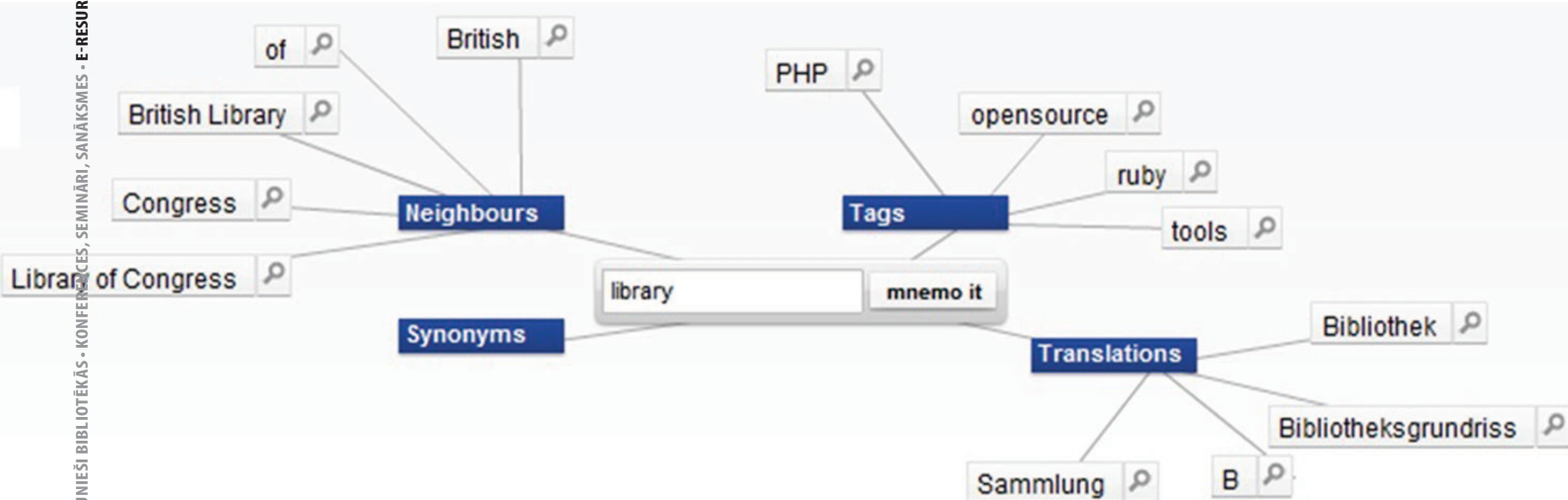


Ketija Feldmane

leskats vizuālajā informācijas meklēšanā

Nepārtraukti attīstoties tehnoloģijām, attīstās arī interneta vide. Pieaugot informācijas apjomam, radusies nepieciešamība attīstīt un uzlabot informācijas meklēšanas iespējas un informācijas meklētājus. Lai nodrošinātu pēc iespējas ērtāku un vieglāku informācijas meklēšanu, tiek veidotas vizualizētas tīmekļa vietnes un datubāzes. Viens no jaunākajiem informācijas meklēšanas paņēmieniem, kas vēl joprojām nav plaši pazīstams, ir vizuālā meklēšana (visual search). Līdz šim informācijas izguve no interneta sagādāja grūtības, jo meklēšanas rezultātu bija pārlietu daudz, un lielākā daļa piedāvātās informācijas bija lieka. Nereti tieši pārmērīgais informācijas daudzums un neatbilstība tam, kas tiek meklēts, rosina informācijas meklēšanu pārtraukt.



1.attēls. Vizuālā informācijas meklēšana, izmantojot Tīklus (4)

Vizuālā meklēšana ir izstrādāta, lai informācijas meklēšanu padarītu pārskatāmāku un vieglāk uztveramu. Vizuālā meklēšana ir paņēmiens, kas ļauj informācijas lietotājam meklēšanas procesā vai meklēšanas rezultātu attēlojumā izmantot grafiskus rīkus: jēdzienu kartes, tīklus, hierarhiskos kokus.

Vizuālo meklētāju būtība ir vizualizēt kādu meklēšanas procesa posmu: atslēgvārdu izvēli vai rezultātu kārtojumu. Izmantojot šo meklēšanas veidu, informācijas lietotājam tiek piedāvāti saistītie atslēgvārdi, kas atvieglo meklēšanas procesu un ļauj atlasīt precīzāku informāciju. Vizuālā meklēšana piedāvā plašas iespējas, tikai tās ir jāprot izmantot.

Vizuālās meklēšanas veidi

Viens no vizuālās meklēšanas veidiem ir **Tīkli**. Meklējot informāciju, izmantojot **Tīklus**, tiek piedāvāti meklētā vārda tuvas nozīmes atslēgvārdi, kas atvieglo un precīzē informācijas meklēšanu.

Piemēram, ierakstot vizuālajā meklētājā atslēgvārdu "library", tiks piedāvāts tā vizuālais **Tīkls** un saistītie atslēgvārdi (sk. 1.attēlu). Šis meklēšanas veids sniedz arī pārskatāmāku meklēšanas rezultātu izkārtojumu.

Otrs vizuālās meklēšanas veids ir **Hierarhiskie koki**. Izmantojot šo paņēmienu, meklēšanas rezultāti tiek sakārtoti nelielās grupās noteiktā secībā. Informācija netiek kārtota alfabētiski kā, piemēram, tradicionālajos bibliotēku katalogos, bet gan pēc atrasto tīmekļu vietņu skaita (sk. 2.attēlu). Informācijas sakārtotība ir ļoti svarīga, jo no strukturējuma lielā mērā ir atkarīgs, vai nepieciešamā informācija tiks atrasta vai nē. Tomēr vairums informācijas lietotāju ir pieraduši meklēt informāciju, izmantojot tradicionālas metodes, piemēram, atslēgvārdus. Grūtības sagādā arī pārliecināt lietotājus par šādas informācijas izguves kvalitāti.

Tree Visualization



2.attēls. Vizuālā informācijas meklēšana, izmantojot Hierarhiskos kokus (5)

Vizuālā informācijas meklēšana ir cieši saistīta ar uztveres īpatnībām. Vislabāk cilvēks uztver un apstrādā vizuālu informāciju, kurā tiek izmantotas **krāsas** un **formas**. Krāsu uztvere bija nozīmīga jau aizvēstures laikmetā, kad cilvēkiem attīstītāka bija tēlainā domāšana.

Vienkārša, neizteiksmīga teksta vietā vizuālajos informācijas meklētājos tiek izmantoti dažādi krāsu salikumi, kas padara informāciju uzskatāmāku. Piemēram, informācijas meklētāja Carrot2 (<http://search.carrot2.org>) tīmekļa vietnē tiek piedāvātas vizuālās meklēšanas iespējas, papildinot meklēšanu ar krāsām, kas informāciju padara uztveramāku (sk. 3.attēlu).

Tree Visualization



3.attēls. Informācijas vizualizācija, izmantojot krāsas (5)

Category	Title	Date
Humans	Characteristics of personal health records: ...	Jul 2010
Humans	Academic health sciences library research suppo...	Apr 2010
Humans	Library roles in disaster response: an o...	Oct 2008
Humans	Laws, leaders, and legends of the modern N...	Apr 2008
Humans	Nearsighted? farsighted? pragmatic? ide...	Oct 2008
Humans	The Research Imperative: Medical Library...	Apr 2009
Humans	Engineering a protein-protein interface using ...	Nov 2010
Gene Library	Gene discovery from Jatropha curcas by sequ...	Oct 2010
Gene Library	A new implementation of high-throug...	Dec 2010
Gene Library	A higher significance of anaerobes: the ...	Mar 2011
Gene Library	High-resolution melting curve analysis for rapi...	Sep 2010
Gene Library	Autoantigens in vitiligo identified by the serolog...	Jan 2010
Gene Library	DNA libraries for the construction of phage librari...	Feb 2011
Gene Library	Development of genomic resources for L...	Jan 2010
Animals	Academic health sciences library research suppo...	Apr 2010
Animals	High-resolution melting curve analysis for rapi...	Sep 2010
Animals	Development of genomic resources for t...	Jan 2010
Animals	Analyses of an expressed sequence tag li...	Dec 2010
Animals	A bacterial artificial chromosome li...	Jul 2009
Animals	Construction and characterization of a bacterial ar...	Apr 2010
Animals	Analysis of a normalised expressed seq...	Feb 2010
Peptide Library	Engineering a protein-protein interface using ...	Nov 2010
Peptide Library	Autoantigens in vitiligo identified by the serolog...	Jan 2010
Peptide Library	DNA libraries for the construction of phage librari...	Feb 2011
Peptide Library	Identification of immunogenic polypeptides fr...	Sep 2008
Peptide Library	Isolation of a human anti-epidermal gro...	Nov 2010
Peptide Library	Generation of AcGFP fusion with single-chai...	Nov 2010
Peptide Library	Discovery of DNA repair inhibitors by c...	Mar 2011

4.attēls. Meklēšanas process un rezultātu izkārtojums (8)

Katra krāsa noteiktā veidā iedarbojas uz cilvēku psihi un apziņu. (2) Krāsas var tikt izmantotas, lai aizvietotu veselus jēdzienus. Spilgts piemērs ir luksofori, kuru krāsu nozīme visiem ir zināma.

Krāsām ir jābūt pamanāmām, taču tās nedrīkst būt pārāk spilgtas un košas, jo tad tās traucēs informācijas uztveri un apgrūtinās meklēšanas procesu. Piemēram, informācijas meklētāja Mnemomap (www.mnemo.org) tīmekļa vietnē pamatā izmantotas divas krāsas — pelēka un balta. Šādas krāsas rada stabilitātes un lietišķuma sajūtu.

Vizuālā meklēšana EBSCOhost MEDLINE

EBSCOhost MEDLINE papildus tradicionālajiem meklēšanas veidiem — vienkāršajai un paplašinātajai meklēšanai — piedāvā vizuālo meklēšanu. Ikvienš no šiem meklēšanas veidiem papildina viens otru. Vienkāršo meklēšanu izmanto kāda konkrēta atslēgvārda meklēšanai, ja ir nepieciešama vispārēja informācija vai nav zināms nekas precīzāks. Paplašināto meklēšanu, kurā izmanto Būla operatorus (*Boolean Operators*) — UN, VAI, NE — izvēlas, ja ir nepieciešama detalizētāka informācija vai ir zināmas precīzākas detaļas (piemēram, gan darba nosaukums, gan autors, gan izdošanas gads).

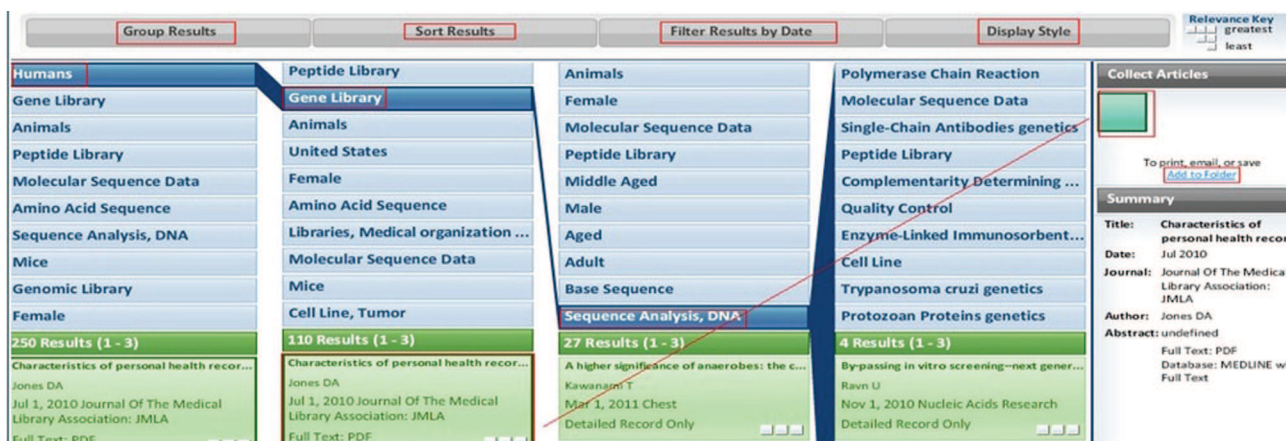
Vizuālās meklēšanas apguvei šajā vietnē tiek piedāvāts video. Vizuālā meklēšana ietver divus dažādus meklēšanas veidus: *blokveida (Blocks)* vai *kolonveida (Columns)*.

Blokveida vizuālās meklēšanas informācijas strukturējums

Pēc atslēgvārda ievadišanas iespējams izvēlēties, kā lietotājs vēlas redzēt rezultātu izkārtojumu. Viens no veidiem ir *Group Results*, kur atlasītā informācija tiek grupēta pēc priekšmeta. Otrs veids ir *Filter Results by Date*, kur informācija tiek kārtota pēc datuma, bet trešais veids ir *Sort Results*, kur informācija tiek kārtota pēc resursu izmantojamības biežuma (sk. 4.attēlu). Sameklētos rakstus iespējams ievietot sadaļā *Collect Articles*, kur tie saglabājas, kamēr lietotājs turpina meklēt informāciju.

Kolonveida vizuālās meklēšanas informācijas strukturējums

Izvēloties šo meklēšanas veidu, informācija tiek parādīta kolonnu veidā (sk. 5.attēlu). Ievadot atslēgvārdu, tiek piedāvātas divu krāsu sadaļas. Ar zilo krāsu iekrāsotajās sadaļās ir apkopojums par dažādām nozarēm (*Cluster*), bet ar zaļo krāsu iekrāsotajās sadaļās — raksti (*Articles*). Piemēram, ja tiek meklēta informācija par tematu "library", izvēloties zilās krāsas sadaļas, tiks piedāvāti nākamie saistītie raksti. Virzoties tālāk pa šīm sadaļām, iespējams atrast konkrētāku informāciju.



5.attēls. Meklētās informācijas izguve (8)

Vizualizācijas riki Quintura

Quintura (www.quintura.com) piedāvā meklēt informāciju, izmantojot atslēgvārdu "mākonis". Ievadot informācijas meklēšanas logā galveno atslēgvārdu, tiek parādīti arī saistītie atslēgvārdi, tādā veidā sniedzot iespēju operatīvāk atrast informāciju, kura pilnībā atbilstu meklētajam (sk. 6.attēlu).



6.attēls. Atslēgvārdu "mākonis" Quintura (11)

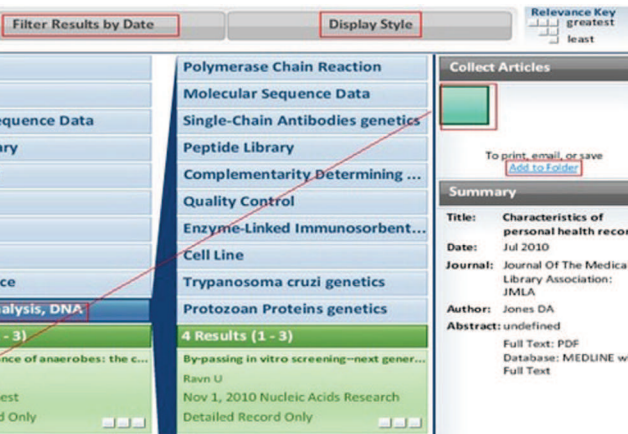
Uzsākot meklēšanu, iespējams izvēlēties nepieciešamo informācijas formātu: tekstu, attēlu vai video (sk. 7.attēlu).



7.attēls. Quintura meklēšanas logs (11)



8.attēls. Atslēgvārdu "mākonis" un rezultātu attēlojums Quintura (11)

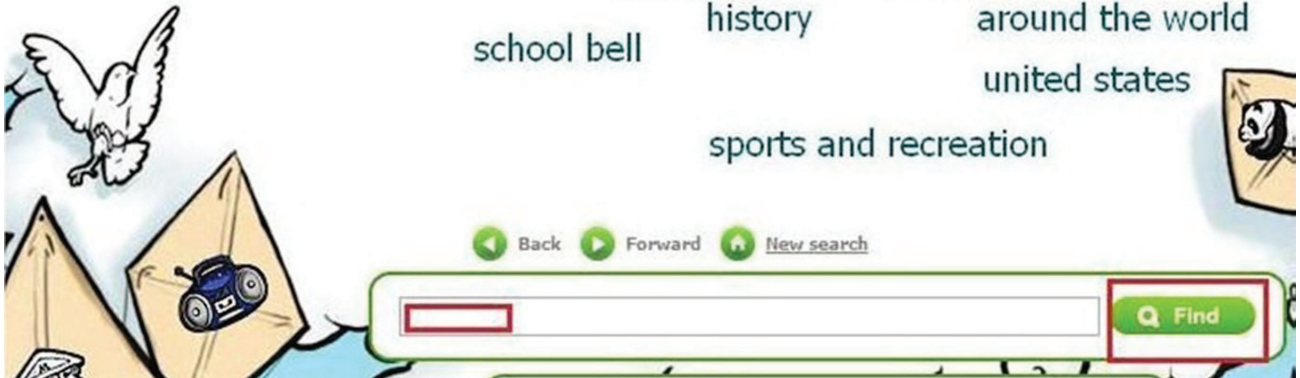


"Web", tika ierakstīts atslēgvārds "India". Šajā gadījumā tika atlasīti pavisam 26 500 000 ieraksti. Šāds skaits jebkuram lietotājam būtu pārlietu liels, tādēļ, turpinot izvēlēties kādu no piedāvātajiem atslēgvārdiem, atlasīto rezultātu loks tika sašaurināts. Labajā ekrāna pusē sniegtas nelielas piedāvāto tīmekļa vietņu anotācijas. Tieši tāpat meklēšana notiek, izvēloties attēlu vai video sadaļu (sk. 8.attēlu).

Meklētājā Quintura izmantots ļoti labs krāsu salikums, jo krāsas nav uzbāzīgas, tomēr piesaista uzmanību. Mierīgās krāsas rada nepiespiestību un brīvības sajūtu. Piemēram, zaļā krāsa ir dabas krāsa, tādēļ tā informācijas meklētājiem asociējas ar harmoniju un mieru.

Quintura for kids

Quintura for kids (<http://quinturakids.com>) ir informācijas meklētājs bērniem. Tajā atslēgvārdi tiek piedāvāti jau lapas sākumā, lai bērniem būtu vienkāršāk atrast konkrētu informāciju (sk. 9.attēlu).



9.attēls. Atslēgvārdu ievadišanas lauks Quintura for kids (12)

Arī *Quintura for kids* meklēšanas vizualizācijai tiek izmantots saistošo atslēgvārdu “mākonis”. Pateicoties šādam vizualizācijas rīkam, vajadzīgo informāciju iespējams atrast ātrāk un vieglāk. Tā kā meklētājs *Quintura for kids* ir veidots bērniem, tas izceļas ar krāsu daudzveidību — jo krāsu vairāk un tās košākas, jo interesantāk bērniem ir meklēt informāciju konkrētajā meklētājprogrammā. Krāsas papildinātas ar zīmējumiem.

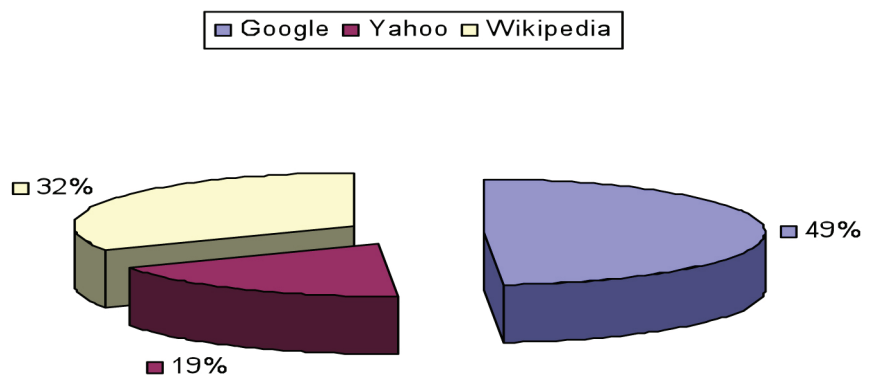
Šajā meklētājā tiek atlasīta tikai tāda informācija un tīmekļa adreses, kas paredzētas un veidotas bērniem.

Vai Latvijas studenti izmanto vizuālo meklēšanu?

Lai noskaidrotu, kāda ir vizuālās meklēšanas popularitāte studentu vidū, tika aptaujāti Latvijas Universitātes (LU) Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes, Teoloģijas fakultātes, Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes un Sociālo zinātņu fakultātes studenti, kā arī LU darbinieki, kuri jau ieguvuši bakalaura vai maģistra grādu LU Informācijas un bibliotēku studiju nodaļā. Tika noskaidrots, kādam nolūkam un cik aktīvi tiek izmantota vizuālā meklēšana, vai vizuālā meklēšana atvieglo informācijas meklēšanas procesu un vai vizuālās meklēšanas rezultāti ir bijuši noderīgāki nekā meklējot tekstuāli.

Aptaujas rezultāti liecina, ka 78% studentu vizuālos meklētājus neizmanto. Lielākā daļa (69%) vizuālos meklētājus neizmanto, jo nezina par tiem. Tas nozīmē, ka šos meklētājus nepieciešams vairāk popularizēt. Savukārt citi uzskata, ka viņiem nav nepieciešamības

pēc šādiem meklētājiem: 6% vizuālos meklētājus ir izmantojuši, taču uzskata, ka informācijas meklēšanu tie neatvieglo — tajos piedāvātajā informācijas klāstā ir grūti orientēties, var apjukt. Citi atzīst, ka neprot sameklēt informāciju vizuālajos meklētājos. Lielākā daļa šo studentu labprātāk izmanto ierastos meklēšanas paņēmienus un nevēlas tos mainīt. Tādēļ visbiežāk tiek izmantots informācijas meklētājs *Google* (sk. 10.attēlu).



10.attēls. Visbiežāk izmantotie meklētāji (1)

Tikai 16% aptaujāto izmanto vizuālos meklētājus. Lielākā daļa (36%) studentu, kuri vizuālos meklētājus izmanto, apgalvoja, ka tie atvieglo informācijas izguvi; 25% no aptaujātajiem respondentiem atzina, ka tie ļauj vieglāk un ātrāk atrast meklēto informāciju, jo informācijas izguves procesā tiek piedāvāti arī saistošie atslēgvārdi, pēc kuriem var konkretizēt informācijas atlasī.

Studenti, kuri izmanto vizuālos meklētājus, meklē tajos visdažādāko informāciju. Vairāk nekā ceturtdaļa respondentu meklē informāciju mācību vajadzībām. Vismazāk vizuālie meklētāji tiek izmantoti darba vajadzībām. Daudzi atbildēja, ka vizuālos informācijas meklētājus izmanto, lai atrastu informāciju par interesantiem tēmu objektiem.

lētājus izmantojuši to darbības un funkcionalitātes izmēģinājuma nolūkā, lai pārliecinātos, vai tiešām tajos ir iespējams atrast informāciju, kura ir nepieciešama.

Vizuālā meklēšana ir efektīvs informācijas izguves veids. To neierobežo valodu barjera, un tā ir lieliski piemērota visa vecuma informācijas meklētājiem, arī bērniem. Jo īpaši piemērota vizuālā meklēšana ir tiem, kam ir stipri izteikta labās smadzeņu puslodes darbība. (3)

Mūsdienu informācijas meklētājs ir nepacietīgs un vēlas sameklēt informāciju, ievadot vienu vienīgu atslēgvārdu, pat ja atlasītās informācijas pārmērīgais daudzums pēc tam samulsina. Tomēr, informācijas apjomam arvien palielinoties, prognozējams, ka nākotnē vizuālā meklēšana varētu kļūt par dominējošo paņēmieni informācijas meklēšanā un ieguvē.

Raksta pamatā — K.Feldmanes bakalaura darbs "Vizuālās informācijas meklēšanas dienestu izmantošana", kas aizstāvēts Latvijas Universitātes Sociālo zinātņu fakultātes Informācijas un bibliotēku studiju nodaļā 2010.gadā.

Vizuālie informācijas meklētāji

Mnemomap: <http://www.mnemo.org>

Carrot2: <http://search.carrot2.org>

Quintura: <http://www.quintura.com>

Quintura for kids: <http://quinturakids.com>

Izmantotie informācijas avoti

1. **Feldmane, Ketija.** *Vizuālās informācijas meklēšanas dienestu izmantošana* : bakalaura darbs. LU Sociālo zinātņu fak. Informācijas un bibliotēku studiju nod.; zin. vad. Baiba Holma. Rīga, 2009. 33 lpp.
2. **Mihailova, Tatjana.** *Krāsu uztvere*. Daugavpils Pedagoģiskā universitāte. Sākumskolas fak. Daugavpils : Saule, 1995. 11 lpp. ISBN 9984540375.
3. **Ivanovs, Vjačeslavs.** *Pāris un nepāris* : smadzeņu asimetrija un zīmju sistēmu dinamika. Rīga : Zinātne, 1990. 173, [2] lpp. (Zinātne šodien). ISBN 5796605356.
4. **Mnemomap** [tiešsaiste]. 2011 [skatīts 2011.g. 12.apr.]. Pieejams: <http://www.mnemo.org>
5. **Carrot2** [tiešsaiste]. Stanislaw Osinski, Dawid Weiss, 2002–2011 [skatīts 2011.g. 12.apr.]. Pieejams: <http://search.carrot2.org>
6. **Eglite, Kamita.** *Anatomija* : māc. līdz. bioloģijas, pedagoģijas, optometrijas, farmācijas un citās nemedicīnas studiju programmās. Rīga : LU Akadēmiskais apg., 2004–2010. 2 sēj. ISBN 9984770494 (1).
7. **Lester, Paul Martin.** *Visual Communication* : images with messages. 4th ed. Belemont (CA) : ThomsonWadsworth, 2006. 450, [8] p. ISBN 9780534637200.
8. **EBSCOhost** [tiešsaiste]. EBSCO Industries, 2010 [skatīts 2011.g. 10.apr.]. Pieejams: <http://www.ebscohost.com/academic/visual-search>
9. *Introduction of Brain* [tiešsaiste]. [Skatīts 2011.g. 10.apr.]. Pieejams: <http://www.rainbowskill.com/health-secrets/health/brain-care.php>
10. **Nucho, Aina Ozoliņa, Vidnere, Māra.** *Iztēles psiholoģija*. Rīga : AGB, 2000. 258 lpp. ISBN 9984663175.
11. **Quintura** [tiešsaiste] : see and find. Quintura, 2005–2010 [skatīts 2011.g. 23.nov.]. Pieejams: <http://www.quintura.com>
12. **Quintura for kids** [tiešsaiste] : see and find. Quintura for kids [skatīts 2010.g. 3.martā]. Pieejams: <http://quinturakids.com>