

Holisma Lernado

Kiel Plibonigi Vian Studadon kaj Komprenadon,
kaj Vere “Atingi” Kion Vi Volas Lerni



Scott H Young

<http://www.scotthyoung.com/blog/>

Tradukita de Logan Rothgeb

Partoprenu Ĉi Tiun!



Ĉi tiu e-libro estas tute senpaga. Se vi ŝatas la libron, partoprenu ĝin kun ĉiu ke vi povas. Vi povas alŝuti, printi, retpoŝti aŭ faksili ĉi tiun libron kiom vi deziras, al iu.

Jen malmultaj manieroj kiujn vi povas uzi por helpi disvastigi la vorton:

Retpoŝtu ĉi tiun libron kiel kunsendaĵo
Retpoŝtu ĉi tiun libron kun ligo por elŝuti

Sole estas du esceptoj por uzi ĉi tiun libron:

Vi ne povas ŝanĝi la libron aŭ dosieron. Ne editu, ŝanĝu aŭ fortiru pecojn da ĉi tiu dosiero kiam vi partoprenas.

Vi ne povas uzi la libron aŭ dosieron komerce.



Pri la Libro

Holisma lernado estas proceso por lerni pli efike. La koncepto por holisma lernado venis el kelkaj malgrandaj artikuloj kiujn mi skribis, “Kiel Fari Bone en Viaj Ekzamenoj sen Studi” estas la nomo de la unua populara artikulo. La ĉefa ideo kiun mi donis estis ke kelkaj personoj senpene lernas novajn konceptojn kaj aĵojn, dum aliuloj havas problemojn. Mi kredas ke la malsameco inter ĉi tiuj aĵoj estas ĉefe pro proceso de holisma lernado.

Kiel multaj personoj ke legis la unuajn artikulojn pri holisma lernado diris, eble vi vidas ke via propra lernometodo estas simila kun holisma lernado. Holisma lernado ne estas nova metodo aŭ revolucia ideo. Ĝi simple estas metodo por komprenigi kiel inteligentuloj pensas!

Se vi ne havas la tempon por legi la libron, jen mallonga resumo pri ĝi:

- Holisma lernado estas kontraŭe de ripeta enmemorigado. Anstataŭ lernado per forteco, via celo estas krei retojn da informo ke ligas kune.
- Via celo kiam vi lernas ion estas krei konstruaĵon aŭ subtenan komprenadon.
- Konstruaĵoj estas formitaj el modeloj, pecoj da kompreno ke ne estas tute pravaj sed povas esti uzitaj por solvi problemojn.
- Vi kreas retojn da informo, konstruaĵojn kaj modelojn per **internigado**, **metaforoj** kaj **esplorado**.
- Holisma lernado funkcias bone kun vere koncepta informo kiam estas subtena sistemo. Ĝi ne funkcias bone kun arbitra informo aŭ lertecoj.

Enhavo

- 5 Demandaro kaj Konkurso
- 8 Holisma Lernado: Enkonduko
- 10 Holisma Lernado kontraŭ Ripeta Enmemorigado
- 11 Kreado de Konstruaĵoj
- 13 Komencado kun Modelo
- 15 Kiel Lerni Holisme
- 16 Metodo Unu: Internigado
- 18 Metodo Du: Metaforo
- 20 Metodo Tri: Esplorado
- 22 Kritikoj kontraŭ Holisma Lernado
- 24 Resumo

- 26 Daŭrigado de Holisma Lernado

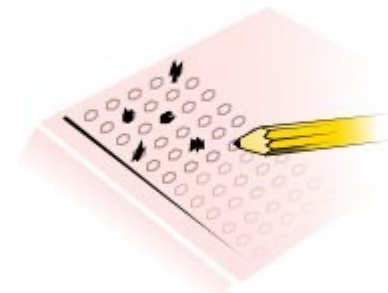


Jam estas tagmezo kaj mi komencas havi tiun mordantan senton en mia stomako kiel malgranda ido ke estas faranta petojn en ludilobutiko. Mi diras al mi ke estas tempo por meztagmanĝo kaj tiu ŝajnas satigi min kiel mi diris al la ido ke se li haltas paroli, li eble ricevos ludilon. La interfono interrompas min kaj vokas min al la oficejo. Nun kio?

“Ŝajnas ke vi bezonas ekzameniĝi,” la sekretario diras feliĉe. Kio? Mi ne memoras kiam iu demandas al mi fari ekzamenon. Mia stomako ŝajnas grumbli al mi malame pro miaj provoj satigi ĝin antaŭe. “Simple iru tra la halo, vi povas fari vian ekzamenon ĉi tie.”

Kemio. Unu el tiuj lernejoj konkursoj. Kutime plurelekta. Kvankam ili devas testi vin pri la kursa materialo, ili ĉiam aldonas demandojn pri aferoj kiujn vi neniam vidis antaŭe. Verŝajne por apartigi la personojn ke simple iris al klaso kaj la personojn ke iris al specialaj studotempoj kaj aĉetis universitatajn lernolibrojn. Mi sole deziras ke mi sciu tiun antaŭe.

Simple finigu ĝin. Ni ne lernis plej multajn demandojn en klaso, sed iom da kreemeco povas iri longe. Mi havas 60 minutojn, sed mi finas ĝin en 40. Eble estis silenta interkonsento kiun mia subkonscio faris kun mia stomako.



Tri semajnoj pasas.

“Gratulojn. Ŝajnas kiel unua loko.” Dek nomoj subiras la liston. Mi sentas iom da fiero esti la sola persono en la listo kiu estas ekster la granda urbo. Unua loko kaj ĉeko de iomete sub \$500. Ne malbona por malpli ol horo.

Nemerita talento?

Mi ne devis povi venki en tiu konkurso.

Mi ne lernis pli. Pli ol duono da la materialo en la ekzameno estis pri konceptoj ke estis sole iomete familiaraj. Mi bezonis skribi tezon pri la kemiaj kvalitoj de sapo. La sola fojo kiam sapo estis menciita en mia klaso estis por purigi viajn manojn.

Mi ne studis pli. Mia averto sole estis ĉirkaŭ kvin minutoj. Mi povas sole supozi ke la aliaj naŭ nomoj en la listo kun mi por la konkursaj rezultoj almenaŭ sciis ke ili bezonis skribi ĝin. Kaj pro la prestiĝo de la konkurso, mi supozas ke ili probable almenaŭ malfermis iliajn lernolibrojn por studi.

Mi ne klopodis pli forte. Mi ne rerigardis miajn demandojn. Mi sole kolorigis la punktojn, skribis la tezon kaj donis ĝin al ili.

La plej malbona parto estas ke mi ne estis tute surprizita. Kvankam ĉi tiu estis mia unua granda venko, mi ĉiam faris bone lerneje. Mi malofte studis por ekzamenoj kaj kiam mi studis, ĝi estis pli proksima al rapida legeto ol detala lego. Lernejo estis neniam vere pli ol abstraktaĵo dum mi faris pli interesajn taskojn.

Al iu kiu pensis ke lernejo estis malfacila aŭ eĉ por iu kiu povis sukcesi sed bezonis labori forte, mia sukceso ŝajnas tre nemerita. Ĉi tiu unua historio eble ŝajnas kiel nebezona monstro de lerteco. Sed mi skribas pri mia malgranda sukceso ne ĉar mi estas speciala sed ĉar mi estas tre komuna.

Mi renkontis, konis, kaj esploris multajn personojn ke havis kion ŝajnis esti samspeca dono. Kapablo kompreni aferojn senlabore. Ĉu en la klasĉambro aŭ en vivo, iuj personoj ŝajnas havi kapablon por rapide kompreni konceptojn. Ĉi tiu povas esti en la humila geniulo kiu laboras kiel purigisto sed povas diri al vi pri iu grava historia okazo aŭ Einstein kiu ŝanĝas nian pensmanieron kaj la mondon ke ni loĝas en.

Ĉi tiu ĝenas min. Mi ne estas sata kun la klarigo de naturdotiteco aŭ interna talento. Tiu ŝajnas pli kiel elita ekskuzo kiun inteligentuloj faris por klarigi la kialon por iliaj rezultoj kiun neniu povas imiti. Mi volis scii kiel iuj personoj lernis pli rapide. Mi volis scii ĉu ĝi estis pli ol simple dono, se ĝi estis kapablo kiun oni povas praktiki.

Psikologoj jam sciis por longa tempo ke inteligenteco estas parte gena kaj parte ĉirkaŭaĵa. Do estas facila diri ke geniuloj havas bonajn genojn aŭ gepatrojn. Sed memoru, antaŭ harfarboj, la koloro de hararo estis tute gena ankaŭ. **Bonega plano por lerni povas ŝanĝi kion simple estis dono do vi povas praktiki ĝin ankaŭ.**

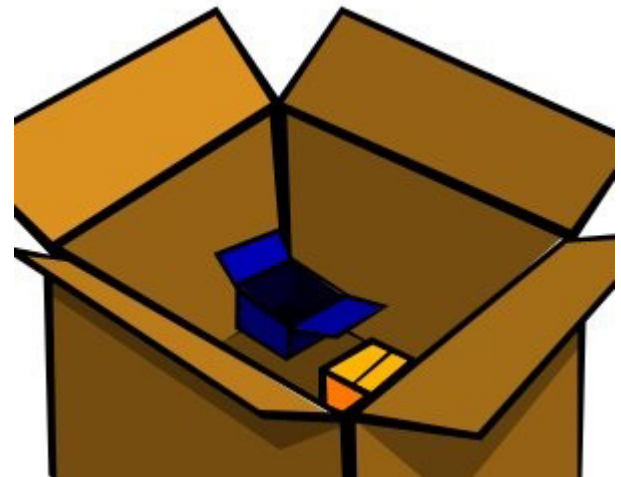
Holisma Lernado

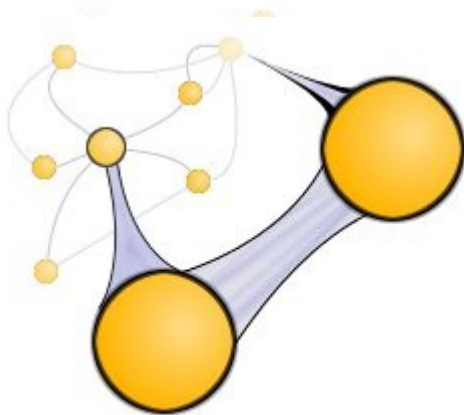
Diri ke la malsameco en inteligenteco estas la rezulto de unu lerteco estus naiva en la plej bona kaj tute malkorekta en la plej malbona. Plej multaj esplorantoj kredas ke genio estas farita de multaj kapabloj kiel kreema solvado de problemoj kaj sporta aŭ muzika sperteco.

Sed kiam mi rigardis kiel mi lernas kaj kiel aliaj personoj, kiuj estas pli inteligentaj ol mi, lernas, sole unu afero gravis. Personoj ke lernis konceptojn facile ne lernis en la sama maniero kiel aliaj personoj. Ili ne uzis la saman manieron, sed pli efike. Ĉi tiuj personoj uzis tute malsaman manieron kiun rapida rigardeto povus ne rimarki.

Mi nomas ĉi tiun manieron holisma lernado. **Holisma lernado estas baze la malo de repita enmemorigado.** Vi ne provas bati informon en vian cerbon kun la espero ke ĝi simple elfalos kiam vi bezonas ĝin. Holisma lernado estas la proceso de interligi la scion vi lernas en ĉion kiun vi jam komprenas.

Ripeta enmemorigado estas lernado per apartaj skatoloj da informo. Kiel komputila sistemo por organizi, ĉio estas neta, organizita kaj aparta. Vi havas skatolon por scienco, unu por historio, unu por la filmo kiun vi rigardis pasintsemajne, kaj unu por via laboro. Ĉi tiuj skatoloj havas pli da skatoloj. Via scienca skatolo havas unu por biologio kaj fiziko. Fiziko havas unikajn skatolojn por aliaj formuloj kaj konceptoj.





La problemo estas ke via cerbo ne estas komputila sistemo por organizi. Ĝi estas reto de interligitaj neŭronoj. Kiam vi bezonas informon, vi simple esperas ke vi trovas la fadeno ke iras al la skatolo kiun vi volis. Se ne vi havos problemojn.

Holisma lernado estas malorganizita. Ĝi ne metas aferojn en skatolojn nete. Ĝi interligas konceptojn kune. Sciencaj konceptoj memorigas vin pri historio kiu memorigas vin pri la filmo kiun vi rigardis pasintsemajne kaj pri la projekto ĉe via laboro morgaŭ. En ĉiu ĝenerala areo, via reto estas eĉ pli forte ligita. Ĉiu koncepto en fiziko estas ligita kun preskaŭ ĉiu alia.

Forta reto signifas ke kiam unu vojo estas barita, centoj da aliaj vojoj ekzistas ke iras al la sama punkto de informo. Fortaj retoj eble ŝajnas kiel abstrakta koncepto, sed vi scias la senton kiam vi havas unu. Forta reto donas al vi la senton de vere kompreni ĝin. Vi komprenas la lernobjekton aŭ koncepton tre bone do iuj partoj de ĝi ŝajnas evidentaj kaj simplegaj.

Kiam mi bezonis fari la tezon en mia ekzameno, la temo estis la kemia formo de sapo. Nia kemia klaso neniam instruis al ni pri sapo aŭ eĉ pri organikaj molekuloj. Do kiel mi skribis la tezon? Mi uzis la reton kiun mi kreis. Kiam mi pensis pri sapo mi memoris kurtfilmon kiun mi vidis ke komparis sapsmolekulojn al graso. Ĝi ankaŭ memorigis min pri vojaĝo al pionira kolonio kie ili faris sapon el bestgraso kaj lesivo. Sole ĉiu peco da informo estas nekompleta, sed kune ili estis sufiĉe fortaj, do mi havis ion skribi pri.

Komparo de Ripeta Enmemorigado kaj Holisma Lernado

Ripeta Enmemorigado

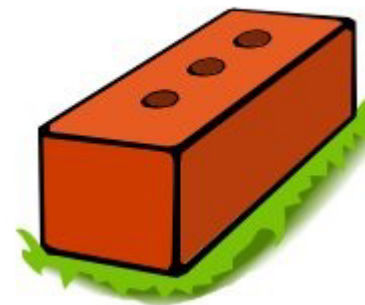
- Organizas ideojn en skatoloj
- Temoj kaj konceptoj estas aparta
- Malmultaj neŭronaj vojoj al la sama ideo
- Vidas konceptojn per unu vidpunkto
- Celas lerni per ripeto

Holisma Lernado

- Organizas ideojn en retojn
- Temoj kaj konceptoj estas interligitaj
- Multaj neŭronaj vojoj al la sama ideo
- Vidas konceptojn per multaj unikaj vidpunktoj kaj sentoj
- Celas lerni per interrilato

Kreado de Konstruaĵoj

Briko ke estas sola simple estas briko. 500 brikoj simple estas amaso da brikoj. Sed kun la korekta plano, 500 brikoj kune povas krei domon. Se oni simple rigardas ĉiun brikon, oni ne povas kompreni la desegnon kaj utilecon de la domo mem.



La ligoj en holisma lernado estas simple brikoj. Se ili estas solaj, ili ne estas tre mirindaj aŭ utilaj. Sed kiam vi metas ilin kune korekte ili kreas kion mi nomos konstruaĵon. **Via konstruaĵo estas la sumo da via reto. Ĝi estas kiel ĉiuj ideoj venas kune por krei komprenon de malfacila ideo.**

Konstruaĵo ne povas esti dirita, triste. Kiam vi estas instruita ion aŭ vi lernas ĝin sole, vi ricevas brikojn unu post la alia. Se vi havas ŝancon eble vi havos malekzaktan ideon de kiel organizi la brikojn, sed se ne estas sufiĉaj ligoj aŭ ili estas kunmetitaj malkorekte, la rezulto estas konfuzo.

“Mi Ne Komprenas Ĝin”

Vi scios ke vi ne lernis holisme kiam vi ne komprenas la koncepton. Eble vi aŭdis kaj enpretis la informon korekte, sed vi ne komprenas ĝin profunde. Vi sole havas aron da brikoj, sed vi ne povas vidi kiel ili kunvenas.

La unuan ŝlosilon vi bezonas por konstrui domon estas rimarki ke tiu estas kion vi provas fari. Via celo kiam vi lernas iun malfacilan aferon devas esti krei konstruaĵon. Bazo de kompreno kie via reto de scio loĝas. Mi skribis malmultajn notojn en klasoj kaj mi studis ilin eĉ malpli. Mia celo en ĉiu klaso estas krei konstruaĵon, ne skribi ĉion. Notoj povas helpi vin, sed rimarku ke tiu sole estas meza ilo de via pli granda celo. Havi bonan konstruaĵon.

Konstruaĵoj estas pli facila memoriĝi ol enmemorigitaj listoj de informo. Se mi montris al vi aron da brikoj kaj elprenis unu el ili, ĉu vi pensas ke vi povus diri al mi kie la briko taŭgas? Eble se la aro estis 10 aŭ 20 brikoj. Sed 100? 1.000? 1.000.000? Ĉu vi scius kie la briko taŭgas?

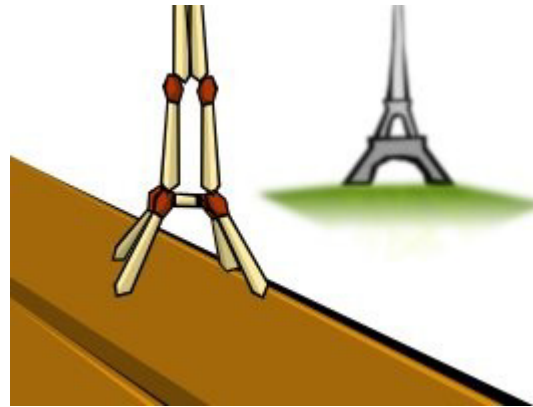
Se mi montris al vi brikan konstruaĵon kaj elprenis unu brikon, ĉu vi povus diri al mi kie ĝi taŭgas? Probable tuj. Eĉ se la konstruaĵo havas pli ol 1.000.000 brikojn, rapida rigardeto montrus al vi kie la truo en la konstruaĵo estas, kaj kie la perdita briko estas.

Vi ne bezonas ĉiun brikon por konservi la bazon de la domo. Vi ne bezonas ĉiun pecon de informo por konservi la bazon de via kompreno. Kiam vi havas konstruaĵon, vi povas solvi malfacilajn problemojn eĉ kiam multa informo estas manka. Vi simple rigardas vian konstruaĵon, trovas la truojn kaj plenigas ilin.

Plej multaj personoj nekorekte supozas ke oni ne povas solvi problemon ke neniam estis instruita. Sed se vi havas sufiĉe fortan konstruaĵon, vi povas trovi vojojn por ĉirkaŭiri la mankan informon. Kiam unu vojo ne estas malferma, vi uzas malsaman vojon. Kiam mi ekzameniĝas mi kutime povas trovi manieron por solvi la problemon eĉ se mi forgesis la manieron kiun mi lernis.

Komencado kun Modelo

Se vi volis desegni ĉielskrapulon, vi ne aĉetus brikojn por komenci ĝin, ĉu ne? Vi kreas modelon por komenci. Modelo ne estas la sama kiel konstruaĵo. Konstruaĵo estas kompleta aro da komprenejoj. Konstruaĵo por matematiko helpas vin solvi iun problemon en matematiko.



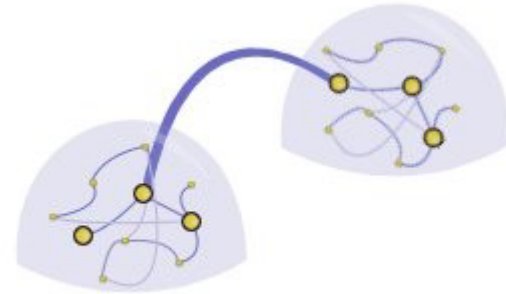
Modelo estas malgranda reprezento de la ideo kiun vi provas rilati aŭ kompreni. Ĝi estas nekompleta kaj portempa solvo. Se vi ne kreas multajn modelojn vi ne povas krei konstruaĵon ĉar disfalos. La konscia menso ne povas kompreni ĉion tuj. Se vi kreas apartajn modelojn vi povas trovi ŝancon interligi ilin por kompleta konstruaĵo.

Nuntempe mi lernis pri vectoroj kaj lineara algebro en kurso. La kurso estas tre abstrakta kaj plej multaj personoj ne povas krei konstruaĵon. Kiam la koncepto de subspaco aperis, mi estis perdita. Mi bezonis konstruaĵon por la koncepto, sed ĝi estis tro granda do mi ne povis tuj kompreni ĝin. Do mi serĉis modelon.

Mi elektis modelon ke estis bilda reprezento de kion mi pensis ideo subspaco povus esti. Mi imagis ke subspaco estis pendigita nivelo en tri dimensioj. La bildo estis facila vidi kaj estis aŭtomata. Mi povas memori la nivelon, ĝi estis ruĝa kaj travidebla, kaj ĝi trairis blugrizan vakuon de tri dimensia spaco.

Ĉi tiu modelo ne estis konstruaĵo. Nivelo en 3D simple estas unu el multaj specoj de subspacoj. Sed sen ĝi, subspaco estus simple aro da reguloj kaj numeroj. Eĉ se la modelo ne estis korekta, mi povus uzi ĝin kiel bazo por plibonigi kaj grandigi la eventualan konstruaĵon.

Ligoj kreas simplajn modelojn ke formas totalajn konstruaĵojn. Markotitaj kreaĵoj de kompreno. Efikaj konstruaĵoj ankaŭ ligas ekster kie ili estas aplikeblaj. Kiam mi havis konstruaĵon por subspacoj, mi komencis vidi mian propran sperton kiel subspaco de realeco.



Konstruaĵoj ke apartiĝas estas senutilaj kiam problemo ekzistas inter ili. Se vi interligas viajn konstruaĵojn vi povas irigas problemojn ekster iliaj influaj areoj en lokojn de kompreno. Kiam mi skribis tiun tezon pri sapo, sapo estis ekster miaj konstruaĵoj. Sed ĉar miaj konstruaĵoj estis interligitaj, ĝi iris en malsamajn konstruaĵojn, baziĝis sur miaj spertoj en malsamaj lokoj.

Kiel Lerni Holisme

Mi ĵus provis klarigi kion holisma lernado estas kaj simpligi la ideon de retoj en konstruaĵojn kaj modelojn. Sed kiel vi faras ĝin? Ĉi tiu estas bona demando. Plej multaj personoj kiuj lernas holisme uzas ĝin kutime. Ne estas multaj aktivaj teknikoj. Kiam mi bezonas modelon, mi trovas modelon. Kiam mi havas sufiĉajn modelojn mi kreas konstruaĵon. Kiam mi lernas informon mi provas ligi ĝin kun kaj sen miaj konstruaĵoj.

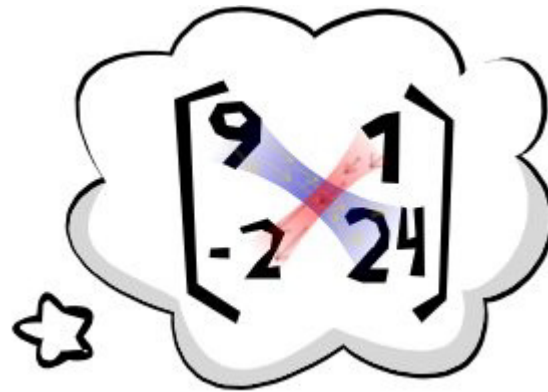
Sed malgraŭ la sistemo kiun mi uzas por krei konstruaĵojn, mi kredas ke ĝi estas lerteco kiun vi povas praktiki kaj lerni. Mi ŝatus pridiri iujn specifajn metodojn por krei modelojn kaj konstruaĵojn kaj por interligi vian reton.

Kiam vi pretas, mi kredas ke vi povas fari plej multajn ĉi tiujn teknikojn mense. Vi ne bezonas uzi viajn fingrojn aŭ krajonon kaj paperon por kalkuli $5 + 3$. Samspece, post kiam vi praktikas sufiĉe, vi eble uzos ĉi tiujn teknikojn en via kapo aŭtomate. Sed ĝis ĉi tiu pensmaniero kutimiĝas, vi eble volas skribi la proceson por plifortigi ĝin.

Holisma lernado estas lerteco kiun vi bezonas praktiki. Mi ne kredas je rapidaj solvetoj, kaj holisma lernado certe ne estas unu el tiuj. Ĉi tiuj teknikoj tuj helpas vin kompreni iomete pli bone, sed la vera celo de tre interligita reto bezonas tempon.

Metodo Unu: Internigado

Modelo ne estas aro da ideoj, estas sperto. Ofte personoj provas kompreni ion per arigi regulojn kaj ideojn, kaj ĉi tiu ne estas korekta. Ĉi tiu ŝajnas logika, sed ne estas efika metodo por interreti kaj sole estas iomete pli bona ol simpla ripeta enmemorigado.



Vi devas resumi konceptojn kaj ideojn kun preciza bildo aŭ sento. Mi nomas ĉi tiun metodon “internigado” kaj ne bildigado ĉar vi ne bezonas havi bildon. La plej bonaj “internigadoj” estas aroj da bildoj, sonoj, sentoj kaj teksaĵoj. Bazita en via prefero de lerni, vi povas vidi, aŭdi aŭ senti ideojn. Pli ol simple bildo, vi volas sperton.

Se vi internigas, vi povas preni abstrakton kaj realigi ĝin. Ĉi tiu kreas modelon ke povas esti kombinita kaj komprenita. Pensu pri internigado kiel versio de zipi dosierojn por via cerbo. Kiam vi zipas dosieron vi malmultigas grandan aron da bajtoj por krei malgrandan dosieron. Internigado signifas ke vi prenas kelkajn konceptojn kaj kreas unu sperton el ili.

Kiel Internigi

Vi eble jam uzas ĉi tiun metodon iomete. Ĉi tiu ofte okazas kiam verkisto internigas koncepton por vi. Kiam li aŭ ŝi priskribas la koncepton per cerba bildo aŭ sento, li aŭ ŝi povas helpi vin krei modelon. Holisma lernado signifas ke vi bezonas fari ĉi tiun kiam neniu donas simplan modelon al vi.

Se vi ne scias kiel fari ĉi tiun, la plej bona loko por komenci estas bloko da papero. Desegnu la interreton inter kelkaj ideoj en bildo. Memoru, via celo ne estas krei perfektan konstruaĵon sed simplan modelon. Eĉ se pli poste via modelo ne estas tute korekta, estas pli bona ol ne modelo.

Demandu vin kiel la koncepto viditus, sonus aŭ sentus. Kiel funkcias kaj reagis? Kiam mi lernis komputilan sciencan mi kreis mensajn bildojn de bizaraj komputiloj kaj aferoj ke estis ĉiuj objektoj kaj funkcioj kiujn mi lernis. Ŝnuroj kaj vicoj estis koloritaj kubo laŭlonge de kordo. Funkcioj estis maŝinoj ke manĝis ŝnurojn kaj kubojn kaj tiam kreis novajn kubojn.

Kiam vi pliboniĝas vi ne bezonos kraĵonon kaj paperon por fari ĉi tiun. Via imagopovo estas pli rapida ol via mano, do post kiam vi komencis kompreni la proceson vi povas internigi kiel malsamaj konceptoj interagis. Vi povas vidi kiel ili reagis al instigoj. Bizara kaj aliamonda sceno povas esti kreita el tedaj ideoj.



Metodo Du: Metaforo

Internigado estas mia ĉefproceso por krei modelojn, kaj la unua paŝo por fini konstruaĵon. Sed simple havi modelojn ne sufiĉas. Fojfoje vi bezonas multan tempon por krei unikan modelon, kaj ĉi tiu povas esti malŝparita kiam vi ne scias kien iri, kiam vi havas problemon kiun vi ne povas solvi ĉar vi ne havas la korektan instruon kaj konstruaĵojn. Por interreti konstruaĵojn vi bezonos uzi metaforon.



Metaforo estas literatura vorto por kiam vi volas rilati du aferojn kiuj ne estas relataj. Komparo estas kiel metaforo. Vi uzas komparojn kutime kiam vi uzas la vortojn “kiel” aŭ “simila al.” La kialo por uzi metaforojn en via lernado estas simpla. Vi volas interligi du ideojn malgraŭ la fakto ke ili ne estas vere rilatitaj. Einstein diris ke la universo estis farita el “teksaĵo de spactempo.” Ĉi tiu estis metaforo. Li ne kredas ke la universo estas farita el kotonaj fadenoj, sed li uzis la koncepton de teksaĵo kiun vi jam komprenas, por interlegi ĝin kun spaco.

Metaforoj ankaŭ helpi krei konstruaĵojn. Se vi volis konstrui domon, la plej rapida metodo estus fari malgrandajn ŝanĝojn en plano kiun vi jam havas. Metaforoj povas helpi vin rilati novan konstruaĵon al antaŭa unu. Ĉi tiu povas helpi vin interreti ideojn kiam viaj modeloj malsukcesas doni bonan informon.

Kiel Metafori

Se vi praktikas sufiĉe, metaforoj estos aŭtomata proceso. Kiam vi lernas ion, ĝi devas aŭtomate komenci memoriĝi vin pri tute malsamaj ideoj. Kiam mi legis The Prince de Nicollo Machiavelli, mi komencis ligi liajn ideojn pri ŝtatkondukto (kiu estis tre malforta konstruaĵo por mi) kaj konstruis ilin en ideojn pri komerco kaj socio (kiuj estis fortaj konstruaĵoj).

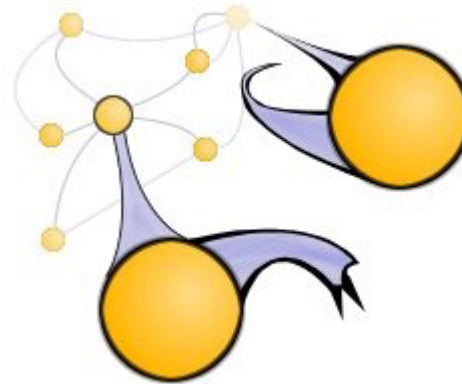
Se vi ne jam uzas metaforojn multe, rapida vojo por komenci estus ludi la “Tiu Memorigas Min Pri...” ludon kiam ajn vi lernas ion novan. Por ludi, vi pensas aŭ skribas liston de ideoj ke ĉi tiu nova koncepto memorigas vin pri. Ne gravas se la ideoj estas stulaj aŭ tute hazardaj. Tiu estas la celo, interreti ideojn ke kutime estas apartaj.

La ideo estas ke se vi ludas multfoje vi povas vidi la novan koncepton per la vidpunktoj kie vi jam havas komprenon. Ĉi tiu helpas vin kompreni pli rapide. Se vi jam komprenas sportojn, tiam vi povas uzi sportojn kiel metaforo kiam vi provas kompreni ekonomikon aŭ sciencon. Vi povas krei ligojn inter ioj, vi simple bezonas esti pacienca.

Se vi uzas metaforojn, ili ligos viajn konstruaĵojn. Ĉi tiu proceso signifas ke eĉ se via konstruaĵo estas tre malforta vi povas plenigi la truojn. Vi povas solvi programajn problemojn per arta vidpunkto, aŭ solvi rilatajn problemojn per ekonomika vidpunkto. Ili ne estos perfekta konstruaĵo, sed ili povas esti mirindaj anstataŭigoj kiam vi ne havas la tempon por vere krei konstruaĵon.

Metodo Tri: Esplorado

Esplorado estas la proceso de trairi viajn konstruaĵojn, modelojn kaj metaforojn por trovi erarojn. Ĉi tiu estas la fazo por plibonigi vian finan komprenon. Forigu modelojn ke ne reprezentas kion vi lernis kaj plenigu truojn kiam vi malhavas komprenon.



Esplorado estas bezona kiam vi sekvas la antaŭajn du metodojn. Kiam vi vere internigas kaj metaforas, vi trovos multajn pleonasmojn. Vi komprenas ion en multaj vojoj, do eĉ se unu el tiuj metodoj kiujn vi uzis por atingi komprenon havas problemon, vi ankoraŭ havas dek du aliaj vojoj por atingi la saman aferon.

Sed se via kompreno estas vere grava, esplorado de via reto de ideoj povas helpi vin korektigi erarojn. Truoj kaj eraroj sole aperas kiam vi reale reiras kaj testas ilin. Ĝis vi reale rigardas la uzitan informon, vi ne trovos ilin ie. Ĉi tiu okazas kiam vi ekzameniĝas kaj rimarkas ke vi ne scias kiel solvi unu problemon aŭ vi ne havas la korektan formulon. Sufiĉe forta reto povas signifi ke vi ne bezonas tiun formulon por solvi la problemon, sed eble vi bezonos uzi aliajn vojojn por alveni tien.

Kiel Esplori

La plej bona metodo por esplori estas alfronti problemojn. Se vi uzas holisman lernadon en lernejo ĉi tiu signifas hejmtaskaj demandoj, aliaj taskoj kaj ekzamenoj. Se vi reale uzas vian reto, vi rapide trovos la erarojn kaj truojn.

Mi ne konsentas kun la modelo ke diras vi devas repite fari demandon ĝis vi komprenas ĝin. Ĉi tiu simple estas repita enmemorigado kaj ĝi uzas demandojn por plifortigi metodon anstataŭ esplori holismajn retojn. Holisma lernado supozas ke vi jam havas konstruaĵon kaj ke demandoj simple estas por plenigi truojn. Se vi bezonas la saman specon de demando multfoje por kompreni ĝin, vi bezonas reiri, krei kelkajn novajn modelojn kaj rekrei vian konstruaĵon.

La dua plej bona metodo por esplori estas studi. Mi ja studas iomete, sed ne estas fonto de lerni, estas metodo de esplorado. Kiam mi legas miajn notojn kaj ĉapitrojn mi trovas ideojn. Kutime la ideo jam estas plifortigita en mia reto, sed fojfoje mi maltrafis ĝin tute. Studado ne estas kiel bona kiel ekzamenoj sed ĝi povas korektigi iom da rompitaĵoj.

Se vi bezonas legi ion multfoje por memori ĝin, tiam vi ne atentigas sufiĉe aŭ vi ne havas konstruaĵon, estas tiel simpla. Mi ne kredas je studi por horoj antaŭ ekzameno. Krom se mi lernas la lernobjekton por la unua fojo aŭ mi ne kreis konstruaĵojn ĝis la lasta minuto, mi sole bezonas duonhoron por rapide esplori lernobjekton antaŭ ekzameniĝi.

Kritikoj kontraŭ Holisma Lernado

Kiam mi diskutis holisman lernadon publike por la unua fojo, mi ricevis multan subtenon sed ankaŭ iom da interestaj argumentoj. Kvankam mi provis ŝanĝigi mian komprenon de holisma lernado pro tiuj kritikoj, holisma lernado ne estas perfekta solvo por genio. Ĝi sole estas unu metodo por rigardi la proceson de lerni, kaj iuj areoj ekzistas kie ĝi ne funkcias.

Arbitra Informo

Holisma Lernado funkcias plej bone kiam subtena sistemo kiun vi povi komprenas ekzistas. Ĝi supozas ke konstruaĵo ekzistas, sed estas malfacila krei ĝin. Ĉi tiu funkcias en plej multaj lernobjektoj. Scienco kaj matematiko estas la plej bonaj sed interrilatoj, kulturo, komputiloj, vivo, sano, sentoj, kaj filozofio estas bonaj ankaŭ.

Sed kiam holisma lernado malsukcesas estas kiam konstruaĵo ne ekzistas. Leĝo estas bonega ekzemplo. Kvankam estas iom da malfortaj konstruaĵoj ke vi povas uzi por leĝoj, ili estas malfortaj kaj arbitraj. Oni ne povas supozi ke leĝo ekzistas kun ligo al samspecaj leĝoj. Regulobazitaj sistemoj ke estas tre arbitraj bezonas aliajn lertecojn kiujn holisma lernado ne havas.

Historio funkcias iomete pli bona kun holisma lernado, sed multaj fojoj ekzistas kiam informo kaj datumoj ne taŭgas en subtena sistemo kaj simple estas serio de faktoj. Literumado, vortaro kaj lingvoj ofte havas samspece malfortan kapablon por krei konstruaĵojn. Ankaŭ estas aliaj bone kreitaj sistemoj por kompreni materialon ke ne facile kreas konstruaĵojn, sed tiu estas ekster la celo de ĉi tiu libro.

Subkonscia Lernado

Holisma lernado centras ĉirkaŭ konceptoj. Sed estas areoj de vivo ke ne bezonas konceptan komprenon. Tiger Woods ne bezonas esti granda holisma lernanto por venki en la PGA. Lertecoj estas lernitaj subkonscie kaj ne bezonas holisman lernadon.

Ĉiu speco de lernado estas sur la lineo de tre koncepta al tre lertecobaza. Holisma lernado emfazas la tre konceptan punkton. Ĉi tiuj estas kutime la speco de lernado kiu estas farita en lernejoj kaj multaj laboroj. Tro multa enmemorigado estas malbona metodo por lerni konceptojn, kaj simile interligado estas malbona metodo por lerni lertecojn.

Resumo de Holisma Lernado

Kvankam mi diris pri multaj ideoj, se estas unu elpreninda ideo estas ke vi devas krei grandajn retojn da interligitaj ideoj, ne bati informon en vian kranion. Ĉi tiu metodo ne sole pli efika, sed ankaŭ estas pli agraba. Internigado kaj la uzado de metaforoj estas amuzaj. Vi ne bezonas lerni tedan aferon kaj provi bati vian menson por teni ĝin, vi simple uzas vian menson en la korekta metodo.

Se mi helpis unu studenton studi malpli por scii lian lernobjekton aŭ donita al unu de vi la metodo por plibonigi ŝian komprenon, mi atingis mian celon. Mi absolute malamas kiam iu bezonas uzi la ekskuzon de talento aŭ naturdotiteco por komprenigi lertecojn. Espere mi faris malgrandan parton por rompi la inteligentan elitismon kaj por doni ŝancon al laboremaj personoj uzi la lertecojn aliuloj pensas pri kiel normalaj.



Pri la Verkisto

Scott H Young estas freŝa diplomito de altlernejo kun pasio por lerni, pliboniĝi kaj preni la plej el vivo. Li Komencis pliboniĝan retpaĝaron en Februaro, 2006, kaj nun ĝi havas ĉirkaŭ 300 artikulojn kaj ricevas milojn da unikaj vizitantoj ĉiutage. Scott estas nune studanto ĉe la Universitato de Manitoba.

Se vi volas kontakti Scott-n pri komerco, parolado aŭ simple por babilo, vi povas sendi retpoŝton al li ĉe:

personal@scotthyoung.com



Daŭrigado de Holisma Lernado

Se vi ŝatis ĉi tiun libron, eble vi volos rigardi ĉi tiujn aliajn resursojn (angle):

Mia retpaĝaro:

<http://www.scotthyoung.com/blog/>

Kiel Fari Bone en Viaj Ekzamenoj sen Studi:

<http://www.scotthyoung.com/blog/2007/03/25/how-to-ace-your-finals-without-studying/>

Studado kaj Holisma Lernado:

<http://www.scotthyoung.com/blog/2007/03/29/studying-and-holistic-learning/>

Ĉi tiu libro estas tute senpaga, mi ellasis ĝin sen esperi profiti el iu kiu legas ĝin. Se vi ĝojis la libron, eble vi volas donaci.

Donaci:

<http://www.scotthyoung.com/blog/donate/>

Ĉi Tiu Libro Ne Havas Krurojn!

Mi skribis ĉi tiun libron kun la espero ke ĝi povus helpi studentojn, profesiulojn, instruistojn aŭ iujn ke volas plibonigi la vojon kiun ili uzas por lerni. Se vi trovis iom da valoro el la ideoj en ĉi tiu libro, mi vigligas vin partopreni ĝin kun aliaj. Vi povas alligi la dokumenton en retroŝto (petu unue ĉar ĝi estas iomete granda) aŭ vi povas simple retroŝti ligon al la originala dosiero.

Originala Dosiero:

<http://www.scotthyoung.com/blog/Programs/HolisticLearningEBook.pdf>

Ĉi tiu libro ne havas krurojn, do ĝi ne povas vojaĝi sole. Mi bezonas vian helpon por disvastigi ĝin!

