

Dokážeme dnes probádat lidský mozek?

dostatečně tučně

Cvičení mozku je ~~samozřejmě~~ velmi oblíbené, génia z vás ale samo o sobě neudělá. ~~Nyní~~ je cvičení mozku hitem. Nejneuvěřitelnější mozkohrátky nabízejí všelijaké subjekty rozmanitých kvalit třeba na ~~www~~ nebo v různých kurzech. Každoročně se prodají milióny hracích konzolí a her na posílení paměti, jak své programy výrobci hrdě nazývají. Kdo by nechtěl, aby jeho nejdůležitější orgán byl za pár týdnů nejdokonalejší - mladší, rychlejší, ~~lehký~~ a bystřejší? Aby se udržel psychicky fit a oddálil známky stárnutí jako sklerózu a demenci?

tučně

Dnes

podtržené

internetových stránkách

kurzíva

tučně

tučně

větší

Nejznámější hrou na procvičování mozku jsou křížovky. Vědecké argumenty týmů kolem výrobců často nejsou nezávisle ³ a ² ₁ objektivně potvrzeny. Zdůvodnění nejsou vědecky ověřená a ~~toliko~~ se opírají o jednorázové testy, o přednášky na kongresech, případně se odvolávají na takzvané ~~certifikované~~ uživatele. Předkládané důkazy ~~na těch~~, že je mozek aktivovaný při paměťových hrách, mívají často podobu skenů mozku. Zobrazovací metody jako EEC nebo ~~MR~~ ale ukazují jen zvýšenou aktivitu jednotlivých částí mozku, ale v žádném případě ~~důkaz~~ o kvalitativních změnách. Je to pouze energetické spotřeby, ničeho dalšího, co by prokázalo lepší práci mozku. Každý vědecký experiment musí obsahovat

Arial

} 1-3

jen

spokojené

o tom

magnetická rezonance

tučně

nevyovídají

důkaz

seriózní

tzv. kontrolní skupinu, aby bylo možné porovnat případný efekt dané činnosti. V každém případě by měla být mentální této skupiny velmi podobná zkoumané aktivitě hlavní skupiny a to výzkumy paměťových ³ a ² logických ¹ her postrádají. Každé vědecké zkoumání musí začínat ~~znamenitým~~ srovnávacím testem, aby byly v daném procesu výsledky aktivity měřitelné a s vypovídací hodnotou. Výrobci paměťových her obvykle srovnají počáteční a výsledný výkon na stejné zkoušce, to ale vypovídá pouze o zlepšení jedné činnosti díky jejímu procvičování.

Ve vědě nelze generalizovat

Toto tvrzení platí zejména v oblasti psychiky a lidského myšlení obecně. ~~Zevšeobecňování dílčích výsledků či zveličování efektů~~ je ale pro počítačový trénink charakteristické. Selský rozum říká, že by to mělo přesně tak fungovat.

Co se osvědčí jako účinné u jedné specifické skupiny, nemusí automaticky fungovat u celé populace. Pravidelné cvičení paměťových her, zatěžování mozku hádankami, křížovkami a testy by mělo zlepšit schopnosti a výkon mozku.

Vědecké důkazy scházejí

___ tučně
___ kurzíva

{aktivita

1-3

┌─┐ prvotním

} ___ vycentrovat

{určitě ___ Arial, tučně

} ___ kurzíva

┌─┐ ~

{mozkový ___ podtržené

___ podtržené

{skupiny

___ tučně, kurzíva

___ tučně

Experti ale upozorňují, že opravdu vědecké důkazy o tom, že by to mozek zlepšovalo, neexistují. Je to jako s křížovkami: pravidelným luštěním získáte dovednosti, které usnadní další luštění, nic víc.

___ *podtržené*

___ *kurzíva*

Opora vědeckých kapacit v tomto ohledu ~~neuvěřitelně~~ chybí. Britská ~~křížovkářská~~ nadace se předloni zaměřila na oblíbené počítačové povzbuzovače paměti. Porovnala reklamní slogany a ~~marketéřské~~ upoutávky s publikacemi a vědeckými časopisy.

┌─ zcela ─┐ ┌─ *spotřebitelská*

___ *tučně*

┌ y ─┐ ┌─ *tingové*

Výsledek byl tristní: v žádné publikované studii se neprokázala účinnost paměťových her. Program firmy Nintendo, ~~přeznamenané~~ Mozkový trénink doktora Kawashimy, který se v Británii prodává za 110 liber, podle příložené dokumentace "může ~~zabezpečit~~ paměť, posílit kreativitu, zvýšit naděje na oddálení stárnutí". Obsahuje řadu testů logických, ² verbálních, ¹ prostorových, ⁴ přiřazovacích, ⁷ krátkodobě paměťových, ⁵ aritmetických, ³ výpočetních či plánovacích. Tato cvičení pouze zvyšují prokrvení ve frontálním mozkovém laloku. Odborníci z nadace ale upozornili, že stejný efekt má i pouhé ~~sledování~~ internetových stránek či hovor s přáteli. "Tento produkt nemá žádný ~~dokumentovaný~~ vliv na zlepšení funkce mozku," citovala zpráva neurology.

___ *Arial*

┌─ *jmenovaný*

┌─ *pomoci upevnit*

___ *podtržené*

} 1/2/3/4/5/6/7

___ *tučně*

___ *kurzíva*

┌─ *prohlížení*

┌─ *prokazatelný*

Stejně dopadlo i ~~pětadvacet her~~ na trénink paměti od dalších firem. Tyto programy lidem ve zdokonalování mozkových funkcí

┌─ *25 programů*

___ *Times New Roman*

nepomohou, ale pokud se jim ~~trénink~~ líbí, neexistuje žádný důvod, aby v té aktivitě ustávali. Jestli ale doufají, ~~aby se tak~~ nějak výrazně zlepší mozek, měli by si to důkladně ~~ji~~ rozmyslet. Náš mozek je zcela nenapodobitelný orgán, dosud ~~ne~~ probádaný.

Podivnou výjimku tvoří hra Tetris

Stručně řečeno, ~~něco~~ na těch cvičeních ale je. Obyčejná skládačka Tetris je počítačová hra, jejímž cílem je srovnat zrychlujícím tempem padající kostky, kvádry a celou řadu dalších ~~nejrůznějších~~ útvarů tak, aby do sebe zapadly. Těší se oblibě už čtvrtstoletí dlouhé na celém světě. A pozorování ³ či výzkumy ² ~~jednoznačně~~ ¹ dokazují, že prokazatelně Tetrisem si lidé neproduktivně krátí čas.

Tetris se podle britských neurologů ukázal v laboratorním testu zcela neočekávaně jako účinná terapie proti obávanému posttraumatickému stresu a ~~současně~~ zaujal americkou instituci, podle níž hraní této hry prokazatelně zesiluje - byť nepatrně - mozkovou kůru. Hraním hry Tetris si tedy ~~ultra~~ mirně posílíte mozkovou kůru. Tým neurologů z Oxfordské univerzity testoval efekt posttraumatického šoku (PTSD) na skupině 40 teenagerů. V první fázi testu všem promítli film obsahující drastické

┌─┐ tato cvičení

┌─┐ smysluplný

┌─┐ že jim to

___ tučně

┌─┐ ů

___ kurzíva

┌─┐ zcela nedostatečně

___ podtrženě

┌─┐ : Ně

___ podtrženě

___ podtrženě

┌─┐ různých

┌─┐ ┌─┐

1/2/3 ┌─┐ shodně

___ tučně

___ tučně

┌─┐ "l ┌─┐ u"

___ kurzíva

┌─┐ též

___ tučně

┌─┐ m

scény z katastrofických nehod, které ve skutečnosti mohou vést ke vzniku PTSD.

___ tučně

Polovina ~~sledovaných~~ bezprostředně po promítání dostala za úkol hrát na počítači Tetris, pro druhou ~~stejnou~~ skupinu promítáním filmu první část vědecky podloženého experimentu skončila. Po týdnu se mládež dostavila do laboratoře vědců znovu.

┌─┐ účastníků testu

┌─┐ srovnatelnou

___ podtrženě

___ podtrženě

Posttraumatický stres

___ tučně, podtrženě

Pomocí nejrůznějších metod měřících ~~mozkovou aktivitu~~ se mělo ukázat, nakolik se u nich vytvořily symptomy takzvaného posttraumatického stresu. Na hráče této nejtriviálnější staré ~~málo známé~~ hry trauma vesměs dolehlo méně než na skupinu, která dostala hned po ~~tomto~~ zážitku volno. Jde o odvedení pozornosti? Domníváme se, že relativně náročné zaměstnání mozku hraním hry odčerpává jí kapacitu k tomu, aby si pokusné osoby uložily do paměti negativní zážitek prožitý předtím. Zatím neodhadneme praktickou aplikovatelnost a nemůžeme nutit lidi, aby si po skutečné nehodě nebo jiném spouštěcím vjemu sedli k obrazovce a hráli skládačku. Takto zhodnotila ~~kvíz jeho hlava~~ Emily Holmesová v magazínu PLoS se zobecňujícím závěrem.

┌─┐ MA

┌─┐

___ tučně ┌─┐ počítačové

┌─┐ nepříjemném

___ Arial

┌─┐ alo

___ tučně

___ kurzíva

┌─┐ test vědkyně

┌─┐ nu ___ kurzíva

Nezodpovězená otázka

___ podtrženě

Na základě výše uvedených zjištění není možné ~~generalizovaně~~ tvrdit, že hraní počítačových her má vliv - ať už jakýkoli - ~~paměť~~. Laboratorní předstírání traumatu není nikdy na 100 % opravdové. Má totiž daleko do skutečných podmínek vzniku posttraumatického stresu. Dobrovolníci vědí, že má něco přijít a zapůsobit na ně. Posttraumatická realita tak není opravdová, testovaní jsou si ~~dobře známí~~, že jim nebude ublíženo. K PTSD-eliminaci se však přeci jen cesta otevírá.

~~Na ten~~ test ukázal ~~testu~~ - americký tým počítačových kouzel odborníků zkoumal všeobecně známou hru Tetris jako nezanedbatelný prostředek ke zvětšení kapacity lidského mozku.

Hraní her prý fyzicky zvětšuje mozek

Hypotéza, kterou měl výzkum potvrdit ~~nebo~~ vyvrátit, vycházela z teorie, že hraní počítačových her fyzicky zvětšuje mozek. Skupině 26 mladých dobrovolníků proto uložil, aby po dobu několika měsíců hrála skládačku denně alespoň půl hodiny. Poté vědci bezprostředně změřili, jak ~~mnogo~~ se mozek - část čelního laloku, spojovaná s centry mluvy, paměti, pozornosti a vědomí - změnil. ~~Neoddiskutovatelně~~ bylo zjištěno, že po hraní Tetrisu se mozek hráčů skutečně změnil. Tloušťka mozkové kůry neboli ~~crx~~ se zvětšila, i když změna

┌─┐ *paušálně*

┌─┐ *na mozek*

┌─┐ *procent*

___ *kurzíva*

___ *tučně*

___ *kurzíva*

┌─┐ *vědomí*

___ *kurzíva*

┌─┐ *Tento*

┌─┐ *možný směr*

___ *podtrženě*

┌─┐ *~*

┌─┐ *mozku*

___ *kurzíva*

┌─┐ *či spíše*

___ *podtrženě*

___ *tučně*

┌─┐ *~*

┌─┐ *řeči*

┌─┐ *ale i*

┌─┐ *Prokazatelně*

┌─┐ *cerebrálního kortexu*

byla jen půlmilimetrová či dokonce ještě o kousek menší.

___ tučně

Tetris je podle Haiera pro neurologii ideální objekt. "Je to velmi jednoduchá hra: skládáte v hracím poli jednoduché geometrické útvary a procvičováním se zdokonalujete. Zůstává ale prozatím stále nezodpovězenou otázkou, jaký efekt změny v mozku plynoucí z pravidelného hraní hry vlastně mají. Vypadá to jako kruh - váš mozek bude tetriskám díky lepší zase jen v tetriskách. A co světoznámé střílečky - ty fungují? Otázku ale lze položit i jinak: jaké důsledky mít vaše zlepšení v Tetrisu na další činnost mozku? Vznikla studie, která stála 72 tisíc €.

___ kurzíva

} ___ podtržené

___ tučně

___ tučně

┌

└

___ tučně

┌ bude

┌ eur

Měla prozkoumat proklamovaný přínos tzv. stříleček - her, v nichž jde o co včasný postřeh, ~~pro~~ na zlepšení vizuálních vjemů. ~~Rad~~ případě sloužil Tetris jako činnost sledované ~~na základě vědeckých metod~~ ~~prověřených již v jiných studiích nebo~~ ~~testech~~ kontrolní skupiny, zatímco základní pokusná skupina hrála postřehové hry. Zde se efekt projevil, tetriskáři ale žádné zlepšení postřehu nevykázali.

┌ nejrychlejší

┌ s účinkem

┌ V tomto

} ___ Times New Roman

} ┌ ┌

┌ hlavní ___ podtržené

³ ⁴ ² ¹
 Hru činí tedy co tak atraktivní, že přežila svou dobu a počty ~~je~~ propadli, lze srovnat s vyznavači sofistickovaných modernějších počítačových her? Pod velice

┌ h ┌ C 1/2/3/4

___ tučně ┌ těch, co jí

jednoduchou, snad až primitivní, slupkou Tetrisu se skrývá zcela nečekaně neuvěřitelně hluboká, dokonce komplexní hra silně ovlivňující mozek i paměť. To svěřil tetriskář Vincent Laurent výzkumníkům. Je členem internetové komunity tetriskářů harddrop.com. Hře ~~přibližně tak už~~ propadl již dávno, asi před ~~17~~ti lety. Podle něj je třeba opravdu mnoha let praxe, aby člověk dokázal odhadnout v různých situacích nejsprávnější postupy, které ho povedou ~~neoddiskutovatelně~~ k vyšším a vyšším výsledkům dosažitelným.

Pouze ztracený čas

Hráč Laurent skromně sám sebe hodnotí jako jednoho z nejlepších hráčů. "Abych ~~ale~~ řekl pravdu, přes úroveň, které jsem ³ ² ¹ dosáhl, připouštím, že to ztráta jen byla času. Víím, že se mi v mozku žádné velké či neuvěřitelné zlepšení neodehrálo. Zvládám rychlost, při níž ve hře padají tři nové kostky za sekundu, ale v osobním životě jsem ³ ² ¹ pomalý a puntičkář stejně jako předtím. Hraní mi ~~vůbec~~ nepomohlo k tomu, abych uvažoval a jednal rychleji. Hry k posílení paměti představují miliónový byznys.

Účinnost počítačových her v žádném případě vědecky potvrzená není. Britská vědecká rada zahájila široké šetření, výzkumy,

___ *kurzíva*

___ *tučně*

___ *tučně*

___ *podtržené*

┌─┐ *3*

┌─┐ *sedmnác*

___ *tučně*

┌─┐ *3*

┌─┐ *v jednoduché hře*

___ *kurzíva, tučně*

___ *podtržené*

┌─┐ *ovšem*

1/2/3

___ *Arial*

___ *Arial*

1/2/3

┌─┐ *nijak*

┌─┐ *průmysl*

___ *kurzíva*

┌─┐

bádání a testy, jejichž cílem má být prověření skutečných dopadů této módní metody ~~paměti~~ tréninku.

┌─| *mozkového*

Kniha Mozkohrátky autorky Jany Vejsadové, z níž přinášíme ukázkou, nabízí tipy, jak si formou hry s předškoláky i ~~studujícími~~ dobře ~~o svojit~~ paměťové techniky a strategie využitelné nejen při učení. Mozkohrátky? Co to má být? ptá se možná někdo při pohledu na neobvyklý titul této knížky. Ale název Trénink kognitivních funkcí pro děti a dospělé by také vyvolal mnoho otázek. Cílem paměťového tréninku je v každém případě ~~zS~~ učit se.

___ *tučně*

┌─| *školáky*

┌─| *osvojit*

___ *kurzíva*

___ *kurzíva*

___ *podtrženě*

┌─| *zlepšení schopnosti*

Rady jsou dobře využitelné i pro rodiče a zejména maminky na mateřské dovolené, jimž je věnována jedna z kapitol.

___ *Arial*

Kognitivní-poznávací ~~dovednosti~~ funkce je třeba rozvíjet a procvičovat už od dětství. Jsou to funkce mozku, které nám \lceil smysluplně a plnohodnotně vnímat okolní prostředí, svět kolem nás, ale zároveň i naše vnitřní psychické stavy - ty totiž používáme neustále.

___ *kurzíva*

┌─| *~*

\lceil *umožňují*

== *tučně*

} ___ *vycentrovat*

Mozek v posilovně

___ *kurzíva, tučně*

Právě kognitivní funkce ~~(KFC)~~ používáme, kdykoli komunikujeme, přemýšlíme nebo se učíme dosud nepoznané záležitosti. Zahrnují funkce vnímání, myšlení, řeč, gesta, mimiku, ale také pozornost či

___ *kurzíva*

┌─| *~*

___ *podtrženě*

___ *tučně*

___ *tučně*

rychlost zpracování informací i dobrou schopnost ~~┌~~ a především si pamatovat. K ~~┌┌~~ se úzce vážou také exekutivní (výkonné) ~~┌~~ fyzikálně psychické funkce, které ovlivňují všechny aspekty chování. V první řadě musíme zmínit důležitou schopnost plánování jednotlivých aktivit a rozhodování se v praktickém životě. Klíčová je však koordinace všech těchto neuvěřitelných schopností orgánu zvaného lidský mozek.

Paměť v digitální době

Vzhledem k jednoznačnosti vědeckých důkazů můžeme potvrdit, že ~~naše práce~~ opravdu mění mozek. Proto by měl být smysluplný kognitivní ~~nácvik~~ analogií tělocvičny. Přinášíme proto soubory cvičení zaměřených na paměť, pozornost, orientaci v prostoru i čase, na rychlost i ~~hlavolamy~~, ale také úkoly a techniky, které usnadní a urychlí zpracování informací v digitální době.

Digitalizace

Zřejmě se hned nabízí i další otázka: ~~zda~~ vůbec potřebujeme dobře fungující paměť v digitální době - žijeme v turbulentní etapě charakterizované nástupem techniky a technologií, počítačů, mobilů nebo digitálních záznamníků. Vždyť kolem nás ~~┌~~ ~~rozhledněme se okolo sebe~~ ~~objektivně~~ ┌ neustále vznikají nová

___ *podtrženě*

┌ *učit se*

┌┌ *poznávacím funkcím*

┌┌ *┌*

___ *tučně*

___ *kurzíva*

___ *kurzíva*

___ *tučně*

} ___ *kurzíva*

___ *Times New Roman*

___ *tučně*

┌┌ *duševní námaha*

┌┌ *trénink*

┌┌ *usuzování*

___ *tučně*

___ *Times New Roman*

┌┌ *jestli*

} ___ *podtrženě*

___ *Arial, tučně*

} ┌┌ *┌*

informační i komunikační média, která něco tak banálního zcela určitě nahradí. Jejich zvládnutí je ~~tví~~ a nezbytnou podmínkou pro jeho další uplatnění v životě. Informačně gramotný člověk dnes musí ~~rychle~~ vyhledat potřebné informace, kriticky ~~určit~~ a efektivně využít k určitému konkrétnímu rozhodnutí či k vyřešení daného úkolu. Co k tomu potřebuje?

Ukládání informací

Vedle informačních technologií nezbytně potřebuje vlastní paměť a rovněž další funkce mozku, aby byl schopen zvládat nepředstavitelný nápor informací, což je jeden z negativních vlivů dneška, jemuž říkáme informační přetížení a nadměrné využívání digitálních médií. Umíme si zapamatovat: 2010 Stockholm, 2011 Hamburg, 2012 Vitoria-Gasteiz, 2013 Nantes, 2014 Kopenhagen, 2015 Bristol, 2016 Laibach.

Paměť zázraky

Současná přeinformatizovaná doba s sebou nese především poruchy pozornosti, ale i nechuť ~~hrát~~ se a pamatovat si nové věci. Úkolem paměti je uchovat a znovu si vybavit to, co ~~se~~ naučili či zažili.

Druhotně - byť velmi významně - ovlivňuje paměť další poznávací funkci: pozornost. Čemu nevěnujeme ~~nost~~, to se do paměťového

___ tučně

┌─| výzvou pro malé dítě

___ tučně

┌─| umět

┌─| je vyhodnotit

___ tučně, kurzíva

___ podtrženě

___ podtrženě

___ podtrženě

} ┌─| třeba tyto ročníky
___ 7x tučně

┌─| ůové ___ tučně

___ kurzíva

┌─| učít

┌─| jsme

___ kurzíva

┌─| pozor

procesu vůbec nedostane. Nejčastěji bývá naše paměť členěna do tří posloupnostních fází - můžeme je jednotlivě ~~pojmenovat~~ za senzoryckou, krátkodobou a dlouhodobou.

} — tučně
| — označit

Jde o několik různých pamětí vedle sebe, které se vzájemně doplňují, přecházejí jedna do druhé a vyžadují přitom zapojení nejrůznějších oblastí mozku. Poté, co naše smysly ~~najdou~~ nový vjem, se informace o něm uloží nakrátko v oblastech mozku odpovídajících jednotlivým smyslům. Této ~~paměťové etapě~~ říkáme senzorycká paměť (okamžitá). Je nejpomíjivější, ale také naprosto ~~nej~~ paměťového procesu. Přestože 80-90 % informací přijímáme zrakem, nelze ~~pomíjet~~ v žádném případě ani všechny ostatní smysly, což jsou sluch, čich, chuť a hmat.

— Times New Roman

| — zachytí

} — tučně

| — fázi

| — nejdůležitější fázi

| — podceňovat

— tučně

| — samozřejmě

Smysly v procesu paměti

— podtrženě

Čím více smyslů v procesu zapamatování zapojujeme, tím lépe se nám podaří informace zakódovat do paměti. Ty, které upoutají pozornost nebo vyvolají náš zájem, jsou ~~obvykle~~ přeneseny k bezprostřednímu využití do krátkodobé (pracovní) paměti. V ní zůstanou v pohotovostní podobě po dobu vykonání určitého úkolu. Její omezená kapacita je schopna ~~uložit~~ 5-9 různých prvků (slov, obrázků, čísel). Doba jejich uchování v paměti závisí v první řadě na kvalitě⁴, druhu² a zajímavosti³. K přenosu informací

— tučně

— kurzíva

— podtrženě

| — *~*

— podtrženě

— tučně

| — *pojmovit*

| .
| , } 1/2/3/4

do dlouhodobé paměti dochází ~~jen~~ ve speciálních případech.

~~Si~~ byla-li informacím věnována pozornost a byly-li dostatečně opakovány. Tyto okolnosti jsou ~~fakt~~ důležité v celé fázi kódování - ukládání a vstípení, tzv.

~~malé jmění~~. Dlouhodobé zapamatování informace závisí na řadě faktorů a okolností. ~~Opakovaná~~ paměť umožňuje

vybavit si nebo znovu poznat informace, které jsme ~~signifikantně~~ zapamatovali bez ohledu na to zda před několika minutami nebo lety nebo desetiletími.

Třetí fáze paměti obsahuje epizodickou paměť, která ~~silně~~ zaznamenává jednotlivé epizody našeho života, jejichž řetězení vytváří náš životopis.

Paměť a učení

Právě v sémantické paměti máme uloženou naši zásobu faktů a poznatků o světě. Procedurální paměť uchovává informace potřebné k vykonávání zautomatizovaných pohybů. ~~Test~~ a učení nejsou totožné pojmy, i když spolu souvisejí. Učení je způsob, jakým získáváme informace o světě, zatímco paměť je způsob, jakým je uchováváme. Nezáleží na tom, je-li to dlouhodobě krátkodobě. Do paměti se informace ~~skrz~~ učení zpravidla neuloží. Dá se tedy říci, že vědomá paměť neexistuje bez učení.

┌─| pouze

┌─| A to

┌─| ~~tučně~~

┌─| ~~tučně~~

┌─| *impregnace*

┌─| *Trvalá*

┌─| ~~tučně~~

} ┌─| ~~tučně~~

┌─| ~~tučně~~

┌─| *Arial, kurzíva*

┌─| *podtržené*

┌─| ~~tučně~~

} ┌─| *kurzíva*

┌─| *úzce*

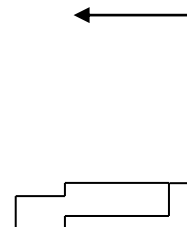
┌─| ~~tučně~~

┌─| *vůbec*

┌─| *nebo*

┌─| *bez*

┌─| *kurzíva*



┌─| *Paměť*

Avšak učení bez paměti je možné, protože se můžeme něco naučit a okamžitě to zapomenout - s tím se setkal určitě každý z nás. Úspěch v učení u malého dítěte od staršího školního věku není pouze² zapamatovat⁴ schopností³ determinová¹ si a umět dát do souvislostí, ale i tím, jak je schopno uplatnit typ smyslového vnímání, které mu v příjmu informací vyhovuje nejlépe. Typem ~~vjemu smyslů~~ se navzájem lišíme od ~~nejmladšího~~ věku. Každá informace či vzpomínka má v naší mysli zcela jedinečný obraz, melodii, vůni nebo vyvolá z paměti ~~vnímání~~ pocit z doteku. Obecně platí, že ~~to~~ se pamatuje výrazně lépe.

___ tučně
 } ___ kurzíva
 } ___ podtrženě

[~
] án } 1/2/3/4

___ kurzíva

┌─| *smyslového vnímání*

┌─| *útlého*

___ podtrženě

┌─| *příjemný*

___ tučně ┌─| *viděné a slyšené*