

Kasutajajuhendid. Reageerimisaeg. Otsingud tekstis, andmebaasis ja multimeedias. Professionaalsed otsingu liidesed

Erkki Leego



Erkki Leego

- Ühe rakenduse kasutajaliidese infotehnoloogiline lähteülesanne
 - Lähteülesande eesmärk on tagada tellija ja arendusmeeskonna ühtne arusaam rakendusest
- Hindamine
 - 30% aine hindest
 - 1/3 sisu, 1/3 juhised, 1/3 prototüüp
- Tähtajad
 - Lõpptähtaeg 23.05.13
 - Saata erkki.leego@ut.ee

Kodutöö dokumendi ülesehitus

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Eesmärk ja lühikirjeldus
- Mõisted
- Funktsionaalsuse ja sisu kirjeldus
 - Põhitegevused (tegevus, nõuded), protsessikirjeldus
 - Põhistsenaarium
 - Rollid (roll, funktsionaalsus)
 - Ülevaade andmetest ja andmerühmadest
 - Ülevaade aruandlusest (kui asjakohane)
- Juhised ja nõuded (vt. loeng 2 ülevaade)
 - Ekraanipaigutus
 - Sõnad, ikoonid ja graafika
 - Sisend ja väljundseadmed
 - Tegevuste järgnevused ja navigatsioon
 - Koolitus
 - Veateated
- Prototüüp (ekraanipildid)

Erkki Leego

Kasutajajuhendid

Kasutajajuhendid

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Abi peab olema alati “käepärast”
- Uue süsteemi õppimine põhjustab inimestel ärevust ja häiritust
- Edukaks abiks on vaja kombineerida palju erinevaid vorme paber ja online juhendeid

Kasutaja vajadus	Paber	Online
Ma soovin osta	Müügimaterjalid	Animeeritud demod
Ma soovin õppida	Õpetus	Käsiraamat, õpetus, juhend, animeeritud demo
Ma soovin kasutada	Kasutaja käsiraamat	Käsiraamat, õpetus, kontekstipõhine <i>help</i>
Ma soovin probleemi lahendada	FAQ	<i>Help</i> , FAQ, võrgukogukonnad

Erkki Leego

- Paberjuhendid
 - Samm-sammuline installeerimisjuhend
 - Lühijuhend alustamiseks
 - Tutvustav õpetus
 - Põhjalik õpetus
 - Detailne käsiraamat
 - Kiirviitekaart
- Online juhendid
 - Online juhend
 - Online abi
 - Kontekstitundlik abi
 - Online õpetus
 - Animeeritud demo
 - Juhendid
 - KKK (*FAQ*-s)
 - Võrgus olevad kogukonnad, uudisgrupid, listserverid, e-post, *chat*

Lugemise omapärad

Kui on tahe, on ka võimalus!



- Soojuskaardid silmaliikumise jälgimise uuringutest
- Punane tähistab sagedast, kollane vähem ja sinine kõige vähem vaatamist
- Halli ala ei vaadatud üldse
- Vasakpoolne pilt on "About us" alalõik ühe firma veebist
- Keskmine pilt on ühe e-kaubanduse veebi toote lehekülg
- Parempoolne pilt on otsingumootori tulemuste lehekülg

© 2010 Pearson Addison-Wesley. All rights reserved.

Erkki Leego

- Füüsilised eelised
 - Ligipääsetavus, ei võta palju ruumi, kiiresti uuendatavad
- Navigeerimise omadused
 - Juhendites ja materjalides viidetelt-viidetele liikumise võimalus
 - Otsinguvõimalused
- Interaktiivsed teenused
 - Graafika, heli, värvid, animatsioonid
 - Uudisgrupid, võrgukogukonnad, e-kiri
- Majanduslikud eelised
 - Paljundamine ja levitamine odavam

- Loetavus
 - Ekraanilt lugemine 15-30% aeglasem
- Raamat on võimalik “kätte võtta” ja “kaasa võtta”
- Paberil võib ühele lehele paigutada rohkem infot kui ühele ekraanile
- Online abisüsteemid algajatele keerulised
- Lihtsam teha tegevusi arvutist ja vaadata kõrval õpetust

Elektroniline õpetus

Kui on tahe, on ka võimalus!

The screenshot shows the Spotfire DecisionSite 7.2 interface. The main window displays a scatter plot titled "Scatter Plot" with "Length" on the y-axis (0 to 450) and "Year" on the x-axis (1920 to 1990). A single data point is highlighted with a white circle, representing the film "War & Peace" from 1968. The plot contains numerous other data points, mostly clustered between 1950 and 1980, with lengths between 50 and 200. The interface includes a "DecisionSite Navigator" on the left with a "Guides" section containing a task list. On the right, there are "Query Devices" and "Details-on-Demand" panels. The "Details-on-Demand" panel shows the following information for the selected record:

Column	Value
Year	1968
Length	360
Title	War & Peace
Subject	Drama
Actor	Savelyeva, Lyud...
Actress	
Director	Bondarchuk, Ser...
Popularity	50
Awards	Yes
*Image	NicholasCage.png

At the bottom of the interface, a status bar indicates "172 out of 1740 records visible (9.89%), 0 marked".

Erkki Leego

- Sageli peetakse õpetus- ja juhismaterjalide kirjutamist vähetähtsaks
 - Töö antakse nooremabilisele
 - Tehakse siis kui kõik on valmis või jääb poolikuks
 - Juhendeid ei testida adekvaatselt
- Hästi koostatud abimaterjal
 - Lühendab õppimisaega
 - Suurendab kasutaja efektiivsust rakenduse kasutamisel
 - Suurendab kasutaja rahulolu

Õpetuste sisu planeerimine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Aktiivse kasutaja paradoks
 - Innukas kasutaja ei taha kulutada aega “ainult” õppimisele ja teadmised jäävad puudulikuks
- Lihtsamalt keerulisemale
 - Sissejuhatav õpetus
 - Ülemineku õpetus
 - Kiirjuhend
 - Põhjalik õpetus ja demod
- Peab olema võimalus kiiresti peale hakata ja kiiresti lisainfot-abi leida

Juhendi sisu planeerimine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Vali tegevuspõhine lähenemine
- Toeta kasutaja avastusrõõmu
- Lähtu kasutaja tegevusvajadustest
- Toeta vigade vältimist ja vigadest taastumist
- Olemas peab olema ka täielik kogum funktsionaalsusest ja seadistusest

Abi pakkumine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Abi peab olema käepärast ja tagasipöördumine peab olema lihtne
- Tee abiandmine võimalikult täpseks kasutaja probleemile
- Kogu lisainfot, mida abi andmiseks vaja
- Anna kasutajale võimalus juhtida abi andmist
- Tee abiteated täpsed ja terviklikud
- Ära kasuta abi et kompenseerida viletsat kasutajaliidest

Võrgukogukonnad ja teadmiste keskkonnad

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Kiire ja odav viis kasutajatele kõige asjakohasemat abi anda
- Täienevad koostöös kasutajatega
- Teadmiste keskkonnad
 - Koht värskema ametliku teadmise jagamiseks
- Võrgukogukonnad
 - Kasutajate emotsioonide ja parima kogemuse jagamine

Põhieesmärgid abil ja juhendamisel

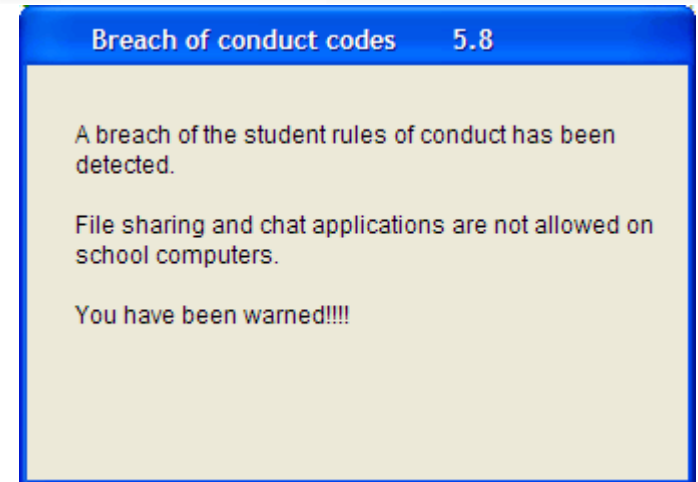
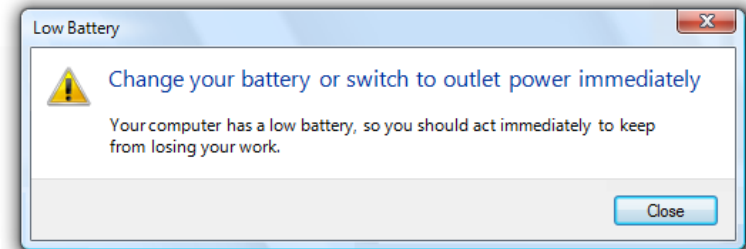
Kui on tahe, on ka võimalus!

- Suurendada kasutaja efektiivsust oma töö tegemiseks rakenduse abil
- Suurendada kasutaja rahulolu

Hoiatused

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Veateadete ja kasutajajuhiste vahepeal
- Aitavad kasutajal vigu vältida



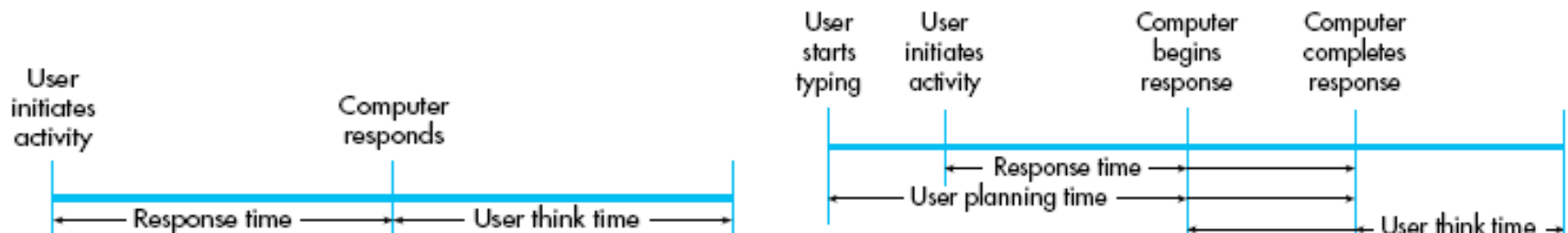
Erkki Leego

Reageerimisaeg

Reageerimisaeg ja selle mõjud

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Reageerimisaeg
 - Sekundite arv, mis kulub hetkest kui kasutaja algatab tegevuse kuni arvuti esitab tulemuse
- Kasutaja mõtlemisaeg
 - Sekundite arv, mis kulub kasutajal mõtlemiseks enne uue tegevuse alustamist

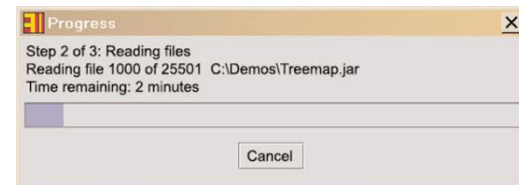


Erkki Leego

Tasakaal reageerimisajal

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Lühimälu piirangud
 - Maagiline 7 ± 2
 - Inimene suudab kiiresti haarata kuni 7 objekti
 - Seda suudab ta hoida lühimälus 15-30 sek
 - Objekti suurus sõltub sellest kui tuttav materjal inimesele on
 - Katkestused põhjustavad "mälu kadu"
 - Viivitused nõuavad mälu värskendamist
- Pikk või lühike reageerimisaeg
 - Pikk reageerimisaeg paneb kasutaja "ootama" vigu
 - Lühike võib põhjustada kasutajal materjalist mitte arusaamist
 - Kasuta protsessi indikaatorit



Erkki Leego

- Aeg
 - Kaks sekundit (Miller, 1968)
 - Tänapäeval soov toimetada millisekunditega
 - Inimesed suudavad märgata 2-4 sekundi jooksul 8% muudatusi
- Kolm reageerimisaega mõjutavat tegurit
 - Eelnevad kogemused
 - Individuaalne tolerants viivituste suhtes
 - Ülesande keerukus
- Kasutaja produktiivsus
 - Süsteemi kasutamise "võimsus" saavutatakse lühemate reageerimisaegadega
 - Väiksem reageerimisaeg toob kaasa rohkem vigu
 - Suurema töö läbilaskevõime puhul tuleb pöörata tähelepanu vigadest toibumise kulude minimeerimisele

Otsingud

- Paljude rakenduste väga oluline funktsioon
 - Algajale lihtne otsing
 - Eksperdile vajalik paljude parameetrite ja tasemetega otsinguliides

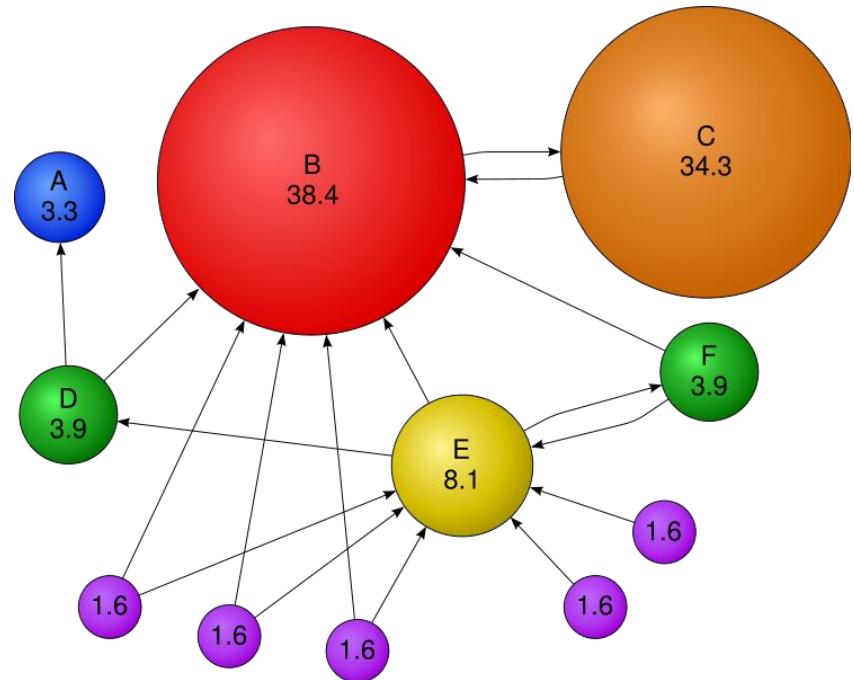
- Otsinguliideste areng
 - Alguses lihtsalt info kogumine ja otsing
 - Tänapäevaks - info kogumine, otsing, filtreerimine, visualiseerimine, andmetöötlus

- Spetsiifilise fakti otsimine
 - Leia Arnold Rütli e-posti aadress
 - Leia Peetri Pizza kojutellimise telefon
- Laiendatud fakti otsing
 - Milliseid raamatuid on veel kirjutanud Tõe ja õiguse autor?
- Kättesaadavuse uurimine
 - Millist laadi informatsiooni pakub X-tee?
 - Milliseid uusi raamatuid on TÜ raamatukogus kasutajaliideste kohta?
- Probleemi analüüs ja lehitsemine
 - Millist videokaamerat endale osta?
 - Milline on Eesti riigieelarve kulutuste osakaal võrreldes teiste riikidega?

Otsingud tekstilistes dokumentides

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Kuidas leida tohutus hulgas informatsioonis üles see kõige asjakohasem dokument?
 - Indekseerida märksõnad
 - Määratleda millises dokumendis märksõna asjakohasem
 - Google kasutab tehnoloogiat Page Rank, mis määrab ühe "dokumendi" suhtelise tähtsuse hüpermeedia võrgustikus



Erkki Leego

- Suures andmehulgas vajalik täpsustav otsimine
- Jagada otsimine etappideks
 - Ühe päringuga “lõigatakse” välja väiksem andmehulk
 - Sellele rakendatakse uus päring, mis võib parameetritelt olla väga erinev esialgsest
 - Sammu korratakse nii kaua kui on jõutud õige kogumini

- Vormide täitmine ja parameetrite valik
 - Kõige tavapärasem viis võimaldada kasutajal leida üles infot andmebaasist
 - Keerukama andmemudeli korral väga raske luua paindlikku kasutajaliidest
- SQL päringute kirjeldamine
 - `SELECT document FROM some_table WHERE year > 2001 AND PUBLISHER="EL"`
 - Nõuab päringute keele ja andmebaasiloogika head tundmist
- Päringud loomulikus keeles
 - Ei ole veel edukaid laiatarbe lahendusi

Otsinguliidese 5 etapiline raamistik

Kui on tahe, on ka võimalus!

1. Formuleerimine - otsingu sõnastamine ja väljendamine
2. Tegevuse alustamine - otsingu käivitamine
3. Tulemuste ülevaatamine - teadete ja väljundite lugemine
4. Viimistlemine - järgmise sammu määratlemine
5. Kasutamine - info valimine ja päringu salvestamine

Shneiderman, Byrd and Croft, 1997

1. Otsingu formuleerimine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Võimalda juurdepääs vajalikele allikatele
- Kasuta **välju** struktureeritud otsingu teostamiseks (aasta, pealkirjad, keel, meedia)
- Tunne ära **fraase** nt "Isikuandmete kaitse seadus", "Lennart Meri", "kehaväline viljastamine"
- Luba paindlikkust otsingu piirangutes (suure tähe kasutamine, lühendid, sünonüümid, alamosa kasutamine)
- Taga kontrolli tulemi suuruse üle

2. Tegevuse alustamine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Taga tegevuse alustamise lihtsus
- Taga otseste tegevuste nuppude ühtlus nimetustes, asukohas, värvis ja suuruses
- Taga kaudsete tegevuste mõju – parameetrite muutmine tekitab otsingu tulemuste uue kogumi

3. Tulemuste ülevaatamine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Kasuta selgitavad teateid
- Näita ülevaadet tulemustest ja eelvaadet objektidest
- Halda visualiseerimist
- Kohanda tulemuseks saadud andmekogumi suurust ja näidatavate väljade valikut
- Muuda järjestust (tähestikuline, kronoloogiline, tähtsuse järgi jne.)
- Võimalda klasterdamist (atribuudi, teema jne.)
- Väljavalitud tulemuste vaatamine

4. Viimistlemine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Kasuta arusaadavaid teateid kasutaja juhtimisel otsingu progresseeruva täpsustamisel,
 - Nt. kui kaks sõna fraasina tulemust ei anna, siis proovi ükshaaval
- Tee otsingu parameetrite muutmine ja uue otsingu alustamine mugavaks
- Anna võimalus tagasisidet anda

5. Kasutamine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Võimalda päringute, iga parameetri määrangute ja tulemuste salvestamist
- Võimalda tulemuste märgendamist (anoteerimist)
- Võimalda info viimist teistele rakendustele (nt. visualiseerimine) sobilikku vormi

Multimeedia dokumentide otsingud

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Fotod, pildid
- Kaardid, plaanid
- Joonised, diagrammid, skeemid
- Heli
- Video
- Animatsioonid



Erkki Leego

- Probleemid
 - Erinev kvaliteet
 - Erinevad vormingud
 - Sisu väga ebaühtlane
- Lahendused - pildi sisu järgi otsimine
 - Tunnuste või detailide järgi otsimine (nt. autonumber)
 - Värvide järgi otsimine
 - Automaatne sisutuvastus
- Näide
 - <http://www.tineye.com/> ([viide](#))

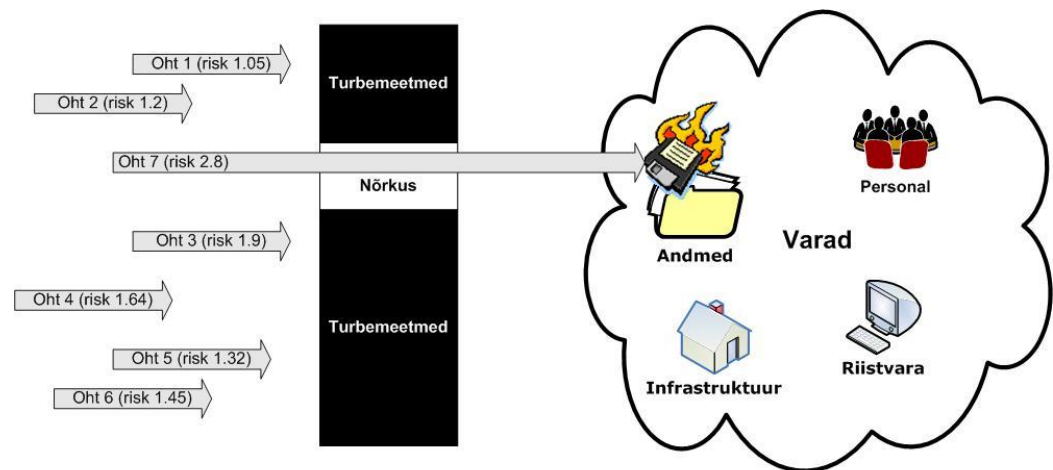
- Struktureeritud andmebaasid
- Erinevad seotud kaardikihid

- Otsing koordinaatide või tunnusjoonte järgi
 - Nimi
 - Pinnavorm
 - Elanike arv
 - Asutus (restoran, lennujaam, haigla)
 - Kaugus, vahemaa

Joonised, diagrammid, skeemid

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Puuduvad ühtsed standardid
- Limiteeritud otsimisvõimalused



Riski suuruse hindamise valem

$$\left(\begin{array}{l} \text{Ohu} \\ \text{realiseerumise} \\ \text{tõenäosus} \\ \text{(väike, keskmine, suur)} * K1 \end{array} + \begin{array}{l} \text{Ohu} \\ \text{realiseerumise} \\ \text{hõlpsus} \\ \text{(väike, keskmine, suur)} * K2 \end{array} + \begin{array}{l} \text{Mainekahju} \\ \text{(väike, keskmine, suur)} * K3 \end{array} + \begin{array}{l} \text{Rahaline} \\ \text{kahju} \\ \text{(väike, keskmine, suur)} * K4 \end{array} \right) / 4 = \text{Risk}$$

{ väike = 1, keskmine = 2, suur = 3 }

Erkki Leego

- Otsimisvõimalused
 - Helisisendi järgi – otsija esituses, salvestiselt
 - Märksõna, pausi pikkuse või tunnusjoone järgi
 - Esitaja tuvastamine audiosisendi järgi

- Probleemid
 - Keerulised tuvastamismeetodid
 - Heli kvaliteet
 - Taustamüra

- Video lõikudeks/stseenideks jaotamine
- Stseenide kronoloogiline järjestamine
- Visuaalsete, tekstiliste ja heliliste tunnusjoonte kasutamine
- Lühike eelvaade

- Nt. Flash
- Palju erinevaid arendusvahendeid
- Efektiivsed otsingumeetodid hetkel puuduvad

Professionaalsed kasutajaliidesed

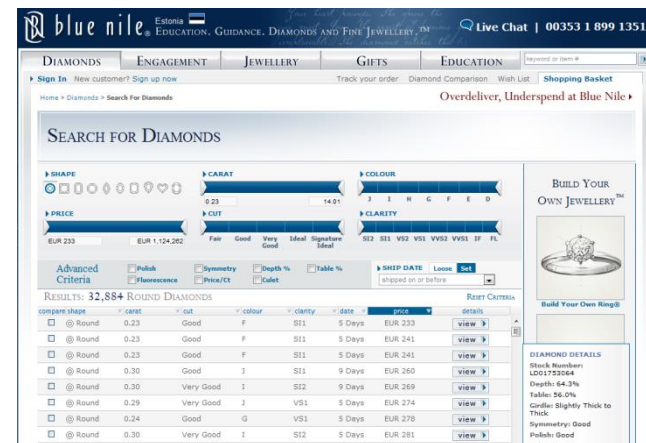
Kui on tahe, on ka võimalus!

- Loogilisi avaldise sisaldavad päringud
 - Nõuab tehete ja operaatorite head tundmist
- Automaatne filtreerimine
 - Kasutajapõhised otsinguprofiilid
- Dünaamilised päringud
 - Parameetrite muutmisel tulemuse vaade kohe muutub
- Otsingud kategoriseeritud metaandmetest
 - Hierarhiliselt grupeeritud metaandmed
- Koostöös filtreerimine
 - Kasutajad (või programm) hindavad oma huvidest lähtuvalt artikleid
- Mitmekeelne otsing
 - Hetkel veel piiratud

Näiteid

Kui on tahe, on ka võimalus!

- ÕIS
- Google, Google (täpsem)
- Windows 7 (Start)
- <http://www.hivegroup.com/gallery/amazon.html> ([viide](#))
- <http://ee.bluenile.co.uk/> ([viide](#))



Erkki Leego

Kui on tahe, on ka võimalus!

Erkki Leego, erkki.leego@ut.ee, <http://courses.cs.ut.ee/2013/ui>