

Vývoj uživatelského rozhraní informačních systémů

Michal Hýsek, Jiří Jelínek, Jiří Lucký

Proč?

The image shows a Google search interface. The search bar contains the text "information systems interface". Below the search bar, there are several search results. The first result is titled "Combat-Service-Support Automated Information Systems Interface ..." and the second is "Information Systems - Interface between Data Terminal Equipment ...".

■ odpovídá běžně používané rozhraní IS současnému stavu techniky a znalostí?

■ zkoumat faktory ovlivňující návrh rozhraní

■ ukázat trendy v technologiích

Web Obrázky Skupiny Adresář

Google "information systems interface" Hledat Pokročilé vyhledávání Nastavení

Web Výsledky 1 - 10 z asi 841 na dotaz "information systems interface". (0,13 sekund)

[Combat-Service-Support Automated Information Systems Interface ...](#)
What does CAISI stand for? Definition of Combat-Service-Support Automated **Information Systems Interface** in the list of acronyms and abbreviations provided ...
[acronyms.thefreedictionary.com/](#)
Combat-Service-Support+Automated+Information+Systems+Interface - 25k -
[Archiv](#) - [Podobné stránky](#)

[Information Systems - Interface between Data Terminal Equipment ...](#)
Conforms to the requirements of CCITT Recommendation X.25, ISO 7776:1985,
[webstore.ansi.org/ansidocstore/subscriptions/](#)
[product.asp?sku=ANSI+INCITS+189-1991+\(R2005\)](#) - 15k - [Archiv](#) - [Podobné stránky](#)

[Information Systems - Interface between Data Terminal Equipment ...](#)
Title: , **Information Systems - Interface between Data Terminal Equipment (DTE) and Data Circuit-Terminating Equipment (DCE) for Terminals Operating in the ...**
[webstore.ansi.org/ansidocstore/product.asp?sku=ANSI+INCITS+189-1991+\(R2002\)](#) - 27k -
[Archiv](#) - [Podobné stránky](#)
[[Další výsledky z webstore.ansi.org](#)]

Rozhraní IS

- vstupní
 - zadávání dat
 - předávání povelů
- výstupní
 - ovládací prvky
 - prezentace výstupu zpracování
- interakce mezi systémem a uživatelem

Možnosti a omezení

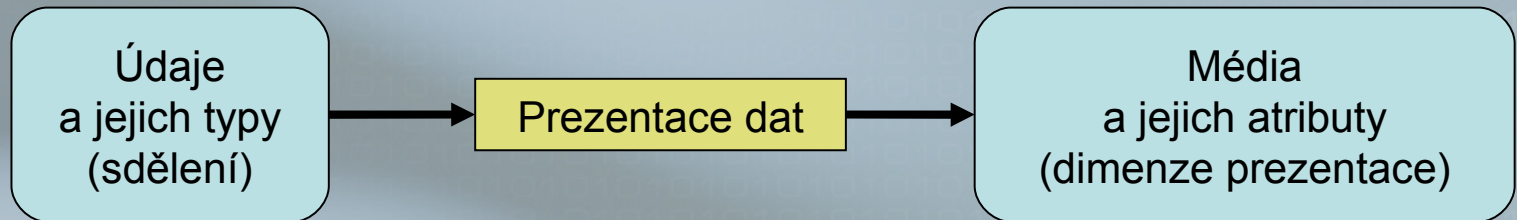
- invence
- lidské vnímání a znalosti
- technika a technologie
 - interakce a vizualizace

Lidské vnímání a chování

- obecná omezení
 - vnímání přijímaných podnětů
 - rychlost jejich analýzy
 - zažité vzory chování uživatelů
- specifická omezení
 - daná receptory a osobou uživatele
 - znalost odborné problematiky
- možnost využití všech smyslů

Výstupní rozhraní

- prezentace výstupů IS > mapování typů údajů na atributy použitých médií



- charakter a množství údajů
 - data, informace, koncepty, strategie, metafory, ...
 - vizuální objekty – vzájemné vztahy a vazby
 - information overload

Výstupní rozhraní

- zadání řešené úlohy a míra interaktivity
 - odborná oblast
- znalosti a schopnosti uživatelů
 - různorodost cílových skupin uživatelů
- kontext
 - vlivy působící na systém uživatel – IS
 - obecné požadavky na výstupní rozhraní IS

Prezentační postupy

- text a strukturální zobrazení
 - základní forma prezentace dat - nejlépe se zpracovává
 - text lze kombinovat se strukturálním přístupem
- grafické sdělení
 - využití různých dimenzí zobrazení
 - testy 1D, 2D a 2,5D rozhraní

Prezentační postupy

- zvuková forma sdělení
 - volba typu zvuku
 - syntéza řeči
- další formy sdělení
 - paralelní zobrazení
 - postupná zobrazení



Příklady vizualizačních technik

- 1D zobrazení
 - prostý text
 - časová osa, ...
- 2D zobrazení
 - tabulka dat
 - dokumentová mapa
 - grafy a další možnosti

Příklady vizualizačních technik

- 2,5D – 3D ve 2D
 - prostorové struktury
 - moderní rozhraní OS
- 3D – experimenty s virtuální realitou
 - nutný speciální HW
- 4D – zahrnuje faktor času

A Periodic Table of Visualization Methods

A PERIODIC TABLE OF VISUALIZATION METHODS

C cobaltum	Data Visualization Visual representations of quantitative data in schematic form (either with or without axes)										Strategy Visualization The systematic use of complementary visual representations in the analysis, development, formulation, communication, and implementation of strategies in organizations.										G graphic facilitation	
Tb table	Ga artisan coordinates	Information Visualization The use of interactive visual representations of data to amplify cognition. This means that the data is transformed into an image, it is mapped to screen space. The image can be changed by users as they proceed working with it.										Metaphor Visualization Visual Metaphors position information graphically to organize and structure information. They also convey an insight about the represented information through the key characteristics of the metaphor that is employed.										Et cartoon
Pi pie chart	L line chart	Concept Visualization Methods to elaborate (mostly) qualitative concepts, ideas, plans, and analyses.										Compound Visualization The complementary use of different graphic representation formats in one single schema or frame.										Ri rich picture
B bar chart	Ar area chart	R radar chart	Pa parallel coordinates	Hy hyperbolic tree	Cy cycle diagram	T timeline	Ve venn diagram	Mi mindmap	Sq square of oppositions	Ce concentric circles	Ar argument slide	Sw swim lane diagram	Gc gantt chart	Pe perspective diagram	D dilemma diagram	Pr parameter ruler	Kn knowledge map					
Hi histogram	Sc scatterplot	Sa sankey diagram	In information lease	E entity relationship diagram	Pt petri art	Fl flow chart	Cl clustering	L layer chart	Py pyramid technique	Ce cause-effect chains	Tl tuluna map	Dt decision tree	Cp cpm critical path method	Cf concept fan	Co concept map	Ic iceberg	Em cognitive mapping					
Tk tuxley box plot	Sp spectrogram	Da data map	Tr treemap	Cn cone tree	Sy system dyn./simulation	Df data flow diagram	Se semantic network	So soft system modeling	Sn springy map	Fo force field diagram	Ib ibis argumentation map	Pr process event chains	Pe PERT chart	Ev evocative knowledge map	V Vee diagram	Hh heaven 'n' hell chart	I informal					

Cy Process Visualization

Hy Structure Visualization

- Overview
- Detail
- Detail AND Overview
- Divergent thinking
- Convergent thinking

Note: Depending on your location and connection speed it can take some time to load a pop-up picture.

© Ralph Lengler & Martin J. Eppler, www.visual-literacy.org

version 1.5

Su supply demand curve	Pc performance charting	St strategy map	Oc organization chart	Ho horns of quality	Fd feedback diagram	Ft failure tree	Mq magic quadrant	Ld life-cycle diagram	Po porter's five forces	S s-cycle	Sm stakeholder map	Is ishikawa diagram	Tc technology roadmap
Ed edgeworth box	Pf portfolio diagram	Sg strategic game board	Mz mintzberg's organigram	Z zwickly's morphological box	Ad affinity diagram	De decision discovery diagram	Bm bcg matrix	Stc strategy canvas	Vc value chain	Hy hype-cycle	Sr stakeholder rating map	Ta taps	Sd spray diagram

Zdroj: http://www.visual-literacy.org/periodic_table/periodic_table.html

Vstupní rozhraní

- požadovaný stupeň interaktivity
- vstupní zařízení a nástroje
 - myš - gesta myší, grafické zadání
 - dotykové obrazovky
 - technologie z počítačových her
 - mikrofon – Google voice search, Midomi
 - kamera - pohyby oka (MEMREC)
 - 3D technologie

Shrnutí

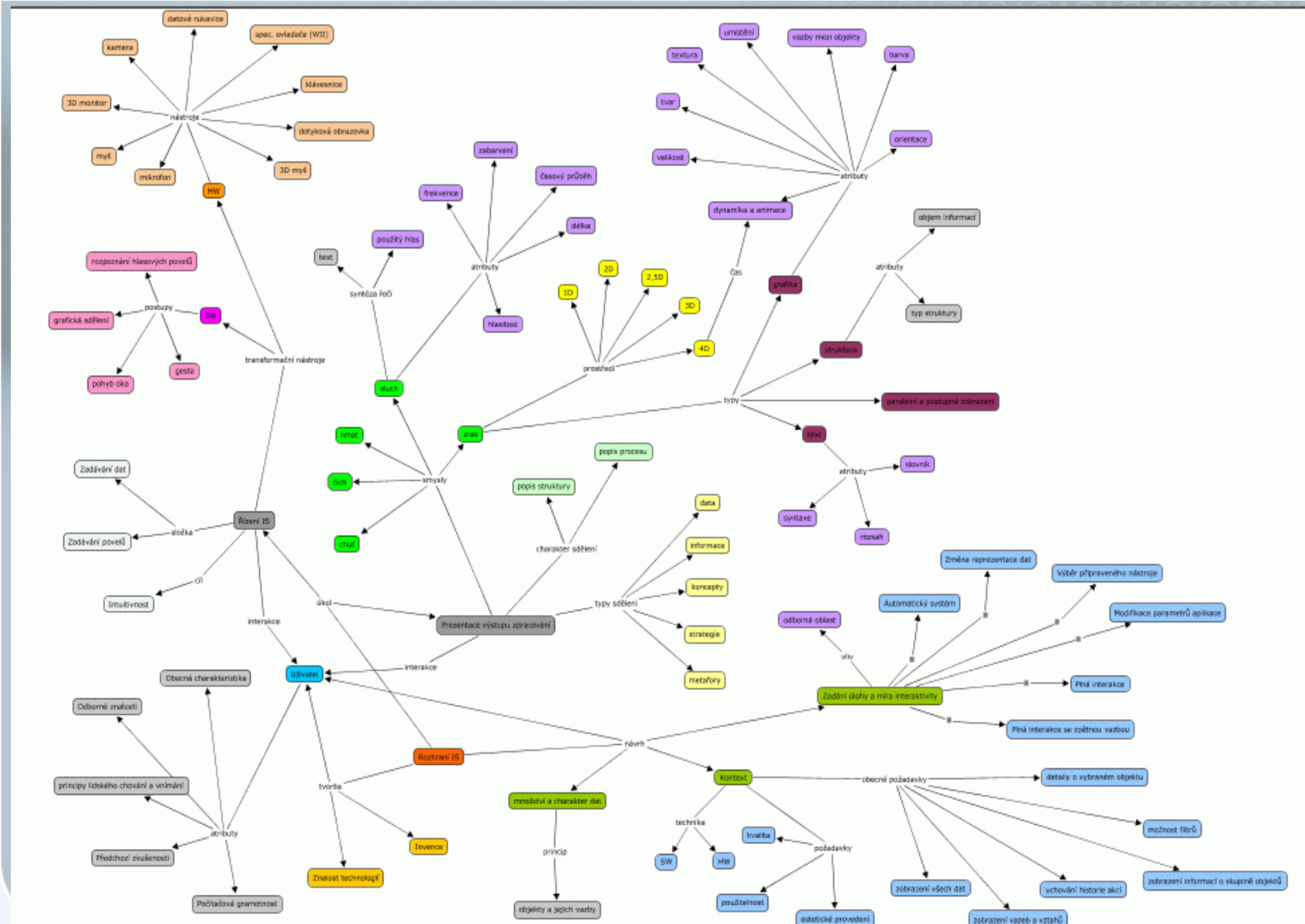
- složitost a rozsáhlost oblasti vývoje a tvorby rozhraní IS
 - konceptuální mapa
- prezentace jako zobrazení výstupu IS na dimenze užitých médií
- nové technologické trendy
- budoucnost
 - jednotná pojmová struktura
 - definiční jazyk pro tvorbu prezentací

Děkuji za pozornost.

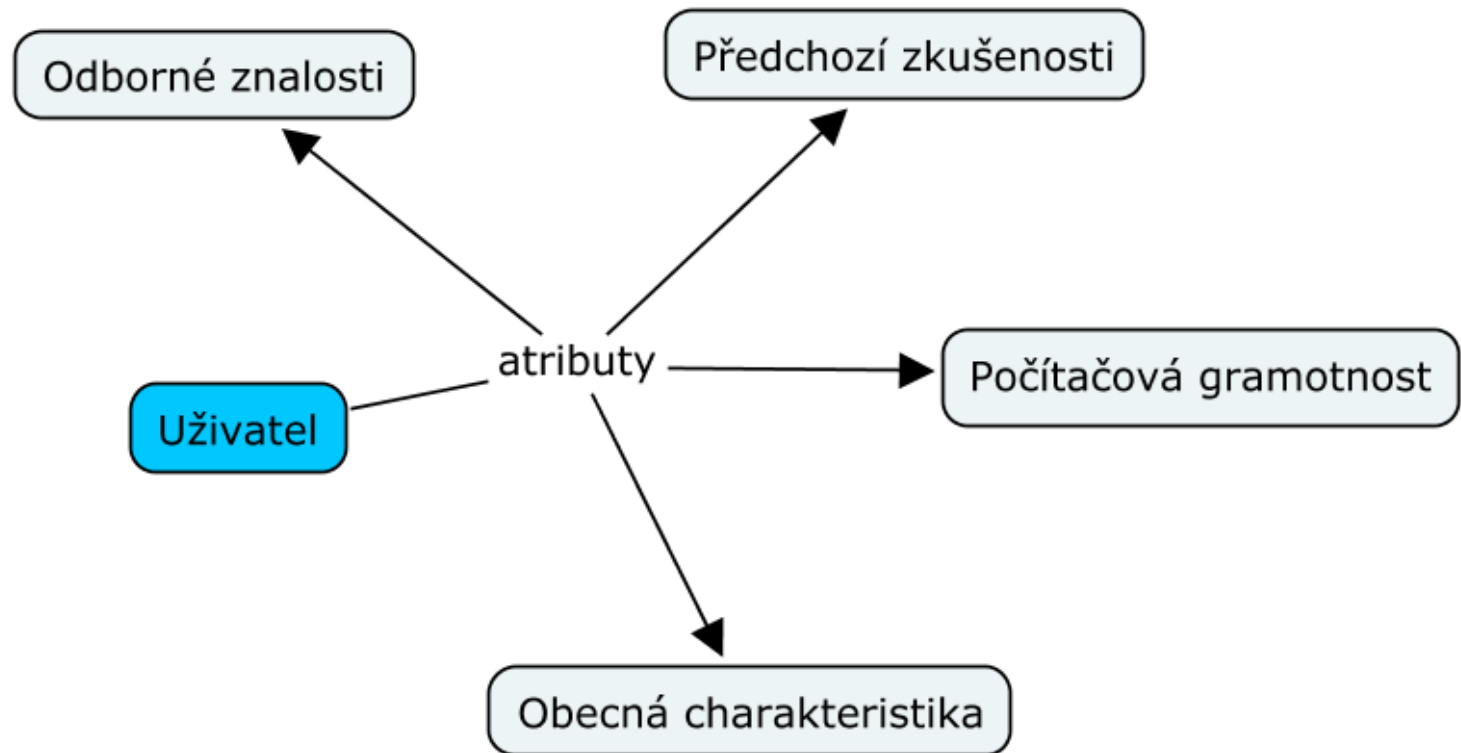




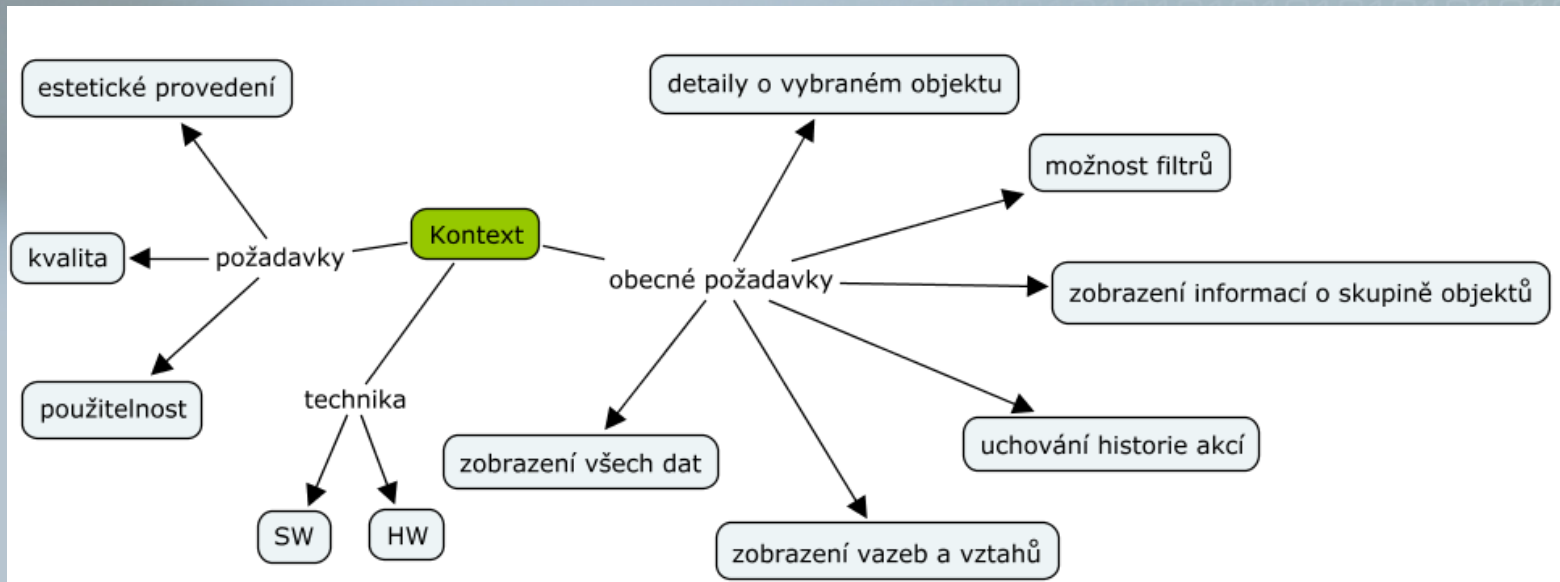
Konceptuální mapa



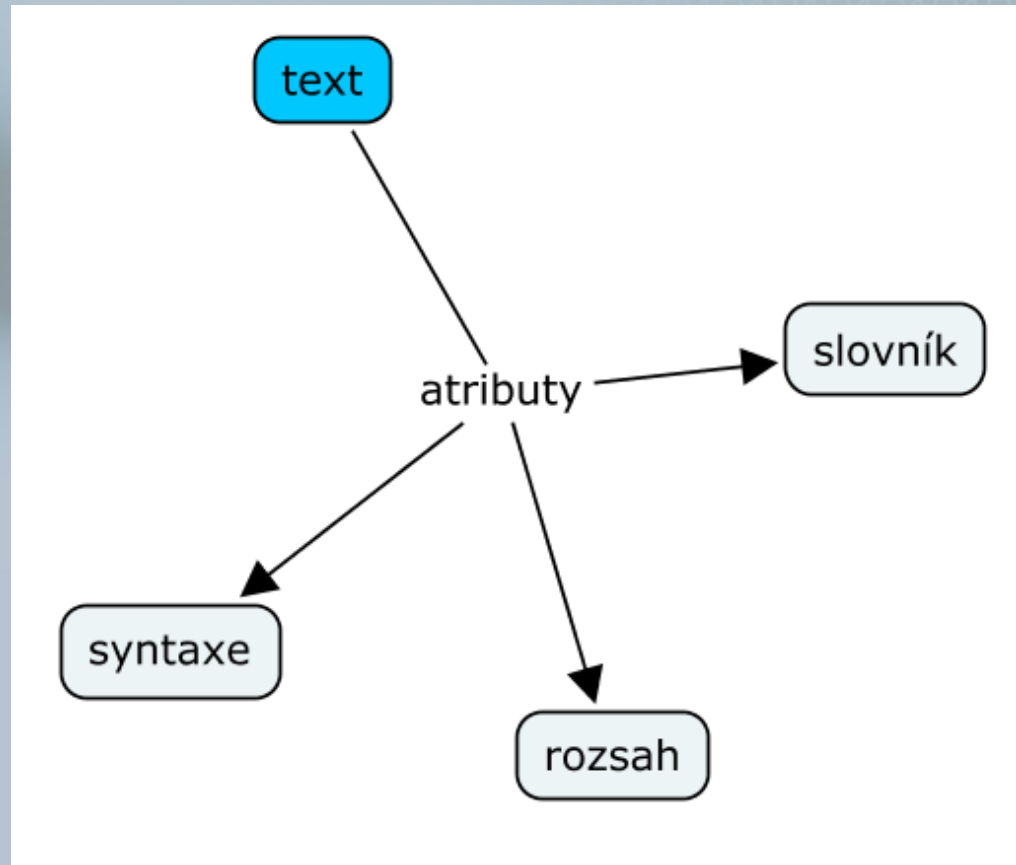
Znalosti a schopnosti uživatelů



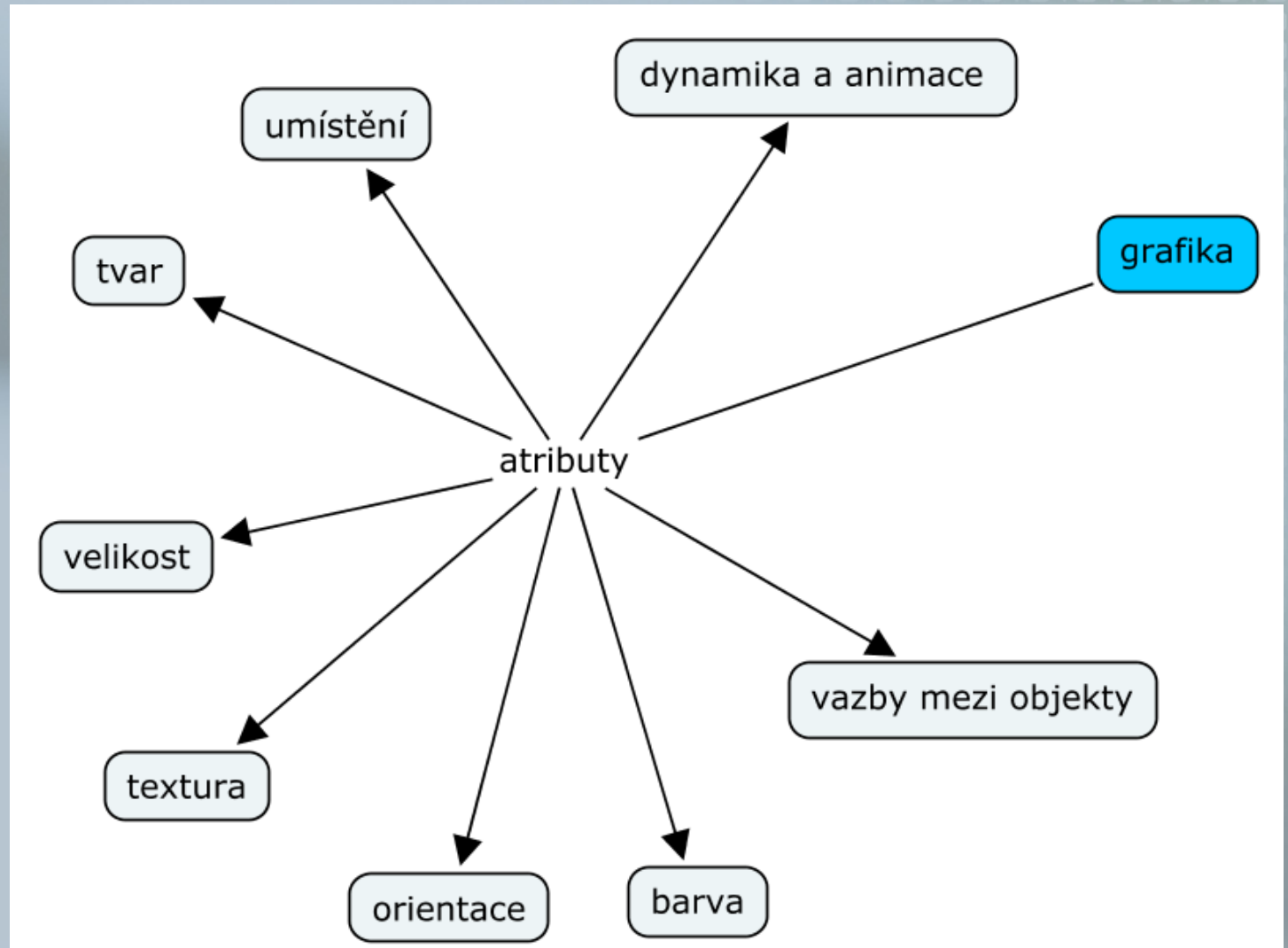
Kontext



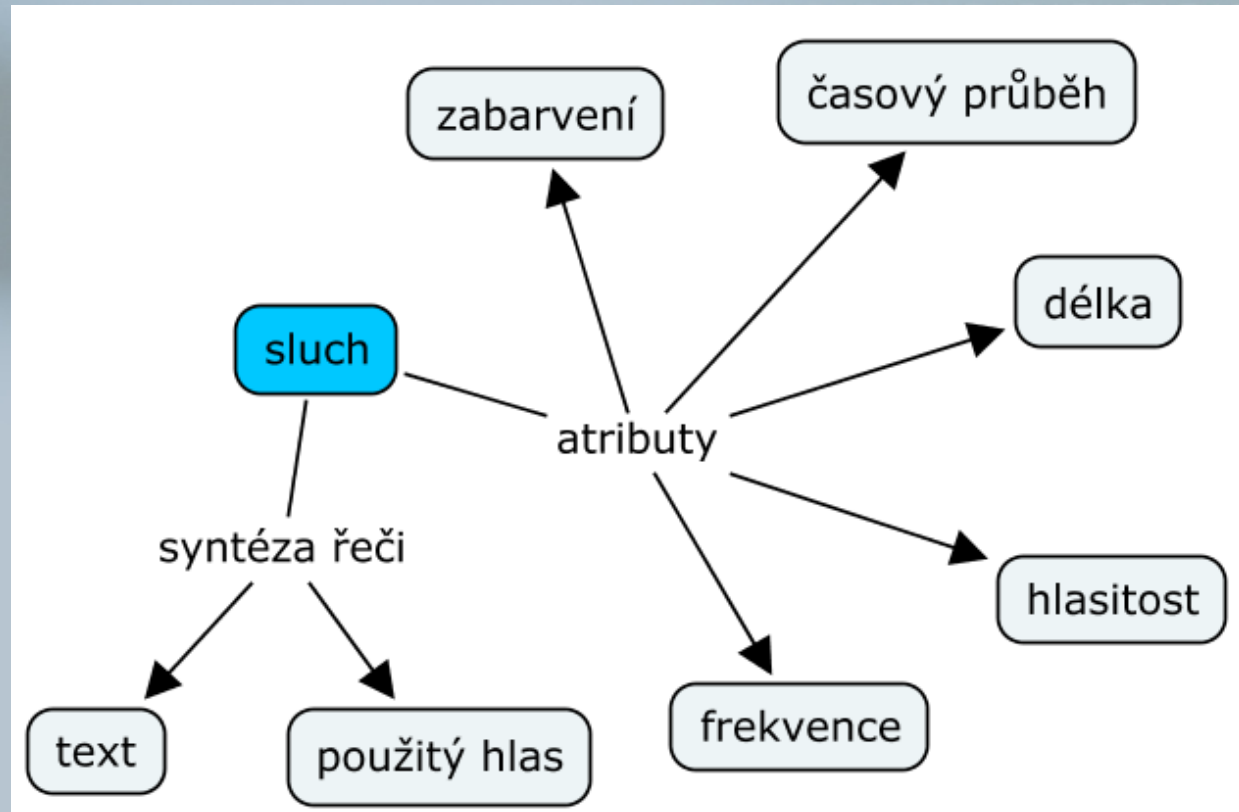
Text a strukturální zobrazení



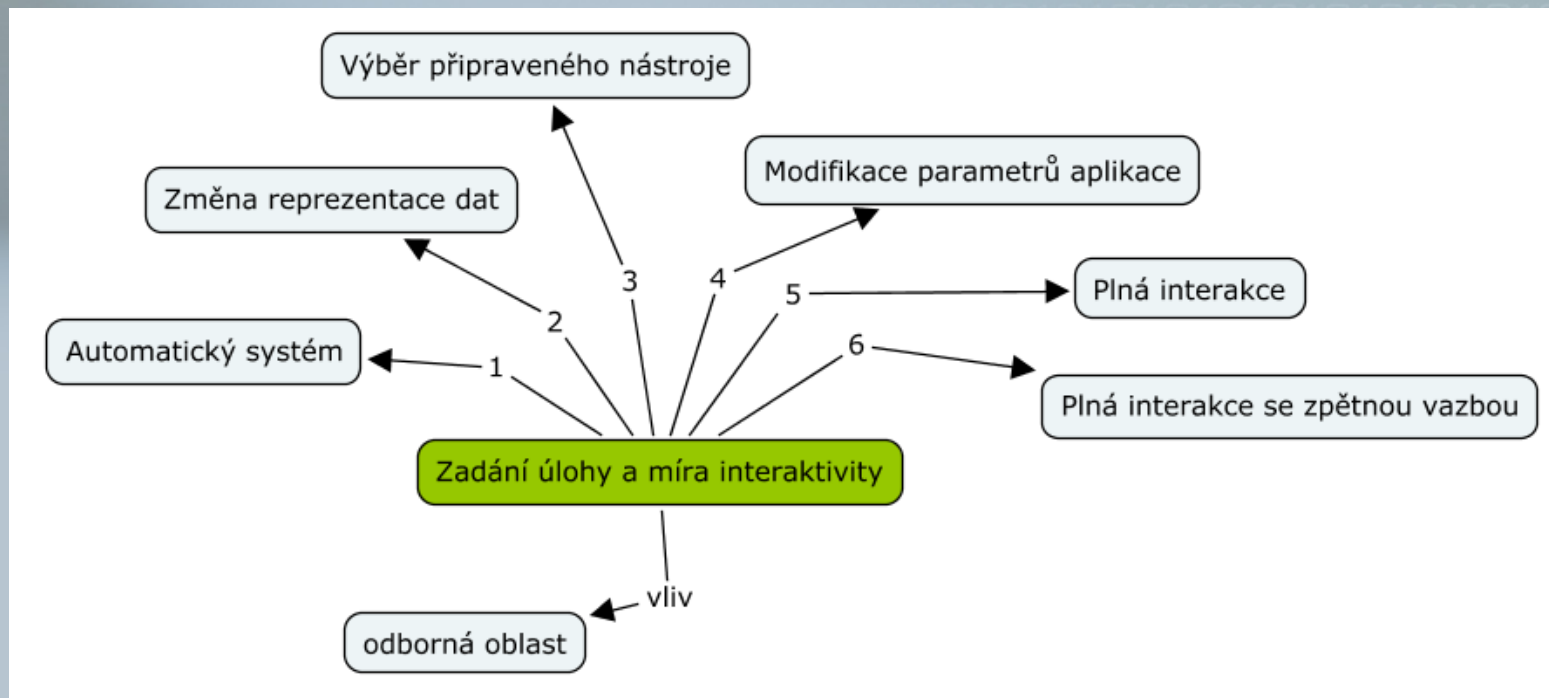
Grafické sdělení



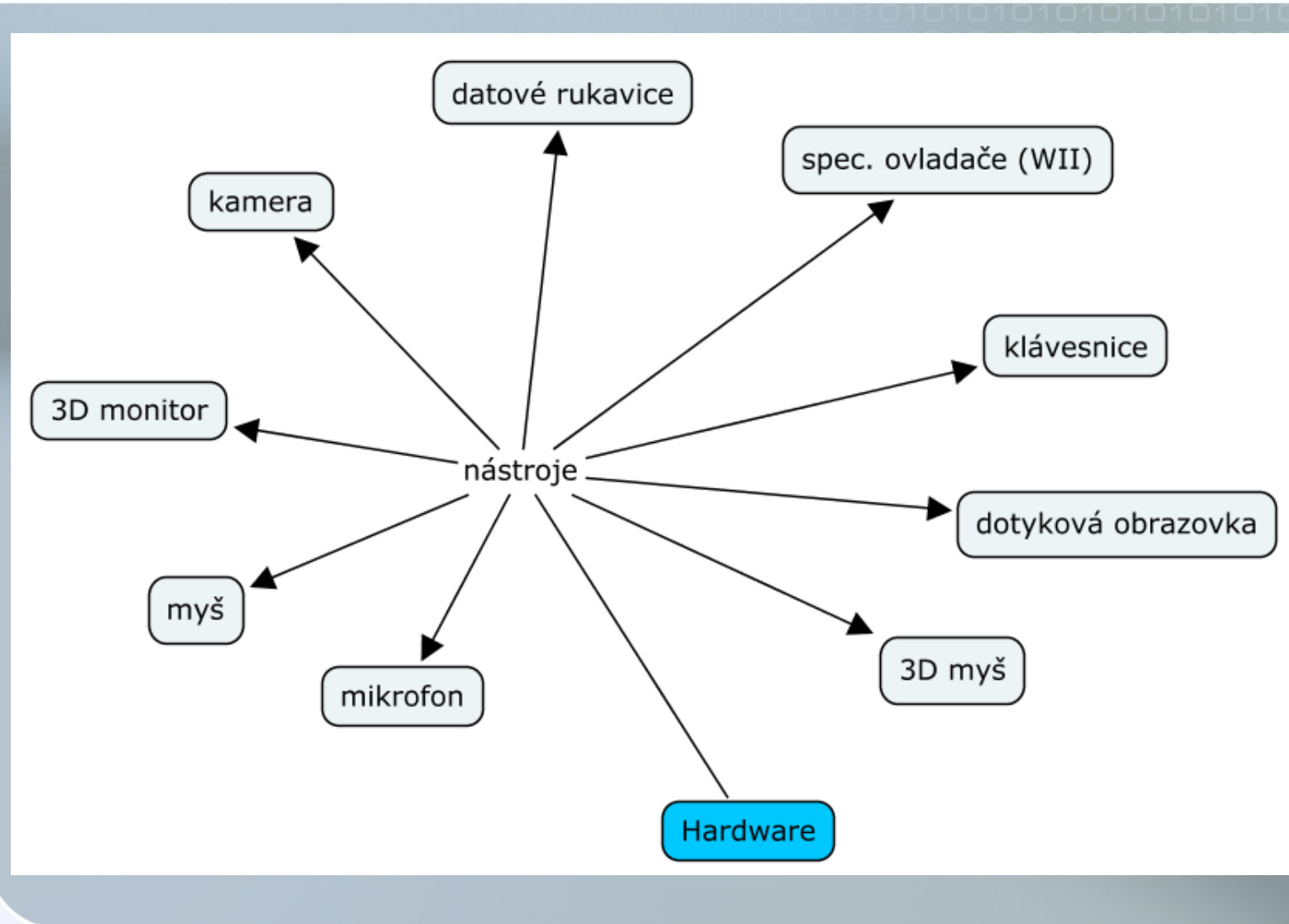
Zvuková forma sdělení



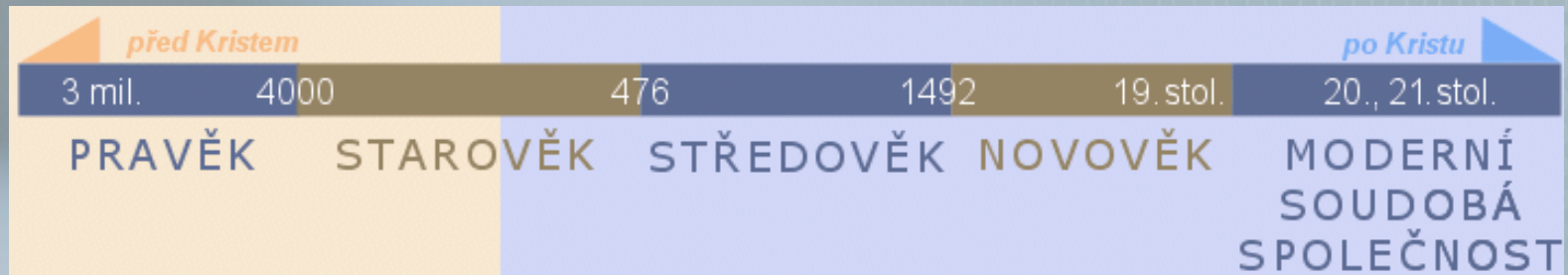
Požadovaný stupeň interaktivity



Hardware



1D



Zdroj: http://www.dejepis.com/img/cas_prim_m.gif



2D – dokumentová mapa

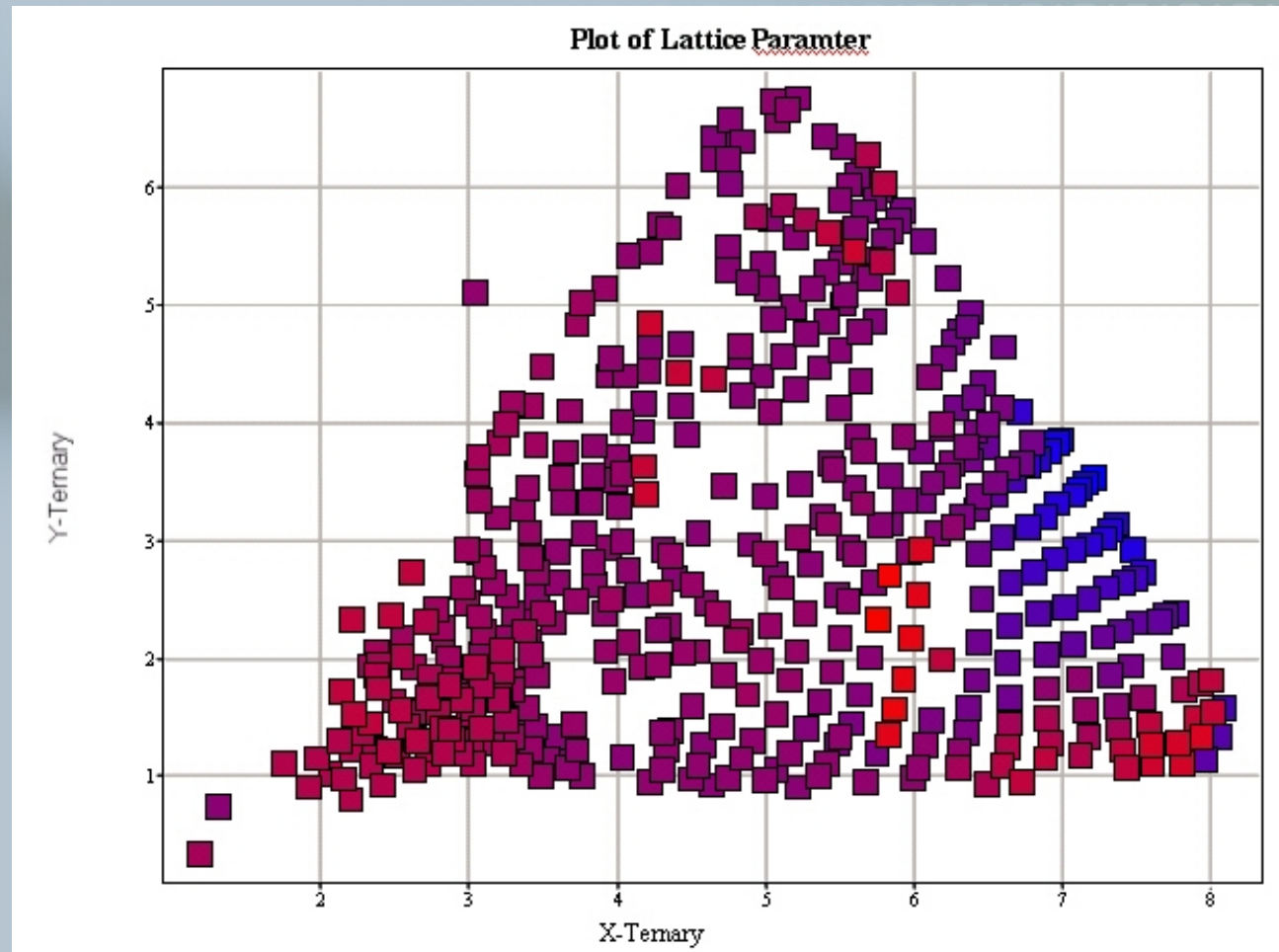
The screenshot displays a 2D document map interface. The main area is a grid of document thumbnails, with red and yellow markers indicating specific documents. The search panel on the right shows the search term "weltraum" and a list of 26 results. The interface includes a search bar, a search button, and a list of search results. The search results are as follows:

Document Title	Count
172-Kabelbrand im Weltraum.txt	100
276-US-Forscher warnen vor Sonnenstürmen.txt	7
152-Rendezvous mit Eros am Valentinstag.txt	64
286-Odyssee zum Mars im nächsten Jahr.txt	62
280-Neuer Satellit im All.txt	52
184-Nasa hält an Space Shuttle-Nachfolger fest.txt	
146-Shuttle-Jubiläumsflug erneut verschoben.txt	3
070-Jubeln, Jammern, Schlafen.txt	27
098-Robonaut mit festem Händedruck.txt	25
120-Deutscher Champ-Satellit soll Erde erforschen.txt	
188-Das Nesthäkchen.txt	22
269-Ariane bringt Internet-Satelliten ins All.txt	21
090-Großbritannien untersucht Einschlagsgefahr.txt	
108-Near umkreist Eros.txt	16
201-Die Ariane fliegt wieder.txt	13
122-Erster erfolgreicher Start seit sechs Monaten.txt	
249-Die große alte Dame.txt	11
235-Grüße vom Eskimo-Nebel.txt	10
220-Doppelschlag für die Europäische Raumfahrt.txt	
210-Mir wird im Februar versenkt.txt	7
195-Leichter Asteroid mit Mond entdeckt.txt	6
278-Champ fliegt Cluster II bleibt am Boden.txt	6
244-Champ und Cluster II erfolgreich im All.txt	4
246-Muss sie nun runter oder nicht.txt	4
011-Ariane 5 unter Preisdruck.txt	1
027-Methusalem im Weltraum.txt	1

The interface also includes a search bar with the text "weltraum", a search button, and a search results list. The search results are displayed in a list view with blue highlights. The interface also includes a search bar with the text "weltraum", a search button, and a search results list. The search results are displayed in a list view with blue highlights.

Zdroj: Becks, A., Seeling, C., Minkenberg, R. *Benefits of Document Maps for Text Access in Knowledge Management: A Comparative Study.*

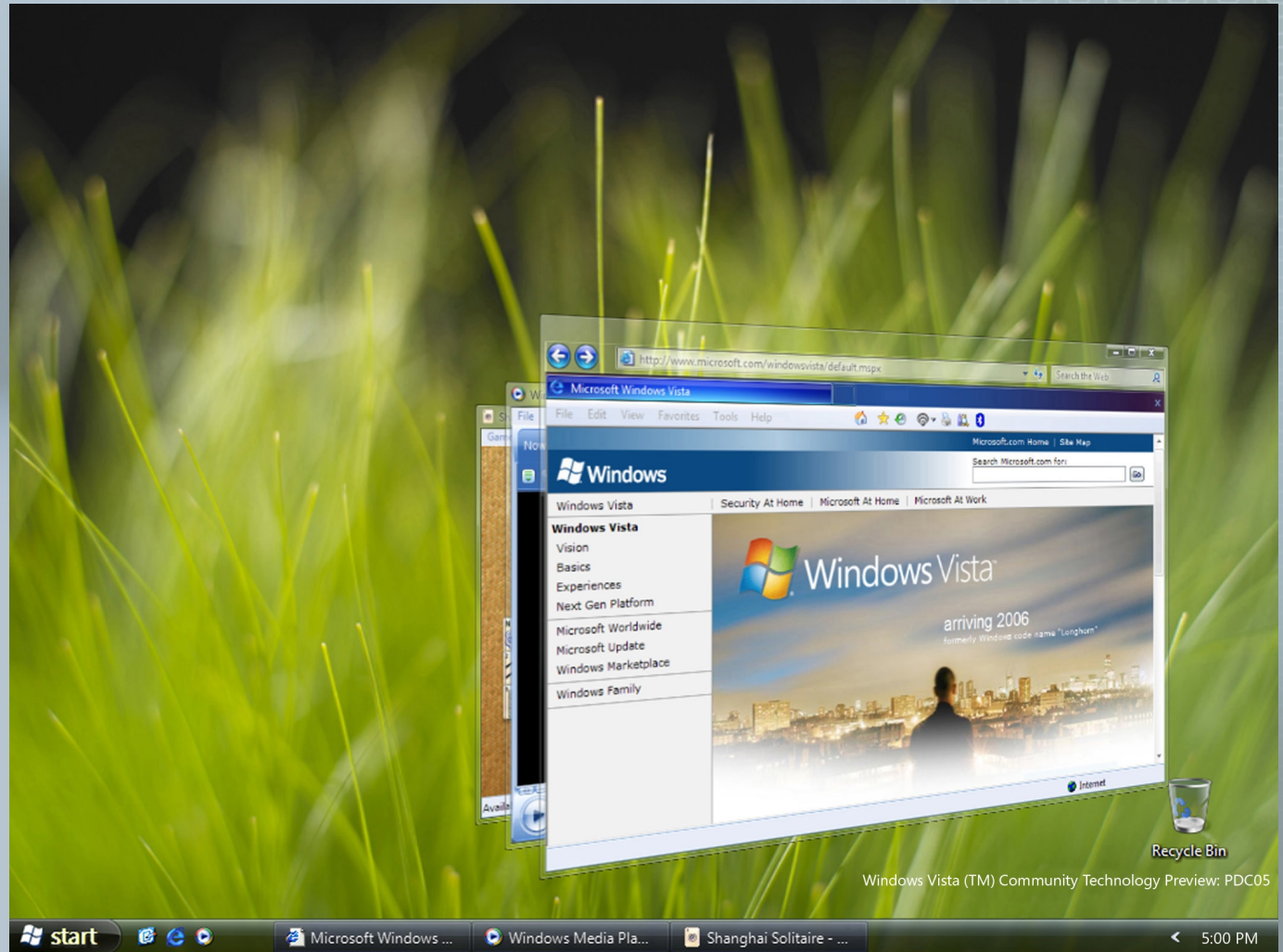
Plot diagram



Zdroj: http://www.isr.umd.edu/CoSMIC/images/informatics/spotfire_ternary.jpg

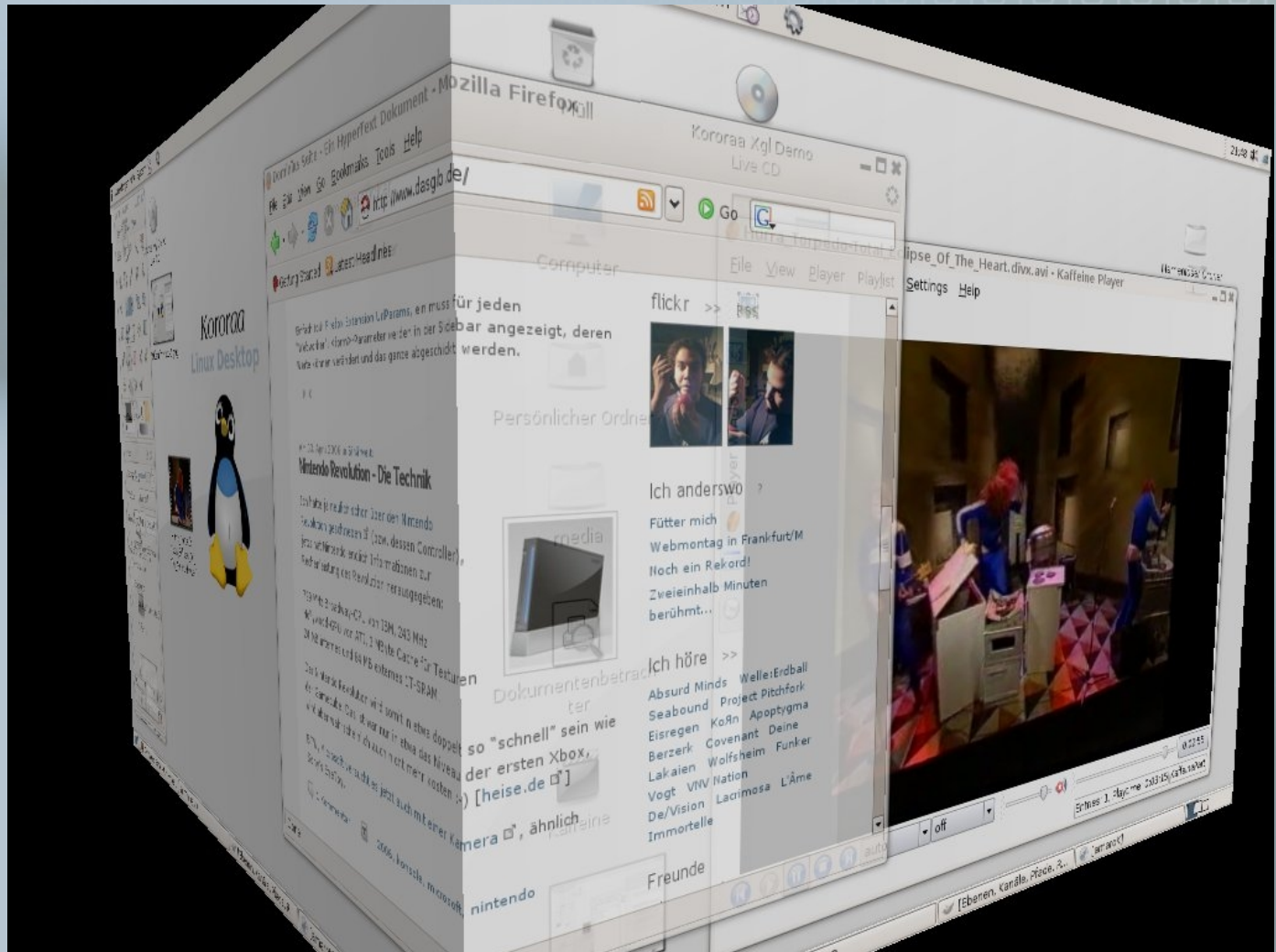


Windows Vista



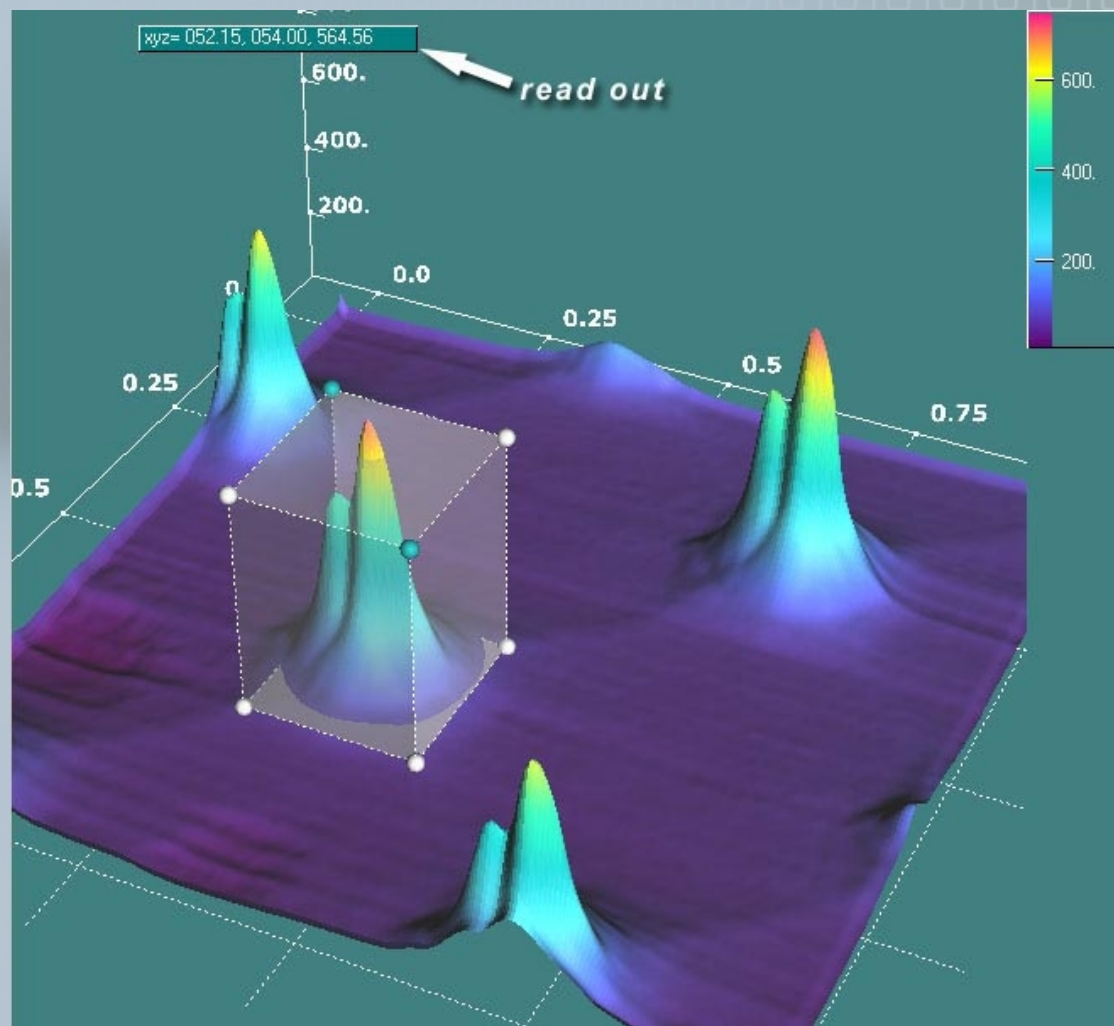
Zdroj: <http://f3600.com/wp-content/uploads/2006/03/Windows%20Vista%20View.jpg>

Linux Kororaa



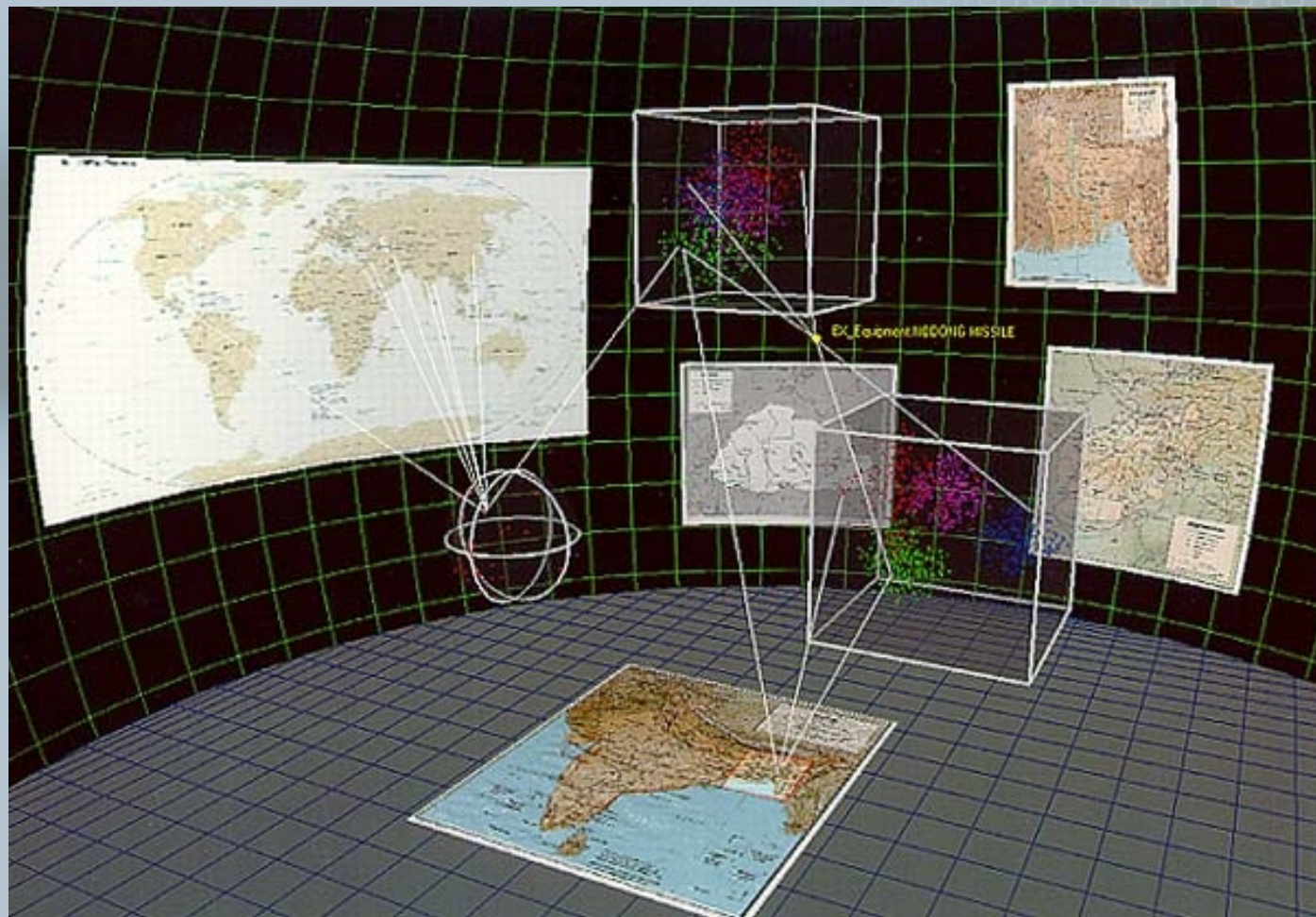
Zdroj: http://www.dasgib.de/wp-content/kororaa_screenshot_cube.jpg

Zobrazení 2,5D



Zdroj: http://www.sciencegl.com/3Dsurf/Shots/tip_tools.jpg

Zobrazení 3D



Zdroj: <http://www.pnl.gov/nsd/commercial/starlight/images/mapslg.jpg>

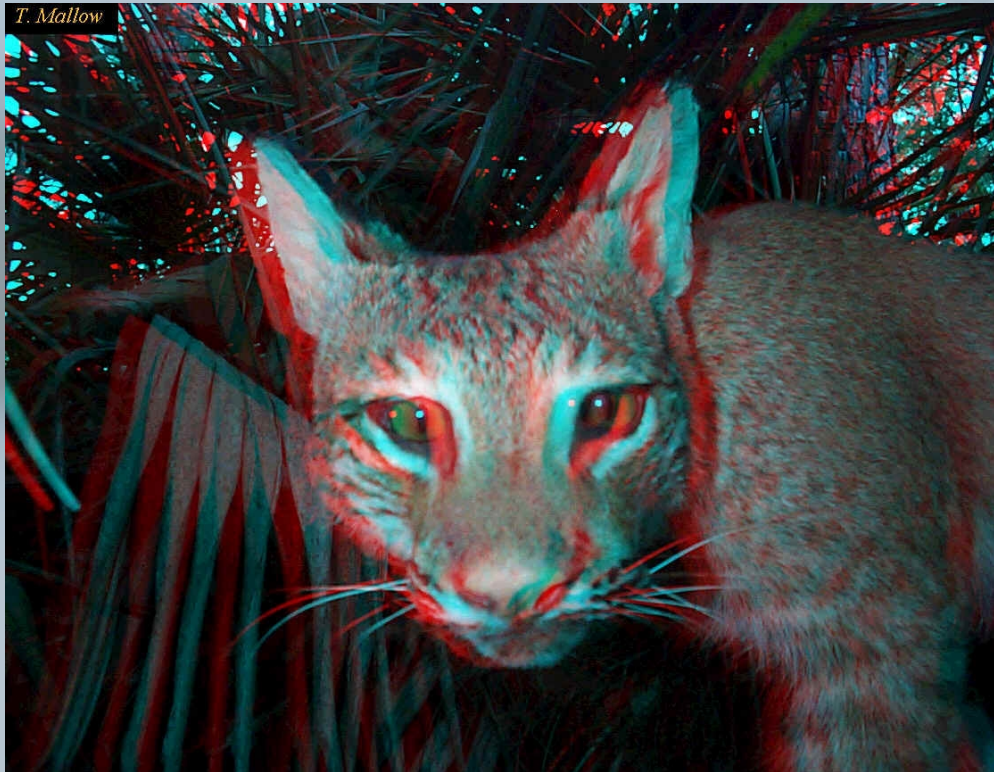


Zobrazení 2,5D

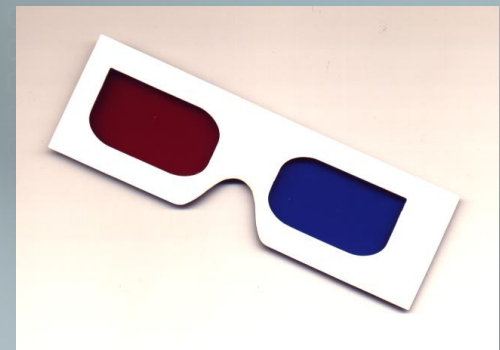


Zdroj: <http://www.tuxpan.com/fcatrin/fotos/looking-glass.png>

3D



Zdroj: <http://www.coryi.org/images/CCAFS3Dsmall.jpg>



Zdroj: <http://www.jfedor.org/red-blue-quake2/red-blue-glasses.jpg>



3D myš



Zdroj: http://www.inition.co.uk/inition/product.php?URL_=product_mocaptrack_logitech_ht&SubCatID_=21



Dotyková obrazovka



Zdroj: <http://www.kobavision.be/images/easyreader/touchscreen.jpg>



Užití ovladače Wii



Zdroj: <http://www.createdigitalmotion.com/images/2006/>



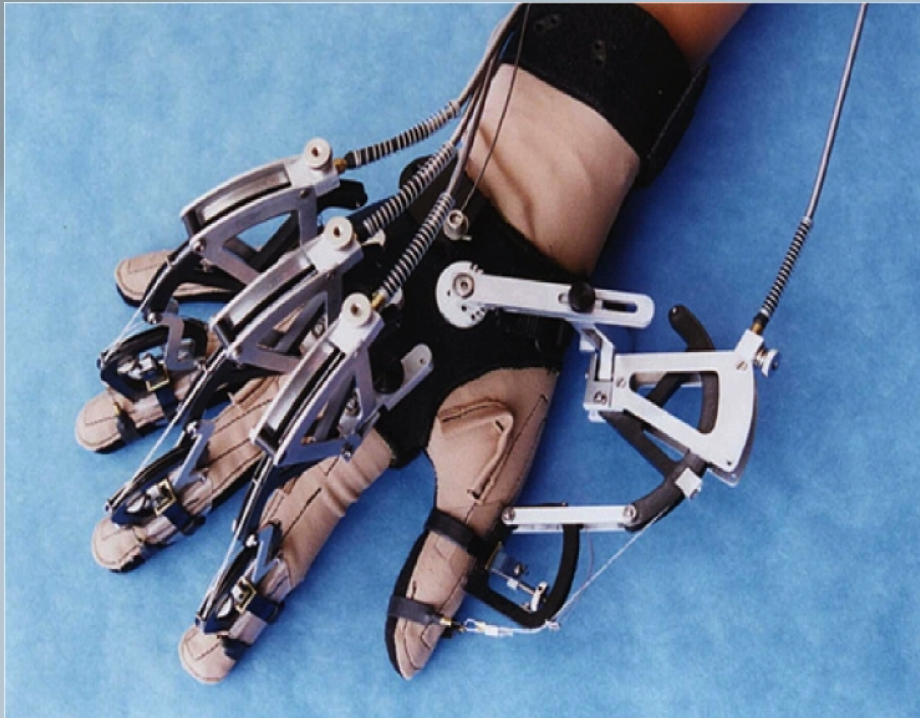
MEMREC



Zdroj: http://technet.idnes.cz/hardware.asp?r=hardware&c=A041102_5285900_hardware



Datové rukavice



Zdroj: <http://www.ics.uci.edu/~kobsa/courses/ICS104/course-notes/dataglove.jpg>



Zdroj: <http://content.answers.com/main/content/>

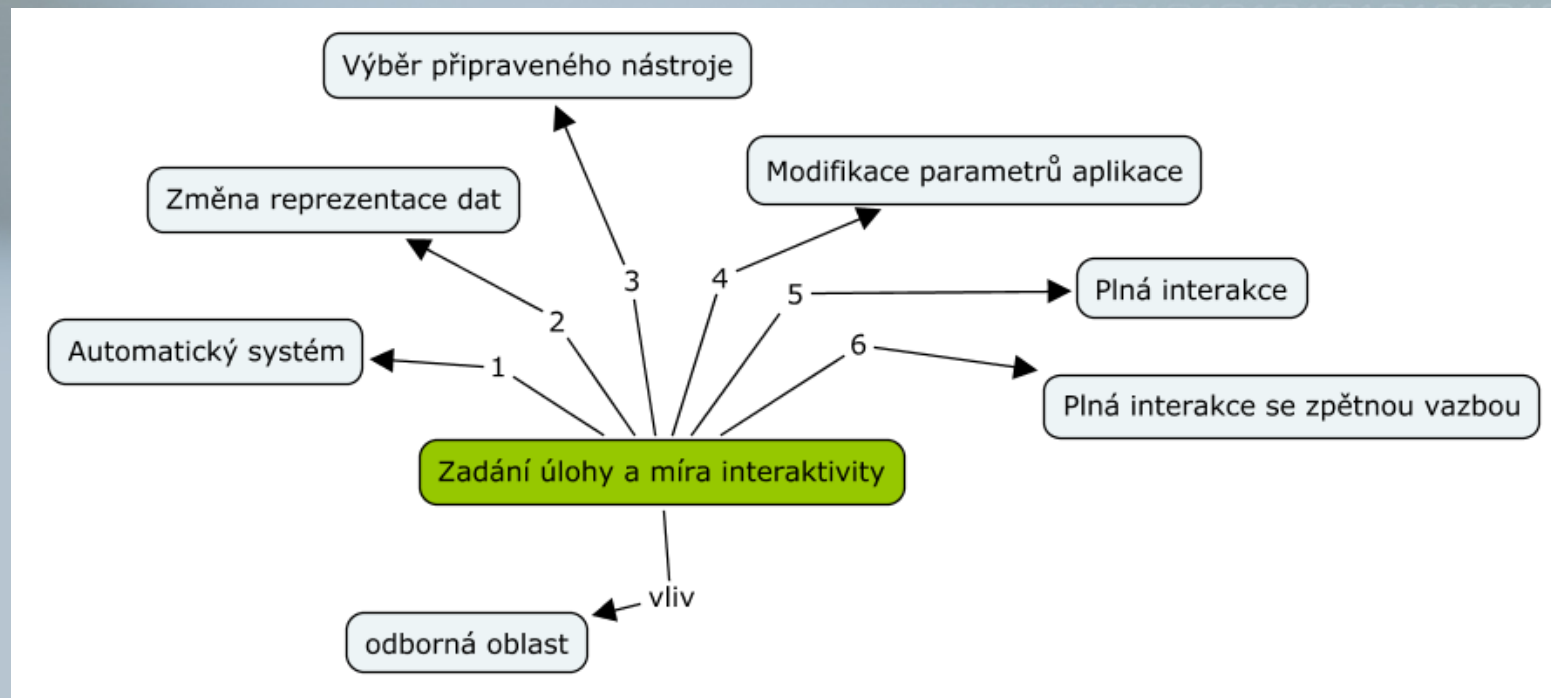


Ukázka 4D

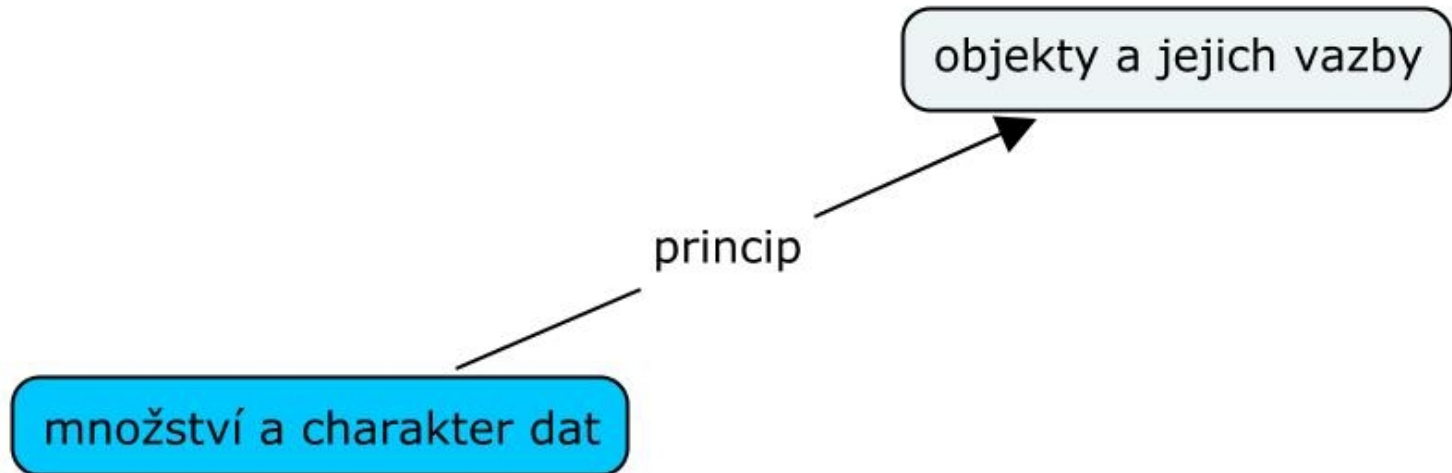


Zdroj: <http://youtube.com/watch?v=5xN4DxdIFrs>

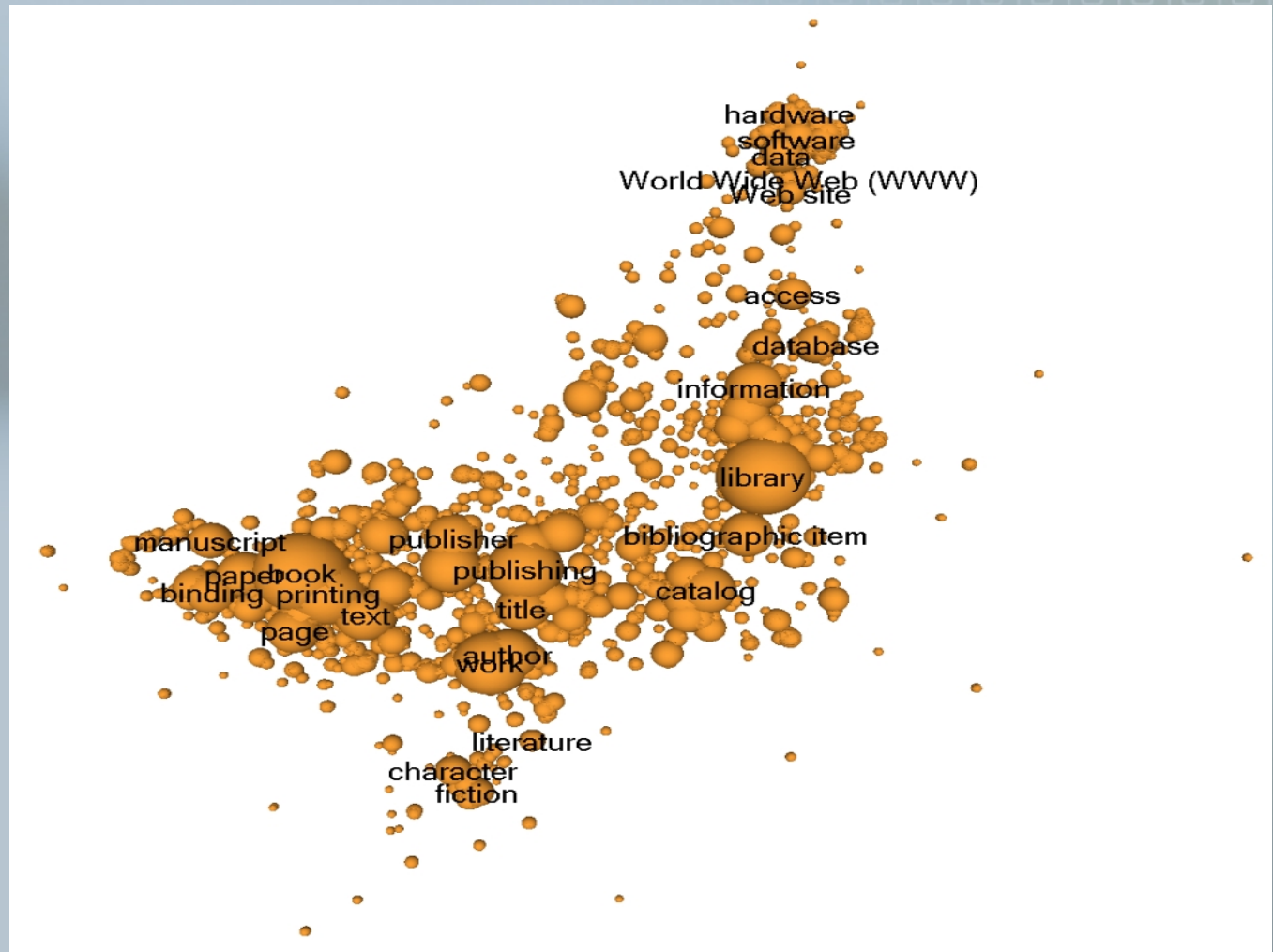
Zadání úlohy a míra interaktivity



Množství a charakter dat



Zobrazení 2,5D

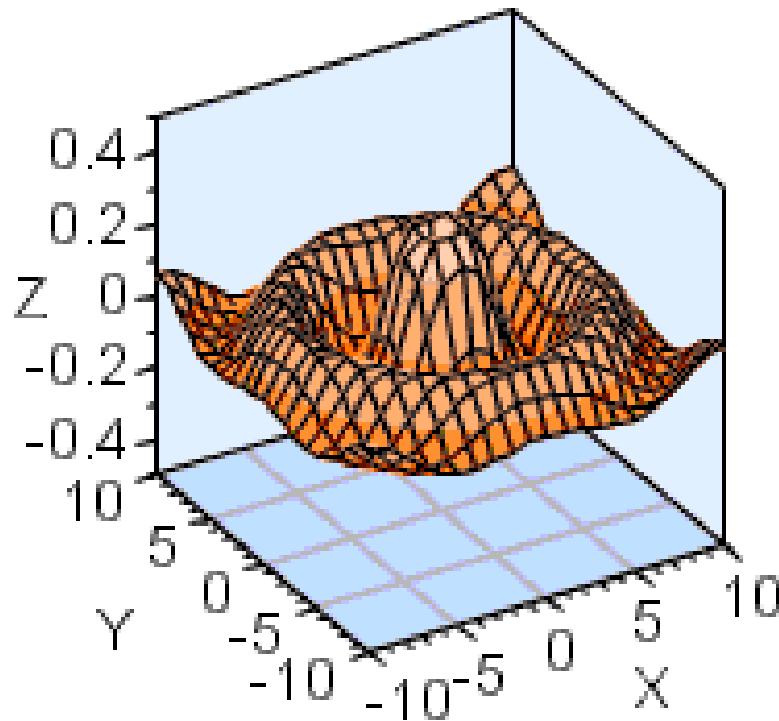


Zdroj: <http://www.informatik.tu-cottbus.de/~an/GD/ERLinLog/ODLIS.html>

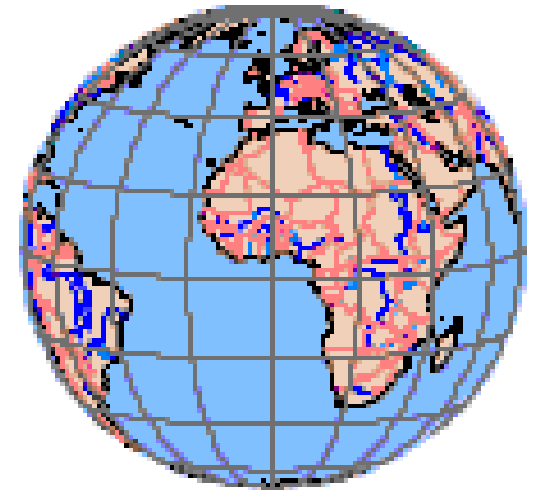


4D

Animated 3D Function



Animated Orthographic Graph



Zdroj: <http://www.cohort.com/animated3dfunction.gif>



Grafické zadání



Zdroj: http://www.apple.com/trailers/fox/thesimpsonsmovie/trailer3_large.html



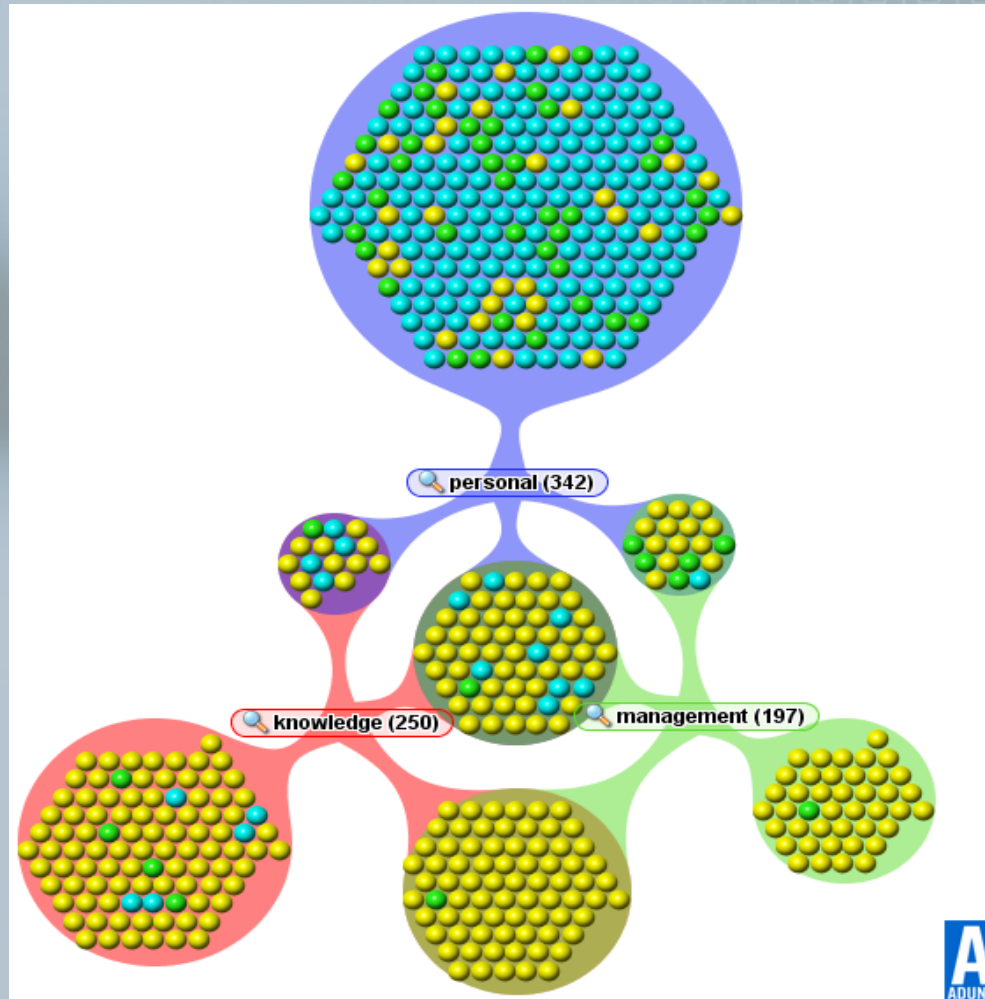
Nintendo Wii



Zdroj: <http://www.createdigitalmotion.com/images/2006/dec/wii.jpg>



Aduna Autofocus



Zdroj: <http://www.aduna-software.com/images/screenshots/autofocus/clustermap.png>

KartOO meta search engine

The screenshot displays the KartOO meta search engine interface. At the top, there is a search bar containing the text "information systems interface" and a "Search" button. The URL "www.kartoo.com" is visible in the top left corner. The main area features a network map with various nodes and connections. Nodes include website URLs such as "www.amazon.com", "www.ingentaconnect.com", "www.db.opengroup.org", "www.scslibrary.com", "www.interfacesystems.co.za", "www.knowledgestorm.com", "www.calibex.com", "www.NexTag.com", "www.interfaceasp.com", "www.riverside.com", "www.copac.ac.uk", and "waterdata.usgs.gov". The map is organized into clusters with labels like "user computer", "base", "design", "technical", "solutions business", "implement", "healthcare clinical", "medical", "retrieval", "process", "standards", "free", and "business". A sidebar on the left contains a search result snippet for "RTi ? Solutions ? Geospatial Information Systems ? GIS Interface ..." from Riverside Technology, inc. (RTi), with a URL "http://www.riverside.com/solutions/gis/gis_interface.asp" and a "> MSN" link. At the bottom left, there is a "Preview by THUMB SHOTS" logo and a row of flags representing different countries. At the bottom right, there is a "next map" button.

RTi ? Solutions ? Geospatial Information Systems ? GIS Interface ... Riverside Technology, inc. (RTi), Solutions, Geospatial Information Systems, GIS Interface Design ... MapObjects. RTi used MapObjects to implement a map interface to our RiverTrak® Streamflow ...

http://www.riverside.com/solutions/gis/gis_interface.asp

> MSN

Preview by THUMB SHOTS

KartOO TECHNOLOGIES

Zdroj: <http://www.kartoo.com>