

Spetsifitseerimise meetodid. Lähteülesande koostamine

Erkki Leego



- Microsoft Office Labs vision 2019
 - <http://www.youtube.com/watch?v=8Ff7SzP4gfg&featur>

Spetsifitseerimise põhimõtted

Kasutajaliidese spetsifikatsioon

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Kirjeldab arendusmeeskonnale süsteemile seatud nõudeid
- Visualiseerib süsteemi funktsionaalsust
- Eesmärk on tagada tellijate ja tegijate ühtne arusaam süsteemi käitumisest ja välimusest
- Mahukamates arendustest eraldatakse disaini kirjeldus süsteemi funktsionaalsuse ja arhitektuuri kirjeldusest

- Loomulikus keeles
 - Kõige tavapärasem viis
 - Paindlik
 - Raske tõestada korrektsust, terviklikkust ja täielikkust
- Formaalses keeles
 - Kindel grammatika, võimalik kontrollida sõne vastavust sellele grammatikale
- Muud spetsifitseerimisvahendid
 - Menüü- ja dialoogipuud
 - Üleminekudiagrammid
 - Olekudiagrammid

Loomulikus keeles kirjeldamine

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Ülesehitus varieeruv
 - Eesmärk ühtse arusaama tekitamine tellija ja arendaja vahel
- Kirjelduse osi
 - Funktsionaalsus
 - Stsenaariumid, tegevused
 - Kasutajad, rollid
 - Andmed, andmete grupid
 - Disaini elementide kirjeldused
 - Suhtluse kirjeldus
 - Koolituse, õppimise ja abisaamise võimalused
 - Andmekaitse meetmed

Backus-Naur Form (BNF)

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Levinud programmeerimiskeelte kirjeldamisel
- Kõrgema taseme komponendid koostatakse madalama taseme komponentidest
- **Terminaalid** – atomaarsed komponendid
- **Mitteterminaalid** koosnevad madalama taseme mitteterminaalidest ja/või terminaalist
- *Näide 1*: Positiivne täisarv
 - $\langle integer \rangle ::= \langle digit \rangle | \langle integer \rangle$
 - $\langle digit \rangle ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9$

- Telefoniraamatu sissekanded

<Telephone book entry> ::= <Name><Telephone number>

<Name> ::= <Last name>, <First name>

<Last name> ::= <string>

<First name> ::= <string>

<string> ::= <character>|<character><string>

<character> ::= A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M|N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z

<Telephone number> ::= (<area code>) <exchange>-<local number>

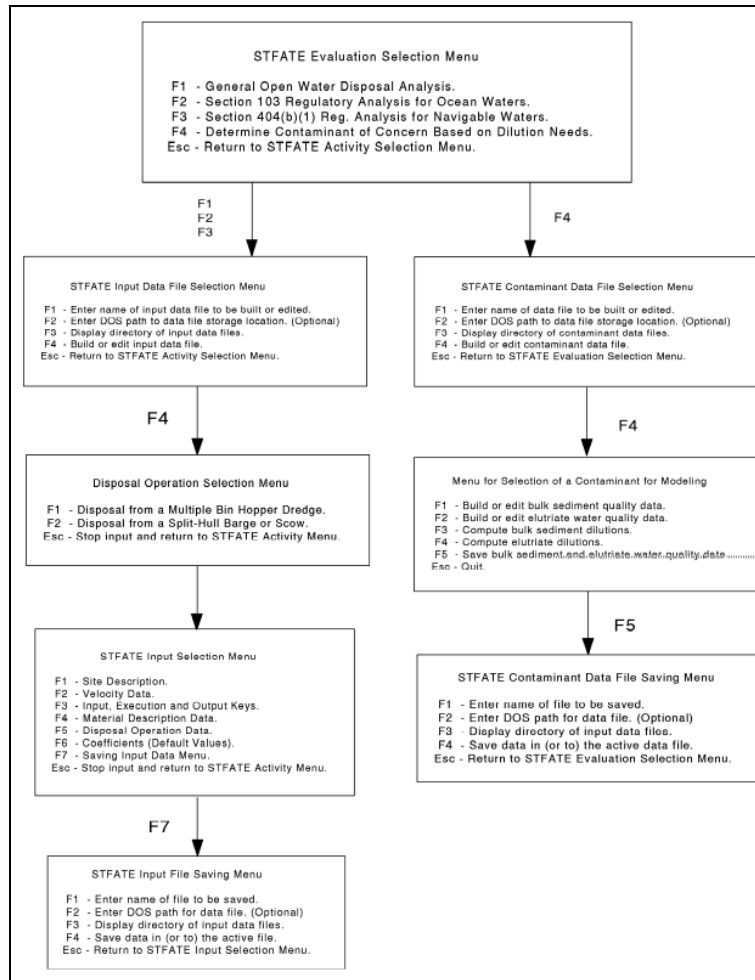
<area code> ::= <digit><digit><digit>

<exchange> ::= <digit><digit><digit>

<local number> ::= <digit><digit><digit><digit><digit> ::=
0|1|2|3|4|5|6|7|8|9

Menüü- ja dialoogipuud

Kui on tahe, on ka võimalus!

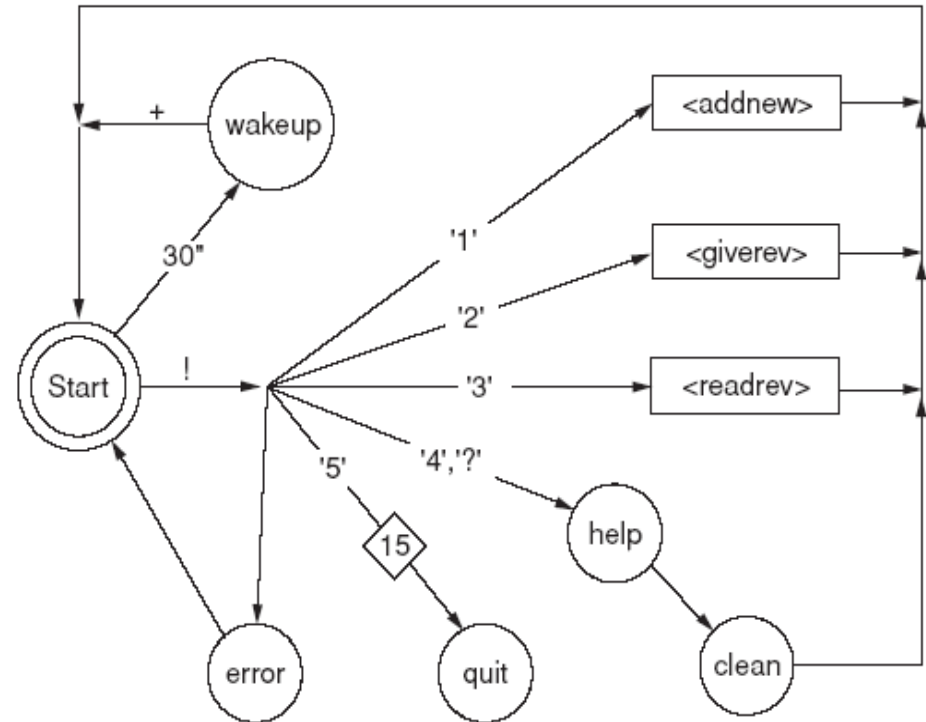


- Esitavad graafiliselt menüüde hierarhia
- Annavad täieliku ja detailse ülevaate süsteemist
- Sarnane metoodika ka dialoogiakende puude visualiseerimisel

Üleminekudiagrammid

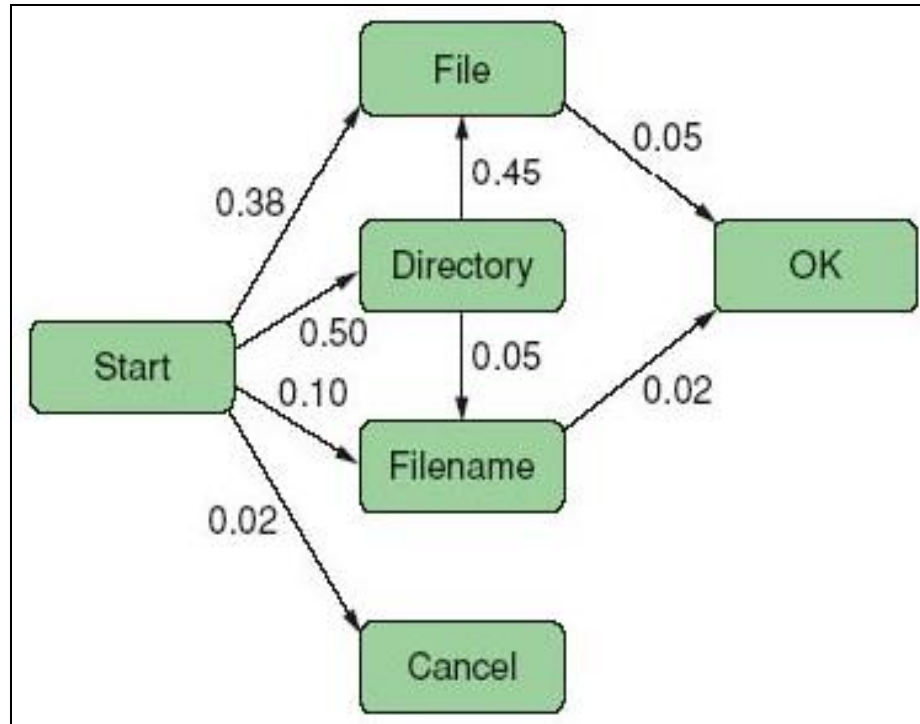
Kui on tahe, on ka võimalus!

- *Transition diagrams*
- Kirjeldab tegevuste järjekorda
- Suunatud graaf
 - tippudeks on kõikvõimalikud süsteemi olekud
 - kaarteks kõik lubatud üleminekud nende olekute vahel
 - iga kaar on tähistatud kasutaja tegevusega



Üleminekudiagramm (koos sagedusega)

Kui on tahe, on ka võimalus!



Põhitegevused rakenduse planeerimisel

1. Määratle kasutaja oskuste tasemed

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Vanus, sugu, füüsilised ja vaimsed võimed, haridus, kultuuriline või etniline taust, treenitus, motivatsioon, eesmärgid ja isiksus
- 3 taset kasutajaid
 - Algajad ja esmakasutajad
 - Oskajad juhukasutajad
 - Eksperdid regulaarsed kasutajad
- Spiraalne (mitmetasemeline) disain

2. Määratle tegevused

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Määra tegevused ja nende sagedus
- Üldisemalt üksikumale (atomaarsele) minek keeruline
- Suhteline tegevuste sagedus ja lahendused disainis

Job title	TASK				
	Query by Patient	Update Data	Query across Patients	Add Relations	Evaluate System
Nurse	0.14	0.11			
Physician	0.06	0.04			
Supervisor	0.01	0.01	0.04		
Appointment personnel	0.26				
Medical-record maintainer	0.07	0.04	0.04	0.01	
Clinical researcher			0.08		
Database programmer			0.02	0.02	0.05

3. Vali interaktsioon

Kui on tahe, on ka võimalus!

1. Otsekäsitlus
2. Menüü kasutamine
3. Vormide täitmine
4. Käsukeel
5. Tavakeel

Advantages	Disadvantages
Direct manipulation Visually presents task concepts Allows easy learning Allows easy retention Allows errors to be avoided Encourages exploration Affords high subjective satisfaction	May be hard to program May require graphics display and pointing devices
Menu selection Shortens learning Reduces keystrokes Structures decision making Permits use of dialog-management tools Allows easy support of error handling	Presents danger of many menus May slow frequent users Consumes screen space Requires rapid display rate
Form fillin Simplifies data entry Requires modest training Gives convenient assistance Permits use of form-management tools	Consumes screen space
Command language Is flexible Appeals to "power" users Supports user initiative Allows convenient creation of user-defined macros	Has poor error handling Requires substantial training and memorization
Natural language Relieves burden of learning syntax	Requires clarification dialog May not show context May require more keystrokes Is unpredictable

Interaktsiooni valikute näide

Kui on tahe, on ka võimalus!

An example of progression towards more direct manipulation: less recall-more recognition, fewer keystrokes-fewer clicks, less capability to make errors, more visible context.

>MONTH/08;DAY/21

a) Command line

MM/DD 08/21

b) Form fillin to reduce typing

MM 08 DD 21

c) Improved form fillin to clarify and reduce errors

Month

JAN
FEB
MAR
APR
MAY
JUN
JUL
AUG
SEP
OCT
NOV
DEC

 Day

d) Pull-down menus offer meaningful names and eliminate invalid values

August						
S	M	T	W	T	F	S
	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			

e) 2-D menus to provide context, show valid dates, and rapid single selection

Mõned üldpõhimõtted

Liidesedisaini 8 “kuldset reeglit”

Kui on tahe, on ka võimalus!

1. Püüdle ühtluse suunas
2. Arvesta erinevate kasutajatega
3. Paku informatiivset tagasisidet
4. Kujunda dialoogidele selge lõpp
5. Väldi vigu
6. Võimalda lihtsat tegevuste tühistamist (*undo*)
7. Säilita kontrollitunne
8. Vähenda lühimälu koormust

Kodutöö

- Koostada grupidööna ühe rakenduse kasutajaliidese infotehnoloogiline lähteülesanne
 - Valida võib pakutud nimekirjast või võtta oma teema
 - 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 19.05.13, vaheesitlus 03.05.13
 - Vahetähtaeg – töörühma koosseis, töörühma nimi, töö lühikirjeldus tuleb esitada 15.03.13-ks
 - Saata erkki.leego@ut.ee

Kodutöö dokumendi ülesehitus

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Eesmärk
- Mõisted
- Funktsionaalsuse ja sisu kirjeldus
 - Põhistsenaarium
 - Põhitegevused (tegevus, nõuded)
 - Rollid (roll, funktsionaalsus)
 - Andmete grupid
 - Aruandlus (kui asjakohane)
- Disaini juhised (vt. loeng 2 ülevaade)
 - Sõnad, ikoonid ja graafika
 - Ekraanipaigutuse teemad
 - Sisend ja väljundseadmed
 - Tegevuste järgnevused
 - Koolitus
 - Veateated
- Prototüüp (ekraanipildid)

Erkki Leego

Juhisdokumendid ja protsessid

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Sõnad, ikoonid ja graafika
 - Terminoloogia (objektid, tegevused), lühendid, ja suurtähtede kasutamine
 - Märgistik, fondid, fondi suurused, ja stiilid (bold, italic, underline)
 - Icoonid, nupud, taustad, esiletõst, ja vilkumine
- Ekraanipaigutuse teemad
 - Menüü valikud, vormide täitmine, ja dialoogiakende formaadid
 - Viipade sõnastus, tagasiside ja veateated
 - Paigutus, tühja ruumi kasutus ja piirjooned
 - Andmete sisestamise ja näitamise formaadid
 - Pealdiste ja jaluste kasutus ja sisu
 - Strateegia väikeste ja suurte ekraanide kasutamiseks

Juhisdokumendid ja protsessid

Kui on tahe, on ka võimalus!

- Sisend ja väljundseadmed
 - Klaviatuur, ekraan, kursori juhtimine, ja osundseadmed
 - Helid, heliline tagasiside, puutesisestus, ja teised spetsiaalsisestuse seadmed ja viisid
 - Vastusajad erinevate ülesannete puhul
 - Alternatiivid erivajadustega kasutajate jaoks
- Tegevuste järgnevused
 - Otsekäsitlusega klõpsud, lohistamine, pillamine, ja viiped
 - Käskude süntaks, semantika, ja järgnevused
 - Lühiklahvid ja programmeeritavad funktsiooniklahvid
 - Vigade haldus ja taastumise protseduurid
- Koolitus
 - *Online* abi ja käsiraamatud
 - Koolitus- ja teatmematerjalid

Prototüüp

Kui on tahe, on ka võimalus!

Fail Redigeerimine Abi

Tellija info

Nimi: Veiko Sanna
Isikukood: 39011265225
Address: Tigi 4-5
Telefon: +37255522878
E-mail: vsanna@ut.ee

Klient SOOVIB telefoni teel teavitust töö valmimisest

Muuda infot

Töö info

TÖÖ STAATUS: LÕPETATUD

Alusta tööd
Lõpeta tööd

Töö liik: Andmete taastamine
Töö vastuvõtu aeg: 10.12.2011
Töö alustamise aeg: 14.12.2011
Töö lõpetamise aeg: 15.12.2011
Töö tagastamise aeg: 16.12.2011
Töö teostaja: Rauli Remondi
Probleemi kirjeldus: Kriitilise tähtsusega failide taastamine paljude bad sectoritega mittetöötava kõvaketta pealt

Töö logi

Sissekande aeg	Sissekande sisu
14.12.2011 08:12	Töö alustamine
14.12.2011 14:14	Kõvaketta asuvatele failidele ligi pääsemine
15.12.2011 11:00	Kriitilise tähtsusega failide varundamine
15.12.2011 15:00	Töö lõpetamine

Kasutatud komponendid

Komponendi nimi	Komponendi hind
3x DVD RW toorik	7.20 €

Uue sissekande tegemine:

Nimi: _____ Hind: _____

Tee sissekanne

Uue komponendi lisamine:

Nimi: _____ Hind: _____

Lisa komponent

Kogus	Summa
1,000	11,30 kr
2,000	18,00 kr

Summa **37,40 kr**

Raha **40**

Tagasi

37,40 kr

OK

Kogus **1,000**

Kood _____

Kassa3 Ülle 29.03.2009 16:44 3



Erkki Leego

Kui on tahe, on ka võimalus!

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