

Käyttöliittymien suunnittelumallit

(Laakso S.A., Laakso K.-P. & Latva-Koivisto A., 2006)

Datan saaminen näkyville	1
<i>Overview beside Detail</i>	1
<i>Visible Range</i>	3
<i>Expand in Context</i>	3
<i>Fisheye (?)</i>	4
Hakuehdot ja -tulokset	5
<i>Continuous Filter</i>	6
<i>Continuous Highlight</i>	8
Datan organisointi	9
Taulukkomuotoinen data.....	9
<i>Table</i>	9
<i>Comparison Table</i>	10
<i>Filter Table</i>	10
<i>Wrapped Text</i>	11
Aikapohjainen data	11
<i>Calendar Strip</i>	12
<i>Schedule</i>	12
<i>Schedule with Shared Days</i>	13
<i>Timeline</i>	13
<i>Here-and-Now Timeline</i>	14
Karttapohjainen data.....	14
<i>Comparison Map</i>	15
<i>Route Map</i>	15
Päätöksenteon tuki	17
<i>Basket for Candidates</i>	17
<i>Candidate Evaluation</i>	18
<i>Critical Differences</i>	18
<i>The Free and the Occupied</i>	19
Kohteiden valitseminen	19
<i>Double List</i>	20
<i>Selection in Context</i>	20
Kohteiden editointi ja luonti.....	21
<i>Editable Table</i>	21
<i>Resizer</i>	22
<i>Pile of Items</i>	22
Luonnokset ja lähetetyt	23
<i>Drafts</i>	23
<i>Sent Items</i>	24
<i>Progress Lists</i>	24

Datan saaminen näkyville

Overview beside Detail
 Visible Range
 Expand in Context
 Fisheye (?)

Copyright © 2006 / Sari A. Laakso

Overview beside Detail

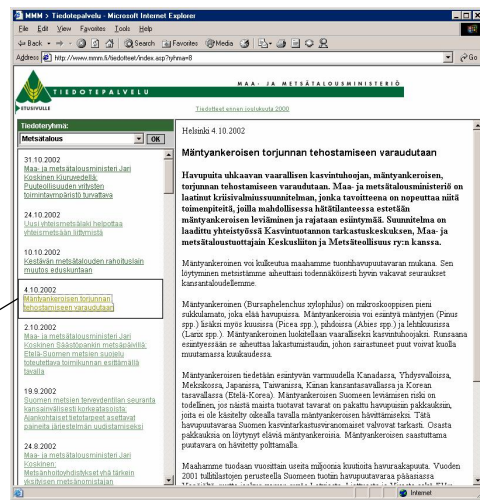
www.mmm.fi/tiedotteet
 (Editoitu näyttökuvaa)

Overview- ja Detail-osat:

1. Käyttäjän päätöksenteon ensimmäisen vaiheen kannalta kriittinen data sijoitetaan Overview-osaan.
2. Vertailutilanteen jälkeen tapahtuvissa vaiheissa tarvittava jatkodata tai -toiminnallisuus sijoitetaan Detail-osaan.

Overview-osassa aina yhden on oltava valittuna, myös alkuilassa.
 Korosta valittuna oleva vaihtoehto.

Esimerkki 1: MMM:n tiedotteet.

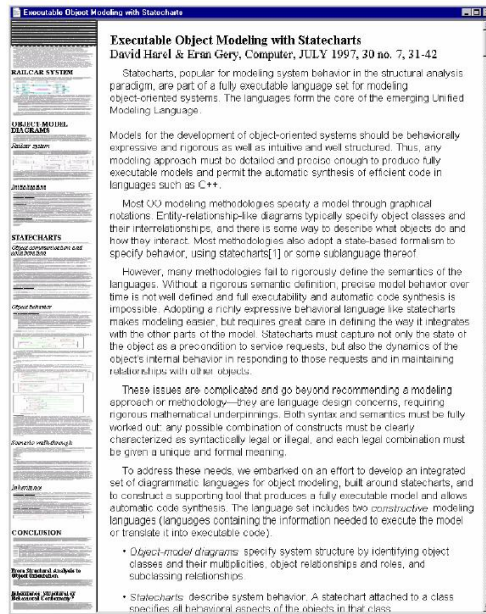


Overview

Detail

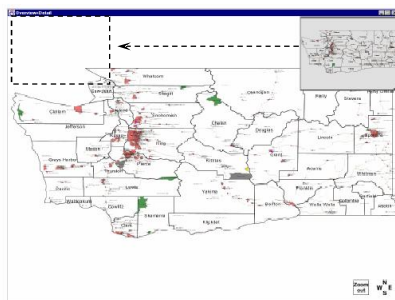
Overview beside Detail
Esimerkki 2: Tekstidokumentti.

Kuvan tilanteessa käyttäjä hahmottaa overview-näkymästä dokumentin jäsentelyn (otsikot), eri osioiden laajuudet ja kuvien sijainnin. Overview-näkymä auttaa kohdistamaan ongelmanratkaisuun liittyvää tiedonhakua. Vrt. hakutoiminnot.

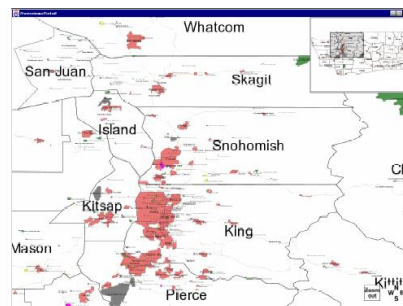


Näyttökuvaa:
<http://www.diku.dk/publikationer/tekniske.rapporter/2002/02-05.pdf>

Overview beside Detail
Esimerkki 3: Karttavisualisointi.



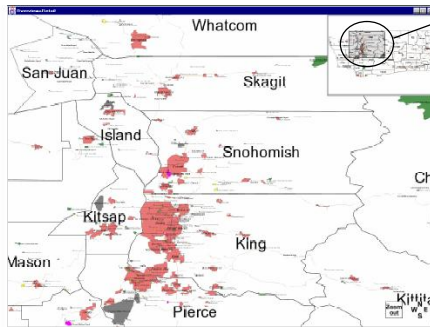
Overview kannattaisi sijoittaa vasempaan yläkulmaan tai vasempaan reunaan, jotta kontrollisuhteet saataisiin oikein päin.



Näyttökuvat:
<http://www.diku.dk/publikationer/tekniske.rapporter/2002/02-05.pdf>

Visible Range

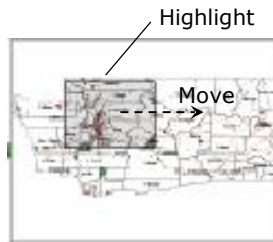
Näytettävän alueen määrittely.



Visible Range:

Näytettävän alueen...

- korostus (highlight) ja
- siirtäminen (move) raahaamalla tai uutta sijaintia klikkaamalla.



Tyypillisesti *Visible Rangea* täydentää *Resizer*, joka tarjoaa yhden vaihtoehdoisen tavan näkymäalueen zoomaukseen (*Visible Rangen* editointi).

Näyttökuvat:

<http://www.diku.dk/publikationer/tekniske.rapporter/2002/02-05.pdf>

Expand in Context

Tarvittava data avautuu kontekstiinsa käyttäen ryhmittelykeinona lähekkäisyyttä (proximity) tai viivalla yhdistämistä (connectivity).

Esimerkki 1: Fluid Links.

Tapaus 1.
Avautuu tyhjäan tilaan

When in the Course of human Events, it becomes necessary for one People to dissolve the Political Bands which have connected them with another, and to assume among the Powers of the Earth, the separate and equal Station to which the Lays of Nature and of Nature's God entitle them, a decent Respect to the Opinions of Mankind requires that they should declare the causes which impel them to the Separation.

We hold these Truths to be self-evident, that all Men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the Pursuit of Happiness -- That to secure these Rights, Governments are instituted among Men, deriving their just Powers from the Consent of the Governed, that whenever any Form of Government becomes destructive of these Ends, it is the Right of the People to alter or to abolish it, and to institute new Government, laying its

As unequal in many ways as humans may be, no one human or class of humans is superior to another human or class of humans.

Tapaus 2.
Peittää muita kohteita alleen

When in the Course of human Events, it becomes necessary for one People to dissolve the Political Bands which have connected them with another, and to assume among the Powers of the Earth, the separate and equal Station to which the Lays of Nature and of Nature's God entitle them, a decent Respect to the Opinions of Mankind requires that they should declare the causes which impel them to the Separation.

We hold these Truths to be self-evident, that all Men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the Pursuit of Happiness -- That to secure these Rights, Governments are instituted among Men, deriving their just Powers from the Consent of the Governed, that whenever any Form of Government becomes destructive of these Ends, it is the Right of the People to alter or to abolish it, and to institute new Government, laying its

As unequal in many ways as humans may be, no one human or class of humans is superior to another human or class of humans.

Tapaus 3.
Työntää muita kohteita pois vääristämättä niitä

When in the Course of human Events, it becomes necessary for one People to dissolve the Political Bands which have connected them with another, and to assume among the Powers of the Earth, the separate and equal Station to which the Lays of Nature and of Nature's God entitle them, a decent Respect to the Opinions of Mankind requires that they should declare the causes which impel them to the Separation.

We hold these Truths to be self-evident, that all Men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the Pursuit of Happiness -- That to secure these Rights, Governments are instituted among Men, deriving their just Powers from the Consent of the Governed, that whenever any Form of Government

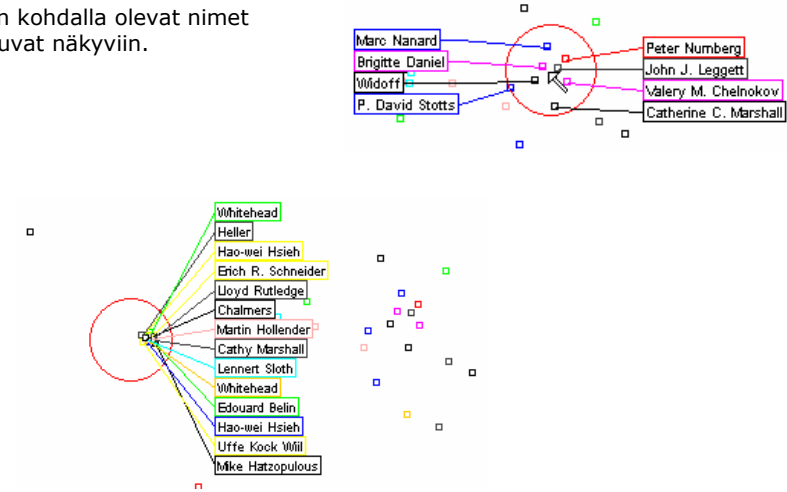
As unequal in many ways as humans may be, no one human or class of humans is superior to another human or class of humans.

Fluid Links (CHI 1999), ks. <http://www2.parc.com/istl/projects/fluid/>

Expand in Context

Esimerkki 2: Excentric Labels.

Linssin kohdalla olevat nimet avautuvat näkyviin.

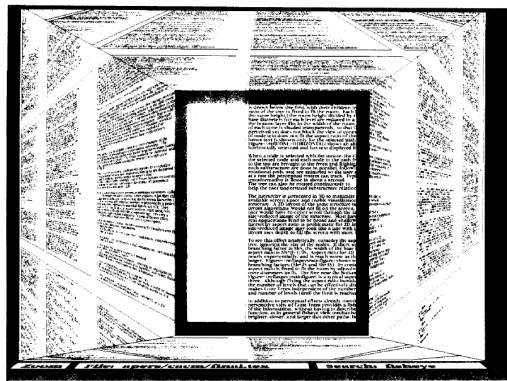


Excentric Labels (CHI 1999), ks. <http://www.cs.umd.edu/hcil/excentric/>

Fisheye

Kuten *Expand in Context*, mutta vääristää näkymää.

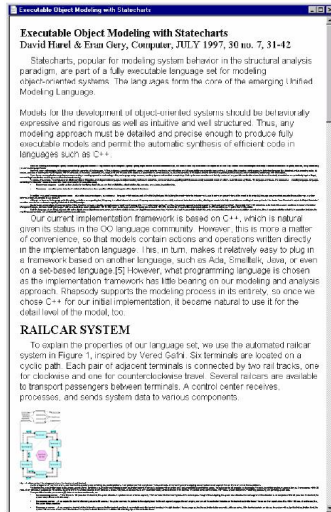
Esimerkki 1: Document Lens.



Document Lens (UIST 1993), ks. <http://infovis.cs.vt.edu/cs5984/papers/doclens.pdf>

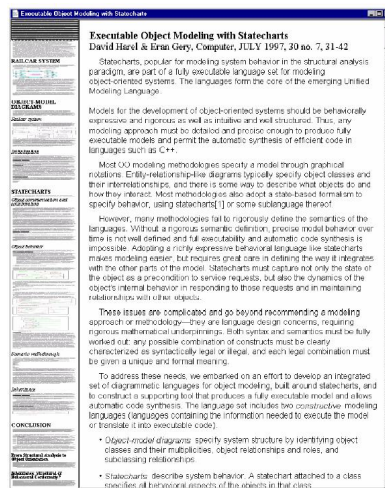
Esimerkki 2: Tekstidokumentti.

Fisheye



Vertailukohta:

Overview beside Detail



www.diku.dk/publikationer/tekniske_rapporter/2002/02-05.pdf

Videosimerkki: <http://grouplab.cpsc.ualgary.ca/papers/videos/>

Valitse video *Applying Distortion-Oriented Displays to Groupware*, ks. videolta kohta 6.05-8.15

Hakuehdot ja -tulokset

Continuous Filter

Continuous Highlight

Continuous Filter

Dataa filteröidään synkronoidusti mahdollisimman minimaalisilla hakuheidoilla.

Alkutilassa näytetään kaikki kohteet, jotta käyttäjä näkee heti tarjonnan ja pystyy päättämään siitä, millaisia rajausehtoja hänen kannattaa antaa.



Esimerkki 1: Kontaktikortit.



Esimerkki 2: Työntekijähaku.

Kaikki NCC:n työntekijät		Pienalue		Työmaa		
Synt.aika	Nimi	Tehtävä	Kunta	Nro ja nimi	Vastaava työnjohtaja	Työnjohtaja
200750	Markkulan Teemu	kirvesmies	Vantaa	6922 Tammiiston LutuAika	Korkeamäki Risto	Rinne Esko
030470	Markkula Sami	kirvesmies	Riihimäki	6825 Ruskiäläharjantie 9	Virtanen Eero	Pasarela Raimo
290574	Alajarja Markus	betonimies	Vantaa	6387 Märtilie 3	Niiranen Antero	Haga Leif
190370	Holopainen Marko	betonimies	Salo	10281 Koivikkotie 15	Hietanen Marko	Heino Ossi
120555	Kaaraiho Marketta	rakennusnaïnen	Espoo	10045 Spektri 6	Kainulainen Ipo	Halkimaa Jussi
180165	Korkeamäki Markku	betonimies	Salo	10281 Koivikkotie 15	Hietanen Marko	Heino Ossi
151158	Sainio Markku	kirvesmies	Vantaa	10039 Hakamaasilumme	Sivetti Pertti	Mäkkönen Reima
170476	Vuori Markus	kirvesmies	Espoo	6873 Leppäkeruunpolku 4	Leinonen Ossi	Mäki Martti







Käyttötilanne 1: Cardin visualisointikirja lähikirjastosta

Kirjan haku

Kansi	Tekijä(t)	Kirjan nimi	Vuosi	Hyllyssä
	Aho Alfred, Sethi Ravi, Ullman Jeffrey	Compilers: principles, Techniques and tools	1986	6
	Aho Alfred, Kernighan Brian, Weinberger Peter	The AWK Programming Language	1988	
	Alexander, Christopher	The Timeless Way of Building	1979	2
	Beck Kent, Fowler Martin	Extreme Programming Explained: Embrace Change	1999	2
	Beck Kent, Fowler Martin	Planning Extreme Programming	2000	
	Brooks Frederick	The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering	1999	1

Löytyi 21 774 / 21 774 kirjaa

Kirjan haku

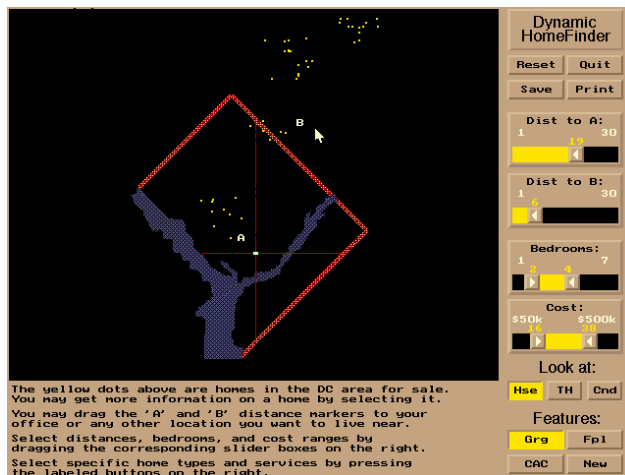
Kansi	Tekijä(t)	Kirjan nimi	Vuosi	Hyllyssä
	Card Remy, Dumas Eric, Mevel Franck	The Linux Kernel Book	1998	1
	Card Stuart, Mackinlay Jock, Shneiderman Ben	Readings in Information Visualization: Using Vision to Think	1999	2
	Card Stuart, Moran Thomas, Newell Allen	The Psychology of Human-Computer Interaction	1983	1
	Cardelli Luca	Typeful Programming	1989	
	Cardenas Alfonso	Research Foundations in Object-Oriented and Semantic Database Systems	1990	1
	Iyer Balakrishna, Ricard Gray, Varman Peter	An Efficient Percentile Partitioning Algorithm for Parallel Sorting	1989	2

Löytyi 43 / 21 774 kirjaa

Continuous Filter

Esimerkki 3: HomeFinder.

Asuntoja filteröidään kartalla synkronoidusti.



The yellow dots above are homes in the DC area for sale. You may get more information on a home by selecting it. You may drag the 'A' and 'B' distance markers to your office or any other location you want to live near. Select distances, bedrooms, and cost ranges by dragging the corresponding slider boxes on the right. Select specific home types and services by pressing the labeled buttons on the right.

<http://www.cs.umd.edu/hcil/spotfire/>

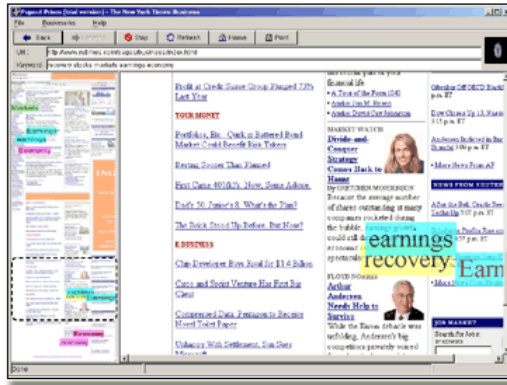
Continuous Highlight

Kaikki data on näkyvässä koko ajan, koska käyttötilanne vaatii *datan rakenteen säilyttämistä*. Järjestelmä *korostaa* hakuehtoihin täsmäivät kohteet. Haku on synkronoitu.

Esimerkki 1: Popout Prism.

Popout Prism selain korostaa käyttäjän syöttämät hakusanat. Dokumenttia ei filteröidä, vaan sen rakenne säilyy haun aikana ennallaan.

(Huomaa: Videolla käyttäjä syöttää kaikki hakusanat, ennen kuin järjestelmä korostaa osumat. *Continuous Highlight*issa hakuehtojen pitäisi korostua dokumentissa kirjain kirjaimelta sitä mukaa kuin käyttäjä syöttää hakusanoja.)



<http://www2.parc.com/csl/projects/popoutprism/>

Continuous Highlight

Esimerkki 2: Rakennusprojektin litterahaku.

Litterahaku on toteutettu filterin sijaan tässä *Continuous Highlight*illa, jotta se säilyttää käyttäjälle informatiivisen litteraluettelon rakenteen.

Projektiin litterat	Tavoite (t)	Ennuste	Erutus
1000 Maarakennustyöt	0		
1410 Rakitukset	0		
1440 Kiventoimialueenrakennukset K3-432	0		
1700 Rakennusalueen pihatyöt	0		
1730 Asfaltitöitä (kaikuaueen estätköör.)	0		
1800 Ulkovalaistukset - valot	201		
2012 Perustusten laatoitus ja parkki	378	292	136
2021 Perustusten raudoitus	0		
2022 Perustusten betonointi	346		
2030 Pöytäalustat	88		
2070 Maavoimat lämmönvaihtimet	196		
2090 Veden- ja kosteudenvaihtimet	0		
2500 VES	534		
2600 Maanvastaaiset lattiatasot	0		
2800 Ulkovalaistuksen rakenteet	5		
2810 Pöytäalustat	312		
3021 Runkorakenteiden raudoitukset	0		
3023 Betonirakenteiden jalkatyöt	401		
3030 Rungon seinärakenteet	54		
3051 Elementtirakennustyöt/tarvikkeiden	2235		
3052 Runkolementit	59		
3054 Ovet/kaivalemmet	0		
3055 Valaisimenlementit	0		
3056 Porraslementit (betoni)	0		
3070 Määräselvitys lämpöeristykset	0		
3071 Putkikönnöt	0		
3750 Ulako- ja kattorakenteiden puurunkotyöt	154		
4110 Paikkikulut	67		
4120 Määräselvitykset/tilat ja ovet	0		
4300 Metalliovet ja hakit (laskekeho)	35		
4340 Metalliovet	8		
4361 Porrasliipit	75		
4362 Sisäisten laskaavet	202		
4530 Kivaneiset väliseinät ja hormit	66		
4540 Muuratut väliseinät ja seinä- verhoimat	36		
4590 Kevyt väliseinät ja hormit	94		
4590 Hormienlementit	44		
4620 Ihmistasorastot	0		
4710 Porrasliipit	0		

Litteroiden kuvaukset ja sisätilat	Tavoite	Toteuma	Ennuste	Erutus
2012 Perustusten laatoitus ja parkki Sisätilat perustusten, talonmuurin ja muiden ulkovalaistuksen rakenteiden laatoituksen ja parkin asennuksen ja materiaalien sekä kalusteiden. Määräselvitys (sisätilat) - 2012 - 2012 - 2012 Perustusten raudoitus (sisätilat + parkki) seinä Väliseinän tukevan raudoitus H=400mm:ssä parkkipa -m:n raudoitus muuttotyö (sisätilat) UUV -m:n raudoitus muuttotyö (sisätilat) UUV Sisätilat/työt -laatat 3 tpi / 8 m2 ARVO 2.6 m2 /k	240		66	25
2021 Perustusten raudoitus Sisätilat perustusten, talonmuurin ja muiden ulkovalaistuksen rakenteiden laatoituksen ja parkin asennuksen ja materiaalien sekä kalusteiden. Rakenteet ja laatat Rakenteet ja laatat Rakenteet ja laatat	0	8	8	8
2022 Perustusten betonointi Sisätilat perustusten, talonmuurin ja muiden ulkovalaistuksen rakenteiden betonin valaistuksen, pumppauksen, säilön, valun, täyttämisen ja pinnan korkean laatuksen toteuttaminen. Sisätilat betonoinnin, työt, työt, työt ja betonin kaivut, valun suojakseen s.m. -suojatut työt asennuksen, materiaalien ja kalusteiden. Betonointi K3-2:3 - 2012 Betonin pumppaus, poisturajat Perustusten betonointi, K3-2 Betonin pumppaus, suojatut Korotusvalu Aik-ellen alle, n.200-500, h=370mm Väliseinän seinämuurauksenvalu - 2012 - 2012 Tuuliseinän betonointi K3-2 / 19 m2 Pumppaus - 2012 -m:n betonointi raudoitukseen K3-2 UUV Pumppaus UUV -m:n betonointi laatan hiehto JUVV -m:n betonointi raudoitukseen K3-2 UUV	346	78	78	268

Datan organisointi: Taulukkomuotoinen data

Table

Comparison Table

Filter Table

Wrapped Text

Copyright © 2006 / Sari A. Laakso

Table

Kohteet esitetään taulukkomuodossa esimerkiksi Previous/Next-tyyppisen korttipohjaisen navigointirakenteen sijaan.

Table:

Kansi	Tekijä(t)	Kirjan nimi	Vuosi
	Aho Alfred, Sethi Ravi, Ullman Jeffrey	Compilers: principles, Techniques and tools	1986
	Aho Alfred, Kernighan Brian, Weinberger Peter	The AWK Programming Language	1988
	Alexander, Christopher	The Timeless Way of Building	1979
	Beck Kent, Fowler Martin	Extreme Programming Explained: Embrace Change	1999
	Beck Kent, Fowler Martin	Planning Extreme Programming	2000
	Brooks Frederick	The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering	1999

Korttipohjainen navigointi:



Taulukkoon mahdollisesti sisältyvät pitkät tekstit kannattaa jakaa useammalle riville (*Wrapped Text*).

Comparison Table

Taulukko päätöksentekoa varten. Taulukossa esitetään vertailudata, joka auttaa käyttäjää valitsemaan tavoitteensa mukaisen kohteen.

Vertailudatana voi olla esim. vapaamuotoinen kuvaus kohteesta tai hinta tai kohteen muita ominaisuuksia (tulostimesta esim. tulostuksen nopeus tai tarkkuus).

Vertailutaulukkoa täydentää tyypillisesti malli *Critical Differences*.

Esimerkki: Päätöksenteko tulostimen valitsemiseksi.

Tulostin	Kuvaus	Hinta €
Canon Bubble Jet i6500	Laajan A3+ -formaatin väritulostin. Vaativallekin käyttäjälle. Jopa 12 A4-värisivua/min. Marginaaliton tulostus formateissa A3, A3+, A4, 4"x6" ja 5"x7". Tarkkuus 4800x1200 dpi. USB- ja kirjoitinliitäntä.	476.90
Epson Stylus Photo 2100	7 värin A3+-valokuvatulostin, erityisesti harrastaja- ja ammattivalokuvaajille. Musteet erillisissä patruunoissa. Marginaaliton tulostus. Mukana paperiteline. Vuoden valokuvatulostin Euroopassa 2002-2003.	749.90
HP Designjet 120	Julistetulostin pöydälle. Macintosh- ja Windows®-ympäristöihin, tarkkuus 2400 dpi. Tulostus postikorteista A1+-kokoisiin julisteisiin. Tulostusnopeus 4 s/min A3-koossa (paras laatu). Lisäksi autom. leikkuri.	1625.90
HP Designjet 430	A1/D-koon julistetulostin ammattikäyttöön. Ideaalinen viivapiirrosten, esitysten, kylttien tulostamiseen. Tarkkuus 600 dpi (mv) ja 300 dpi (väreissä). Tulostaa 61x91 cm:n viivapiirroksen 4 min ja kuvat 18 min.	1549.90
HP Designjet 500 PS	Edullinen ammattimainen tulostin arkkitehdeille ja insinööreille sekä rakennus- ja konepiirroksiin. Huippulaadukkaita viivoja ja valokuvia sekä liukusävyjä, tasaisia siirtymiä. PostScript RIP, USB, rullasyöttö. A1-tuloste 90 sekuntia.	4374.90

Filter Table

Filter Table saadaan yhdistämällä *Tableen* tai *Comparison Tableen* jatkuva haku (*Continuous Filter*) siten, että hakukentät liitetään taulukon vastaaviin sarakkeisiin kontekstiinsa.

Sarakefilterit voivat olla esim. syötekenttiä, combo boxeja tai pudotuslistoja. Sarakefilterit yhdistetään AND-operaattorilla.

Merkkijonopohjaisen hakuehdon osumat, esim. oheisen taulukon "la"-hakuehto, korostetaan tulostaulukossa.

Esimerkki: Kurssihaku.

Courses							
Search	Level	Code	Name	Cu	Lecturer	Start date	End date
	introductory	581324-7	Computer as a Tool	2	Laakso Karri-Pekka	Mar 8, 1999	May 5, 1999
	intermediate	58064-3	User Interfaces	4	Laakso Sari A.	Mar 6, 1999	May 5, 1999
	advanced	581381-0	User Interfaces II	3	Laakso Sari A.	Apr 2, 1999	May 8, 1999
	introductory	581328-9	Introduction to Databases	2	Laine Harri	Mar 8, 1999	May 1, 1999
	advanced	581380-7	Complexity Theory	4	Hella Läuri	Mar 6, 1999	May 8, 1999
	advanced	581365-8	Computer Architecture	2	Kerola Teemu	Apr 9, 1999	May 15, 1999
	intermediate	58132-5	Concurrent Systems	4	Alanko Timo	Mar 1, 1999	May 5, 1999
	introductory	581326-3	Introduction to Programming	2	Wikla Arto	Mar 1, 1999	Apr 29, 1999
	introductory	581325-0	Programming in Java	3	Wikla Arto	Mar 6, 1999	May 8, 1999
9 courses							

Wrapped Text

Taulukon pitkiä tekstejä sisältävät solut esitetään monirivisinä, jotta rivejä olisi helpompi lukea.

Kirjasto esimerkissä mm. pitkiä kirjojen nimiä on esitetty monirivisinä.



	Alexander, Christopher	The Timeless Way of Building	1979
	Beck Kent, Fowler Martin	Extreme Programming Explained: Embrace Change	1999
	Beck Kent, Fowler Martin	Planning Extreme Programming	2000
	Brooks Frederick	The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering	1999

Datan organisointi: Aikapohjainen data

Calendar Strip

Schedule

Schedule with Shared Days

Timeline

Here-and-Now Timeline

Calendar Strip

Jatkuva kalenteri, jossa kuukaudet on sijoitettu saumattomasti peräkkäin.

Kalenterissa näytetään...

- viikkojako,
- kuukausijako ja
- jokainen päivä vain yhteen kertaan.

Kuluva päivä (today) on korostettu.

Käyttäjä valitsee aikavälin suorakäsittelyllä, ja järjestelmä korostaa (*Visible Range*) valitun aikavälin. Joissain tapauksissa käyttäjälle tarjotaan myös mahdollisuus säätää aikavälin pituutta (*Resizer*).

Calendar Strip toimii tyyppillisesti *Schedulen Overview*-osana, mutta voi esiintyä myös yksinään valintakomponenttina.

Tarkasteltava aikaväli

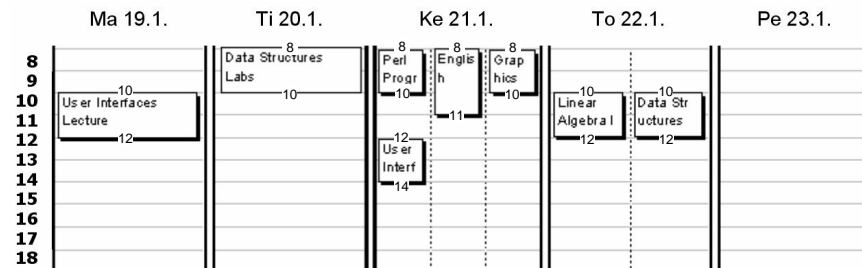
2004	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
Tammik.	19	20	21	22	23	24	25
Helmi	26	27	28	29	30	31	1
Maalis	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
Huhti	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31	1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18

Schedule

Kalenteritapahtumia näyttävä visualisointi, jossa on

- lukujärjestysrakenteen ja jossa
- päällekkäiset tapahtumat näytetään rinnakkain.

Tyyppillisesti *Schedulea* näytetään viikko tai 2 viikkoa kerrallaan.

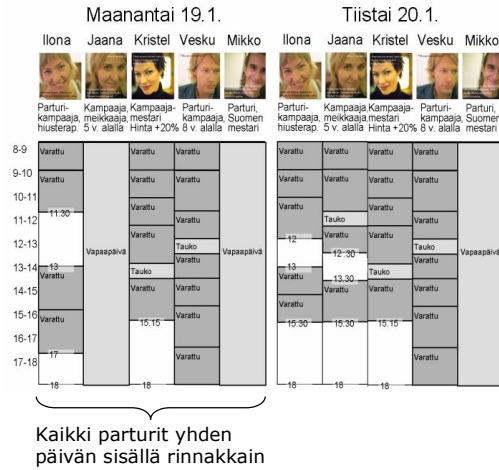


Schedulea täydentää tyyppillisesti *The Free and the Occupied* -malli.

Schedule with Shared Days

Data organisoidaan näyttämällä vaihtoehdot *Schedule*ssa päiväkohtaisesti rinnakkain.

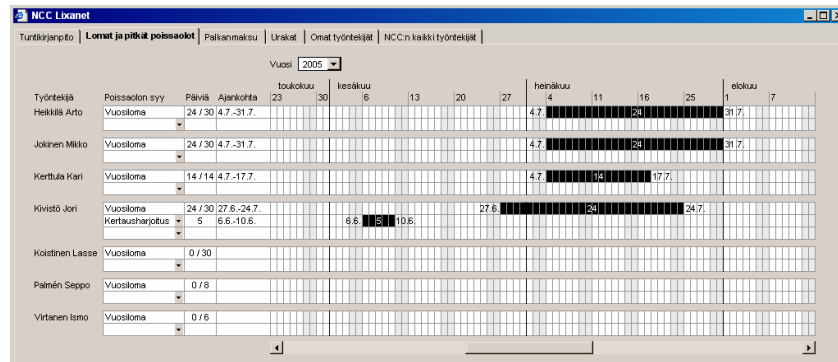
Esimerkiksi parturin ajanvarausjärjestelmässä saman päivän sisällä näytetään kaikkien viiden parturin varaustilanne tai salivarausrjestelmässä käyttäjän valitsemien salien varaustilanne, esim. 4 salia rinnakkain.



Timeline

Päiväkohtainen aikajana, joka yleensä myös tarjoaa mahdollisuuden valita aikajanelle merkittyjä päiviä/kohteita (*Selection in Context*).

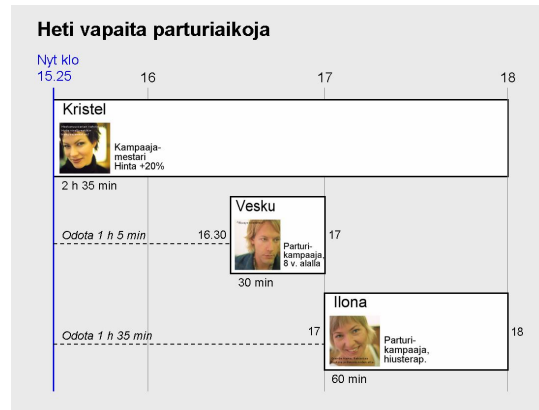
Esimerkki: Työntekijöiden loma-ajat.



Here-and-Now Timeline

Päätöksenteon aika ja paikka on sidottu nykyhetkeen ja nyky sijaintiin ("nyt heti tänne"). Kohteiden vertailudata näytetään aikajanalla (*Timeline*), joka alkaa nykyhetkestä.

Esimerkki: Varaustilanne parturiliikkeen ikkunassa.



Datan organisointi: Karttapohjainen data

Comparison Map
Route Map

Comparison Map

Kohteiden välinen päätöksenteko vaatii niin vahvaa sijaintivertailua, että kohteet kannattaa sijoittaa kartalle.

Vertailtavat kohteet sekä niihin suhteutettava sijainti (esim. käyttäjän nyky sijainti) sijoitetaan yhdelle suurelle kartalle. Vertailudata merkitään välittömästi kohteiden yhteyteen karttakontekstiinsa.

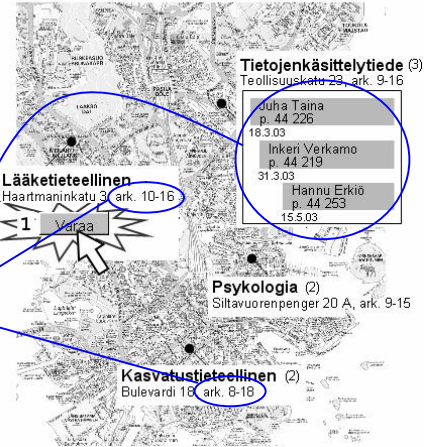
Maamerkkejä ja kadunnimiä merkitään näkyviin vertailun suhteuttamista varten.

Vertailudataa sijaintien lisäksi

- oman kirjaston lainaajat ja
- aukiotiedot.

Esimerkki: Kirjastojärjestelmä

Kirjan saatavuus
(Lainassa olevien lkm sulkeissa)



Ajo-ohjeet Suomen Lasimuseoon

Route Map

Järjestelmä tarjoaa käyttötilanteen loppuosan tukemiseksi kartan, jonka avulla käyttäjä osaa kävellä tai ajaa kulkuvälineellä perille kohteeseen.

Karttapohja

- himmeä, usein harmaasävyissä
- kadunnimet
- keskeisimmät maamerkit

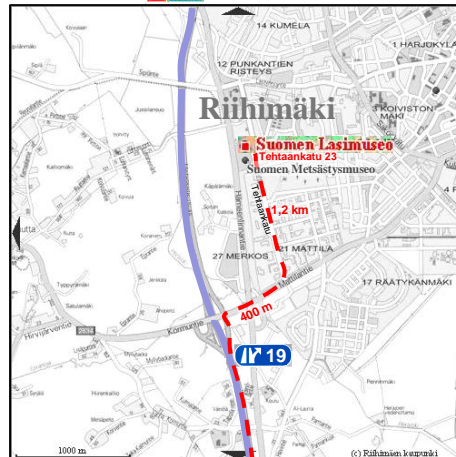
Karttamerkinnot

- kohdepaikka korostettuna
- reittisuositus, ml. edelliset ja seuraavat risteykset näkyvissä
- etäisyydet

Mahdollinen lähikohte

- rakennus oikean muotoisena
- rakennuksen sisäänkäynti
- salin/huoneen sijainti rakennuksessa
- reittisuositus saliin/huoneeseen

Tampereelta
3 E 12

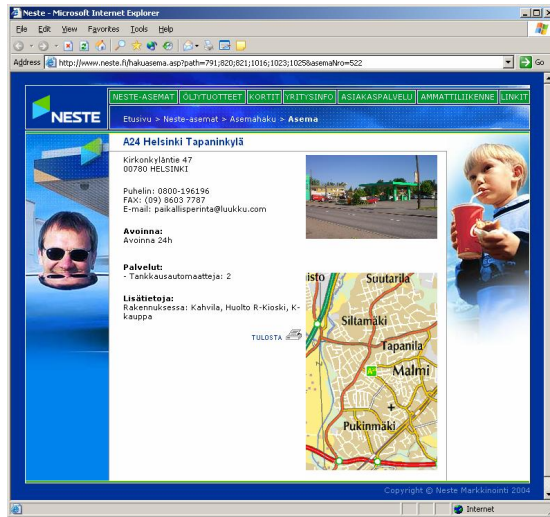


Helsingistä
3 E 12

Lisäksi tässä kartassa pitäisi olla mm.

- edellinen ja seuraava liittymä,
- kaikki kadunnimet,
- vastaava reitti Tampereen suunnasta

Sama ongelma kuin *Route Map*issä, mutta kartassa on huono käliratkaisu:

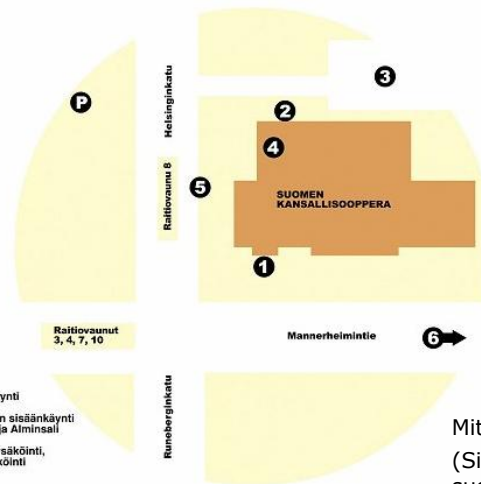


www.neste.fi



Käyttäjät usein väittävät tämän tyyppisiä kartoja ensikatsomalta "selkeiksi", mutta tällaisella on todella vaikea löytää perille. Miksi?

Sama ongelma kuin *Route Map*issä, mutta kartassa on huonoja käliratkaisuja:



- 1 Pääsisäänkäynti
- 2 Työönlähdön sisäänkäynti lipunmyynti ja Aliminsali
- 3 Taksi, Invapysäköinti, 15 min pysäköinti
- 4 Info
- 5 Lyhytaikainen bussien pysäköinti
- P Paikoitusalue henkilöautot, bussit
- 6 Scandic Hotel Continental Radisson SAS Hesperia Hotel

www.operafin.fi

Mitä ongelmia?
(Simuloi käyttötilanteiden suorittamista.)

Päätöksenteon tuki

Basket for Candidates
Candidate Evaluation
Critical Differences
The Free and the Occupied

Copyright © 2006 / Sari A. Laakso

Basket for Candidates

Käyttäjä valitsee tavoitteensa mukaisia kohteita keräilykoriin, joka voi tarjota mahdollisuuden myös kohteiden vertailuun.

Joissain tapauksissa keräilykori toimii ostoskorina/varauskorina, josta käyttäjä voi edetä ostamiseen, tilaamiseen tai varaamiseen.

Keräilykori kannattaa usein toteuttaa *Double List* -rakenteena.

Esimerkki 2: Kuva-arkisto.



Esimerkki 1: Työntekijäehdokkaat.

Syntymä nimi	Tahvila	Vapaa-ajan toim.	Pääk. -toim.	THP	Kunta	Työssä Numero ja nimi	Vastavaa työssä	Työpaikka
010157	Aaltonen Petrus	kirvesmies	10.10.04	IV 9,73	12,00	Joutseno	6061 Hätäkeskus 7	Vuorokäsi Udo
200274	Aaltonen Meri	betonimies	14.11.04	V 10,64	13,90	Sipoo	6047 Kaatamien hovi	Mertala Kari
230777	Ackelin Arto	kirvesmies	14.11.04	V 11,48	14,80	Vantaa	10316 Backus 1	Saarela Urho
170260	Aunio-Peter	kirvesmies	20.09.04	V 10,64	14,22	Esopo	6073 Leppälänturpuku 4	Leinonen Ossi
130159	Back-Klaus	betonimies	03.10.04	IV 9,73	13,50	Salo	10081 Kivikkitie 15	Hietanen Marko
211171	Bergblom Simo	kirvesmies	08.10.04	IV 9,73	12,40	Vantaa	10039 Hakalaanpuut	Giusti Petri
150976	Eräa Milla	kirvesmies	20.09.04	IV 9,73	13,30	Esopo	6073 Leppälänturpuku 4	Leinonen Ossi
011071	Erämaa Hannu	nosturinkuljettaja	14.10.04	V 10,64	14,10	Tampere	6079 Phoenix B	Kiiski Aki
271072	Frantzen Jari	rakennusmies	02.11.04	IV 9,91	10,44	Tuusula	10023 Kiertopuku 8	Riisänen Tuomas
010264	Huuri Kale	rakennusmies	03.10.04	IV 9,91	10,10	Vantaa	10316 Backus 1	Saarela Urho
231266	Honkaniemi Petrus	rakennusmies	20.09.04	IV 9,73	13,20	Sipoo	6047 Kaatamien hovi	Mertala Kari
131069	Isomäki Antti	betonimies	14.11.04	V 10,64	13,70	Vantaa	10316 Backus 1	Saarela Urho
200173	Jääskelä Tuomas	rakennusmies	20.09.04	IV 9,91	10,17	Esopo	6073 Leppälänturpuku 4	Leinonen Ossi

Kori

Candidate Evaluation

Käyttäjällä on valintapäätöksentekotilanne, jossa hän valitsee ja poissulkee hyviä/huonoja ehdokkaita. Hyvät ja poissuljetut ehdokkaat visualisoidaan toisistaan erottuvalla tavalla siten, että on itsestään selvää, mitkä ovat hyviksi merkittyjä ja mitkä poissuljettuja.

Esimerkki: Työntekijäehdokkaiden vertailu.

Oma lista työntekijäehdokkaista				Työmaa							
Oma arvio	Synt. alk. Nimi	Tehtävä	Vapautuu pvm	Palkka-ryhmiä	TKP	Kunta	Numero ja nimi	Vastava työntekijä	Työnjohtaja		
ehkä	191075	Ahtainen Sampo	kirvesmies	22.10.09	IV 9,73	12,50	Helsinki	4983 Metsälänkaari II	Mäkinen Teppo	Laessuuri Joni	
tyyllä	230478	Jokinen Henri	kirvesmies	14.11.04	V 10,64	14,20	Vantaa	6922 Tammieston ulpuukka	Korkeamäki Riisto	Saariainen Pekka	
ehkä	290382	Kärppinen Markus	kirvesmies	09.10.04	IV 9,73	12,90	Espoo	6873 Leppäskertunpolku 4	Leinonen Ossi	Rettlén Hannu	
kyllä	260564	Mäki Esko	kirvesmies	02.11.04	IV 9,73	13,10	Vantaa	10316 Backas I	Saarela Unto	Perttu Santeri	
ei	020872	Rautainen Ilmari	kirvesmies	28.09.04	IV 9,73	14,50	Sipoo	6847 Kaslamäen hevi	Mertala Kari	Kaaralahti Mikko	

Kuvan esimerkissä *Candidate Evaluation* on sijoitettu keräilykorin (*Basket for Candidates*) sisään.

Critical Differences

Kaikista tarjolla olevista kohteista ei näytetä kaikkea samaa dataa, vaan kohteiden kuvausteksteissä nostetaan esille vertailun kannalta kriittiset erot.

Esimerkki: Elokuvan valinta.

Oheisessa elokuvataulukossa...

- joistain elokuvista on nostettu esiin pääosien esittäjiä (*Anthony Hopkins, Nicole Kidman*),
- joissain arvioidaan juonta (*tarina on keskinkertainen*),
- joissain mainitaan elokuvan tyyppi (*trilleri, melodraama*),
- joissain tuodaan esiin teknisiä ansioita (*digitaalinen Klonkku säväyttää*)
- jne.

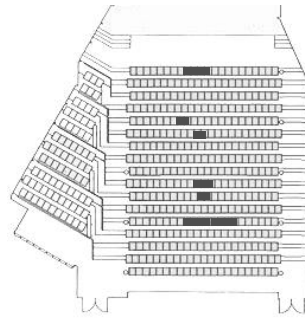
Elokuvan nimi **Kuvaus**

Ihmisen tahra	Philip Rothin romaaniin kuvattu trilleri, josta puuttuu alkuperäistä satiirisuutta. Pääosissa Anthony Hopkins ja Nicole Kidman.
Kaksi tornia	Trilogian toisessa osassa pyritään ympäröidä digitaalinen Klonkku säväyttää inhimillisyydellään.
Menneisyyden ote	Eastwoodin hienon koselokuva kostosta ja oman käden oikeudesta. Pääosaa esittänyt Sean Penn sai osastaan Golden Globe -palkinnon.
Nemoa etsimässä	Pixar'n tietokoneanimaattoreilta näytävä vedenalainen seikkailu, jonka tarina on keskinkertainen.
Pure - loukussa	Melodraama 10-vuotiaasta Paulista, joka huolehtii narkomaaniäidistään.

Esimerkki 1: Teatteripaikat.

The Free and the Occupied

Vapaat ja varatut resurssit erottuvat toisistaan ja niiden tulkinta (kummat ovat vapaita) on itsestään selvää. Varatut näytetään tummemmalla, tyypillisesti sisältäen dataa varauksesta, kuten ajanvarausjärjestelmässä varaajan nimen tai salivarausjärjestelmässä varauksen tarkoituksen, esim. tilaisuuden nimen.



Vapaiden ja varattujen resurssien visualisoinnin on oltava hyvin hillittyä (esim. harmaasävyjä), koska tyypillisesti kolmas ja tärkein visualisointitapa tarvitaan käyttäjän oman varauksen näyttämiseen (*Selection in Context*).

Esimerkki 2: Parturin ajanvaraus.

	Ma 24.11.	Ti 25.11.	Ke 26.11.	To 27.11.	Pe 28.11.	La 29.11.
8-9	Varattu	Varattu	Vapaapäivä	Varattu	Varattu	
9-10	Varattu	Varattu		Varattu	Varattu	
10-11		Varattu		11.30	11	
11-12	Varattu	Varattu			11.30	12
12-13	12					12
13-14	12.30	13			13	
14-15	Varattu	13.30		Varattu	13.30	Varattu
15-16	Varattu	15.15			15.30	15.30
16-17	17.30				17	
17-18	18					

Kohteiden valitseminen

Double List

Selection in Context

Double List

Käyttäjä valitsee käyttötarkoitukseensa sopivat kohteet listasta, taulukosta tai esimerkiksi kartalta. Lähtödata voi olla myös hakutulosityöry.

Double Listin molemmat puolet pyritään pitämään näkyvillä samanaikaisesti. Käyttötilanteesta riippuen käyttäjän valitsemat kohteet joko siirretään valittujen listaan tai kopioidaan sinne.

Esimerkki 1: CD-soittolista.

Esimerkki 2: Rokotuksen haittavaikutusoireet.

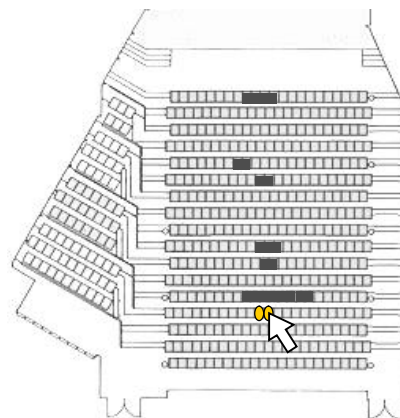
The screenshot shows two examples of 'Double List' interfaces. On the left, a CD player interface titled 'CD: Under the Pink' has two lists: 'CD-Under the Pink' and 'Play List'. The first list contains 12 tracks, and the second list contains 7 tracks. On the right, a medical interface titled 'Oireluettelo' (Symptom List) has a 'Valitse oire' (Select symptom) dropdown and a list of symptoms with expandable arrows. Below it, a 'Rokotetulla esiintyneet oireet' (Symptoms in vaccinated) form shows a temperature of 38.8 °C and a date of 11.03.2003.

Selection in Context

Käyttäjä tekee valintansa suoraan kontekstiinsa tyyppillisesti kartalla tai *Schedullessa*.

Käyttäjän oma varaus nostetaan esille vapaiden ja varattujen resurssien (*The Free and the Occupied*) joukosta esim. värillisyyden tai poikkeavan muodon avulla.

Esimerkki: Paikkojen valinta.



Kohteiden editointi ja luonti

Editable Table

Resizer

Pile of Items

Copyright © 2006 / Sari A. Laakso

Editable Table

Suorakäsiteltävä taulukko, jonka solujen arvoja editoidaan paikallaan. Uudet kohteet lisätään taulukon loppuun valmiina näkyville tyhjille riveille.

Esimerkki: Simulaatiomateriaalien ominaisuudet.

Material name	Perrmittivty	Conductivity	Density	
Air	1.0	0.0	1.2	
Muscle	51.76	1.11	1041.1	
Fat	9.99	0.17	966.9	
Bone	17.4	0.25	1050.0	

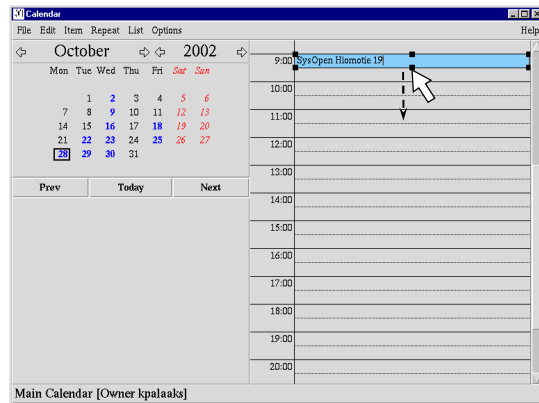
Editointi suoraan soluihin klikkaamalla

Uusien lisäys loppuun oleville tyhjille riveille

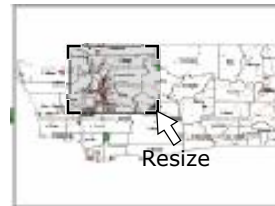
Resizer

Koon muuttaminen suorakäsittelyllä. Yleensä kohteessa kannattaa näyttää kahvat.

Esimerkki 1: Kalenteritapahtuman pituus.



Esimerkki 2: Overview-kartan näkymäalue.



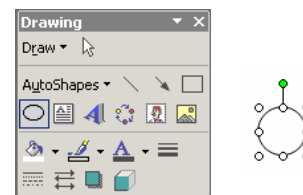
Näytettävän alueen koon muuttaminen (resize) Overview-näkymän kahvoista.

Pile of Items

Käyttäjä luo tarvitsemiaan kohteita "pinosta" sopivalla interaktiivavalla, kuten

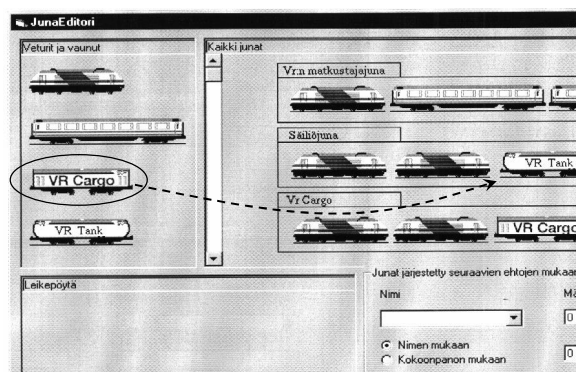
- klikkaamalla työkalulla kohdepaikkaa,
- klikkaamalla lähdepinoa tai
- lähdepinosta raahaamalla.

Esimerkki 1: Piirtotyökalut.



Esimerkki 2: Junaeditori.

Kuvan tilanteessa käyttäjä luo uuden Cargo-vaunun raahaamalla sen pinosta junaan tai klikkaamalla Cargo-vaunupinoa, jolloin uusi vaunu ilmestyy kursorin osoittamaan kohtaan.



Junaeditori
Sami Nevalainen ja
Juha Ranta
Käyttöliittymät 1999

Luonnokset ja lähetetyt

Drafts
Sent Items
Progress Lists

Copyright © 2006 / Sari A. Laakso

Drafts

Keskeneräiset versiot jäävät talteen. Aina, kun käyttäjä ryhtyy laatimaan uutta sähköpostia, faksia, hotellivarausta tai vaikkapa vakuutusyhtiön vahinkoilmoitusta, tekeillä oleva versio ilmestyy välittömästi *Drafts*-listaan.

Aiemmin lähetetyn varauksen tai viestin muokkausyritys (tai eksplisiittinen *Ota uuden pohjaksi* -toiminto) generoi uuden keskeneräisen version, joka pysyy tallessa *Drafts*-listassa siihen asti, kunnes käyttäjä prosessoi sen valmiiksi, lähettää eteenpäin tai tuhoaa sen.

Tyypillisesti *Drafts*-lista on *Overview beside Detail* -rakenteen Overview-osa.

Esimerkki: Rokotusten haittavaikutusilmoitukset.

Keskeneräiset ilmoitukseni

Rokote	Rokotetun nimi	Viimeksi muutettu
Kolmoisrokote (DTwP)	Heinänen, Tuomo Jaakko	3.7.2003
MPR	Kotikangas, Jenni Kristiina	13.6.2003

Sent Items

Tehdyt tilaukset, varaukset, ostokset tai eteenpäin lähetetyt viestit kertyvät listaan tai taulukkoon näkyviin. Uusin lähetys ilmestyy valittuna (selected) listan viimeiseksi. Lista tarjoaa palautteen tehdystä toimenpiteestä ja mahdollistaa pääsyn aiemmin lähetettyyn kohteeseen jälkeensä.

Esimerkki: Lähetetyt faksit.

Pvm	Vastaanottaja	Liite	Aihe
6.12.2003	Janne Jouhikainen Tero Niemelä	websivut.doc	Tässä ideoita toimivien web-ratkaisuiden pohjaksi.
8.12.2003	Janne Jouhikainen Tero Niemelä	tietoa.doc	Tässä pyytämme tiedot.
30.12.2003	Janne Jouhikainen Tero Niemelä	aiheita.doc	Tässä aiheet tämän päiväiseen palaveriin.
9.1.2004	Anne Hallikainen	lainahakemus.doc	Tämä on se lainahakemus, josta puhuimme. Tommi
10.1.2004	Mika Oksala	ajo-ohje.doc	Lähetän vielä ajo-ohjeet Viikkiin. Niin löydät tänään testauspaikalle.
14.1.2004	Tuomo Rissanen	palaveri.doc	Tässä vähän pohdittavaa tämän päiväiseen palaveriin.

Jouka Valkama
Faksiproto
Käyttöliittymät (kevät 2004)

Vastaanottaja(t)	Päivämäärä	Sisältö
Hallikainen Anne	2.12.2003	<aineisto.doc> Tässä tämä lupaamani aineisto, toivottavasti...
Oksala Mika	8.12.2003	<ajo_ohje_viikki.doc> Tässä nämä ajo-ohjeet testauspaikalle Viikkiin...

Marko Oinonen
Faksiproto
Käyttöliittymät (kevät 2004)

Progress Lists

Tilaukset, varaukset, hankintaehdotukset, ostokset tai viestit siirtyvät käsittelyä edetessä listasta toiseen. Uusin lähetys ilmestyy valittuna (selected) listan viimeiseksi.

Tyypillisesti listajoukon ensimmäisenä on *Drafts* ja seuraavana *Sent Items*.

Esimerkki: Kirjaston hankintaehdotuksen käsittely.

Progress Lists

Kirjan haku
Hankintaehdotus

Tee hankintaehdotus kirjastoon

Pvm	Tekijät	Kirjan nimi

Lähetä kirjastoon Tyhjennä

Hankittava kirja

Kustantaja Morgan Kaufmann
 Painopaikka San Diego, CA, USA
 Painovuosi 2000
 Painos 1.
 ISBN 1-55880-511-8
 Hinta-arvio ?
 Tarvittavien lainakappaleiden lkm 2
 Perustelut

Tietokonegrafikka-kurssin ohjelmamateriaalia.
 Lähdemateriaaliksi Visuaalisointi-seminaarin.

Lähetetyt hankintaehdotukset

Pvm	Tekijät	Kirjan nimi

Käsittelyt hankintaehdotukset

Tila	Tekijät	Kirjan nimi
Hyväksytty ja tilattu 4.9.2003	Ware Colin	Information visualization: perception for design.

Käyttöliittymät-kurssin luentomoniste D-2006-1, s. 56