.

Pokud však oko vyhodnocuje předem „tvar“ barevných těles, aby měl mozek snadnější práci, musí být funkce jiná. Vše zřejmě souvisí s možností „zaměřit čočku“ jediného oka. Úhel dvou očí dává sám vzdálenost, ale každé oko musí na místě průsečíku vidět také stejnou a stejně ostrou konturu.

Problém je se změnou pohybu pozorovatele, nebo předmětu, a nebo obou. Mozek potřebuje zkrácenou informaci o změně. Pokud oko „nic“ nového nevidí, mozek nevyhodnocuje. Stejně tak ale na jiné bázi je to s naší periferií vidění. Hektická metrika není špatná, ale nemá „střed“ tedy místo, které je vždy znovu aktivováno jako počátek. Proto hmyzí oko obsahuje mnoho samostatných očí, a vyhodnocuje střed jako nejméně deformovaný obraz. Má to malou výhodu v tom, že má periferii stejně zdatnou jako geometrický střed úhlu vidění. Nemusí tedy v pravém slova smyslu zaměřovat oko. Obdobně lze zřejmě popsat orientaci pomocí zvuku apod.

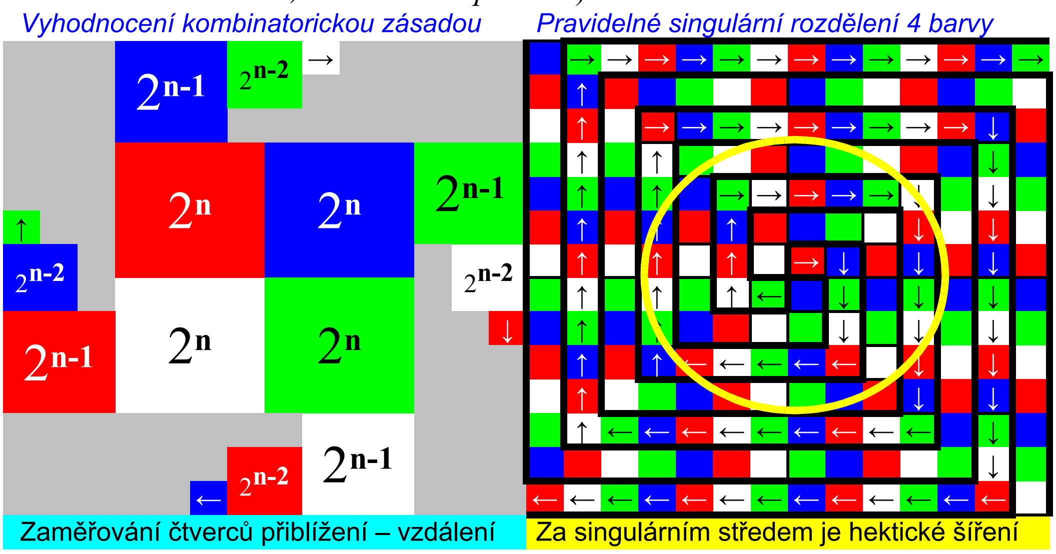
Vývoj našeho oka původní princip vylepšil čočkou a choulostivé senzory umístil do bezpečnějšího obalu. Potřeba vyhodnocovat lépe více údajů nutně vedla k potřebě „pružněji“ a méně naráz. To by však nevedlo ke kýženému úspěchu, když by se vyhodnocovaly množstevně všechny změny, nebo jen změny aktuální. Bylo potřeba zapamatovat si typická maticová uspořádání vzhledem ke středu a zkratkou vyjádřit všechna typická uspořádání s následným nejefektivnějším statistickým zpracováním.

Nemám přímý důkaz takového popisu, ale zkusme se zamyslet kolik kapacity potřebují dnešní počítače pro zpracování dokonalých obrázků, a hned nám musí být jasné, že mozek musí mít zcela jiný princip práce s obrazem.

Další věcí, kterou lze jen těžko dokázat, ale také popřít, je vyhodnocování barevných odstínů. Obecně je známo, že například psi vidí jen černobíle, zato se orientují více sluchem a čichem. Je otázkou, zda primáti vidí stejnou škálu barev jako my. Není asi předpoklad, že by velcí mořští savci potřebovali vidět barvy, ale mohou stejně jako světlo využívat zvukových vln, takže mají možná barevné slyšení.

Ve všech případech dokonalé identifikace obecných vln (optických, zvukových) je potřeba vyhodnocovat 2x nezávisle vzdálenost, úhel, intenzitu a „škálu“, tedy nějaký vlnový rastr. Do mozku nemohou vstupovat předem nezpracované údaje. Přes to mozek „vidí“ velkou barevnou škálu. To je ve směru vidění. Směrem k periferii vidíme jen „šedě“.

Nutně musí mít barva také možnost vyhodnocovat poměr složek. Lze to zařídit pomocí poměrného množství aktivovaných specializovaných buněk (*není známo, že by buňky fungovaly jako spektrální analyzátor na bázi rozkladu světla, a není to ani potřeba*).



Tabulka 7: SPP Princip oka

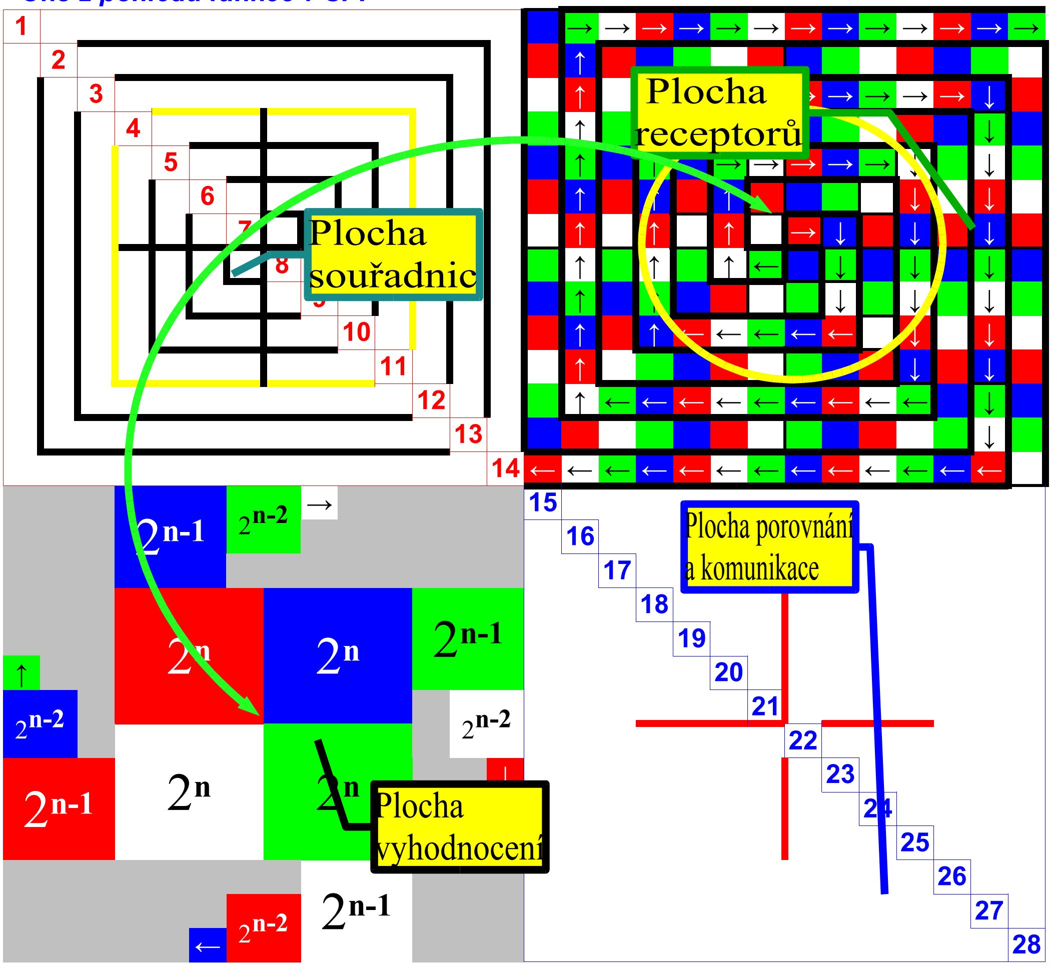
K výše uvedené tabulce jen tolik, že skutečné oko bude mít kruhovou spirálu. Lze to chápat buď jako 4 různé a navzájem posunuté vláknové propojení, nebo jako 2, nebo 4 uzavřené smyčky.

Není bez zajímavosti, že takto může být rozděleno „pravidelně a singulárně“ až nekonečně mnoho pramenů spirál za předpokladu, že vždy 2 sousední nemají společný prvek (typ receptoru).

Kombinatorický princip znázorněný v levé části může být dán jen jako počet prvků od středu. Nejdříve je možné vyhodnotit jednotlivé čtvrtiny. Spirála protíná pravidelně prostor a stačí součet orientované barvy, tedy odečet ¼ stále na stejném místě. Pokud jsou spirály 2 stejné, je možné vypočítat rychle rozdíl jako velikost napětí. Pokud je rozdíl výrazný, pootočí se barevné vyhodnocení do jiného kvadrantu. Nezávislé dvě nebo více spirál umožňují vždy jednu odstavit za účelem regenerace.

Kombinatorickému rozkladu pak pomáhá „Pascalův trojúhelník“. Vyhodnotit odstíny znamená mít dostatek jednotkových receptorů pro každou barvu.

Vlivem zakřivení čočky se barvy na periferii mohou sčítat do šedi. Čím lepší periferie, tím větší matrice singularity.



Tabulka 8: SPP Oko v SPP

Barvy samozřejmě mohou mít své samostatné spirály, ale to si nemyslím, přestože existuje nedostatečnost vidění některé barvy. Šedá periferie nám říká, že se mohou nejsnáze „anulovat“ nejbližší jednotkové receptory až na úroveň vyhodnocení intenzity. Takže jde spíš o to odkud až kam se čtou řetězce jednotlivě podle barev, a odkud už se sčítají jen anulované impulzy. To se bude měnit s věkem, nebo tělesným stavem. Jistě to nevím, ale kdyby byly vyhodnocovány řetězce jedné barvy, existovala by nemoc „červeného vidění, nebo „modrého vidění“ apod.

Princip „digitálního“ vyhodnocení odstínů má parametry poměrů z kombinatorických množství. Pokud je vyřazen jeden ze čtveřice sousedních receptorů, musí být anulován signál ze všech 4. Jinak by docházelo ke zkreslování poměru barev. Schopnost vidět barvy „stejně“ zůstává i při částečné ztrátě zraku běžným opotřebením.

Samozřejmě, že úvaha o funkci oka je z mé strany pouhou spekulací, nebo spíš kompilací všeho co vím. Přes to, se mně osobně zdá, že to je nejsnadnější cesta ke zpracování obrazu, a že odpovídá všem mým zkušenostem. Vyhodnocení zjištěných údajů je totiž možné zkrátit pomocí „rozpisu“. A ten může fungovat právě tehdy, když existuje nějaká pravidelná struktura a koná „změnu“.

Rozpis v SPP

SPP můžeme přirovnat k nástroji s analytickými a konstrukčními charakteristikami. Doposud jsme si ukazovali proč je vhodný k analýzám všeho druhu. Konstrukční užití jsem naznačil nepřímo v poznámce týkající se geometrie.

Teorie stavby rozpisů je samostatnou kapitolou připravované knihy „Kombinatorické konstrukce“. Její značná obsáhlost vylučuje zavedení do této práce. Konstrukce rozpisů je oblastí málo známou

Několikrát v životě jsem narazil na určité pokusy vyjádřit princip stavby některého určitého typu rozpisu zejména z oblasti hazardu. Je to taková ta nejsnadnější aplikace. Přes to, žádná ucelená teorie včetně pojmů zavedena není. Při tom je to metoda kandidující na titul princip inteligence.

Rozpisem budeme rozumět každé uspořádání které bude využívat některou systémovou výhodu. Pojem systémové výhody je popsán v numerickém příkladu číslo 5.

Za základní kauzálně dokazatelnou považuji ***základní systémovou výhodu rozpisu*** vyjádřenou podle Bernoulliho jako poměr mezi potenciálním a zjevným množstvím. Efektem je paradoxní jev. Většina systémových výhod pracuje s paradoxem různého typu. *Místo vysvětlování bychom se měli zeptat proč používáme například jízdní, pracovní, zákonné a jiné řády, nebo pravidla. V tom tkví princip rozpisu. Uspořádat vše tak, aby pokud možno každý děj končil požadovaným výsledkem.*

Například klasický výraz algoritmus jako postup je aplikací rozpisu. Veškeré návody a technologie stojí na postupech, které jsou jen účelně sestrojeným pořadím věcí, úkonů a časů do organizačního schematu, nejčastěji časové posloupnosti.

S pojmem rozpis souvisí úzce s pojem „výpis“. Rozpis je podmnožinou všech možných, které jsou výpisem všech možných (vazeb ap).

Prostředky jsou nejčastěji statisticky definovatelné jako třídění. Třídění rozeznáváme více druhů nežli je ve statistice obvyklé. Mimo klasického „vzestupného a sestupného“ ještě používáme „**random**“, nebo **sigmaaditivní přiřazení**.

Random třídění je popsáno v důkazu tříděním a znamená vytvoření matic s obsahem všech různých prvků daného celku **n**. Je to kvalitativní protiklad extrémním tříděním „vzestupně a sestupně“.

Sigmaaditivní třídění je třídění podle nějaké funkce, nebo podle více funkcí. Principem je vyhodnocení pořadí jako směrodatného parametru. Například uspořádáme **n** různých systémů obsahujících veličinu **R**. Veličině **R** potom vyhodnotíme statisticky všechna dosažená pořadí jako průměr nějakého typu, nebo podobně odchylky a další záležitosti, které nás mohou zajímat. Základním předpokladem je dopočítávání na určitou hodnotu. Například trojic je z celku 5 stejně jako dvojic. Dvojice i trojice mají svá pořadí jejichž průměr je v rámci stejného systému téměř konstantní se všemi ostatními páry, ale liší se v jiných systémech. Nebo zjišťování protikladných ekvivalentů. *Statistici znají vyloučení obou krajních hodnot.*

V jednoduchém případě půjde o řazení podle rozdílu, nebo podílu mezi protiklady. Účely a jejich systematika je různá.

Třídění rozpisem a sigmaaditivita.

Rozpis sám jako subjekt s konkrétními znaky je popsatelný jako určitý „výběr“, nebo maximálně jako „výpis“. To méně zjevné je skutečnost, že množina rozpisu je z něčeho, a nějak tříděná. Z tohoto pohledu je rozpis vlastně produktem procesu třídění, což může (ale nemusí) být také věcně pravda.

Třídění je předcházejícím odstavcem interpretováno jako schema uspořádání, tedy nikoliv jako proces vytvoření (konstrukce). V tomto smyslu již existuje více variant „druhů“ třídění. Základní jsou uvedeny jako třídění sestupné, vzestupné a random, ale nejsou to všechny druhy systematik a postupů.

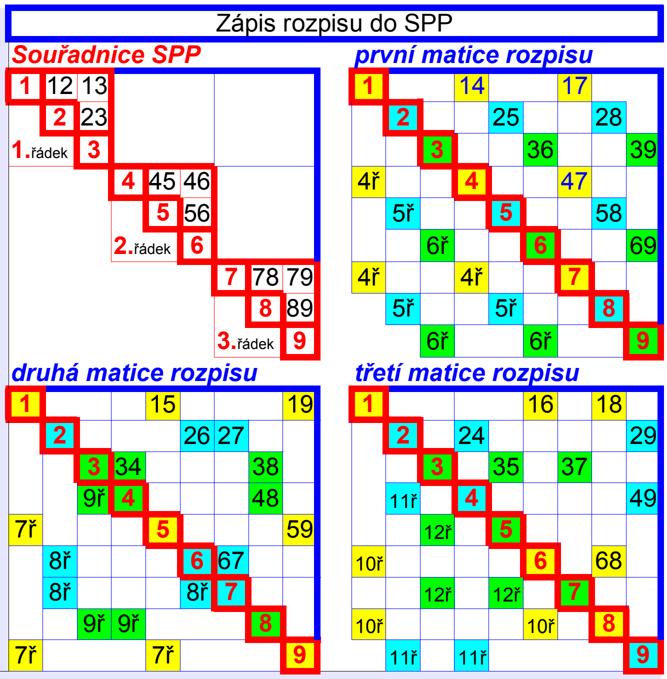
Opačně interpretované třídění jako produkt rozpisu je bez řádného vysvětlení nepochopitelnou frází. *Dříve nežli si tuto skutečnost objasníme poznamenám, že právě všudypřítomné třídění je také důvodem pro vyjádření názvu SPP. Je to určitý multifunkční graf na kterém je vše nějak související s tříděním, tedy se statistickou činností která uspořádává nějak něco a nejčastěji také do něčeho.*

Ukázky základních operací v SP a SPP

Zápis rozpisu do SP (statistické plochy)

Rozpis C_2_3_9 (*kombinace druhé třídy celku 9 v uspořádání do trojic*)

Řádky		jednice				dvojice				trojice	
1	s	1	2	3	=	12	13	23	=	123	**Souřadnice SPP** *zpravidla tříděné prvky s určitými vzájemnými rozdíly*
2		4	5	6	=	45	46	56	=	456	
3		7	8	9	=	78	79	89	=	789	
4	m1	1	4	7	=	14	17	47	=	147	první matice rozpisu
5		2	5	8	=	25	28	58	=	258	
6		3	6	9	=	36	39	69	=	369	
7	m2	1	5	9	=	15	19	59	=	159	druhá matice rozpisu
8		2	6	7	=	26	27	67	=	267	
9		3	4	8	=	34	38	48	=	348	
10	m3	1	6	8	=	16	18	68	=	168	třetí matice rozpisu
11		2	4	9	=	24	29	49	=	249	
12		3	5	7	=	35	37	57	=	357	
		Všechny různé jednice jsou obsaženy 4x.				Všechny různé dvojice jsou obsaženy 1x				Různých trojic je obsaženo bez opakování 12=1/7 celku.	



Výběrové postupy analýzy modifikací pomocí rozpisu **a základní manipulace zápisem do SPP**

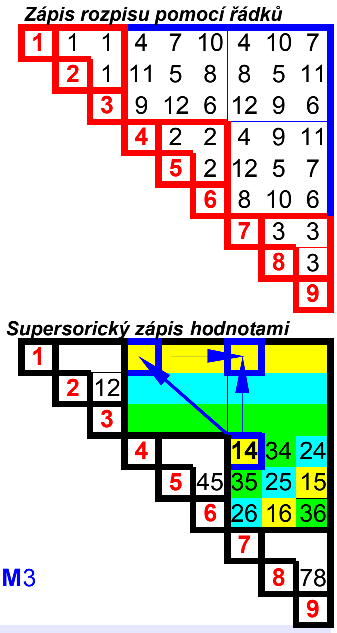
M	Uhodnutí	Tvar M	Označení K	Komentář
M1	Vždy	1	k = 1	Do každé matice 1x
M1	Vždy	2	k = 2	Do jednoho řádku dvě, ostatní po jedné
M2	Vždy	1+1		
M1	1/7 ze všech	3	k = 3	Zaručeno uhodnutí 3 dvojic buď v jednom, nebo ve 3 řádcích. Ostatní jednice
M2	Vždy	2+1		
M3	Vždy	1+1+1		
M1	Vyloučeno	4	k = 4	4 je vyloučeno jako čtveřice a jako 4 samostatné jednice, protože rozpis má jen 3 prvky v řádku, a tři řádky v matici. Zaručeno je uhodnutí 6 dvojic v trojici a samostatně, ostatní jen jednice
M2	4/84 ze všech	3+1		
M3	Vždy	2+2		
M4	Vždy	2+1+1		
M5	Vyloučeno	1+1+1+1		
M1	Vyloučeno	5	k = 5	Maticí, tedy počtem 3 prvky ve třech podmnožinách jsou vyloučeny v predikci modifikace **M** 1,2,6 a 7. Ostatní uhodnutí se rozkládá podle dvojic (uhodnuty všechny 1x) do trojic. Celkem tedy je uhodnuto v nějaké formaci 10 dvojic. Maximálně je možné uhodnout 1 trojici
M2	Vyloučeno	4+1		
M3	10/84 možných	3+2		
M4	10/84 možných	3+1+1		
M5	Vždy	2+2+1		
M6	Vyloučeno	2+1+1+1		
M7	Vyloučeno	1+1+1+1+1		

Uhodnutí trojice

losovaných (1, 5, 7)

1	2	3	1	M3
4	5	6	1	
7	8	9	1	
1	4	7	2	M2
2	5	8	1	
3	6	9	0	
1	5	9	2	M2
2	6	7	1	
3	4	8	0	
1	6	8	1	M2
2	4	9	0	
3	5	7	2	

Celkem 3x **M2** a 1x **M3**



K pochopení analytických možností je nutno prostudovat zejména kapitolu numerických příkladů.

K pochopení grafických možností je potřeba prostudovat například kapitolu „Pascalův trojúhelník“, „Diferenciál“ a další.

Tabulka 9: SPP Ukázkové manipulace

Výsledný produkt třídění za pomoci rozpisu je jednou alternativou procesů třídění. Tabulka 9 nám ukazuje takovou možnost při vyhodnocení „uhodnutí trojice (1, 5, 7) rozpisem C(2_3_9)“.

Budeme sledovat například vlastnosti opakování trojic z celku 9. Víme, že četnosti pro modifikace jsou dány etalonem. Etalon je souhrnem jednicových výskytů určitých uspořádání, a proto je také celočíselným násobkem všech různých uspořádání do celku **n**.

Jsou – li tedy prvky sledované (ve smyslu losované) shodné, budou mít výskyt přibližně rovný etalonu maximálně s odchylkou danou určením, jakými prvky ke svému **DS** jsou (vlastními nevlastními apod.).

Vytvoříme vhodný rozpis jako „vzorkovací“ množinu a odečítáme jednotlivé typy modifikací na „maticích“ rozpisu. Vzorkovací rozpis vůbec nemusí mít **k** z **n** rovno počtu „losovaných“. Funguje to také v případě, že rozpis zahrnuje do počtu svých všech možných $\mathbf{n}_R \geq$ sqrt($\mathbf{n}_{skut}$ = počtu reálně skutečných). Je sám ideálním vzorkem a jeho matice neomylně identifikují i skryté a nezjevné **k**-tice.

Podle seřazených výsledků získáme přehledy o všem možném, například i o velikosti „prvků“ a mnoho dalších skutečností. Jen je potřeba znát, co se dá vše s SPP dělat.

S operacemi na SPP a v SPP souvisí úzce sigmaaditivita. Tabulka 9 ukazuje jednu z podob tohoto jevu. SPP nám umožňuje „supersorický“, tedy komprimovaný, zjednodušený, nebo stlačený zápis. Jednoduše každá trojice čísel obsahuje 3 dvojice čísel. Proto můžeme jeden průsečík (dvojici) využít k zápisu vaznosti na další číslo, nebo dvojici, trojici apod. *V tabulce 9 jsem zvolil zápis jedné dvojice, ale postačoval zápis jednice. To by čitatele značně dezorientovalo kvůli podobě se zápisem který odkazuje na řádek SP*. Supersorické zápisy mohou sloužit k mnoha různým účelům. Uváděli jsme si například možnost zápisu technických údajů do průsečíků v souvislosti s popisem trojrozměrných objektů. Je to určitá možná záměna s technickým vyjádřením specializovaných programů (CAD systémy, GIS, a jiné). Zápis je vhodný do SPP, stejně jako do SP (databáze). Dále by to mohlo být kódování a šifrování, nebo také zápis rovnic.

Sigmaaditivita obecně vyjadřuje „dopočítání“. Ukážeme si to na rozpisu C(2_3_7), který nejprve vyjádříme jinou sigmaaditivní charakteristikou, a pak pomocí sigmaaditivity vyjádříme rozpis C(x_4_7) jako dopočítaný k rozpisu základnímu. Oba rozpisy, tedy základní a dopočítaný mají vlastnost obsahu všech různých trojic celku 7. Je to však jen zlomek možností různých cílených operací v SP a SPP.

Interpretace postupů třídění a sigmaaditivity na rozpise všech dvojic z celku 7

		C_2_3_7				C_X_4_7					Kombinatorická matice v SP						
		A	B	C		D	E	F	G		1	2	3	4	5	6	7
a	→	1	2	3	+	4	5	6	7	=							
b	→	1	4	5	+	2	3	6	7	=							
c	→	1	6	7	+	2	3	4	5	=							
d	→	2	4	6	+	1	3	5	7	=							
e	→	2	5	7	+	1	3	4	6	=							
f	→	3	4	7	+	1	2	5	6	=							
g	→	3	5	6	+	1	2	4	7	=							

Rozpisy C_2_3_7 a *dopočítaný* C_x_4_7 obsahují všechny trojice z celku 7																			
A	B	C		D	E	F		D	E	G		D	F	G		E	F	G
1	2	3	+	4	5	6	+	4	5	7	+	4	6	7	+	5	6	7
1	4	5	+	2	3	6	+	2	3	7	+	2	6	7	+	3	6	7
1	6	7	+	2	3	4	+	2	3	5	+	2	4	5	+	3	4	5
2	4	6	+	1	3	5	+	1	3	7	+	1	5	7	+	3	5	7
2	5	7	+	1	3	4	+	1	3	6	+	1	4	6	+	3	4	6
3	4	7	+	1	2	5	+	1	2	6	+	1	5	6	+	2	5	6
3	5	6	+	1	2	4	+	1	2	7	+	1	4	7	+	2	4	7

		Rozpis 2xC_2_3_7									Kombinatorická matice v SPP						
		A	B	C	+		I	J	K								
f	→	3	4	7	+	1	2	5	6	=	1	a	a	b	b	c	c
c	→	1	6	7	+	2	3	4	5	=	g	2	a	d	e	d	e
d	→	2	4	6	+	3	1	5	7	=	e	b	3	f	g	g	f
e	→	2	5	7	+	4	1	3	6	=	g	g	c	4	b	d	f
a	→	1	2	3	+	5	4	6	7	=	d	f	c	c	5	g	e
b	→	1	4	5	+	6	2	3	7	=	e	f	e	a	f	6	c
g	→	3	5	6	+	7	1	2	4	=	d	b	b	a	d	a	7

	Rozklad rozpisu 2xC_2_3_7 do „dvojic“ s dotykem uvnitř trojice																			
	A	B		A	C		B	C		+		I	J		I	K		J	K
→	3	4	+	3	7	+	4	7	←	1	→	2	5	+	2	6	+	5	6
→	1	6	+	1	7	+	6	7	←	2	→	3	4	+	3	5	+	4	5
→	2	4	+	2	6	+	4	6	←	3	→	1	5	+	1	7	+	5	7
→	2	5	+	2	7	+	5	7	←	4	→	1	3	+	1	6	+	3	6
→	1	2	+	1	3	+	2	3	←	5	→	4	6	+	4	7	+	6	7
→	1	4	+	1	5	+	4	5	←	6	→	2	3	+	2	7	+	3	7
→	3	5	+	3	6	+	5	6	←	7	→	1	2	+	1	4	+	2	4

		Rozpis 2xC_2_3_7								Kombinatorická matice v SPP							
		A	B	C	+		I	J	K								
f	→	3	4	7	+	1	2	5	6	1							←
c	→	1	6	7	+	2	3	4	5	-6	2						←
d	→	2	4	6	+	3	1	5	7	-2	-7	3					←
e	→	2	5	7	+	4	1	3	6	-3	-5	-6	4				←
a	→	1	2	3	+	5	4	6	7	-4	-3	-1	-7	5			←
b	→	1	4	5	+	6	2	3	7	-7	-4	-5	-1	-2	6		←
g	→	3	5	6	+	7	1	2	4	-5	-1	-4	-2	-6	-3	7	←

Rozklad rozpisu 2xC_2_3_7 do „dvojic“ bez dotyku v trojici																		
-S		-S(1)			-S(2)			-S(3)			Princip 2x3 variant určení							
-1	+	2	7	+	3	5	+	4	6	6variant	1	Varianta 27+35+46						
-2	+	1	3	+	4	7	+	5	6	6variant	Varianta 27+36+45	3	f	f		-1	
-3	+	1	4	+	2	5	+	6	7	6variant		f	4	f			-1
-4	+	1	5	+	2	6	+	3	7	6variant		f	f	7	-1		
-5	+	1	7	+	2	4	+	3	6	6variant				-1	2	f	f
-6	+	1	2	+	3	4	+	5	7	6variant			-1		f	5	f
-7	+	1	6	+	2	3	+	4	5	6variant		-1			f	f	6

Tabulka 10: SPP Relace třídění a sigmaaditivity R_2_3_7

Postup není možné detailně komentovat. Je to obsahem samostatně připravované publikace s názvem „Kombinatorické konstrukce“. Ukázka navíc neobsahuje všechny rozklady a možnosti operací na principu rozkladů, skládání a s tím související třídění. Ukazujeme jen průřezem princip sigmaaditivity a návazné třídění, aby bylo možné pochopit co znamená fráze „produkt rozpisu“. Pokud to ještě není dost zřejmé směrem k aplikacím (*zatím to vypadá jen na zábavné hříčky*), můžeme se podívat jaké vlastnosti se nám nabízí například skrytím částí rozpisu.

Úvod ke kombinatorickým kódům – kombinatorická komprese rozpisem v sigmaaditivním vyjádření

		C_2_3_7				C_X_4_7					Kombinatorická matice v SP						
		A	B	C		D	E	F	G		1	2	3	4	5	6	7
Neznámé	→				+					=	1						
	→				+					=		2	a	d	e	d	e
	→				+					=			3	f	g	g	f
d	→	2	4	6	+	1	3	5	7	=				4	b	d	f
e	→	2	5	7	+	1	3	4	6	=					5	g	e
f	→	3	4	7	+	1	2	5	6	=						6	c
g	→	3	5	6	+	1	2	4	7	=							7

Rozpisy C_2_3_7 a *dopočítaný* C_x_4_7 obsahují všechny trojice z celku 7																			
A	B	C		D	E	F		D	E	G		D	F	G		E	F	G
			+				+				+				+			
			+				+				+				+			
			+				+				+				+			
2	4	6	+	1	3	5	+	1	3	7	+	1	5	7	+	3	5	7
2	5	7	+	1	3	4	+	1	3	6	+	1	4	6	+	3	4	6
3	4	7	+	1	2	5	+	1	2	6	+	1	5	6	+	2	5	6
3	5	6	+	1	2	4	+	1	2	7	+	1	4	7	+	2	4	7

Rozpis je funkčním způsobem zapsán i tehdy, schází – li některé 3 řádky z celku 7. Dvojici **12** lze aplikovat pouze do průsečíků s **trojkou**, dvojici **23** samozřejmě jen do průsečíků s **jedničkou**, a podobně dvojice **45** s **jedničkou**, a **67 s jedničkou**. Pokud by scházely 4 řádky rozpisu, jsou 2 varianty řešení. Následně se sigmaaditivně dopočítají čtyřčísla. Tato komprese informace má obecnou velikost **1/2+1** (pro sudý počet tipů - stavů), nebo 1+1/2(**s**-1) pro lichý počet tipů (jako stavů).

Rozpis obsahuje 7 trojic, a 7 čtyřčísel. Postačuje vyjádřit 4 různé trojice, nebo čtyřčísla a kompresní poměr je možné vyjádřit kombinací čtyř ze 7 možných = 35 x jinak pro trojice, následně také pro čtyřčísla, tedy 70x jinak. Nakonec v plné kombinaci trojčísel a čtyřčísel, což znamená 2(7x20), 21x21. Celkem tedy 70+280+ 441 = 791 x jinak. Ale není to nic ve srovnání se schopností „dvojic". Ty jsou pro plné vyjádření 3, ale stačí jen 2. Třetí se „dopočítá". Znamená to 6x dvojice jinak každé dvě trojice, pokud použijeme systém dvojic bez vaznosti v trojici. To všechno 3x.

Kombinace vyjádřených a nevyjádřených, či dopočítávaných k-tic jsou opravdu astronomickým počtem pro každý jednotlivý rozpis C_2_3_7. Ale samotných různých rozpisů (podobných s tím naším) je také velké množství, a stále to není všechno. Sedmice může kódovat osmičku, nebo devítku.

Tabulka 11: SPP Úvod do kombinatorických kódů

Ještě musíme uvést asi nejčastější práci s rozpisem v SPP. Touto činností je rozkládání velkých množin na mnohem menší díly, které pak často zpětně kompilujeme do větších. Jde tedy o prvotní tělesový rozklad (grafickou analýzu tělesového uspořádání). Získáme „stavební" kameny. Z těch pak následně skládáme tělesa s požadovanými vlastnostmi. Jako příklad použijeme opět rozpis C_2_3_7, kterým „rozebereme" rozpis C_2_7_49. Je to reálný postup pro vytvoření rozpisu na loterii 6 losovaných z celku 49 možných. *Číslo 6 je ve 49-ti dělitelné neceločíselně. Můžeme to obcházet různými způsoby. Ale elegantním a relativně přehledným způsobem je rozklad pomocí „sedmičkové matice". Plný rozpis je uveden na jiných místech této práce, proto si ukážeme rozklad jen jedné z 8 matic.*

Princip rozkladu jednoho řádku 7p na dvojice pomocí matice C_2_3_7.

1	2	3	4	5	6	7	
-1	7	2	3	5	4	6	-2 -3 -4 -5 →
-2	1	3	7	4	6	5	→ Přesuneme do 1. řádku, zachováme pořadí z levé strany do pravé
-3	4	1	2	5	6	7	→ Přesuneme do 1. řádku, zachováme pořadí z levé strany do pravé
-4	5	1	2	6	7	3	→ Přesuneme do 1. řádku, zachováme pořadí z levé strany do pravé
-5	1	7	2	4	3	6	→ Přesuneme do 1. řádku, zachováme pořadí z levé strany do pravé
-6	1	2	4	3	5	7	→ Přesuneme do 1. řádku, zachováme pořadí z levé strany do pravé
-7	6	1	3	2	5	4	→ Přesuneme do 1. řádku, zachováme pořadí z levé strany do pravé

Přestože rozpis je tělesově utvořen konstrukcí (skládáním), je to stále jen jiná podoba „třídění". Tedy systémy uspořádaných (utříděných) množin. Třídění jako pojem má mnoho účelů.

1. dvojice →
2. dvojice →
3. dvojice →
1. trojice →
2. trojice →

Zelené číslo označené jako mínus je sigmaaditivním prvkem, který můžeme používat různě. Buď ho skutečně používat jen pro orientaci, nebo ho můžeme použít jako příslušnou jednici (s hodnotou plus).

Tabulka 12: SPP Princip rozkladu 1 řádku maticí C_2_3_7

*Dostáváme vysoce sofistikované třídění všech dvojic celku 49 (kterých je **1172**). Jak ukazuje tabulka 12 můžeme přímo přejít na různé trojice ve 2 protikladných variantách, nebo použít ideálně rozložené dvojice podle své sigmaaditivní adresy. Každá matice celku 49 (7x7) je potenciální souřadnicí. Můžeme pracovat už s jedinou maticí a získat tak nejlepší možné uspořádání. Z dvojic, nebo i trojic můžeme postavit řádky (herní tipy) s šesti čísly. Je to velice jednoduché a zábavné.*

Trojice může „padnout" do systému 7x7 pouze ve třech modifikacích. Konkrétně 3, nebo (2+1), a nebo (1+1+1). V loterii se losuje nejčastěji 6 ze 49. Sama souřadnice může zachytit modifikace které mají v některé sedmici tři vylosované. Pokud nelze vsadit tip 7 čísel, tak stačí rozpis 3x šestice na uhodnutí *každého trojčísla v sedmi. To je celkem 21 tipů pro vnitřní trojice. Ty vnější jsou mnohem početnější, ale systém modifikace 2+2+2 zachytí každou variantu mimo vnitřních trojic, takže touto cestou (lze to i jinak což ale není účelem této práce) zajistíme uhodnutí nejméně trojice vylosovaných. To kolik jich bude, záleží na více věcech, zde se spokojíme s tím, že naše síť rozpisu zachytí nejméně 1 trojici, pokud provedeme kombinace dvojic tak, aby proti každé dvojici bylo kombinováno každé jiné číslo celku 49, nebo lépe ze zbylých 42 (6 sedmic mimo vlastní).*

Schema prokombinování zapíšeme pomocí adres. Každá adresa reprezentuje 3 dvojice. Adresy uvnitř vlastní sedmice nemusíme prokombinovat.

Postačí tedy kombinovat sedm adres proti 42 ale tak, aby v každé různé sedmici byla jen jedna adresa. To se dá vyjádřit podobou modifikace (1+1+1+1+1+1+0)

Opět použijeme původní matici rozkladu, tentokrát budou místo prvků celé sedmice. Konkrétně :

Princip rozkladu celku 7n = 49 na trojice s obsahem všech dvojic mezi sedmicemi podle C_2_3_7 (7x21p).

a	→	1	2	3	4	5	6	7
b	→	8	9	10	11	12	13	14
c	→	15	16	17	18	19	20	21
d	→	22	23	24	25	26	27	28
e	→	29	30	31	32	33	34	35
f	→	36	37	38	39	40	41	42
g	→	43	44	45	46	47	48	49

a	b	c	=	1	2	3	4	5	6	7	+	8	9	10	11	12	13	14	+	15	16	17	18	19	20	21
a	d	e	=	1	2	3	4	5	6	7	+	22	23	24	25	26	27	28	+	29	30	31	32	33	34	35
a	f	g	=	1	2	3	4	5	6	7	+	36	37	38	39	40	41	42	+	43	44	45	46	47	48	49
b	d	f	=	8	9	10	11	12	13	14	+	22	23	24	25	26	27	28	+	36	37	38	39	40	41	42
b	e	g	=	8	9	10	11	12	13	14	+	29	30	31	32	33	34	35	+	43	44	45	46	47	48	49
c	d	f	=	15	16	17	18	19	20	21	+	22	23	24	25	26	27	28	+	36	37	38	39	40	41	42
c	e	g	=	15	16	17	18	19	20	21	+	29	30	31	32	33	34	35	+	43	44	45	46	47	48	49

Následně prokombinujeme podle schematu adres tak, aby byly vytvořeny všechny dvojice adres ve trojici sedmic.

a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1	8	15	1	9	17	1	10	19	1	11	21	1	12	16	1	13	18	1	14	20
2	9	16	2	10	18	2	11	20	2	12	15	2	13	17	2	14	19	2	8	21
3	10	17	3	11	19	3	12	21	3	13	16	3	14	18	3	8	20	3	9	15
4	11	18	4	12	20	4	13	15	4	14	17	4	8	19	4	9	21	4	10	16
5	12	19	5	13	21	5	14	16	5	8	18	5	9	20	5	10	15	5	11	17
6	13	20	6	14	15	6	8	17	6	9	19	6	10	21	6	11	16	6	12	18
7	14	21	7	8	16	7	9	18	7	10	20	7	11	15	7	12	17	7	13	19

-1		7	2	3	5	4	6
-8		14	9	10	12	11	13
-15		21	16	17	19	18	20
↓		Krok+0		Krok+1		Krok+2	
-1		7	2	10	12	18	20
-8		10	12	17	19	4	6
-15		18	20	3	5	11	13
↓		Krok+0		Krok+1		Krok+2	
-1		7	2	17	19	11	13
-8		11	13	3	5	18	20
-15		17	19	10	12	4	6

Schema ukazuje koncepci (plán) stavby určitého typu rozpisu. Výsledkem jsou šestičíselné „tipy“ (**n**-tice) se zaručeným obsahem trojice. Každá různá dvojicez každé vnitřní sedmice je totiž prokombinována s každou různou jednicí ostatních sedmic. Na vnějších trojicích dochází k určitému opakování stejných, ale rozpis nelze sestrojit „bez chybně“ protože podíl 49/6 je neceločíselný. Jde o to, opakovat různé co nejméně. To je nad rámec této práce téma patří do teorie rozpisu

Tabulka 13: SPP Rozklad množin maticí a následné skládání

Takže použití jediné matice nás dostalo až k jednoduché aplikaci herního rozpisu. Nepotřebujeme nic jiného, nežli vlastní tělesovou schematiku podle které rozebereme a zase složíme množinu dvojic. Při tom sledujeme množinu trojic jako koncovou vlastnost uspořádání prvků do kombinací 6. třídy z celku 49. Nezajímá nás při tom ani vlastně dělitelnost a jiné numericky analytické záležitosti. Pracujeme jen logicky grafickým systémem. Při všech operacích jen nějak třídíme, řadíme a podobně také skládáme.

*Zkusme to pomocí klasického třídění za pomoci „dobrého“ stroje. Je to práce skutečně velice náročná, a formálně i věcně zbytečná. Určitý rozpis se postaví jen jednou a pak se opisuje, nebo nejvýš modifikuje asociativní záměnou (například v případě dynamických rozpisů, které používají statistickou redukci **n**, proto neobsahují všechny prvky z celku možných). Tento rozpis je staticky konstantní „sítí“, která vždy zachytí nějaké zaručené **k**-tice do svých **n**-tic. Nemusí se modifikovat. Postavit jde „ručně“ bez stroje. Jeho „velikost“ je 9 šestičísel na každou trojici adres v kombinacích, kterých je 7^2. Tedy 49x9+21 které potřebujeme pro vnitřní sedmice. Celkem 441+21=462 „tipů“ šestic.*

Ty samozřejmě nemohou obsahovat všechny různé trojice celku 49, protože na to je potřeba cca 921 výpočtových tipů. Proto můžeme postupovat také rozkladem další matice původního 2_7_49. Stále postačuje stejná matice, a stejných 21 tipů pro vnitřní sedmice. Potom získáme 882+21 = 903 tipů. Nesmíme se ale nechat zmýlit tím, že jsme se přiblížili k potřebnému počtu. Máme mnoho opakovaných trojic. Pro dosažení obsahu všech různých trojic celku 49 potřebujeme ještě rozklad třetí matice, což nám dá základ 1323+21 = 1344 tipů. Je to téměř o polovinu více, nežli je výpočtová hodnota 921 tipů. Chceme – li rozpis kvalitní, musíme začít redukovat opakované trojice. Je to zase třídění, nyní už poněkud klasičtější. Neznamená to vůbec, že by to bylo něco snadného. Naopak je nutné znát mnoho záležitostí, aby „třídění“ vedlo k tomu, co potřebujeme.

Popisem rozpisu v SPP jsem chtěl ukázat zejména to, že mozek nemusí používat složité matematické formy výpočtu. Stačí pouze třídění a dopočítávání. Znamená to často vyhodnocení jen rozdílů, nebo nejvýše vyhodnocení maticových zkratek. Za každou maticí může mít mozek určitou reálnou množinu vlastností situace, ve které se tato matice (spíš asi matrice) nacházela. Naše podvědomí může používat jednoduchou matici téměř na všechno stejně jako jsem to udělal se stavbou fiktivně – reálného rozpisu.

Nedovedu si sice představit, že by na základě „shlédnutí" výsledného rozpisu (například 462 šestičísel kombinací celku 49) dovedl mozek odhalit prapůvodní tvůrčí model C_2_3_7, ale je to možné.

V každém případě budeme v rámci svých smyslových funkcí používat jen několik málo různých matric. Mozek nemusí matrice odhalovat, protože matricí zpracuje vnější podněty a uloží jako nějak kvalifikovanou hodnotu. To si představím nejlépe jako matrici očních senzorů. Takže matrice je stále stejná, jen filtruje různé množiny. Podle zkušenosti pak ke každé hodnotě přidá výsledek ve formě poznatku. Primitivní přiřazení asi bude na úrovni 1. nebezpečí, 2. možný zdroj potravy, 3. méně podstatné. Pořadí se může měnit například v souvislosti s obdobím páření. Výsledkem vyhodnocení je 1. útěk, 2. útok, 3. podle okolností detailnější průzkum a následná reakce. Čím lepší posuzování a také reagování na základě vyhodnocení, tím větší schopnost přežít. Říkáme tomu inteligence. Inteligence neznamená schopnost užívat více matric, nebo více záznamů z historie. Mnohdy znamená rychlejší vyhodnocení, něco jako užití matrice matric. Technická podstata je v aplikaci a zpětné vazbě na vzorovací schemata. Je to tedy práce s rozpisem. Nebudeme rozebírat to, kdy je lepší méně a rychleji, a kdy více nebo komplexněji. Také takové rozhodování je ovlivněno vnějšími faktory a schematy vyhodnocení.

Poznámka: Zřejmě v noci náš mozek vyhodnocuje většinu poznatků a sice směrem od současnosti do historie. Jsou to zřejmě sny, které když jsou intenzivní, nebo je metabolizmus oslaben, vyplují do viditelného spektra. Mohou být i velice živé barvami, vůněmi i zvuky. Je to také potenciální zdroj „tušení" a nebo předvídání bez zjevných důvodů.

Logicky mozek postupuje od nejaktuálnějších dat k starším, a proto jsou sny jaksi „převrácené" asi jako světlo za čočkou. Mozek k matricím přiřazuje obrazy které souvztažně přiřadil v historii, a pak nás možná také sám od sebe musí varovat tím, že nám nebezpečí ukáže. Když se budeme snem zabývat systematicky, dostaneme se k podobným závěrům jako klasikové psychiatrie, psychologie nebo sociologie.

*Zřejmě bychom se mohli dopracovat k logickému vysvětlení i takových jevů jako je dar prorokovat. Samozřejmě je to možné asi tak jako kdyby můj mozek dokázal v rozpise výše uvedeném (tabulka 13 - 462 tipů) rozpoznat klíč matrice C_2_3_7 a C_2_7_49 přestože nemá k dispozici tipy se všemi prvky. „Nejsou k dispozici všechny prvky **n**". Teoreticky nejmenší počet by mohl být dán jako 25 z celku 49 podle úvahy* $\boldsymbol{n}_{min} = 1 + \frac{1}{2}(\boldsymbol{n}_{celk} - 1)$ *pro lichý počet.*

Ale je to možné vysvětlit za pomoci sigmaaditivity. Rozpis jsem ukázal jako zkratku, takže je teoreticky možné řádně matematickou logikou zdůvodnit také mimosmyslové chápání, nebo věštění a podobné okultní záležitosti.

Rozpis v SPP reprezentuje určitou škálu logických operací, nebo možností. Ty však mají také určitý podtext neexistence v současnosti, protože se zabývají zejména potenciály, nebo opakováním prvku uvnitř nějaké množiny. Jedná se tedy více o manipulační techniky a systémy, nežli o cokoliv jiného.

SPP není takto omezena. Umí pracovat s prvky a množinami s vlastní velikostí, což je také jiným výrazem pro „současně existující - současné" jevy. Může v souvislostech vyjádřit postupně přecházení řetězce jevů z neexistující budoucnosti do reálné velikosti a pak také do již neexistující minulosti. Může tedy pracovat čtyřrozměrně. Při tom jsou užívány stále stejné prostředky.

Pro dobré pochopení zobrazování „vlastní" velikosti si musíme ukázat jak vypadají mnohočleny v SPP a jak se dá vše složitě matematické „zjednodušit" na nematematické řešení.

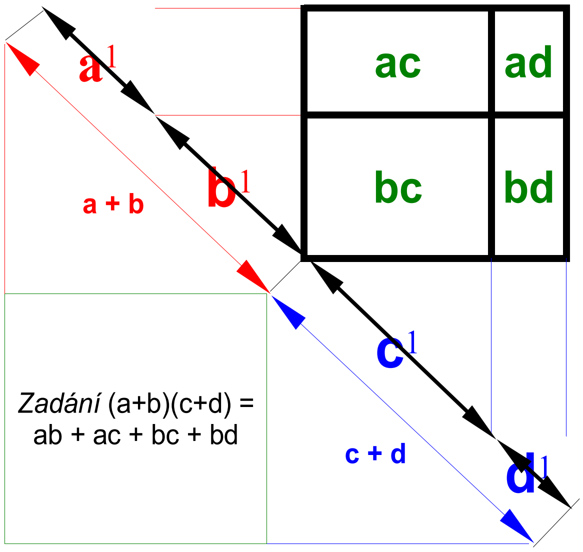
(Poznámka : *Matematika není vůbec těžká, ale problematické je sdělení. Mnoho dobrých matematiků se neprokousalo silnou slupkou mnoha zjednodušených zápisů matematického jazyka a zůstali raději průměrnými idioty. Vím o tom hodně, protože se mi to málem stalo také. Mám však stejný problém. Musím nějak srozumitelně a krátce sdělit obsah toho, co chci vyjádřit. Neumím dost dobře pracovat bez představy jako asociace k něčemu, nebo s něčím. Tak je tomu zejména v případech, kdy popisuji svým způsobem pojmy a vztahy obecně známé. Nyní se dostáváme k podobné záležitosti – k polynomům.)*

Polynomy v SPP

Abych navázal na známe záležitosti. *Výraz* $P_n(\mathbf{x}) = a_0\mathbf{x}^n + a_1\mathbf{x}^{n-1}...a_{n-1}\mathbf{x}+a$, kde $a_0 \neq 0$, $a_1..a_n$ *reálná čísla jako koeficienty*, **x** *reálná proměnná jsou polynomem* n-*tého stupně v* **x**. *Pro* $\mathbf{x} \neq \mathbf{x}_1$ $P_n(\mathbf{x})/(\mathbf{x}-\mathbf{x}_1)= P_{n-1}(\mathbf{x})$.

Některé důležité základní vzorce:

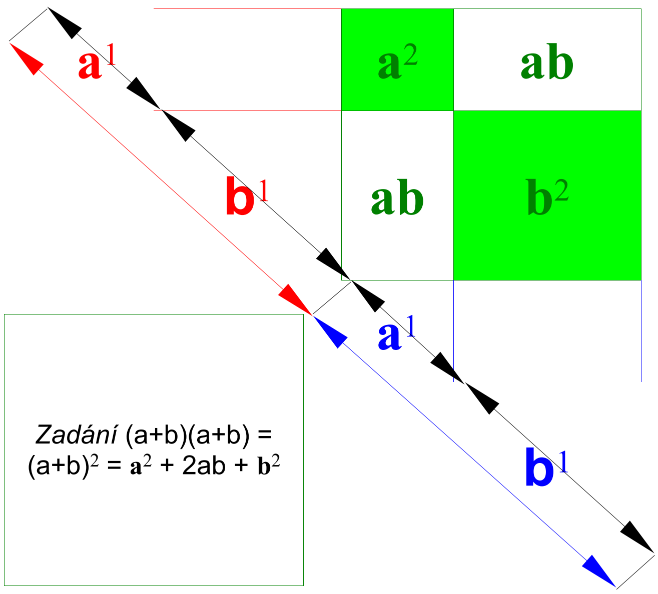
$$(\mathbf{a}+\mathbf{b})(\mathbf{c}+\mathbf{d})= \mathbf{ac} + \mathbf{ad} + \mathbf{bc} + \mathbf{bd}$$



Tabulka 14: SPP Polynom (a+b)(c+d)

Pro správné vyjádření zápisu v SPP je potřeba uvádět „indexovou“ hodnotu prvku souřadnice. V tomto případě je to $(\mathbf{a}^1+\mathbf{b}^1)(\mathbf{c}^1+\mathbf{d}^1)$. Pokud totiž do souřadnice zavedeme $\mathbf{x}^0 = 1$, je bodem souřadnice, ale může přiřadit „nevlastní“ velikost **x** pro zobrazení na součinech. SPP věrně zobrazuje pouze $\mathbf{x}^1$ a $\mathbf{x}^2$.

Podobně vypadá $(\mathbf{a}+\mathbf{b})^2$. Jde jen o dvojice stejných prvků, zatímco $\mathbf{a}^1 \neq \mathbf{b}^1 \neq \mathbf{c}^1 \neq \mathbf{d}^1$ protože $\mathbf{d}^1<\mathbf{a}^1<\mathbf{b}^1<\mathbf{c}^1$, vzorec $(\mathbf{a}+\mathbf{b})(\mathbf{a}+\mathbf{b}) = \mathbf{aa} + \mathbf{ab} + \mathbf{ba} + \mathbf{bb} = \mathbf{a}^2 + 2\mathbf{ab} + \mathbf{b}^2$.

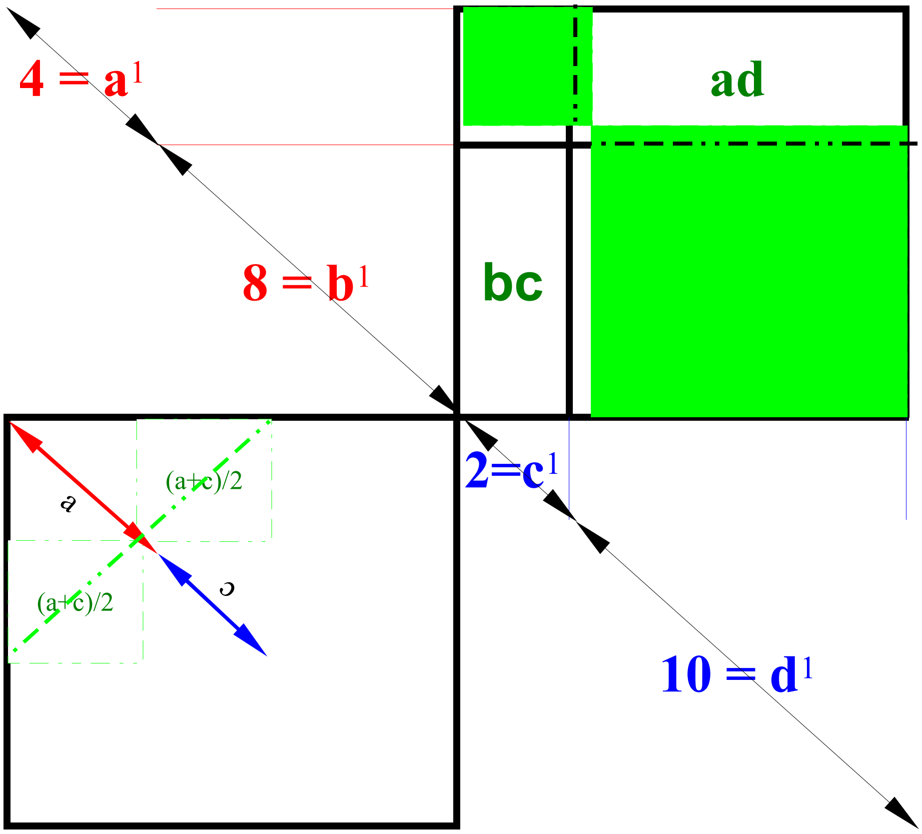


Tabulka 15: SPP Polynom (a+b)^2

Z podobnosti obou vyjádření můžeme dovodit postup při zprůměrování, nebo spíš při zdeformování diferencí pro $\mathbf{a}^2 = \mathbf{ac}$ podobně $\mathbf{b}^2 = \mathbf{bd}$ podobně $\mathbf{ab} = \mathbf{ac}$, ale $\mathbf{a/b} \neq \mathbf{a/c}$, $\mathbf{b/a} \neq \mathbf{b/d}$, a $\mathbf{ac} \neq \mathbf{bd}$.

Konkrétně **a+c** = 2**a**+(**c-a**) při **a** < **c**. Což je vlastně aritmetickým průměrem pro jednotlivě průměrnou hodnotu 2 x (**a+c**)/2.

Máme představu zápisu do SPP pro (**a+b**)=(**c+d**): $\mathbf{a}^1+\mathbf{c}^1 = 2\mathbf{a}^1+(\mathbf{c-a})^1$ při $(\mathbf{c-a})^1= d(\mathbf{c})^1$. Potom $2\mathrm{sqrt}(\mathbf{ac})^1 = 2\mathbf{a}^1+ d(\mathrm{c})^1$, a také $[2\mathbf{a}^1+ d(\mathbf{c})^1]^2 = 4\mathbf{a}^2+4\mathbf{a}^1d(\mathbf{c})^1+d(\mathbf{c})^2$. Stejně $4\mathbf{b}^2+4\mathbf{b}^1d(\mathbf{d})^1+d(\mathbf{d})^2$.
Poplatnost pro všechna (**a+b**)=(**c+d**) → (**a+b**)(**c+d**) = $(\mathbf{x+y})^2$.



Tabulka 16: SPP Operace s polynomy - průměrování a diference

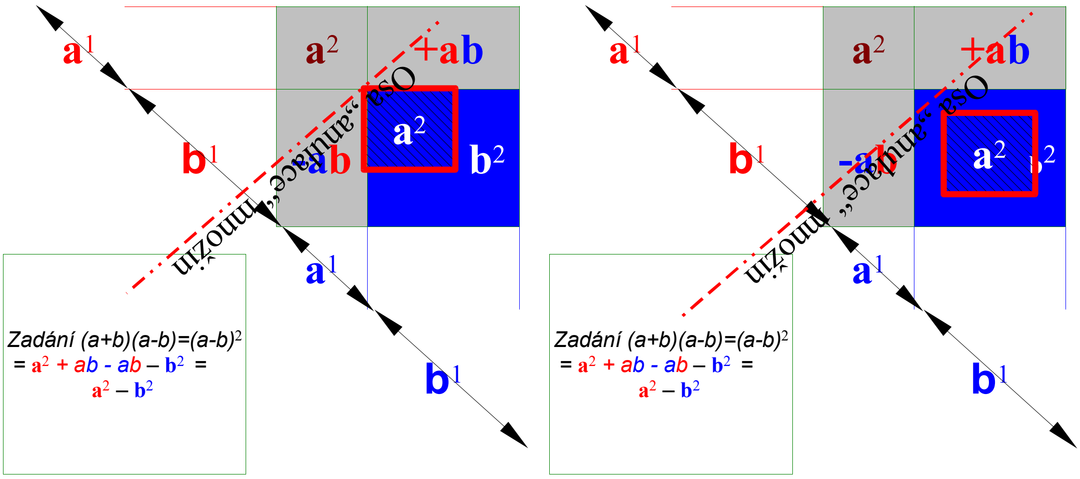
Rozdíl v SPP

Velmi podobnou záležitostí s obrazem pro $(\mathbf{a+b})^2$ *je* $(\mathbf{a-b})^2$ *,* $(\mathbf{a+b})^3$*, nebo* $(\mathbf{a-b})^3$. Kubická vyjádření nemůžeme zobrazit přímo tak jako kvadratická, protože SPP umí věrně jen jednu úroveň kvantifikace, tedy podobu s vlastní kvantifikací v souřadnici $\mathbf{p}^0$ a v průsečících $\mathbf{p}^1$.

Poradíme si ale „zvýšením kvantifikační úrovně“, tedy místo $\mathbf{p}^0$ dáme $\mathbf{p}^1$, a v průsečících místo $\mathbf{p}^1$ dáme $\mathbf{p}^2$, což je druhá kvantifikace (viz Pascalův trojúhelník). Podobně třetí kvantifikace tedy místo $\mathbf{p}^1$ dáme $\mathbf{p}^2$, a v průsečících místo $\mathbf{p}^2$ dáme $\mathbf{p}^3$, Podobným způsobem všechny další vyšší kvantifikace.

V případě $(\mathbf{a-b})^2$ chápeme, že jde vlastně o vyjádření rozdílu jako vzájemného vyrušení ploch (*obrazová funkce je poměrně nevlastní principu SPP a bude dále vyjádřena upřesňujícím výkladem*), nebo také jako parciální diference kterou můžeme taktéž vyjádřit více způsoby.

Tím základním je pro $(\mathbf{a-b})^2 = 2\mathbf{a}^1(\mathbf{b}^1-\mathbf{a}^1) + (\mathbf{b}^1-\mathbf{a}^1)^2$, tedy pro $(\mathbf{b}^1-\mathbf{a}^1) = d(\mathbf{b})^1$ je to výraz $2\mathbf{a}^1d(\mathbf{b})^1 + d(\mathbf{b})^2$. Potom rozdíl $(\mathbf{a+b})^2 – (\mathbf{a-b})^2 = 4\mathbf{a}^2+4\mathbf{a}^1d(\mathbf{b})^1+d(\mathbf{b})^2 - 2\mathbf{a}^1d(\mathbf{b})^1- d(\mathbf{b})^2 = 4\mathbf{a}^2+2\mathbf{a}^1d(\mathbf{b})^1$. Ovšem rozdíl není obecně určen jednoznačným obrazovým způsobem znázorňování. Tabulka 17 ukazuje, že rozdíl je také možné vyjádřit jako „vyrušení se čtverců“. Tedy některý hrot (vrchol, úhel apod.) je ztotožněn a orientace na geometrický střed (obecně těžiště tělesa) také. Toto lze udělat 4 x jinak podle obrazu tabulky 17. Nikde není ale řečeno, že grafický rozdíl nemůže být dán na středech těles, nebo v různé orientaci úhlopříček, nebo i mimo středově. Naopak některá řešení numerických rovnic ukazují, že jde o množinové operace, kdy rozdíl „ploch, jako kubatur ap.“ nemusí mít plný vzájemný průnik odečítaných množin. To chápeme zejména v souvislosti s vektorovým vyjádřením rozdílu. Tedy například +ab-ba by mělo být rovno 0, ale je to +a(b-a) + a(a-b), tedy výsledkem jsou zase jen podobné dva různě orientované „obdélníky“, které lze znovu odečít, a znovu vzniknou menší podobné a tak dál. Dostaneme posloupnost, která může mít limitu shora = 0, ale nemusí. Každý člen posloupnosti je pak dán jako jiná (nesoučasná) operace. Různé principy odčítání jsou dány „osou“ podle které se na sebe tělesa převrací (negují). Velmi při tom záleží na uspořádání těles v SPP, což znamená doslova to, že **záleží na tvaru variace členů v polynomu**.



Tabulka 17: SPP Polynom (a-b)^2 a princip „anulace“ množin ploch

Takže výraz $(\mathbf{a}\text{-}\mathbf{b})^2 = 2\mathbf{a}^1(\mathbf{b}^1\text{-}\mathbf{a}^1) + (\mathbf{b}^1\text{-}\mathbf{a}^1)^2$, pro $(\mathbf{b}^1\text{-}\mathbf{a}^1) = d(\mathbf{b})^1$,tedy $2\mathbf{a}^1 d(\mathbf{b})^1 + d(\mathbf{b})^2$. Vyjadřuje jen horní limitu rozdílu na polynomu. Nikoliv tvarový efekt. *Těleso $\mathbf{a}^2$ může mít i v případě plného průniku mnoho odlišných uspořádání (orientací). Může například bez omezení rotovat pokud přepona čtverce $\mathbf{a}^2 < \mathbf{b}^1$, při soustřednosti těžišť. Toto zase opačně znamená, že každá excentricita a poměr sqrt($\mathbf{a}^2$)/ $\mathbf{b}^1$ dávají jiné parametry rotace ve smyslu omezení úhlu pootočení a posunu středu otáčeného tělesa. Obrazec na levé straně tabulky 17 neumožňuje žádnou rotaci tělesa $\mathbf{a}^2$. Umožňuje jen posun bodů tělesa bez rotace směrem doprava a dolů, nebo kombinovaně. Proto můžeme pro každý rozdíl ploch získat množinu jejích potenciálních pohybů. Rotace nemusí být jen rotací středu (těžiště, geometrického středu apod.), ale jakéhokoliv bodu tělesa. Tělesem myslíme nyní zejména kubické a vyšší prvky, nebo průsečíky. Velmi zajímavé na tom je to, že množina potenciálních posunů je „jednorozměrná“ pro plochu. Pro každý vyšší formální útvar je to počet rozměrů $(\mathbf{x},\mathbf{y})^{n-1}$.*

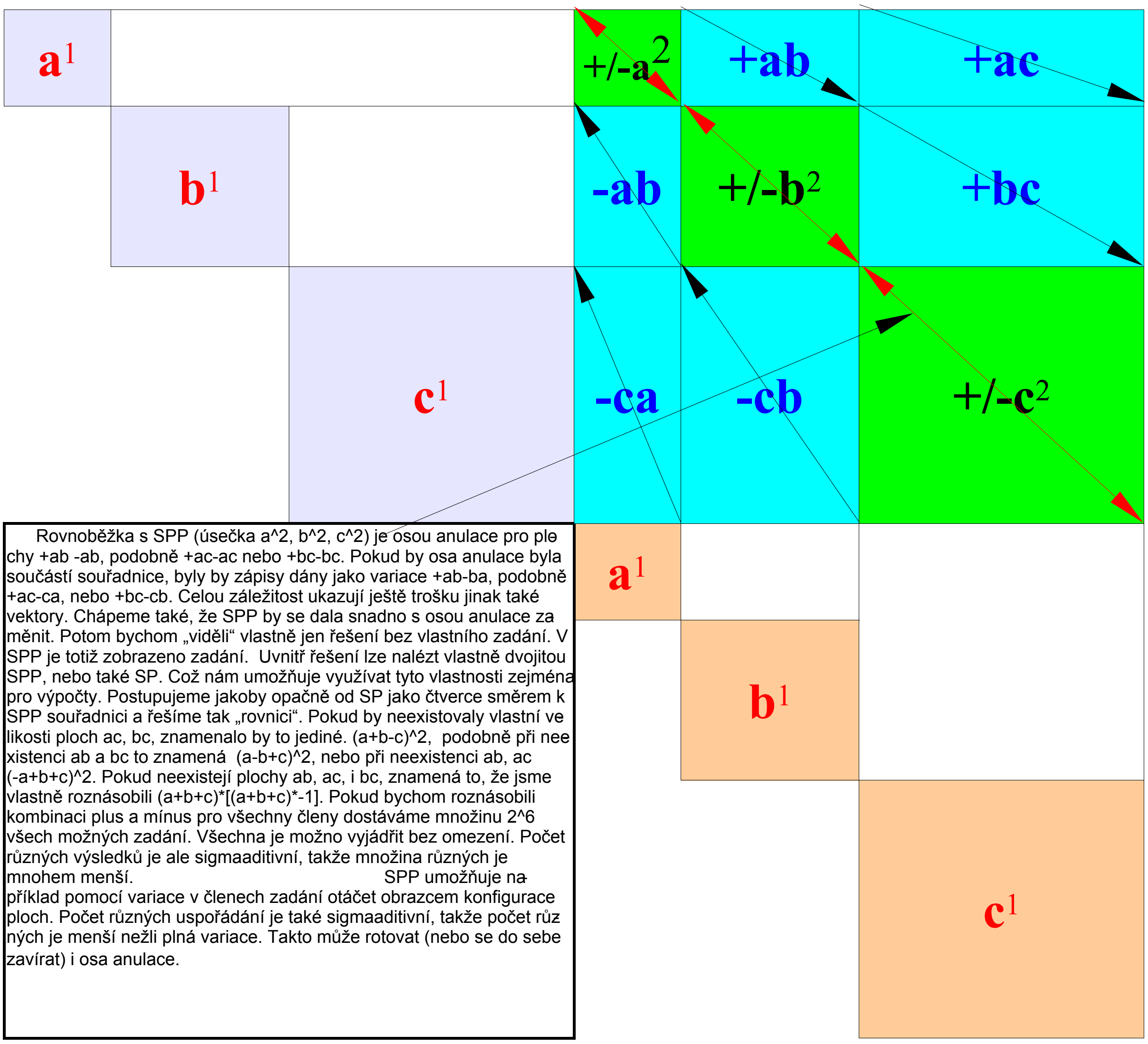
Vzájemný „rovnoběžný“ posun bez „rotace“. Je dán osou „anulace“. Ta může být definována jako osa pomocné SPP. Úhel sevření mezi osami hlavní a pomocné SPP je pak určujícím parametrem pro těleso posunů s velikostí $2\mathbf{a}^1 d(\mathbf{b})^1 + d(\mathbf{b})^2$. Není nutně dáno, že osy musí být sečnami, ale mají vzájemně sečný průmět. To už zabíháme daleko za hranici základů, ale představíme si průmět jako určitý zorný úhel, ze kterého se díváme na takové dvě, nebo více os. Takže i rovnoběžky mohou být v zákrytu, mají tedy společné body. *Klasické sečny jako přímky mají jen 1 společný bod, kružnice a přímka 2, kružnice a trojúhelník od 2 do 3 a tak dál.*

Osa „anulace“ je v jednoduchém případě úsečkou (SPP), nebo přímkou (obecné SP) která prochází středem rozdílu mezi tělesy a je „kolmá“ na hlavní osu SPP. Její extrémní polohy jsou jednotkovým rozměrem (intervalem) pro těleso pohybu. Uváděli jsme si, že osa SPP nemusí být přímkou. Totéž platí o všech potenciálních pomocných osách. Můžeme však vytvořit náhradní přímkové schema pro každou různě zakřivenou SPP.

Pomocné SPP vyjádří těleso pohybů a pro vícerozměrné prvky jsou tyto jakoby mimo vlastní plochu, ale můžeme je vyjádřit úhlem pootočení proti ose hlavní. Dostaneme tak na jednu plochu všechna příslušná tělesa posunů (*rozdílů, průniků, nebo také interakcí*) libovolně nadrozměrných prvků.

Tato interpretace je vektorově geometrická. Můžeme však bez nějakých větších zábran vyjádřit rozdíl také jako podobu členění diference. Například pro $2\mathbf{a}^1 d(\mathbf{b})^1 + d(\mathbf{b})^2$ s centrálním uložením odčítaných objektů nám vznikají plošně zmenšené výrazy. Pro každé $\mathbf{x}^2$ je to $4(\mathbf{x}/2)^2$. Potom $2\mathbf{a}^1 d(\mathbf{b})^1 + d(\mathbf{b})^2$ je rovno výrazu $4\mathbf{a}^1 d(\mathbf{b}/2)^1 + 4d(\mathbf{b}/2)^2$. Pokud by byla tělesa posunuta v poměru 1/3 : 2/3 bylo by vyjádření podobné, jen složitější o počet různých kvadratur.

Například místo $4d(\mathbf{b}/2)^2$ by to bylo $1d(\mathbf{b}/3)^2 + 2d[(\mathbf{b}/3)(2\mathbf{b}/3)] + 1d(2\mathbf{b}/3)^2$ podobně druhý člen. Takže zápisem lze vyjádřit „uspořádání“, stejně jako vektorem. Můžeme také vyjádřit příslušnou indexovou hodnotu anulovaných ploch jako 0^x, nebo jen jako rovnici $\mathbf{x}^{index} = 0$. „Technologie" jako způsob užití je dána spíš potřebou určitého druhu operací a manipulací. Takže často použijeme výraz pro neexistenci, nebo negaci pro zápis do plochy.



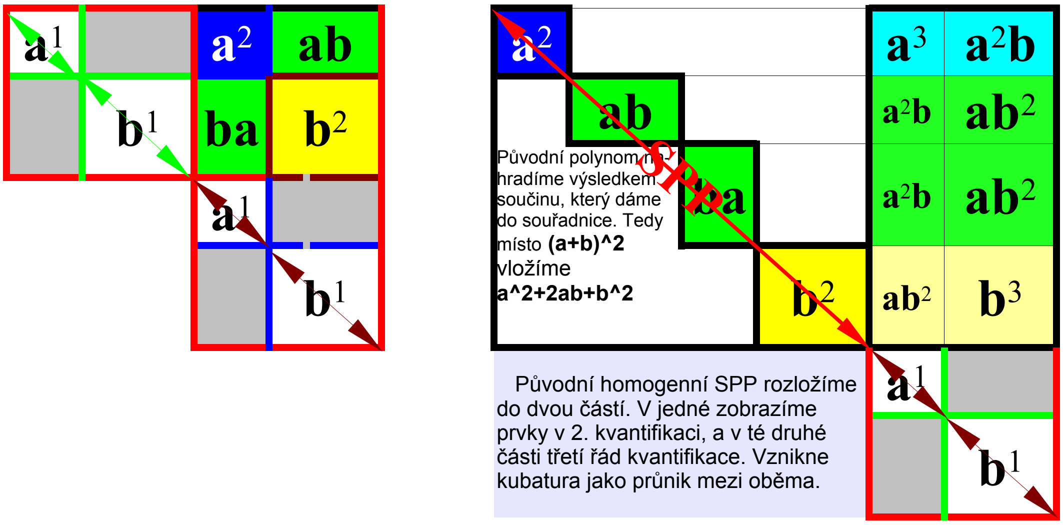
Tabulka 18: SPP Polynom (a+b+c)^2 a variace

Tabulka 18 nás uvádí k dříve nespecifikovaným pojmům. Ne snad, že by nebyla problematika známá, ale říkalo se jí jinak. Nevím jestli někdo z čitatelů slyšel názor, že uspořádáním zadání dosáhneme vysokého zjednodušení řešení. Variace členů v zadaném polynomu je známou záležitostí s podstatou na vyjádření posloupnosti (tedy vlastně statistické třídění), ale slyšel někdo, že by záleželo na tom jak jsou seřazeny členy součinu v zadání? Výsledek je vždy stejný, jestli **ab**, pak také **ba** je rovné stejnému výsledku. Pochopitelnější je to v souvislosti na podíl **a/b** ≠ **b/a** pokud **a** ≠ **b**. Vysvětlení musíme hledat jako podstatu součinu coby základu SPP. Pak vypluje na povrch to, že inverzní funkcí je k **ab** jen **a/b**, dále k **ba** jen **b/a** stejně jako **a+b** je inverzní jen k **a-b**, nebo **b+a** k **b-a**. V SPP se to projeví jako orientace ploch. Zejména při sjednocování numerických a vektorově geometrických postupů nás musí tato záležitost velice zajímat. U SPP je to jedna ze základních zásad. Mnohdy si můžeme dovolit takové zanedbání, protože forma je méně podstatná, ale musíme to vědět co, kde a v čem je to možné.

Záměna pořadí je možná jen podle sigmaaditivity, ale při operacích to nemusí platit vždy. Proto axiomaticky správně musíme rozlišovat pořadí členů v zadání. Je to předpoklad úspěšného řešení, nikoliv podmínka, ale z principu je vždy snadnější pracovat podle zásad, nežli bez nich.

Když hovořím o ose anulace, měli bychom si uvědomit, že se dost přibližujeme například pojmu variance, kovariance, nebo korelace, tedy matematické statistice. Ale souvislosti přeskočíme. Jedná se totiž o vyhodnocování „nesoučasných" stavů množiny, což je mimo téma SPP.

Ukážeme si zobrazování kubatur a vyšších uspořádání v SPP. Jak jsem už vícekrát uvedl, SPP může zobrazovat jen dva blízké kvalitativní druhy prvků, tedy $\mathbf{p}^x$ a $\mathbf{p}^{x-1}$, nebo $\mathbf{p}^x$ a $\mathbf{p}^{x+1}$ Prvek hodnotově nižší je vždy v souřadnici, a vyšší v průsečíku. Můžeme to trošku přizpůsobit, a vyjádřit více druhů prvků, je to zase jeden z druhů manipulace „na SPP“. Základem je ukázka řešení na kubaturách.



Tabulka 19: SPP Polynom (a+b)^3 jako řešení kubatur a vyšších uspořádání

Tabulka 19 nám ukazuje jak postupovat pro grafické vyjádření kubatur. Konkrétně zde ukazujeme postup řešení pro $(a+b)^3$. Mohli bychom to obejít také jen pomocí SP v průsečících, ale to bych doporučoval jen zkušeným uživatelů, kteří vědí proč tomu tak je. Metod podobných můžeme zvolit více, například také „zmnožením“ samostatných SPP. Vždy se bude jednat o pomocnou metodu.

Když provádíme podobné manipulace, tedy spřežení různých druhů SPP, nebo různých prvků do jedné SPP, hovoříme o manipulaci na SPP. Ostatní případy jsou práce v SPP.

Za poznámku stojí vyjádření dvojčlenů **ab** a **ba** v souřadnici. Pokud zavádíme do souřadnice takovéto dvojčleny, musíme zavádět jejich přepony. Tedy to co jsem ukázal v tabulce 19 znamená deformaci souřadnice, nebo deformaci průsečíků. Teoreticky bychom mohli považovat přepony za součást přímkové SPP. Ztrácíme tak ale možnost graficky odečítat skutečné poměrné velikosti. K takovému postupu se uchylujeme spíš pro opačný účel, kterým je rozklad. Ukážeme si rozklad „prvků“.

$$\mathbf{a}^5 = 5\mathbf{a}^4 = 20\mathbf{a}^3 = 60\mathbf{a}^2 = 120\mathbf{a}^1.$$

$$\mathbf{b}^8 = 8\mathbf{b}^7 = 56\mathbf{b}^6 = 336\mathbf{b}^5 = 1680\mathbf{b}^4 = 5040\mathbf{b}^3 = 10080\mathbf{b}^2 = 20160\mathbf{b}^1.$$

Dalo by se vycházet z převodu na stejný řád. Tedy $\mathbf{x}^5$ až $\mathbf{x}^1$. *Známe však vztah mezi kardinálním a ordinérním počtem. Takže* $\boldsymbol{a}2^5$ *ve vztahu nějak* $\boldsymbol{b}2^8$. *32(**a**) ve vztahu k 256(**b**). Jedná se o součet tříd kombinací od **k**=0, do **k** = **a**, nebo také **b**. Nás budou zajímat zejména hodnoty* $\boldsymbol{p}^1$ *a* $\boldsymbol{p}^2$, *konkrétně relace mezi počty dvojic.* Snadno vyjádříme, že součin prvků rozložených polynomů nám dá určitou síť:

$$\mathbf{a}^5 * \mathbf{b}^8 = 120\mathbf{a}^1 * 20160\mathbf{b}^1$$

Souřadnice pak má $120+20160 = 20280\mathbf{p}^1$

Každému prvku $5\mathbf{a}^4$ odpovídá podle průsečíku buď $8\mathbf{b}^7$, nebo $1680\mathbf{b}^4$. Dělitelnost v tomto případě vychází lépe pro druhý případ. Proto ke každému $\mathbf{a}^4$ odpovídá $336\mathbf{b}^4$. Následně $\mathbf{a}^4 = 4\mathbf{a}^3$ a čtyřka je také celočíselným dělitelem pro 336. Takže každému $\mathbf{a}^3$ odpovídá $84\mathbf{b}^4$. Následně $\mathbf{a}^3 = 3\mathbf{a}^2$ a trojka je také celočíselným dělitelem pro 84. Tedy Následně $\mathbf{a}^2 = 28\mathbf{b}^4$ a podobně dvojka. Potom $\mathbf{a}^1 = 14\mathbf{b}^4$. To nám ještě moc nepostačuje. Neumíme si představit nadrozměrné objekty. Proto $14\mathbf{b}^4 = 56\mathbf{b}^3 = 168\mathbf{b}^2$. Nyní si již umíme představit 168 hranolů $\mathbf{ab}^2$. Je to určitý poměrný díl z celku. Takže nyní můžeme vypustit ze souřadnice prvky $\mathbf{a}^1$. Dělají nám 3. rozměr, a vystačíme se 168 prvky do části souřadnice. Bez váhání můžeme zapsat, že 168 čtverců je dáno jako těleso na souřadnici ze dvou částí, nejlépe polovin. Tedy hledáme nejprve druhou odmocninu to je 12,96. To je velmi blízko čtverci 13x13 = 169. Můžeme hledat také jiný poměr, celočíselný násobek, ale není to potřeba. Je zajímavé, že 256/32 ze vztahu kardinálních čísel = 84 = 168/2. Totiž také $\mathbf{x}^8 + \mathbf{x}^5$ by mohlo být $\mathbf{x}^{8+5=13}$. Ale co ta scházející jednotka do čtverce 13^2? Žádná hrůza.168 = 12x14. Čtverec potřebujeme jen pro práci v SPP. Význam je jinde. Podíl kardinálního počtu nám vyjádřil počet čtverců, ty logicky mají rozklad na souřadnici jako 2 prvky $\mathbf{p}^1$. Takže pomocí poměru kardinálního množství u dvou polynomických prvků získáme vynásobením souřadnici poměrného celku. Z toho pak musíme vyjádřit buď ideální čtverec, nebo útvar celočíselného násobku **xy**. Zřejmě podobnou cestou je součet indexů kardinálního počtu jako čtverce nejblíže vyššího. *S takovou posloupností si příliš jist nejsem, ale je zřejmě možné najít spolehlivé souvislosti a z nich vyjádřit vztahy obecně. Musíme si vysvětlit, že pracujeme stále na určité síti řazení. K hodnotě 168 je velmi blízko také třetí mocnina čísla 5, což je počet těch našich velkých dílů* $\mathbf{a}^5 = 5\mathbf{a}^4$. Čtvrtá odmocnina se blíží číslu 4. Paradoxně jsme však množinu hodnot **a** odložili do 3. rozměru a nehodláme se tím dále zabývat. Protože všechny operace umíme jen na zobrazení hodnot **b**.

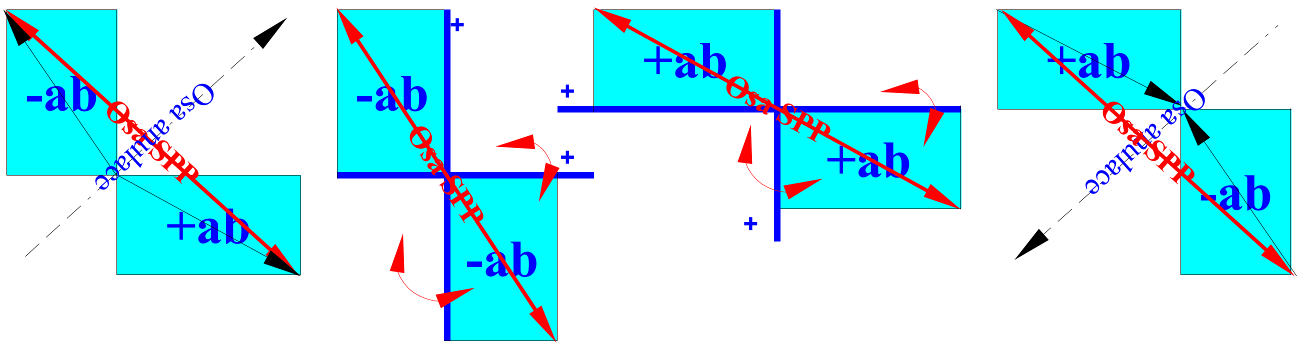
Pro práci v SPP nám vyhovuje nejlépe čtverec. Takže použijeme takový převod, který čtverci vyhovuje a není „velký“ pro přehlednou práci v SPP. Ale ukázali jsme si také zavádění nečtvercových prvků do SPP, kterou tím deformujeme – tabulka 19 obraz na pravé straně. Takže výše mnoha slovy popsanou máme metodu která za každou cenu udržuje souřadnici SPP v ose kvadrantu. To má výhodu zejména pro obecné operace výpočtů, kde musíme vycházet alespoň z přibližné úvahy o charakteru směrnice. To co ve skutečnosti do plného čtverce schází umíme popsat i zapsat, takže nic nebrání používat podobné systémy.

Naučili jsme se v SPP provádět všechny základní operace součtu, rozdílu, podílu a součinu. Součin je sám o sobě podstatou funkce SPP, takže rozdíl je definován jako proces anulace na zobrazení stejné úrovně. Podobně je součet dán buď jako negace rozdílu, nebo jako rozklad podle aritmetického, nebo geometrického průměru do souřadnic. Je – li součtem součet jednotkových vektorů, sčítáme jednoduše na souřadnici, nebo ose anulace.

Rozklad – derivace $\mathbf{a}^2 = 2\mathbf{a}^1$, což je obdobou pro rozklad – derivaci $\mathbf{ab} = \mathbf{a}+\mathbf{b}$. V obou případech jde vyjádřit, že **souřadnice SPP objektu vlastní** je rovna 2**a** pro čtverec $\mathbf{a}^2$, a také **a+b** pro „obdélník“ **ab**.

Zajímavostí je součet typu $2(\mathbf{a}+\mathbf{b})^2$. Získáváme plochy $2\mathbf{a}^2 + 4\mathbf{ab} + 2\mathbf{b}^2$. V SPP je můžeme seřadit jako jediný obdélník $(\mathbf{a}+\mathbf{b})(2\mathbf{a}+2\mathbf{b})$. Ale při poměru stran $\mathbf{b}/\mathbf{a} = 2$ se $2\mathbf{a}^2 = \mathbf{ab}$. Pak jde o obdélník $\mathbf{b}(5\mathbf{a}+2\mathbf{b})$. Tento princip umožňuje vyjádřit tvarovou odlišnost uspořádání. S rozdílem více členů je to obtížnější při nepravidelném členění. Členy původně souměrného uspořádání lze odečíst jen pomocí „natáčení“ anulačních os. Rozdíl lze také různě interpretovat v souvislosti s průnikem, nebo s vektory. Problémové je to právě při špatně setříděných členech polynomů.

Obecnější je výklad součtu a rozdílu mimo souřadnic. Problematiku interpretujeme takto:

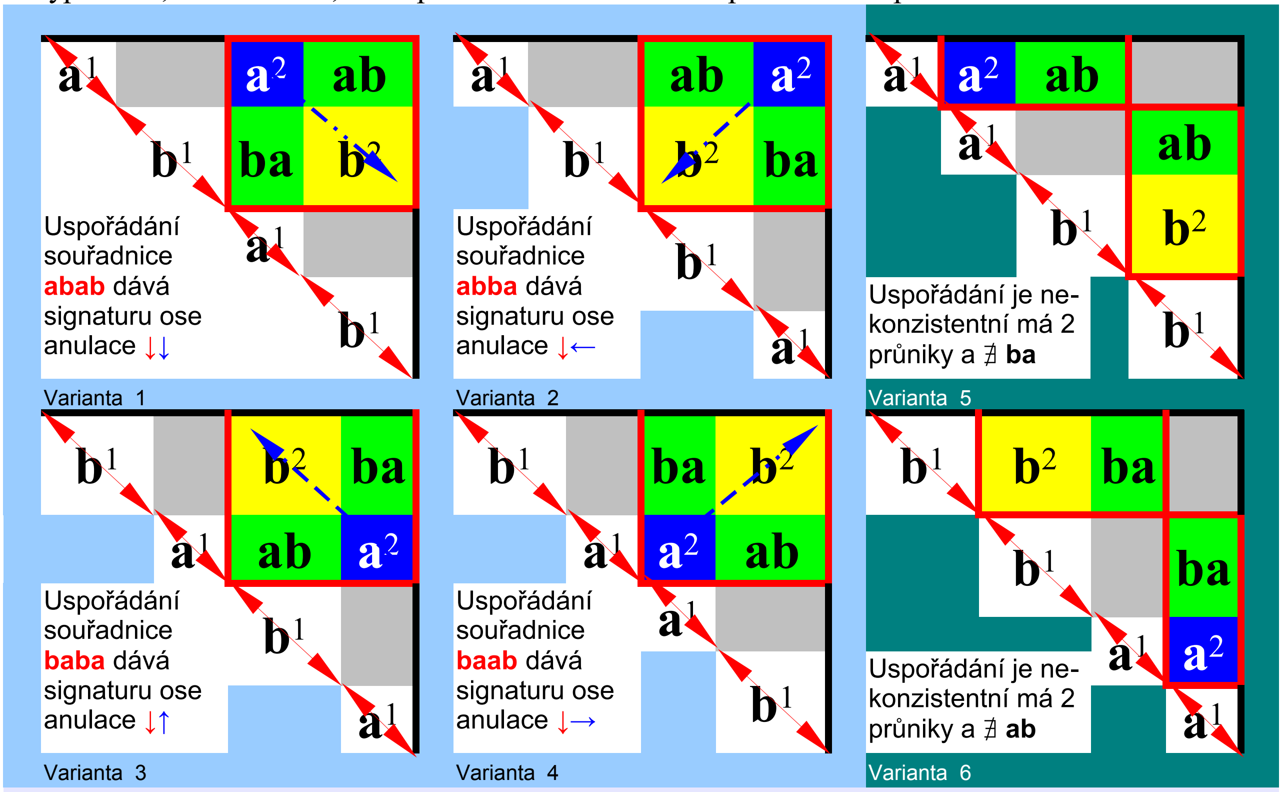


Problém součtu je v tom, že lze sečíst variantně podle dvou os (**x**, nebo **y**). Rozdíl potřebuje druhou osu.

Tabulka 20: SPP Obecná problematika součtu a rozdílu v SPP

Pokud jsou ovšem dvojrozměrná tělesa v souřadnici, máme zdeformovánu osu SPP. Grafické součty a rozdíly jsou obtížné. Proto volíme raději cestu „přímkových“ os SPP.

To co je na jedné straně nevýhodou, je na straně druhé výhodou a ne malou. Ze zadání tabulkou 20 není na prvý pohled zřejmé, že jde o případ nad souřadnicí. Tam totiž mají vektory sice správný směr, ale nevhodnou orientaci. Pochopení je spíš v oblasti podílu, nebo součinu. Diference jako vyjádření ukáže něco jiného. Přes to jde o „součet“. Pokud je $\mathbf{ab} = \mathbf{a}^2+\mathbf{a}(\mathbf{b}-\mathbf{a})$, nebo jen $\mathbf{b}^1 = \mathbf{a}^1+(\mathbf{b}^1-\mathbf{a}^1)$ můžeme vyjádřit také podobně každý vektor a každé dva takto variačně řadit. Pak ale není jedno, jestli řešíme parabolu, nebo hyperbolu, či sinusoidu, nebo přímku. Dostáváme se opět k variaci prvků.



Plná variantnost podle 4! pro 4 různé prvky. Nekonzistnost vzniká pokud obě dvojice nejsou v souřadnici jako součet (a+b) a (c+d)

a	b	c	d	Varianta 1	b	a	c	d	Varianta 4	c	a	b	d	Varianta 5	d	a	b	c	Varianta 3
a	b	d	c	Varianta 2	b	a	d	c	Varianta 3	c	a	d	b	Varianta 5	d	a	c	b	Varianta 4
a	c	b	d	Varianta 5	b	c	a	d	Varianta 4	c	b	a	d	Varianta 1	d	b	a	c	Varianta 6
a	c	d	b	Varianta 5	b	c	d	a	Varianta 3	c	b	d	a	Varianta 2	d	b	c	a	Varianta 6
a	d	b	c	Varianta 2	b	d	a	c	Varianta 6	c	d	a	b	Varianta 1	d	c	a	b	Varianta 4
a	d	c	b	Varianta 1	b	d	c	a	Varianta 6	c	d	b	a	Varianta 2	d	c	b	a	Varianta 3

Tabulka zobrazuje variaci (a+c)(b+d). Pokud se ac, nebo bd nedotýkají hrotem souřadnice, nejsou průniky konzistentní.

Tabulka 21: SPP Problém variace prvků v součinu

Tabulka 21 ukazuje problematiku z jednoho úhlu pohledu, kterým je osa anulace pro dvojčleny **ab**, nebo **ba**. Samozřejmě osa anulace pro čtverce je jiná, ale pro názornost stačí tato jedna osa. Budeme předpokládat, že anulace mezi čtverci by probíhala po přeponách směrem do většího čtverce. To je poměrně jednoduché řešení. V případě nekonzistentních uspořádání je to problém mnohem větší. Mezi opačnými členy existuje osa anulace. Ale nekonzistentní průniky nemají opačné členy. Nelze je odečítat, pouze sčítat. To nám ukazuje také tabulka 20.

Celou záležitost musíme chápat ještě „kombinatoricky“. Ze 4 prvků dostaneme 6 různých dvojic. Tyto dvojice se dají uspořádat po dvou tak, že vzniknou tři dvojice uspořádaných prvků. Jedna z dvojic nutně nemůže být stejně konzistentní s ostatními dvěma. Velmi podobný problém jsme řešili v tabulce 10 *vpravo dole jako určení 2x3 dvojic z celku 6**p** (z 15 dvojic redukováno na 9 ze kterých se vybírá jako třídí). Zde řešíme problém množiny menší, asi jako kdybychom v případě tabulky 10 řešili trojici z celku 15 možných. Tabulka 10 má ale dvojice v dotyku se souřadnicí vyřešeny dvěma trojicemi.*

Tady stojí problém ještě v rovině kompaktnosti, což nebylo před tímto místem možné vyjádřit. Variance jako „permutace“ 4 prvků je dána množstvím 4!, *tedy 24 různých uspořádání.* Z toho plná třetina (8) jsou řešení nekompaktních průniků.

*Navodíme na charakteristický problém prvku. Ten je řízen velmi podobně. Ale námi popisovaná nekompaktnost může znamenat například oddělení kvalit jako je náboj (+) a (-). Pochopíme, že nekompaktní uspořádání má jedinou polaritu a sice buď +2**ab**, nebo -2**ba**.*

Také kompaktní (buď sečtené, nebo odečtené) průniky bychom mohli podobně přiřadit. Řekneme že při *dost velké nadsázce je (**a-b**)^2 podobné neutronu, a (**a**+**b**)^2 zase protonu. Asociace však připomíná více rozpad na subatomární částice.*

Takovými záležitostmi se budeme zabývat v jiné práci. Z této polohy navíc na úrovni základů je to podsouvání a spekulace. Jenže spekulace velice zajímavá. Ukazuje, že vlastní velikost prvku je až druhořadou záležitostí. Podstatnější je seřazení. To navazuje na téma „Rozvoj přirozené množiny“. Zřejmě se dá pomocí tohoto vysvětlit postupné průměrování vlastní velikosti kontinuálních prvků. Relativní poměry jsou pak důležitější než absolutní hodnoty, a nad touto důležitostí leží teorie o nadřazenosti uspořádání.

Samozřejmě, že to má zase souvislost s konstantami. Nebo možná bych měl napsat slovo také. Mně osobně žádná konstanta nenechá v klidu. Nic mi není axiomaticky svaté. A tak mi například π^2 připomíná čtverec kterému do úplnosti něco schází asi tak jako je vyjádřeno na straně 20. *Obdélník 14 x 12 (168)je přibližně roven čtverci 13^2 (tedy 169).* Zde je to asi podobné jen s tím rozdílem, že něco málo přidáme ke gravitační konstantě (cca 1/20) a dostaneme π^2. Nemusíme příliš pochybovat o tom, že gravitace má s π něco společného. Pod gravitačním působením se masa hvězd formuje stále znovu do kulového tvaru.

Také jiná konstanta může ukazovat na to, že gravitační konstanta je dolní limitou určité posloupnosti, která souvisí zase s konstantou ***e***. Všechny tyto záležitosti souvisí velmi úzce s počtem 4. Cožpak není náhodou povrch koule roven $4\pi r^2$? Nebo obsah kruhu $\frac{1}{4}\pi d^2$ nebo πr^2.

Já počet 4 interpretuji jako množinu matematického prvku z důvodu který říká, že stabilita je dána konvergencí na ½, a nestabilita začíná pod hodnotou sqrt(**n**). Číslo 4 je současně sqrt(**n** = 4) = ½(**n** = 4).

Buď existuje, nebo ne, ale také to říká hodně o impulzu, který můžeme jako změnu prvku dodat. Tímto velikostním impulzem je číslice 2 (maximální změna bez degradace **DS** je rovná polovině **n**). Vnější impulz s velikostí ½ **n** prvek „nerozloží“ ale udělí mu vnější „pohyb“. Větší impulz, takový který by jej rozložil lze prvku přidělit jen v prostředí vyšším, nežli ve kterém vznikl. Potenciálně se musí dostat do prostředí, kde je obklopen zcela úrovní „stabilnějších“, nebo „rychlejších“ prvků. Znamená to, že se musí ve třech směrech stabilizovat hodnotou vlastní velikosti, a ze čtvrtého směru musí přijít impulz větší, nežli jsou stabilizující „opory“. Znamená to, že na rozložení je třeba o málo víc, nežli 4 součtové vnitřní potenciály „rozkládaného“ prvku, což je matematická, nikoliv fyzikální metafora.

Také prakticky neexistuje rovnocenný vzájemný dotyk mezi relativně stejnými prvky v počtu větším nežli 4. *Ještě přichází v úvahu 1 středový prvek, ale ten je zásadně menší.* Uspořádání 4 rovnocenných prvků s rovnocenným dotykem je limitní prostorové uspořádání (*náhradní schema čtyřstěn*).

Toto je pravý princip gravitace, ale od intuitivního tvrzení k rozumnému důkazu je ještě daleko. Přes to skutečně existují důkazy „kupeckými počty“, že se vše točí kolem čísla 4, a je toho víc, nežli je možné obsáhnout v kapitole SPP. Jen připomenu kolik má prvků DNA, nebo RNA – co jiného, zase jen 4.

Tedy 3 jsou shodné a jedním se tyto kyseliny odlišují. Tedy druhově 5 různých prvků, ale z toho jsou 2 specifické svému druhu kyseliny. Také bych neměl zapomenout na to, že DNA, RNA je „šroubovicí“, což je s kruhem a kružnicí úzce související pojem. Také projevy jsou jakoby dvakrát podvojné. Tedy stejný efekt jako ukazuji v tabulce 21 pod názvem problém variace členů součinu. Doufám, že o dokonalosti genetického kódu nikdo nepochybuje.

V rámci pokročilých kapitol, které by měly vyjít později se budeme zabývat různými záležitostmi mnoha různých oborů. Prostředníkem nám vždy bude přímo, nebo nepřímo SPP a SP. Samozřejmě, že tato kapitola nemůže být vyčerpávajícím způsobem zavedena do základů teorie pravděpodobnosti.

V rámci této práce jsou některé záležitosti podrobněji rozebrány v komentáři této kapitoly pod názvem SP a SPP. Mnoho pojmů souvisí například s kapitolou „Pascalův trojúhelník“, nebo s numerickými příklady, ale souvislosti jsou v nějaké míře na každé kapitole základů.

Já doufám, že jsem alespoň zčásti vysvětlil co to je SPP (nebo také SP), a k čemu se to hodí. *Když si dáme dost práce se zavedením známých teorií a různých matematických pojmů, teorémů a problémů do SPP, přijdeme na to, že jsou si velice podobné. Jen jakoby běželi vlastní cestou a vlastním životem nesouvisle na ostatních řešeních. SPP by to uměla sjednotit. Je sjednocující matematickou teorií.*