

VERSTAS-PROJEKTI

Rajapinnat

Antti Hakala

Tomi Laamanen

Paavo Nieminen

Jukka Toivanen

7.1.2003

Jyväskylän yliopisto

Tietotekniikan laitos

Versiohistoria

Versio	Pvm	Tekijä	Kuvaus
0.1	11.10.2002	AH	Ensimmäinen versio
0.2	14.10.2002	AH	Rajapinnat jaoteltu osiin.
0.3	31.10.2002	AH	Otsikkohierarkiaa muutettu, nimeäminen yhtenäistetty.
0.4	04.10.2002	TL	Ulkoasua muokattu.
0.5	15.11.2002	AH, PN, JT	Tehty teknisessä palaverissa sovitut muutokset. Lisätty esimerkkejä ja huomioita.

Tekijöiden lyhenteet:

- AH Antti Hakala
- TL Tomi Laamanen
- PN Paavo Nieminen
- JT Jukka Toivanen

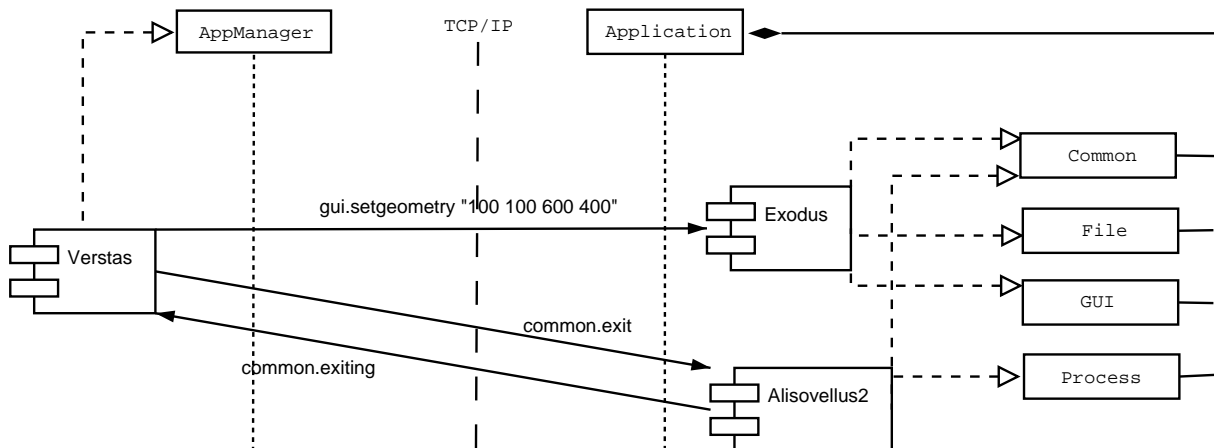
Hyväksytty

Pvm Allekirjoitus

Pvm Allekirjoitus

Sisältö

1 Application	3
1.1 Common	4
1.2 File	4
1.3 GUI	5
1.4 Process	5
2 AppManager	6
2.1 Common	6
2.2 File	6
2.3 Message	6
2.4 Menu	6



Kuva 1: Rajapinnat ja ajonaikainen toiminta

1 Application

Toteuttaakseen Application-rajapinnan alisovelluksen tulee toteuttaa:

1. Komentoriviparametrit:

-iconic Alisovellus käynnistyy pienennettynä.

Lisäksi alisovellus pystyy käynnistettäessä asettamaan ikkunoidensa geometrian niillä komentoriviparametreilla jotka alisovellus antaa saadessaan komennon common.getargs. Ikkunat palautuvat samaan tilaan kuin missä ne olivat alisovelluksen saadessa komennon.

2. Luvuissa 1.1-1.5 esitellyistä rajapinnoista vähintään Common-rajapinta.

Rajapinnat on esitelty seuraavasti:

komento "parametri1" "parametri2"...	toimenpide
--------------------------------------	------------

Komennon saadessaan alisovelluksen on toimittava toimenpiteen mukaan. Jos alisovellus toteuttaa rajapinnan, on sen toteutettava rajapinnan kaikki komennot ja täytettävä ilmoitusvelvollisuudet. Ilmoitukset on tehtävä mainitulla AppManager-rajapinnan ilmoituksella (ilmoitettu hakasuluissa).

1.1 Common

Komennot:

common.exit	Alisovellus sulkeutuu
common.forcedexit	Alisovellus sulkeutuu kysymättä käyttäjältä mitään.
common.getargs	Alisovellus palauttaa komentoriviparametrien muodossa tietoja, joiden avulla alisovellus pystyy käynnistyessä palauttamaan geometriansa (kts. Esim. 1, kohdat 5-6).
common.ping	Alisovellus vastaa common.pong
common.pong	(Verstaan vastaus alisovelluksen common.ping:iin. Ei vaadi toimenpiteitä alisovellukselta)

Ilmoitusvelvollisuudet:

- Alisovellus käynnistyy [common.starting]
- Alisovellus sulkeutuu [common.exiting]

1.2 File

file.open "filename"	Alisovellus avaa tiedoston.
file.save "filename"	Alisovellus tallentaa tiedoston.
file.close "filename"	Alisovellus sulkee tiedoston.

Huomioita:

- Verstas olettaa ettei alisovelluksessa voi olla sama tiedosto auki monesti.
- Jos alisovelluksessa tallennetaan tiedosto "vanha" nimelle "uusi" (SaveAs): Alisovellus ilmoittaa Verstaalle file.closed "vanha", file.opened "uusi", file.saved"uusi".
- Jos alisovelluksessa luodaan uusi tiedosto jota ei ole vielä talletettu, alisovelluksen tulee ilmoittaa file.modified "untitled". Jos tiedosto talletetaan, toimitaan yotavalla.

Ilmoitusvelvollisuudet:

- tiedoston avaaminen [file.opened]
- tiedoston tallentaminen [file.saved]
- tiedoston sulkeminen [file.closed]
- tiedoston muuttaminen [file.modified]

1.3 GUI

gui.setBounds "Width Height X Y"	Alisovellus asettaa ikkunansa annetun alueen sisään. (X,Y) on alueen yläkulma, Width alueen leveys ja Height alueen korkeus pikseleissä.
gui.iconify	Alisovellus pienenee.
gui.restore	Alisovellus palautuu.

1.4 Process

process.execute "command"	Alisovellus suorittaa merkkijonolla tunnistettavan komennon, jonka se on aikaisemmin ilmoittanut verstaalle.
---------------------------	--

2 AppManager

AppManager toteuttaa seuraavat rajapinnat:

2.1 Common

common.starting “name” “interface1” “interface2”...	Alisovellus kertoo käynnistyneensä, ilmoittaa tunnistensa ja rajapinnat jotka se toteuttaa. Common-rajapintaa ei ilmoiteta, koska se on kaikille alisovelluksille pakollinen.
common.exiting	Alisovellus kertoo sulkeutuvansa.
common.ping	Alisovellus “pingaa” Verstaasta. Verstaan on vastattava komennolla common.pong
common.pong	Alisovelluksen vastaus Verstaan komentoon common.ping.
common.args	Alisovellus antaa merkkijonon, joka voidaan käynnistettäessä liittää sen komentoriviparametreihin (kts. esim 1, kohdat 6 ja 11).

2.2 File

file.opened “filename”	Alisovellus kertoo avanneensa tiedoston.
file.saved “filename”	Alisovellus kertoo tallentaneensa tiedoston.
file.closed “filename”	Alisovellus kertoo sulkeneensa tiedoston.
file.modified “filename”	Alisovellus kertoo ettei tiedoston tallennettu versio vastaa alisovelluksessa olevaa.

2.3 Message

message.error “errormessage”	Alisovellus pyytää Verstaasta näyttämään käyttäjälle virheilmoituksen.
message.inform “message”	Alisovellus pyytää Verstaasta näyttämään käyttäjälle viestin.

2.4 Menu

menu.register “menuitem” “command”	Alisovellus lisää Verstaaseen pikavalinnan sekä kertoo komennon, jonka haluaa liittää siihen. Alisovelluksen on toteutettava process-rajapinta, jonka kautta ilmoitus valikon käytöstä tulee (process.execute “command”).
menu.remove “menuitem”	Alisovellus poistaa pikavalintansa Verstaasta.

Esim 1.

1. Käyttäjä käynnistää Exoduksen Verstaasta. Alisovellus käynnistyy ja lähettää vers-
taalle ilmoituksen `common.starting` “exodus” “gui” “file”.
2. Käyttäjä työskentelee jonkin aikaa alisovelluksella.
3. Verstas kokeilee vieläkö alisovellus kuuntelee ja antaa alisovellukselle komennon
`common.ping`.
4. Alisovellus vastaa `common.pong`.
5. Käyttäjä tallettaa projektin, jolloin Verstas antaa alisovellukselle komennon `com-
mon.getargs`
6. Alisovellus palauttaa `common.args` “-args 100,100,400,200,100,300,200,80” (tiedot
ikkunoidensa sijainneista ja koista). Verstas tallentaa tiedon projektitiedostoon.
7. Käyttäjä sulkee Verstaan, jolloin Verstas antaa alisovellukselle komennon `com-
mon.exit`.
8. Alisovellus palauttaa `common.exiting` ja sulkeutuu.
9. Verstas sulkeutuu.
10. Käyttäjä käynnistää Verstaan ja avaa edellisen projektin.
11. Verstas käynnistää exoduksen: `exodus -args 100,100,400,200,100,300,200,80`
12. Exodus käynnistyy samaan tilaan kuin missä se oli saadessaan komennon `com-
mon.getargs`.

Esim. 2:

1. Alisovellus rekisteröi verstaaseen pikavalinnan komennolla: `menu.register` “Run”
“run_cmd”
2. Käyttäjä valitsee Verstaasta alisovelluksen pikavalinnan Run.
3. Verstas lähettää alisovellukselle komennon `process.execute` “run_cmd”.
4. Alisovellus suorittaa toimenpiteen joka oli tarkoitus yhdistää Run-pikavalintaan.