

19. Kontrafaktus

Pan Krab pozval na sobotní odpoledne k sobě domů malou skupinku přátel, aby se společně podívali na fotbalový zápas v televizi. Achilles je již na místě, avšak pan Želva a jeho přítel, lenochod pan Sasha, jsou zatím stále očekáváni.

Achilles: No poslyšte, já mám pocit, že vidím naše kamarády blížít se na jakési prapodivné jednokolce!

(Lenochod a Želva sesednou a přicházejí.)

Krab: Milí přátelé, jsem tak rád, že jste tady! Rád bych vám představil svého milého starého známého, pana lenochoda Sashu – a toto je Achilles. S panem Želvou se myslím již znáte.

Lenochod p. Sasha: Pokud má paměť sahá, toto je myslím poprvé, kdy mám příležitost seznámit se s bikyklopy. Rád vás poznávám, milý Achille. Slyšel jsem o vašem bikyklopím druhu spoustu výtečných věcí.

Achilles: Stejně jako já o vás, buďte ujistěn. Mohl bych se podívat na váš elegantní dopravní prostředek?

Želva: Máte na mysli náš tandemový monocykl? Na tom není nic elegantního. Je to pouhý nástroj určený k tomu, aby nás dva současně dopravil z místa A do místa B.

Lenochod: Vyrobila jej stejná společnost, která dělá stoly na duální monoliár.

Achilles: Aha, chápu. K čemu je tady to tlačítko?

Lenochod: To je řazení.

Achilles: Hleďme! Kolik to má rychlostí?

Želva: Celkem jednu, tedy počítáme-li v to i zpátečku. Většina modelů jich má méně, ale tohle je velmi speciální verze.

Achilles: Váš tandemový monocykl je nádherný. Ach, pane Krabe, chtěl jsem vám hlavně říct, jak velice se mi líbil včerejší koncert vašeho orchestru.

Krab: Děkuji, Achille. Byl jste tam také, pane Lenochode?

Lenochod: Ó, nikoli, nemohl jsem se bohužel dostavit, účastnil jsem se totiž soutěže smíšených singlů v ping-pingu. Bylo to velice napínavé, protože můj tým se ocitl ve finále sám se sebou.

Achilles: A vyhráli jste něco?

Lenochod: No jistě! Hlavní cenou byla měděná dvojstranná Möbiova páska. Na jedné straně je postříbřená a na druhé pozlacená.

Krab: Tak to vám tedy gratuluji, pane Lenochode.

Lenochod: Děkuji. Avšak povězte mi, prosím, o tom koncertu.

Krab: Bylo to nesmírně příjemné představení. Hráli jsme pár kousků od těch Bachových dvojčat –

19. KONTRAFAKTUS

Lenochod: Myslíte ty slavné chlapce Johanase a Ebastiana?

Krab: Přesně ty. A vyskytlo se tam jedno dílko, které mi vás připomnělo, pane Lenochode – fantastický klavírní koncert pro dvě levé ruce. Jeho jediná a zároveň předposlední věta byla jednohlasá fuga. Nedovedete si představit, jak strašně byla komplikovaná. Jako poslední jsme hráli Beethovenovu Zavátou Zenfonii. Po skončení se všichni diváci zvedli ze židlí a tleskali jednou rukou. Bylo to ohromující.

Lenochod: Tak to mě mrzí, že jsem o to přišel. Myslíte, že se koncert nahrával? Mám doma hifi, na kterém bych si jej mohl přehrát. Nejlepší dvoukanálové mono, jaké je k sehnání.

Krab: Jsem si jist, že nahrávku někde snadno seženete. Tak, přátelé, zápas za chvíli začne.

Achilles: A kdo vlastně dnes hraje, pane Krabe?

Krab: Jestli se nepletu, tak hrají Domáci proti Hostům. Ale vlastně ne, promiňte, to bylo minulý týden. Dnes hrají Domáci proti Přespolním.

Achilles: Já vždycky fandím Domácím.

Lenochod: To je strašně konvenční. Já nikdy nefandím Domácím. Čím blíže má nějaký tým k protinožcům, tím více mu fandím.

Achilles: Aha, tak vy jste fanouškem Protinožic? Slyšel jsem, že je to příjemné místo k životu, ale na návštěvu by se mi tam nechtělo. Je to tak strašně daleko.

Lenochod: Na Protinožicích je nejzajímavější, že bez ohledu na to, jak daleko cestujete, se jim nepřiblížíte ani o píd.

Želva: Tak to je přesně místo podle mého gusta.

Krab: Začátek zápasu. Zapnu televizi.

(Přistoupí k obrovské skřini s obrazovkou, pod kterou se nachází komplikovaná přístrojová deska jako v letadle. Zmáčkne tlačítko a na obrazovce se objeví fotbalový stadion v nádherných barvách.)

Hlasatel: Dobré odpoledne, vážení fanouškové. Tak tedy, zdá se, že čas opět oponou trhnul a tradiční rivalové, týmy Domácích a Přespolních, se zase jednou potkávají na zeleném trávníku. Celé odpoledne tady drobně mží, takže trávník je mírně navlhlý, navzdory počasí však vše nasvědčuje tomu, že nás čeká velmi pěkný zápas, těšíme se zejména na souboj obou skvělých brankářů Stopese a Prívarka. A je to tady, přátelé, Šuplíček z Domácího týmu provedl výkop, a už se hraje! K míči se dostává Protoplaz od Přespolních, přihrávka dozadu, ta je ale nepřesná a míče se zmocňuje Šlaušínek z týmu Domácích.

Krab: Teda ten mu dal ale parádního koňara! Viděli jste, jak Uňafatěnc z toho pitomce Protoplaza MÁLEM obehřál? Pak tam ale nějak uklouzl nebo co...

Lenochod: Ale jděte, pane Krabe. Nic takového se nestalo. Uňafatěnc ho přece NEOBEHRÁL. Neměl byste mást nebohého Achilla (a ani nás ostatní) s nějakými chimérami o tom, co se stalo „málem“. Zajímají nás pouze fakta, žádné „kdyby“, žádné „málem“, žádné „možná“ a tak dále.

Hlasatel: Podíváme se na záznam. Sledujte hráče s číslem 79, Uňafatěnce, jak si počkal na Protoplaza, vyrazil na něj z boku a málem jej obehrál!

Lenochod: „Málem“! Pche!

Achilles: Takový skvostný manévr! Ještěže máme ty záznamy, nevím, co bychom si bez nich počali.

Hlasatel: S míčem si pohrává Hexamřusk, těsně před velkým vápnem ale nečekaně přihrává, tam je už připravený Hušatý, klička, přebíhá s míčem napravo, přihrávka Příprudičovi, ten kličkuje hned dvakrát a vzápětí je faulován ve skrumáži u středně velkého vápna. To je ale žalostná bilance, tři kličky a posun o pouhé jedno vápno!

Lenochod: Paráda! Senzační hra!

Achilles: Počkejte, pane L., já jsem měl za to, že fandíte Přespolním? Vždyť proti těm se teď bude kopat volný přímý kop.

Lenochod: Vážně? Ale co, na tom přece nezáleží, hlavně, že je to tak krásný fotbalček. Tak jedeme, chlapi!

(...skončí první poločas. V polovině druhého poločasu mají domácí navrch, ale prohrávají 2 : 1 a zoufale potřebují vyrovnat.)

Hlasatel: Míč se nám zatoulal ke Kazibuřtovi, ten se trochu stahuje dozadu, rozhlíží se, komu by přihrál, a nakonec levou falší posílá balon Stopesovi. Daleko na pravém křídle stojí zcela osamělý Prívarok. Teď si ho konečně všiml i Stopes a posílá mu míč dlouhou přihrávkou při zemi. Prívarok si míč bravurně zpracoval přímo ze vzduchu a – *(celé publikum vyděšeně vyjekne, což je z televize dobře slyšet)* – ale do háje, míč skončil v zámezí. To je pro Domáci opravdu katastrofa, přátelé. Nebýt toho, že se Prívarok dostal do autu, mohl jít skoro úplně sám na skoro prázdnou bránu, což by byl skoro jistý gól. Počkáme si na hypotetický záznam.

(Na obrazovce se objeví stejný výjev jako před chvílkou.)

Hlasatel: Míč se nám zatoulal ke Kazibuřtovi, ten se trochu stahuje dozadu, rozhlíží se, komu by přihrál, a nakonec levou falší posílá balon Stopesovi. Daleko na pravém křídle stojí zcela osamělý Prívarok. Teď si ho konečně všiml i Stopes a posílá mu míč dlouhou přihrávkou při zemi. Prívarok si míč bravurně zpracoval přímo ze vzduchu a – *(celé publikum vyděšeně vyjekne, což je z televize dobře slyšet)* – málem se dostal s míčem do zámezí! Pořád je ale skoro na hřišti a teď jde skoro úplně sám na skoro prázdnou bránu! Prívarok střílí, míč se odráží od břevna, a je to gól pro domácí! Gól, gól! Je vyrovnáno! *(Stadion vypukne v hlasitý jásavý řev.)* Ano, přátelé, viděli jsme, co by se bývalo bylo stalo, kdyby se Prívarok nebyl dostal s míčem do autu.

Achilles: No tak počkat, byl to gól nebo nebyl? Platí ten gól? Nebo byl předtím ten aut?

Krab: Gól samozřejmě neplatí. To byl jen takzvaný hypotetický záznam. Prostě tu situaci v televizi dotáhli o kousek dál, než jak vypadala ve skutečnosti.

19. KONTRAFAKTUS

Lenochod: To je největší blbost, jakou jsem kdy slyšel! Příště si na nás někdo vymyslí betonové špunty do uší!

Želva: Tyhle hypotetické záznamy, to je trochu neobvyklá věc, nezdá se vám?

Krab: Pokud máte Hypo-TV, tak ani ne.

Achilles: Co to je, Hypo-TV? To bude asi nějaká bulvární televize, ne? Nebo ještě něco horšího?

Krab: I kdepak! To je úplně nový typ televizního přijímače, který je schopen přechodu do hypotetického režimu. Přijímá vysílání na takzvaných kondiciokanálech. Hodí se zejména na fotbalové zápasy a podobné věci. Zrovna jsem si ho pořídil.

Achilles: K čemu to má tolik tlačítek a všech těch komplikovaných ciferníků?

Krab: Aby se dal naladit správný kondiciokanal. V hypotetickém režimu jich vysílá spousta a musí jít mezi nimi snadno volit. K tomu slouží všechny ty ovladače.

Achilles: Mohl byste nám to předvést v praxi? Obávám se, že zatím stále zcela nechápu, co myslíte tím „vysíláním v hypotetickém režimu“.

Krab: Ale to je opravdu velice jednoduché. Jsem si jist, že na to přijdete i sám. Já si zatím odskočím do kuchyně a připravím pár hranolků, neboť je mi dobře známo, že pan Lenochod má pro ně slabost.

Lenochod: Hmmm, mňam, mňam, tak na to se opravdu těším, hranolky jsou mé nejoblíbenější jídlo.

Krab: A co vy ostatní?

Želva: Pár bych jich snad také zvládl schroustat.

Achilles: Já též. Ale počkejte ještě prosím. Je k užívání vaší Hypo-TV potřeba nějaký trik?

Krab: Ani ne. Prostě se dívejte dál a kdykoli se něco stane málem nebo kdykoli pocítíte touhu, aby se věci vyvíjely jinak, tak si chvilku hrajte s těmi ovladači a tlačítky a sledujte, co se bude dít. Těžko tomu můžete ublížit. Na druhé straně se ale může stát, že naladíte nějaké vpravdě exotické kanály. *(Načež zmizí do kuchyně.)*

Achilles: To by mě zajímalo, co tím myslel. Ale co, vraťme se k zápasu. Ta hra mě úplně pohltila.

Hlasatel: Přespolní stále vedou 2 : 1. Domáci jsou u míče, Uňafatěnc je vysunutý daleko vpředu. Míč má teď Hušatý, dlouhý a vysoký výkop, míč se snáší poblíž Uňafatěnce, ...

Achilles: Jedem, Uňafatěnc! Ať to cáká za patama! Ukaž těm přivandrovalcům, zač je toho u nás loket!

Hlasatel: ...a dopadl rovnou do obrovské louže, ŽBLUŇK! Odráží se ale úplně jinam, než by člověk čekal! Teď se k němu ovšem dostanou Přespolní, konkrétně dvoumetrový obr Ňuflíček, který tam peláší zprava. Už už se zdálo, že míč přistane Uňafatěncovi na noze, ale pak se stalo něco nečekaného, najednou sklouzl jinam, dostali se k němu Přespolní, přešli do protiútku a teď dokonce

rozhodčí signalizuje, že budou kopat penaltu! Tak to je pro Domáci opravdu nemilé. Jo, není holt vždycky posvícení.

Achilles: Zatracený děš! Krucinál, kdyby tak chtělo přestat pršet! (*Nervózně si mne ruce.*)

Lenochod: Zase ty vaše zmatené hypotetické nesmysly! Proč se pořád všichni uchylujete do nějakých absurdních vysněných světů, co by bylo, kdyby? Proč pořád uvažujete v podmiňovacím způsobu? Já kdybych byl na vašem místě, tak bych se tvrdě držel při zemi a vnímal bych pouze realitu. Mým heslem by bylo „Pryč s hypotetikálem!“ A toho bych se držel, i kdyby mi někdo nabízel třeba sto, co sto, klidně i sto dvanáct hranolků!

Achilles: To mě přivádí na nápad. Možná, že když budu chvíli vhodným způsobem kroutit s těmi knoflíky, tak se mi podaří vykouzlit hypotetický záznam zápasu, ve kterém nebude pršet, na hřišti nebudou louže, Uňafatěncovi to nebude klouzat a Šuplíček nebude takový matlák. To by mě zajímalo... (*Stoupne si před Hypo-TV a zírá na ni.*) Nemám ale vůbec ponětí o tom, co které to tlačítko dělá. (*Zakroučí náhodně několika tlačítky.*)

Hlasatel: Přespolní stále vedou 2 : 1. Domáci jsou u míče, Uňafatěnc je vysunutý daleko vpředu. Míč má teď Hušatý, dlouhý a vysoký výkop, míč se snaší poblíž Uňafatěnce, ...

Achilles: Jedem, Uňafatěnc! Ať se praší za patama! Ukaž těm přivandrovalcům, zač je toho u nás loket!

Hlasatel: ...a dopadl rovnou do obrovské louže, ŽBLUŇK! Ale odráží se úplně krásně přímo na nohu Uňafatěncovi! Za ním sice peláší zprava dvoumetrový obr Ňuflíček, ale je o hodně pozadu, Uňafatěnc mu bez problémů uteče, a teď běží již zcela sám na branku! Už je v malém vápně, střela placírkou k tyči, a gól, přátelé, gól, je vyrovnáno! (*Z tribuny fanoušků Domácích se ozývá veselý řev.*) Tak, vážení fandové, přesně takhle by to dopadlo, kdyby míč byl šišatý, a ne kulatý. Ve skutečnosti ale Přespolní vedou 2 : 1 a budou kopat penaltu. Jo, holt není každý den posvícení.

Achilles: Co vy na to, pane Lenochode?

(Achilles se ušklíbne směrem k Lenochodovi, ten si ho ale vůbec nevšimá a visí očima na právě přicházejícím Krabovi, který přináší na velké míse sto dvanáct, co sto dvanáct, sto velkých šťavnatých hranolků a ubrousky pro celou společnost.)

Krab: Tak jakpak se vám zamlouvá moje Hypo-TV?

Lenochod: Upřímně řečeno mne trochu zklamala. Připadá mi, že v podstatě vůbec nefunguje. Je dobrá leda k tomu, aby po většinu času podnikala nesmyslné výlety do neexistujícího světa. Kdyby byla moje, hned bych ji věnoval někomu takovému, jako jste vy, pane Krabe. Moje ale samozřejmě není.

Achilles: Je to zvláštní zařízení. Chtěl jsem si zkusit znovu pustit kousek zápasu, abych viděl, jak by se vyvíjel, kdyby nepršelo, ale ta věc má zjevně svou vlastní vůli! Místo aby změnila počasí, změnila tvar míče! To mi vysvětlete, jak může

19. KONTRAFAKTUS

být fotbalový míč šišatý? Míč by měl mít tvar míče, ne? To je spor sám o sobě!
Neslýchaná věc!

Krab: Ale vždyť je to jenom sport. Čekal jsem, že najdete nějaké o hodně zajímavější kondiciokanály. Nechcete se třeba podívat, jak by se zápas vyvíjel, kdyby se místo fotbalu hrál hokej?

Želva: To je nápad!

(Krab zakrouží dvěma tlačítky a ustoupí od obrazovky.)

Hlasatel: A máme tu další vyloučení na straně Domácího týmu.

Achilles: Jak to, sakra, proč zase vyloučení!?

Hlasatel: Ano, ano, vážení fanouškové, vyloučeníčko! Když si jen tak přepnete z fotbalu na hokej, musíte být připraveni něco obětovat. Tak jak jsem řekl, na straně Domácích došlo k vyloučení, ti tedy teď budou hrát dvě minuty v oslabení, a rozehrávat se bude v jejich obranném pásmu. Na buly přijíždí Hušatý a dvoumetrový obr Ňuflíček. Uňafatěnc je navzdory početnímu oslabení vysunutý vpředu u červené čáry. Puk získává Hušatý a hned jej prudce posílá daleko dopředu přímo na volného Uňafatěnce –

Achilles: Jedem, Uňafatěnc! Ať to cinká pod bruslema! Ukaž těm přivandrovalcům, zač je toho u nás loket!

Hlasatel: ...a ten se teď prudce odráží od mantinelů, ŘACH! Ale snáší se úplně krásně přímo na hokejku Uňafatěncovi! Za ním sice bruslí zprava dvoumetrový obr Ňuflíček, ale je o hodně pozadu, Uňafatěnc mu bez problémů ujede, a teď najíždí již zcela sám na branku! Ale, ne, tak z toho nic nebude, rozhodčí signalizují ofsajd na modré čáře, puk se vrátí před branku Domácích, na buly je opět dvoumetrový obr Ňuflíček, ten chlap je prostě všude, získává touš, přihrávka dozadu na Výkvasníka, Výkvasník pálí od modré a je to gól, puk se třepotá v síti, tak to je pro Domáci hotová katastrofa. Tak takhle by, vážení přátelé, vypadal tento zápas, kdyby se jednalo o lední hokej.

Lenochod: Pcha! To jste ten zápas mohl klidně přenést třeba na Měsíc.

Krab: Ale to je velmi snadné, přáteli, jak je ctěná libost! Přijďte, poradíme, posloužíme, jen dvěma tlačítky zakroužíme...

(Na obrazovce se objeví potměšilá ledová plocha na dně skličujícího opuštěného měsíčního kráteru. Na ploše proti sobě nehybně stojí dvě mužstva ve skafandrech a bruslích. Zničehonic se náhle všichni dají do pohybu. Puk se občas ocitne ve vzduchu tak vysoko, že jej chvíli vůbec není vidět, a pak se velice zvolna snáší zpět na ledovou plochu přibližně půl kilometru od místa, odkud byl vyhozen.)

Hlasatel: A zde můžete, přátelé, vidět hypotetický záznam zápasu, jak by se odehrával na Měsíci. Ozveme se vám ihned po skončení následující přestávky na reklamu spřátelené firmy, která vyrábí mé oblíbené pivo Sládkův chlup.

Lenochod: Kdybych nebyl tak líný, tak bych snad ten krám odnesl zpátky do prodejny sám. Co však počít, když je mi souzeno býti pouhým líným Lenochodem...
(Nacpe si plnou tlamu hranolků.)

Želva: To je úplně senzační vynález, pane Krabe! Měl bych jeden hypotetický nápad.

Krab: Sem s ním!

Želva: Jak by asi ta hra, kterou jsme teď naposledy sledovali, vypadala, kdyby se odehrávala ve čtyřrozměrném světě?

Krab: Tak to je trochu složitější záležitost, pane Ž., ale myslím, že bych to měl být schopen zvládnout, zkusíme to, prosím jen o chvilku strpení.

(Postaví se k přístroji a poprvé se zdá, že skutečně využívá celý ohromný velín své Hypo-TV naplno. Téměř s každým knoflíkem pootočí alespoň dvakrát nebo třikrát a neustále bedlivě sleduje měnící se údaje na několika cifernících. Nakonec se spokojeným výrazem ve tváři ustoupí od přístroje zase zpět.)

Myslím, že teď by to mělo jít.

Hlasatel: A nyní se podíváme na tuto situaci ještě jednou ze záznamu.

(Na obrazovce se objeví těžko popsatelná spleť pokrouceného potrubí. Nejprve se zvětšuje, pak zase zmenšuje, chvíli vypadá, jako kdyby rotovala kolem dokola. Náhle se přemění na podivný objekt houbovitého tvaru a pak zase zpět na záplavu pokroucených trubek. Zatímco výjev prochází dalšími bizarními proměnami, hlasatel neustále komentuje.)

U nadpuku je teď Uňafatěnc. Rád by někomu přihrál, a teď si konečně všiml úplně volného Hušatého číhajícího na modré nadrovině, perfektní přihrávka podél levé nadgeodetické transversály, nadpuk bravurně svou nadholí zpracovává Hušatý a vydává se s ním po své vlastní nadrovině, s obavami hledám v nadprostoru nadrozhodčího, snad to tentokrát nebude ofspejs, a Hušatý je teď hrubě nadfaulován ve střelecké pozici jen nějakých pětadvacet tisíc krychlových parseků od nadbranky. Tady vidíte, vážení trojrozměrní fandové, jak by se hokejový zápas vyvíjel ve čtyřech prostorových dimenzích.

Achilles: A co vlastně děláte, pane Krabe, když kroutíte všemi těmi knoflíky na té vaší přístrojové desce?

Krab: Musím zvolit ten správný kondiciokanal. Strašná spousta kondiciokanalů vysílá zároveň a já musím najít ten správný, který vysílá právě tu hypotetickou situaci, kterou chci.

Achilles: A to se dá provádět na jakékoli televizi?

Krab: Kdepak, většina televizních přijímačů nemá kondiciokanály. Jejich instalace vyžaduje určité speciální elektrické obvody, jejichž výroba je velice nesnadná.

Lenochod: Jak víte, který kondiciokanal co vysílá? Dá se to najít v televizním programu v novinách?

Krab: To ne, vždyť já ani neznám volací znaky jednotlivých kanálů. Naštěstí to není potřeba. Místo toho se spíš snažím pomocí kódování těch tlačítek naladit požadovanou hypotetickou situaci. Technický termín pro to zní „hledání kanálu pomocí jeho vlastních kontrafaktuálních parametrů“. Pro každou představitelnou situaci existuje velké množství kanálů, které ji nějakým způsobem zachycují.

19. KONTRAFAKTUS

A navíc kanály, které vysílají věci z podobných světů, mají také podobné volací znaky.

Želva: Jak to, že jste nemusel použít žádné z těch tlačítek, když jsme se poprvé podívali na hypotetický záznam?

Krab: Ó, to bylo proto, že jsem měl přístroj zrovna naladěný na kanál velice blízký kanálu zvanému „Skutečnost“, ale ne úplně na něj. Takže tu a tam si vysílání odskočilo do světa mimo realitu. Naladit přesně kanál „Skutečnost“ je prakticky nemožné. Ale to mi nevadí, protože je to velice nudný kanál. Všechny záznamy tam zobrazují přesně to, co se opravdu stalo. Dovedete si představit, jaká je to otrava?

Lenochod: Mně připadá celý ten nápad s Hypo-TV nesmírně otravný. Možná bych však mohl svůj názor změnit, kdybyste mi dokázal, že ta vaše mašinka dokáže vytvořit nějakou opravdu ZAJÍMAVOU hypotetickou situaci. Například, jak by vypadal záznam toho zápasu, který jsme viděli naposledy, kdyby sčítání nebylo komutativní?

Krab: Bože můj, vy tedy dokázete přitvrdit! Obávám se, že tak radikální změna přesahuje možnosti mého přístroje. Nemám bohužel Hyper-TV, což je teď naprostá špička. Hyper-TV zvládne COKOLI si budete přát.

Lenochod: Pcha!

Krab: Počkejte, ale to můj přístroj SKORO umí také. Nechtěli byste se třeba podívat, jak by zápas vypadal, kdyby 13 nebylo prvočíslo?

Lenochod: Ne, děkuji. To by nemělo žádný smysl. Řeknu vám, že kdybych já byl tím posledním zápasem, už by mě docela štvalo, kdyby mě pořád někdo předváděl v dalších a dalších rozličných hávech bandě takových tupodutých kluzmeňů, jako jsme my. Pusťte raději ten zápas dál!

Achilles: Jak jste přišel k vaší Hypo-TV, pane Krabe?

Krab: Věřte tomu nebo ne, ale spolu s panem Lenochodem jsme jednou večer navštívili farmářské trhy pořádané v jednom malém městečku a tento přístroj tam byl hlavní cenou v jisté loterii, kterou pořádala místní radnice. Obvykle se podobným hloupostem vyhýbám, ale tentokrát mne prostě posedl jakýsi bláznivý impulz a já jsem si do té loterie koupil lístek.

Achilles: A co vy, pane Lenochode?

Lenochod: Přiznávám, že jsem si také jeden koupil, ale čistě jenom proto, abych v tom starouše Kraba nenechal samotného.

Krab: A když vyhlásili vítězné číslo, s úžasem jsem zjistil, že jsem vyhrál!

Achilles: To je nářez! Nikdy předtím jsem nepotkal nikoho, kdo by něco vyhrál v loterii.

Krab: Byl jsem svým štěstím zcela ohromený.

Lenochod: A nechcete nám o té loterii přece jen říct ještě něco, Krabíčku?

Krab: Nic důležitého mě už nenapadá, leda snad to, že můj lístek měl číslo 129. Vítězné číslo bylo 128, což je jenom těsně vedle.

Lenochod: Takže, jak vidíte, přátelé, on tu loterii vlastně nevyhrál.

Achilles: SKORO ji ale vyhrál.

Krab: Já bych spíše řekl, že jsem ji opravdu vyhrál. Podívejte se, vždyť to moje číslo bylo tak strašně blízko... Kdyby bylo jen o jedničku menší, výhra by byla moje.

Lenochod: Ale Krabíčku, nezapomeňte, že malé chyby jsou také chyby.

Želva: To bohužel ano. A co vy, pane Lenochode, jaké číslo jste měl vy?

Lenochod: Já měl 256, nejbližší mocninu dvojky vyšší než 128. Tomu říkám parádní trefa! Nechápu, jak mohli ti tamější radní, tedy spíš proradní než radní, projevit takovou tupost a udělit nakonec cenu nějakému srandistovi, který tvrdil, že náleží jemu, protože ON má číslo 128. Podle mě bylo mé číslo mnohem lepší než jeho a výhra měla být moje, ale co naděláte proti starostovi. Zabít ho, chlapa, a bylo by po starostech.

Achilles: Já tomu nějak přestávám rozumět. Jestli jste tedy tu Hypo-TV vlastně nevyhrál, tak jak to, že tady sedíme celé odpoledne a koukáme na ni? Začínám se obávat, že my sami se teď nacházíme v nějaké podivné hypotetické situaci, která by nastala, kdyby se okolnosti byly vyvíjely jen trochu odlišně...

Hlasatel: Tak přátelé, právě jsme zhlédli, jak by se bylo vyvíjelo odpoledne u pana Kraba, kdyby pan Krab byl vyhrál Hypo-TV. Avšak protože ji ve skutečnosti nevyhrál, čtyři přátelé pouze strávili příjemné dvě hodinky při sledování fotbalového zápasu, ve kterém dostali Domáci pěkně na frak 128 : 0. Nebo to bylo 256 : 0? Ale co, vždyť přece u takového sportu, jakým je ten náš pětirozměrný parní hokej ze skoroplanety Pluto, na tom přece vůbec nezáleží.

UMĚLÁ INTELIGENCE: PERSPEKTIVA

SITUACE „MÁLEM“ A HYPOTETIKÁLY

Když si jeden můj přítel přečetl dialog *Kontrafaktus*, pochlubil se mi: „Můj strýček se málem stal prezidentem Spojených států!“ „Vážně?“ řekl jsem. „No jistě,“ odpověděl, „byl velitelem torpédového člunu PT 108.“ (John F. Kennedy byl za druhé světové války velitelem PT 109.)

A právě o tom dialog *Kontrafaktus* je. V chodu běžného myšlení si v duchu neustále vytváříme varianty situací, v nichž se právě nacházíme, názorů, které zastáváme, nebo událostí, které se stanou, přičemž určité prvky v nich necháváme takové, jaké jsou v realitě, zatímco jiné jsou jakoby „klouzavé“ – mají tendenci trochu se odchýlit od skutečnosti. Jaké prvky však necháváme sklouzávat? A u čeho o takovém uklouznutí ani neuvažujeme? Jaké události pokládáme na určité hluboké mentální úrovni za těsně spjaté se skutečnými událostmi? O čem uvažujeme tak, že se to „málem“ stalo, případně „by se mohlo“ stát, třebaže k tomu rozhodně nedošlo? Jaké alternativní události nám zcela samovolně vytanou na mysl, když slyšíme nějaký příběh? Proč nám připadají některé kontrafaktuály, hypotetické děje typu „kdyby“, jako „méně kontrafaktuální“ než jiné kontrafaktuály? Koneckonců je evidentní, že nic z toho, co se nestalo, se prostě nestalo. V onom „nestalo se“ žádné stupně neexistují. A totéž ovšem platí i o situacích, kdy se něco „málem“ stalo. Jsou chvíle, kdy si někdo posteskuje, „málem se to stalo“, zatímco jindy řekne totéž s velkou úlevou. Ono „málem“ však existuje jen v mysl, nikoli v realitě.

Jedeme autem venkovskou silničkou a ocitneme se v roji včel. Určitě se nestane, že událost jen tak zaznamenáme a jedeme dál; celá příhoda se nám naopak okamžitě začne přehrávat v hlavě rojem „opakovaných záznamů“. Obvykle si pomyslíme: „To jsem měl kliku, že jsem neměl otevřené okno!“ (či v horším případě naopak: „Smůla, že nebylo zavřené okno!“) nebo „Ještě štěstí, že jsem nejel na kole!“, popřípadě „Že jsem tu jen nejel o pět vteřin dřív!“ Zvláštní, ale stále ještě možné reakce by například byly: „Kdyby to byl jelen, už jsem mohl být mrtvý!“ nebo „Řekl bych, že ty včely by se raději srazily s šípkovým keřem.“ Ještě podivnější varianty jsou „Škoda, že tu místo včel neletěl roj dolarových bankovek!“ nebo „Klika, že ty včely nebyly z betonu!“ nebo „Smůla, že to nebyla jedna včela, ale hned celý roj“ či „Štěstí, že ten roj jsem nebyl já.“ Co z toho nám vklouzne na mysl přirozeně a co ne – a proč?

Časopis *New Yorker* jednou přetiskl následující citát z periodika *Philadelphia Welcomat*:¹

Kdyby se Leonardo da Vinci narodil jako žena, možná by zůstal strop Sixtinské kaple bez maleb.

A *New Yorker* to opatřil komentářem:

A kdyby se Michelangelo narodil jako siamská dvojčata, namaloval by to dvakrát rychleji.

Smysl poznámky *New Yorkeru* není v tom, že podobné kontrafaktuály jsou *falešné*; spíše chtěla ukázat, že ten, kdo by o něčem takovém uvažoval – kdo by u daného člověka nechal „sklouznout“ pohlaví nebo tělesnou formu – by musel být tak trochu potrhlý. Je proto docela ironie, že v tomtéž vydání *New Yorkeru* se v následujícím článku na konci recenze jedné knihy objevila bez uzardění následující věta:

Myslím, že [profesor Philipp Frank] by měl z obou knih ohromnou radost.²

Chudák profesor Frank je samozřejmě mrtvý a je jasné, jaký nesmysl je navrhnout, aby někdo četl knihy po své smrti. Proč se tedy takovým větám nikdo nevysmívá? Parametry nelogičnosti, které se v této větě mihly, jakýmsi těžko podchytitelným způsobem neznásilňují náš smysl pro „možnost“ tak, jako tomu bylo v předešlých příkladech. Něco nám zde dovoluje představit si onu situaci „za jinak nezměněných podmínek“ lépe v tomto případě než v těch ostatních. Ale proč? Co se skrývá ve způsobu, jímž klasifikujeme události a lidi, co nám umožňuje bez pochybností poznat, zda to, co uklouzlo, je „rozumné“, nebo naopak „směšné“?

Uvažme, jak přirozené je sklouznout od bezhodnotového deklarativu „neumím rusky“ přes hodnotově nabitější kondicionál „rád bych uměl rusky“ a emocionální konjunktiv „kdybych tak uměl rusky“ až k hlubokému kontrafaktuálnímu hypotetikálu „kdybych uměl rusky, četl bych Čechova a Lermontova v originále“. Jak pustá a mrtvá je mysl, která v negaci nevidí nic než temnou bariéru! Otevřená mysl ji nahlíží jako okno do světa možností.

Jsem přesvědčen že situace „málem“ a nevědomě tvořené konjunktivy a hypotetikály jsou jedním z nejbohatších zdrojů poznání toho, jak si lidé organizují a kategorizují své vnímání světa. Spolu se mnou tento názor výřečně zastává lingvista a překladatel George Steiner, jenž ve své knize *Po Babelu* napsal:

Hypotetikály, „imaginárna“, kondicionály, syntax kontrafaktuality a kontingence mohou být dost dobře tvořivým centrem lidské řeči... Způsobují toho více než jen příležitostný filozofický a gramatický zmatek. Stejně jako budoucí čas, s nímž jsou podle všeho spřízněné a s nímž by asi měly sdílet větší kategorii „supozicionálů“ či „alternativů“, jsou i věty typu „kdyby“ základem dynamiky lidských pocitů a představ.

Jsmo nadáni schopností a potřebou popřít nebo „odřít“ svět, představovat si nebo mluvit o něm, jako by vypadal jinak... Potřebujeme slovo, které vymezí tuto schopnost,

19. UMĚLÁ INTELIGENCE: PERSPEKTIVA

toto nutkání jazyka postulovat „jinakost“... Snad by to všechno mohl pojmut termín „alternita“: definoval by „to, co je jiné než skutečnost“, kontrafaktuální věty, představy, podoby přání a úniků z reality, jimiž zaplňujeme své duševní bytí a jejichž prostřednictvím si tvoříme proměnlivé a fiktivní prostředí naší somatické a sociální existence...

Steiner na závěr pje kontrafaktuální hymnu na kontrafaktualitu:

Je stěží pravděpodobné, že by člověk, jak ho známe, dokázal přežít bez fiktivních, kontrafaktuálních a antideterministických nástrojů jazyka, bez sémantické schopnosti, generované a uložené v „nadbytečných“ oblastech mozkové kůry, která vymýšlí a formuluje možnosti a dostává nás mimo jednotvárný proud organického rozpadu a smrti.³

Tvorba „hypotetických světů“ se děje tak nenuceně a přirozeně, že si ani neuvědomujeme, co to vlastně děláme. Vybíráme si ve své fantazii svět, který je v určitém vnitřním mentálním smyslu blízký reálnému světu. To, co je reálné, srovnáváme s tím, co je *málem* reálné. Touto cestou získáváme určitý nepostižitelný typ pohledu na realitu. Komickým příkladem variace na realitu je Lenochoď Sasha – myslící bytost bez schopnosti sklouzávat do hypotetikálů (či alespoň bytost, která *tvrdí*, že takovou schopnost nemá – možná jste si ale povšimli, že v tom, co říká, je spousta kontrafaktálů!). Pomysleme na to, jak nesmírně chudé by byly naše duševní životy, kdybychom nedisponovali kreativní schopností sklouzávat z reality do sametového „co kdyby“! Z hlediska studia lidských myšlenkových procesů je toto sklouzávání velmi zajímavé, protože se většinou děje zcela bez vědomého usměrňování; to znamená, že pozorováním toho, které věci jsou klouzavé a které nikoli, nám nabízí skvělou možnost zkoumat nevědomou mysl.

Jedním ze způsobů, jak získat určitý náhled na tento mentální metrický prostor, je „hasit oheň ohněm“. Právě to se děje v našem dialogu, kde se po naší „schopnosti hypotetizovat“ žádá, aby si představila svět, do nějž nečekaně vklouzne sám koncept hypotetizující schopnosti. První hypotetický záznam dialogu – ten, kde Prívarok zachytí míč těsně před zámezím – si lze představit docela snadno. Vlastně mě k němu inspirovala úplně běžná poznámka člověka, který na fotbalovém zápase seděl vedle mě. Z jakéhosi důvodu mě to zaujalo a zatoužil jsem zjistit, jak je možné, že „sklouznutí“ něčeho takového působí úplně normálně, zatímco pro počet gólů nebo celkové skóre to už normální není. Od těchto myšlenek jsem postoupil k dalším věcem, které už tak vhodné k „sklouzávání“ nejsou, jako třeba k počasí (jak tomu je i v dialogu), druhu hry (rovněž v dialogu) a pak k ještě bláznivějším variacím (i ty v dialogu najdeme). Všimli jsme si však, že zatímco určité „sklouznutí“ je v jedné situaci naprosto směšné, v jiné situaci je úplně přijatelné. Někdy například spontánně uvažujeme, jak by to dopadlo, kdyby měl míč jiný tvar nebo kdybychom hráli basketbal s míčem nahuštěným jen napůl, jindy by nám něco takového nikdy nepřišlo na mysl (když třeba sledujeme v televizi fotbal.)

VRSTVY STABILITY

Tedy se mi zdálo (a zdá se mi i dnes), že „klouzavost“ určitého prvku některé události (nebo situace) závisí na množině vnořených kontextů, v nichž se ona událost (nebo situace) vnímá. Jako užitečné se zde jeví matematické termíny *konstanta*, *parametr* a *proměnná*. Matematici, fyzici a další často provádějí výpočty, při nichž říkají – „ k je konstanta, p je parametr a v je proměnná“. Myslí tím to, že všechny z nich se mohou měnit (včetně „konstanty“), avšak na jejich proměnlivost se vztahuje určitá hierarchie. V situaci, která je těmito symboly reprezentována, stanoví k určitou globální podmínku; p představuje o něco méně globální podmínku, která se může měnit, zatímco k zůstává nezměněna; a konečně v se může pohybovat sem a tam, přičemž k a p zůstávají beze změny. Nedává příliš smysl uvažovat o v jako o neměnném při měnících se k a p , protože k a p určují kontext, v němž nese v význam. Představme si například zubaře se seznamem pacientů, kde má každý pacient svůj seznam zubů. Je zcela smysluplné (a k tomu přináší spoustu peněz) udržet pacienta (na seznamu i v zubařském křesle) a zaměnit jeho zub, zatímco zachovat zub a zaměnit pacienta by vůbec žádný význam nemělo. (Ačkoli někdy je docela dobré vyměnit zubaře...)

Svoji mentální reprezentaci si vytváříme vrstvu po vrstvě. V nejnižší vrstvě je uložena nejhlubší aspekt kontextu – někdy je tak hluboko, že se vůbec měnit nemůže. Kupříkladu trojrozměrnost světa máme zakořeněnu tak hluboce, že většina z nás si nikdy nepředstaví, že by místo ní nechala mentálně vklouznout něco jiného. Je to *konstantní* konstanta. Pak jsou zde vrstvy, které dočasně, nikoli trvale, určují neměnné aspekty situací a které bychom mohli nazvat *situacní předpoklady* – věci, o nichž hluboko v mysli víme, že se mohou měnit, většinou je však bez pochyb přijímáme jako neměnné aspekty. I ty můžeme označit za „konstanty“. Například na fotbalu víme, že má určitá pravidla, která jsou konstantami právě tohoto typu. Dále jsou zde „parametry“: obecně je chápeme jako proměnlivější, dočasně je však bereme jako konstantní. U fotbalového zápasu to může být počasí, soupeř a tak dále. Parametrů může být – a také zřejmě je – několik vrstev. Nakonec dospíváme k nejnestálějším aspektům naší mentální reprezentace situací – k proměnným. Jsou to situace toho typu, kdy se Prívarok dostane s míčem do zámezí; ty jsou mentálně „volné“ a nevadí nám, když je necháme na krátkou chvíli vyklouznout z jejich reálných hodnot.

RÁMCE A VNOŘENÉ KONTEXTY

Slovo *rámec* je nyní v UI v módě a můžeme jej definovat jako *počítačovou instanci kontextu*. S termínem stejně jako s celou řadou myšlenek teorie rámců přišel Marvin Minsky, obecně však byl koncept ve vzduchu už dlouhá léta. Jazykem rámců se dá říct, že mentální reprezentace situací využívají rámců vzájemně vnořených jeden do druhého. Každá z různých složek situace má svůj vlastní rámec. Bude dobré, když zde převedu do slov jednu z mých představ vytvořených na téma

19. UMĚLÁ INTELIGENCE: PERSPEKTIVA

vnořených rámců. Představme si ohromný počet beden se zásuvkami. Když si vybereme jednu z beden, získáme tím rámec; volná místa pro zásuvky představují štěrbinu, kam můžeme vkládat „podrámece“. Samy tyto podrámece však jsou také bedny se zásuvkami. Jak je možné zastrčit celou bednu se zásuvkami do otvoru pro jednu zásuvku v jiné bedně zásuvek? Snadno: vkládanou bednu zmenšíme a zdeformujeme, protože se konečkonců pohybujeme v mentální, nikoli fyzické rovině. Ve vnějším rámci teď může být několik jiných štěrbin, které musíme zaplnit; poté budeme muset zaplnit i štěrbinu v některých z vnitřních beden se zásuvkami (čili v podrámcích) a tak to může pokračovat rekurzivním způsobem dál.

Živá surrealistická představa mačkání a ohýbání bedny se zásuvkami tak, aby zapadla do štěrbin daného tvaru, je zřejmě hodně důležitá, protože naznačuje, že naše pojmy se smačkávají a ohýbají s ohledem na kontexty, do nichž je zasunujeme. Co se nám například stane s pojmem „osoby“, když lidé, které máme na mysli, budou fotbaloví hráči? Určitě se nám pod tlakem celkového kontextu zdeformuje, protože jsme zasunuli rámec „osoby“ do štěrbin v rámci „fotbalu“. Teorie rámcové reprezentace znalostí se opírá o myšlenku, že svět sestává z kvazi-uzavřených podsystémů, z nichž každý může být kontextem pro jiné podsystémy, aniž se v tomto procesu příliš zdeformují nebo samy způsobí příliš mnoho deformací.

Jednou z hlavních idejí teorie rámců je to, že každý rámec má své vlastní okruhy očekávání. Tomu by odpovídala představa, že každá bedna se zásuvkami má v každé ze svých zásuvkových štěrbin volně zasunutou zásuvku označenou jako *standardní volba*. Jestliže nám někdo řekne „namalujte břeh řeky“, vybavíme si vizuální představu s různými charakteristikami, z nichž většinu odstraníme, když náš instruktor dodá například „během suchého období“ nebo „v Brazílii“ či „bez kolotoče“. Existence standardních hodnot umožňuje ukončit rekurzivní proces zaplňování štěrbin. V podstatě říkáme: „Zaplníme štěrbinu ve třech vrstvách a poté budeme používat standardní volby.“ Spolu se svými standardními očekáváními rámec obsahuje i znalosti o svých limitech použitelnosti a heuristiku pro přepínání na další rámce pro případ, že se dostane za hranice toho, co je schopen tolerovat.

Vnořená struktura rámce nám dává možnost „zoomovat“, dívat se na detaily z takové blízkosti, jakou potřebujeme; stačí se jen zaměřit na příslušný podrámeček, pak na jeden z jeho podrámců a tak dále, dokud nemáme požadovaný detail. Je to jako automapa, kde je na přední straně zobrazena mapa celé země, uvnitř jsou mapy jednotlivých krajů a pak i mapy měst a dokonce i městeček, pokud to chceme co nejpodrobněji. Lze si představit atlas s libovolnou úrovní detailu, až po jednotlivé uliční bloky, domy, pokoje v nich atd. Je to jako dívat se dalekohledem s čočkami různé síly, z nichž každá má jiné použití. Je důležité, abychom mohli využívat všech zvětšení; detaily bývají často nepotřebné a dokonce mohou odvádět pozornost.

Jelikož lze zasunovat libovolně velké rámce do štěrbin jiných rámců, existuje zde velká možnost konfliktu či „kolize“. Úhledně souměrné schéma jediného globál-

ního souboru vrstev „konstant“, „parametrů“ a „proměnných“ je samozřejmě velké zjednodušení. Ve skutečnosti má každý rámeček svou vlastní hierarchii variability, a proto je tak komplikované analyzovat, jak vnímáme složitou událost jako třeba fotbalový zápas, který obsahuje celou řadu podrámčů, podpodrámčů atd. Jakým způsobem spolu všechny tyto rámce vzájemně reagují? Když nastane konflikt a jeden rámeček řekne „tato položka je konstantou“, kdežto jiný rámeček odpoví „ne, je to proměnná!“, jak se to bude řešit? Jde o hluboké a obtížné problémy teorie rámečků, na které nedokážu odpovědět. Zatím neexistuje ani úplná shoda na tom, co to vlastně rámeček je, ani jak uplatnit rámce v programech UI. Pokusíme se některé z těchto otázek prodiskutovat hlouběji v následující kapitole, kde budeme mluvit o souboru úloh z oboru rozpoznávání vizuálních vzorů, jimž se říká „Bongardovy problémy“.

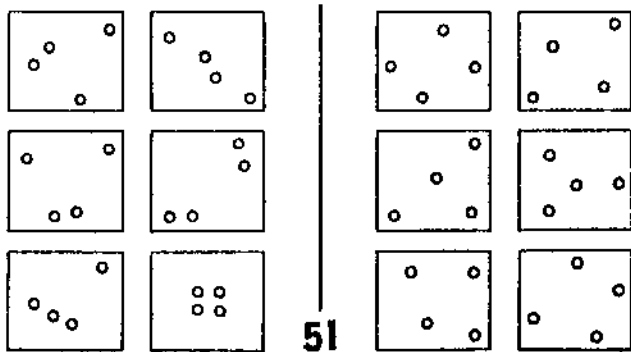
BONGARDOVY PROBLÉMY

Bongardovy problémy (BP) jsou problémy obecného typu, s nimiž přišel ruský vědec Michail Bongard ve své knize o rozpoznávání vzorů (v původním vydání *Problema uznavanija*, anglické vydání *Pattern Recognition*). Na obrázku 119 máme typický BP – v Bongardově souboru 100 problémů má číslo 51.

Účelem Bongardových podivuhodných problémů je, aby v nich lidé nebo stroje (klidně by to ale mohli být i inteligentní mimozemšťané) našli nějaký řád – rozpoznali vzory. Každý problém se skládá z dvanácti obrázků ohraničených rámečkem (proto se jim říká také *rámečky*): šest nalevo tvoří třídu I, šest napravo třídu II. Rámečky mohou být označeny následujícími symboly:

- | | | | |
|-----|-----|------|------|
| I-A | I-B | II-A | II-B |
| I-C | I-D | II-C | II-D |
| I-E | I-F | II-E | II-F |

Otázka zní: „Jak se rámečky třídy I liší od rámečků třídy II?“



Obr. 119 Bongardův problém 51. [Podle M. Bongard: *Pattern Recognition*.]

19. UMĚLÁ INTELIGENCE: PERSPEKTIVA

Program pro řešení Bongardových problémů má několik fází, v jejichž rámci se surová data postupně mění na popisy. První fáze jsou relativně neflexibilní, u dalších je už patrné, jak se flexibilita zvyšuje. Poslední fáze mají vlastnost, které budeme říkat *provizornost*, což znamená vlastně jen to, že taková reprezentace obrazce je jen předběžná. Popis na vyšší úrovni se může restrukturovat i na ten nejmenší popud a využije se při tom všech nástrojů pozdějších fází. Následující myšlenky mají rovněž provizorní charakter. Nejprve si nastíníme hlavní ideje a obtížnější záležitosti vynecháme. Poté se vrátíme a budeme se snažit o objasnění nuancí, různých fines, triků a podobně. Může se stát, že se vám během čtení bude měnit představa o tom, jak to všechno funguje – to není na závadu, patří to k povaze věci, o níž pojednáváme.

PŘEDPRACOVÁNÍ VYBERE MINISLOVNÍK

Předpokládejme, že před sebou máme jeden z Bongardových problémů a chceme jej vyřešit. Problém si sejmeme televizní kamerou a načteme surová data. Ta poté projdou *předpracováním*, což znamená, že se detekují jejich určité význačné charakteristiky. Názvy těchto rysů budou vybrány ze všeobecného „slovníku význačných rysů“ a vytvoří „minislovník“ problému. Typickými termíny takového slovníku například jsou:

úsečka, křivka, vodorovné, svislé, černé, bílé, velké, malé, špičaté, kulaté...

Druhá fáze předpracování využívá některých poznatků o elementárních *tvorech*. Pokud se v obrázku nějaké najdou, budeme mít k dispozici i jejich názvy. V nabídce jsou pojmy jako

trojúhelník, kružnice, čtverec, zářez, výstupek, pravý úhel, vrchol, rozmezí, šipka...

Zhruba v tomto bodě se u lidí stýká vědomé s nevědomým. Nyní se budeme zabývat především popisem toho, co se děje od této chvíle.

POPISY NA VYŠŠÍ ÚROVNI

Nyní, kdy je obrazec do určité míry „pochopen“ – vyjádřen v běžných pojmech, je hotovo zběžné prohlížení a my jsme získali provizorní popisy jednoho či několika z dvanácti rámečků. Provizorní popisy obvykle používají jednoduché deskripty jako

nad, pod, napravo od, nalevo od, uvnitř, vně, blízko od, daleko od, rovnoběžné, kolmé, osamocené, rovnoměrně rozmístěné, nepravidelně rozmístěné...

Také lze použít určité a neurčité numerické deskripty, například

1, 2, 3, 4, 5, ... mnoho, málo atd.