

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti

Ryhmä B2

Demot V, 21. marraskuuta 2003

Jukka Laukkanen
Marko Grönroos
Pyy Liukas
Tommi Mertsalmi

Tästä asiakirjasta

Tämä asiakirja on PHARMACO-järjestelmäsuunnitteluprojektin toimittajaosapuolen väliraportti. Raportti on tarkoitettu toimittajan ja asiakkaan väliseen viestintään, sekä myös toimittajan projekti ryhmän sisäiseen viestintään.

Marko Grönroos, Jukka Laukkanen, Pyry Liukas, Tommi Mertsalmi, 2003

Versiohistoria:

Vuosi	Versio	Päivämäärä	Huomautuksia
2003	1	17.11.03	Sisäinen luonnos
	2	19.11.03	Asiakkaalle toimitettu versio

Tämä asiakirja on tuotettu vapaalla OpenOffice.org-ohjelmistolla.



Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	4
1.1 Asiakirjan sisältö.....	4
1.2 Asiakirjan organisaatio.....	4
2 IO-tason korjauksia.....	5
2.1 Tietovuokaavio.....	5
2.2 Käyttöliittymän prototyyppi.....	7
2.3 Arviointikriteerit.....	7
3 CO-tason suunnittelu.....	10
3.1 Oliomalli.....	10
3.2 Tietomalli.....	11
3.3 Käyttöoikeusmatriisi.....	13
3.4 Arviointikriteerit.....	13
4 Toimitusprojekti.....	16
4.1 Projekti aikataulu.....	16
5 Yhteenveto.....	17

1 Johdanto

Tämä asiakirja on PHARMACO-suunnitteluprojektin toimittajaosapuolen väliraportti. Se on tarkoitettu toimittajan ja asiakkaan väliseen viestintään, sekä myös toimittajan sisäiseen viestintään.

1.1 Asiakirjan sisältö

Tässä väliraportissa pyritään esittämään IO-tason analyysiin tehdyt korjaukset:

- Tietovuokaavio
- Käyttöliittymän prototyyppi
- IO-tason mittarit

Tämän jälkeen esitetään CO-tason alustava suunnittelu seuraavilla työvälineillä:

- Oliomalli
- Tietomalli
- Käyttöoikeusmatriisi
- CO-tason mittarit

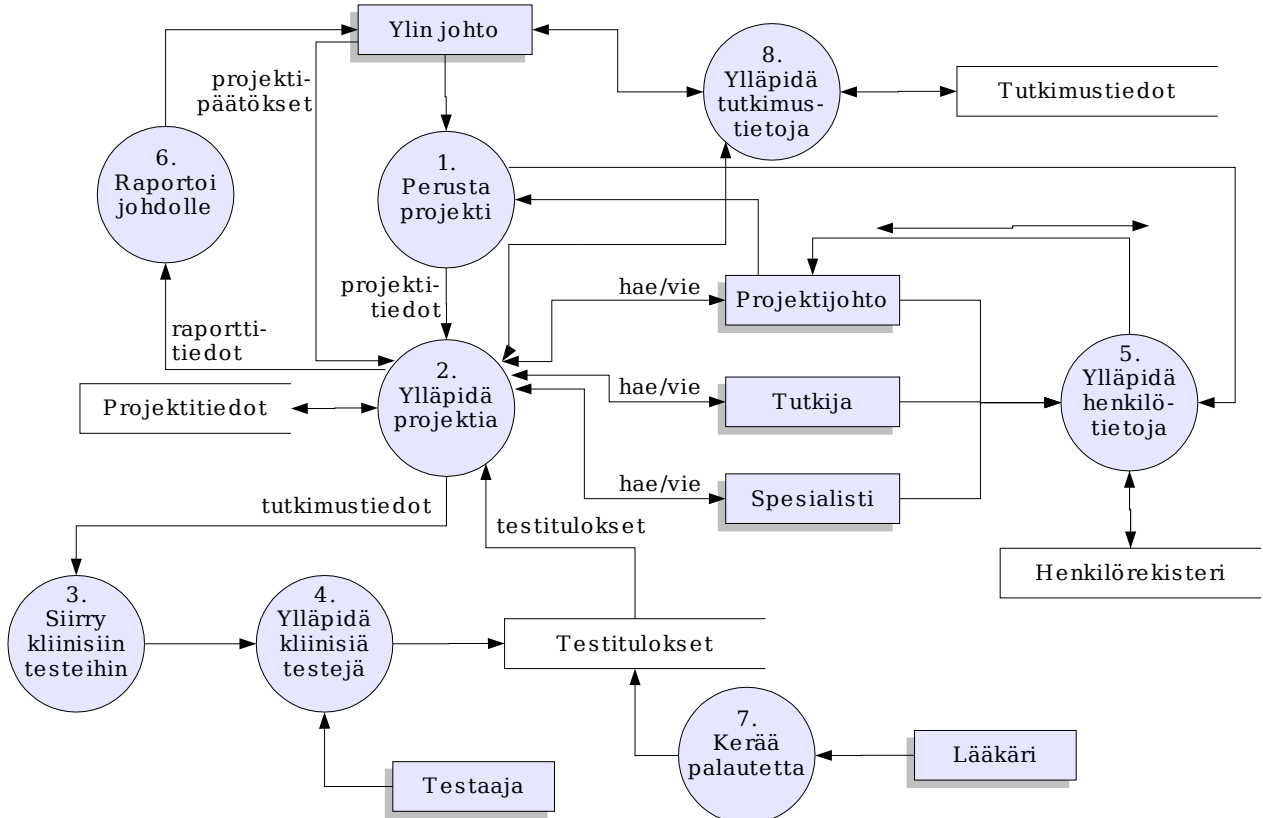
1.2 Asiakirjan organisaatio

Luku 1: Johdanto	Yleistä väliraportin sisällöstä.
Luku 2: IO-tason korjauksia	Korjauksia ja täydennyksiä 4. väliraportissa esitettyihin IO-tason kohtiin.
Luku 3: CO-tason suunnittelu	
Luku 4: Toimitusprojekti	Tietoa toimitusprojektin aikataulun toteutumasta.
Luku 5: Yhteenveto	

2 IO-tason korjauksia

2.1 Tietovuokaavio

Kuvassa 1 on esitetty tietojärjestelmän ylimmän tason korjattu tietovuokaavio. Kaavioon on lisätty kohta 8. *Ylläpidä tutkimustietoja*.



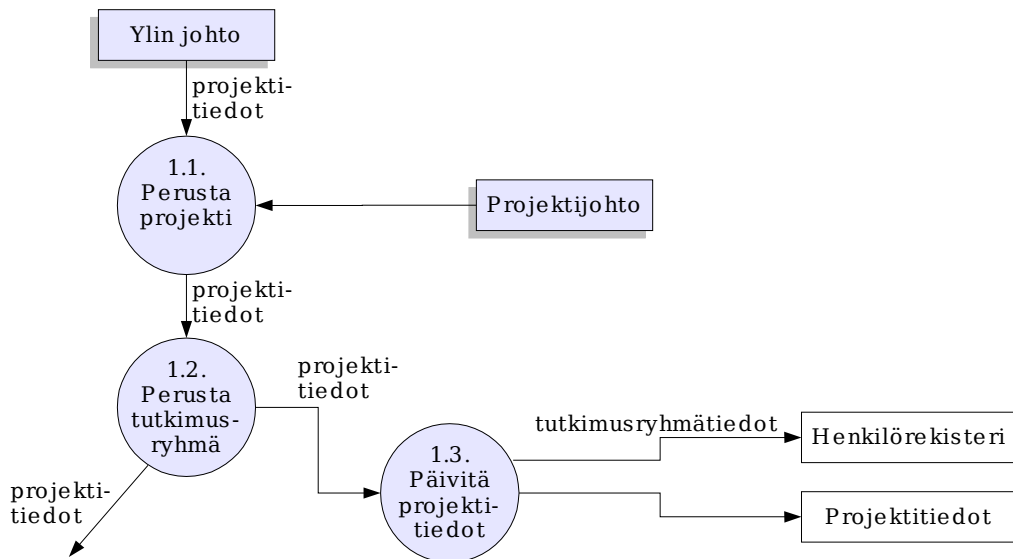
Kuva 1: Ylimmän tason tietovuokaavio.

Projektitietoihin katsotaan kuuluvaksi myös tutkimustulokset; projektin ylläpitoon sisältyy tällöin tutkimustulosten vieminen järjestelmään tutkijoiden toimesta.

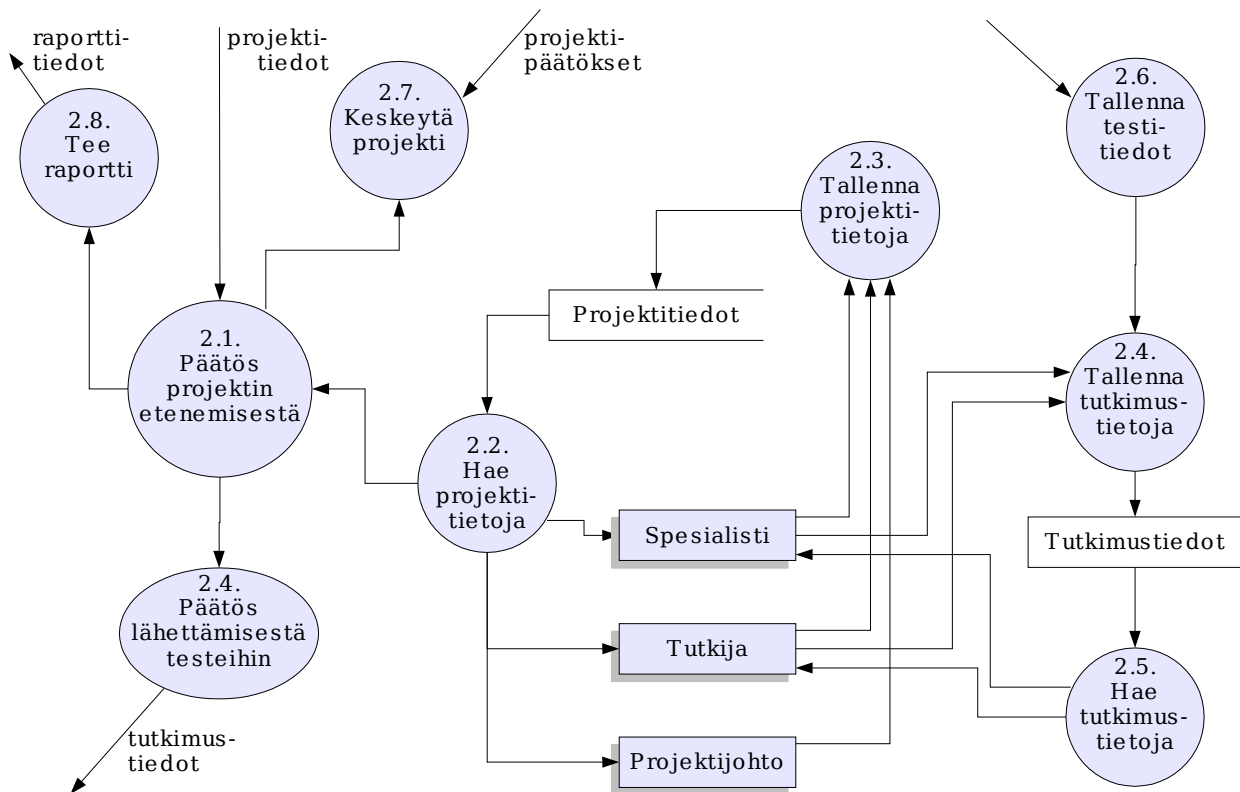
Kliinisiä kokeita voidaan tehdä sisäisesti klinisen tutkimusryhmän ("testaajien") toimesta ja ulkoisesti lääkärin toimesta.

Kohtia 1 ja 2 on tarkennettu alla kuvissa 2 ja 3.

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti
IO-tason korjauksia



Kuva 2: 2. tason tietovuokaavio, (1) Perusta projekti.



Kuva 3: 2. tason tietovuokaavio, (2.) Ylläpidä projektia.

2.2 Käyttöliittymän prototyyppi

Käyttöliittymästä on esitetty karkea prototyyppi kuvassa 4.



Kuva 4: Käyttöliittymän prototyyppi.

2.3 Arviointikriteerit

Alla on esitetty IO-tason arviointikriteerit, PICO-mallin käyttäjien tyytyväisyyden kriteerien hierarkian mukaisesti.

- Käytettävyys
 - × Mielekkyys käyttää järjestelmää
 - × Vaste
 - › Käytön nopeus (huom. toimintaa on maailmanlaajuisesti)
 - × Tulkittavuus
 - › Yhdenmukaisuus
 - › Mahdollisuus käyttää omalla kielellä
- Informatiivisuus
 - × Asiakirjojen luokittelu
 - × Sisällön reaaliaikaisuus
 - × Asiakirjapohjien saatavuus
- Tietojen luotettavuus
 - × Muutoshistorian tallentuminen, helppo saanti ja mahdollisuudet eheyden tarkistamiseen
- Tietoturva
 - × Käyttäjätasot (pääkäyttäjä, tutkija, harjoittelija, jne.)
 - × Tiedon omistajuus (tietyt käyttäjät pääsevät tiettyihin tietoihin)
- Mukautettavuus
 - × Järjestelmä tulee olla mukautettavissa uusien vaatimuksien mukaan

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti
IO-tason korjauksia

Alla olevissa taulukoissa on täsmennetty kolmea mittaria.

Taso	Tavoitteen nimi	Prioriteetti
IO	Mielekkyyys käyttää järjestelmää	1 (korkea)
Tavoitteen kuvaus		
Järjestelmän käytön on oltava mielekästä		
Alkuehdot		
Järjestelmän käytön on oltava niin mielekästä, että		
<ul style="list-style-type: none"> • tutkijoiden ja specialistien on mielekästä etsiä muiden ryhmien tuottamia tietoja, • eri tahot syöttävät sinne projekti- ja tutkimustietonsa säntillisesti ja • lääkärit syöttävät kliinisten kokeiden tulokset säntillisesti. 		
Arviointi		
Tavoitteen arviointia varten kerätään järjestelmän lokeista tilastotietoja kuukauden välein ja arvioidaan seuraavien tekijöiden kehitystä:		
<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjäkysely, jossa pyydetään arvioimaan järjestelmän käytön mielekkyyttä seuraavin kriteerein: <ul style="list-style-type: none"> × Helppokäyttöisyys × Kokemus järjestelmään syötettyjen tietojen tarpeellisuudesta × Kokemus järjestelmästä saatavien tietojen tarpeellisuudesta • Tehtyjen hakujen määrä • Luettujen asiakirjojen lukumäärä ja sanamäärä • Järjestelmään syötetyn tekstin määrä asiakirjojen lukumääränä ja sanoina 		

Taso	Tavoitteen nimi	Prioriteetti
IO	Asiakirjojen luokittelu	1 (korkea)
Tavoitteen kuvaus		
Asiakirjoja on voitava luokitella monipuolisesti niiden sisällön perusteella		
Alkuehdot		
Tietojärjestelmän on tarjottava mahdollisuuksia asiakirjojen hierarkkiseen ja epähierarkkiseen luokitteluun.		
Arviointi		
Tavoitteen arviointia suoritetaan ensin melko nopeasti järjestelmän käyttöönoton jälkeen ja sen jälkeen vuoden välein.		
<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjien kokemus (kyselyn perusteella) siitä <ul style="list-style-type: none"> × kuinka helpoksi ja joustavaksi he kokevat asiakirjojen luokittelun järjestelmässä × kuinka hyvin he kokevat asiakirjojen etsinnän luokittelun perusteella × kuinka helppoa luokittelun muuttaminen (transformaatio) on • Luokittelujärjestelmän käyttöaste <ul style="list-style-type: none"> × Asiakirjojen vaihtoehtoisten luokittelujen keskimääräinen lukumäärä 		
Arvioinnissa on huomattavaa, että tietojärjestelmän suunnitteluun ei sisälly varsinainen luokittelu, vaan vain tuki luokittelun rakentamiselle.		

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti
IO-tason korjauksia

Taso	Tavoitteen nimi	Prioriteetti
IO	Kielituki	2 (normaali)
Tavoitteen kuvaus		
Järjestelmän tulee olla käytettävissä paikallisilla kielillä.		
Alkuehdot		
Järjestelmän tulee täyttää seuraavat monikielisyys ehdot:		
<ul style="list-style-type: none">• Järjestelmän käyttöliittymän tulee olla internationalisoitu siten, se on lokalisoitavissa paikallisille kielille• Asiakirjojen kieli pitää voida tallentaa järjestelmään*• Samasta asiakirjasta pitää voida olla olemassa useita kieliversioita*		
Arviointi		
Arviointi tapahtuu seuraamalla käyttöönnoton jälkeen, mitä vaikeuksia eri kielisillä käyttäjillä ilmenee.		
<ul style="list-style-type: none">• Käyttäjien kokemus siitä, kuinka hyvin järjestelmä palvelee heitä heidän omalla kielellään (siltoin kun se todella on tarpeellista)• Käyttöliittymien lokalisoinnissa ilmenevien ongelmien määrä• Eri kielisten asiakirjojen hallinnassa ilmenevien ongelmien määrä		
Arvioinnissa tulee kuitenkin arvioida vain järjestelmän itsensä kielitukea; koska järjestelmän ei ole tarkoitus tukea asiakirjojen käännösprosessia (kuten asiakirjakohtaisten käännösten tarpeen määrittelyä), täytyy huomiotta jättää ne ongelmat, jotka aiheutuvat oman kielisten asiakirjaversioiden puutteesta.		

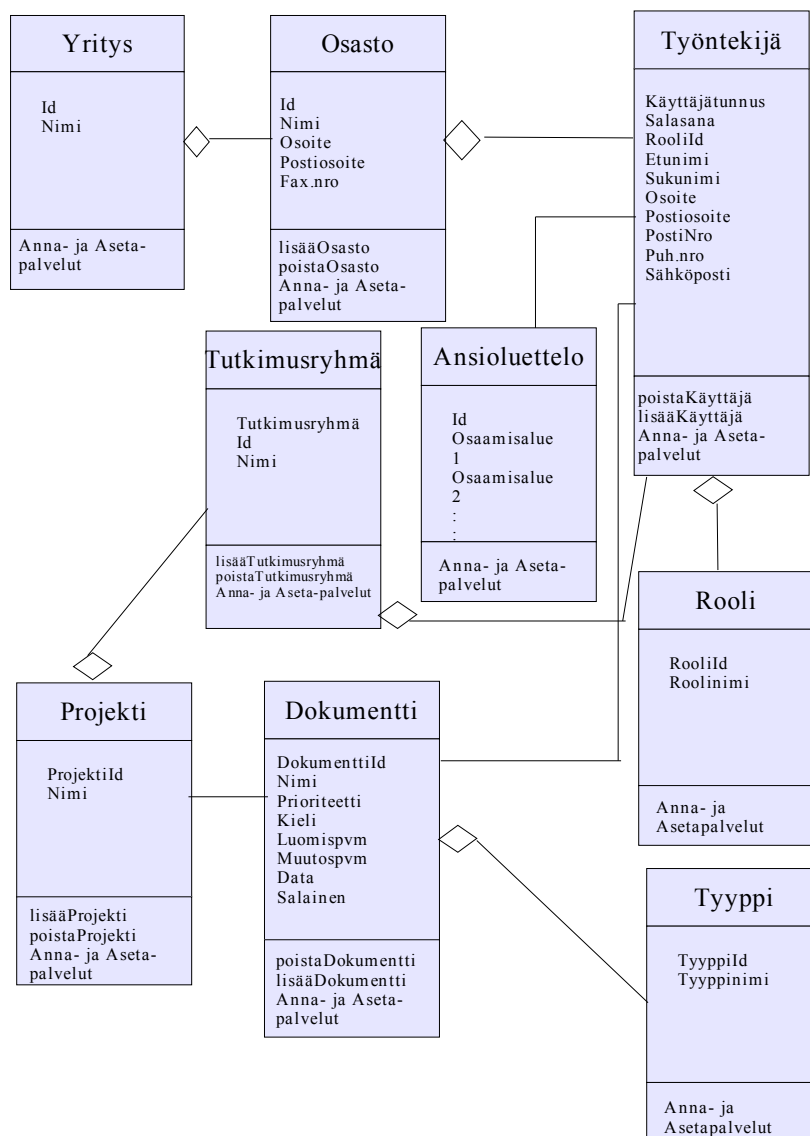
*Kannattaa huomata, että asiakirjojen luokittelu niiden kielen perusteella on erikoistapaus asiakirjojen luokittelusta.

3 CO-tason suunnittelu

Tässä luvussa esitetään CO-tason analyysiin perustuvat mallit kehitettävästä tietojärjestelmästä.

3.1 Oliomalli

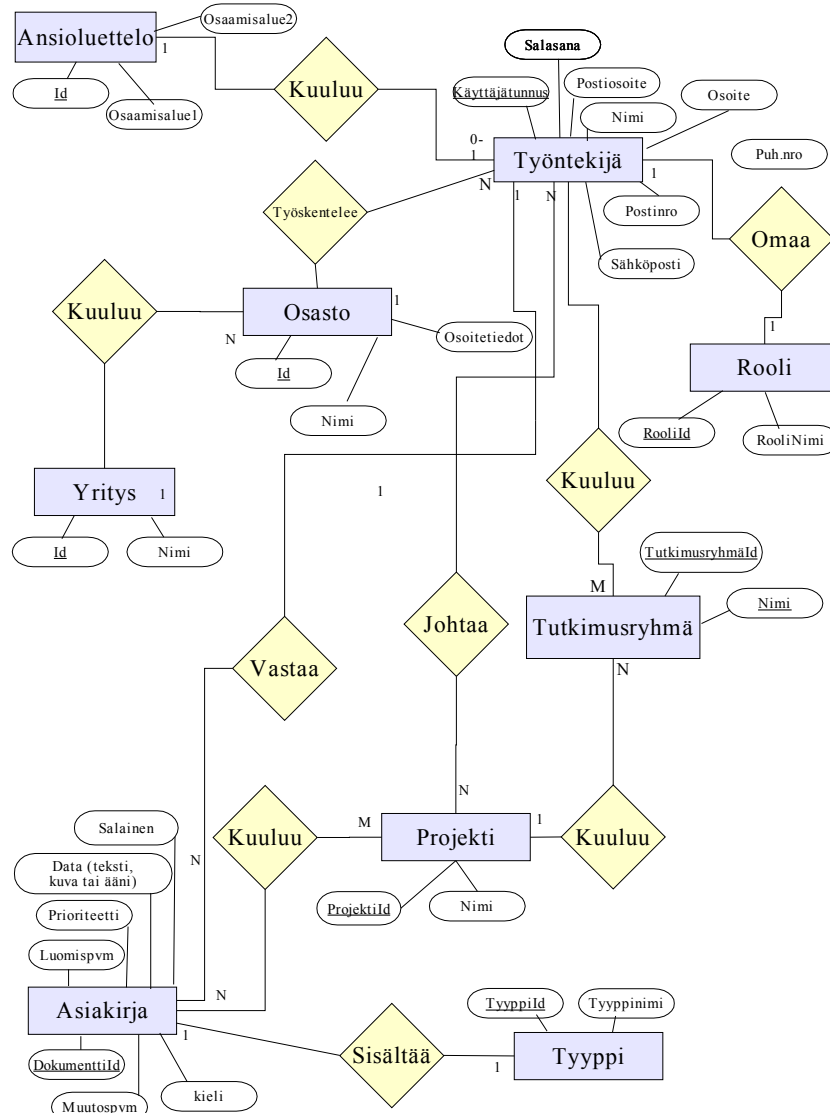
Tietojärjestelmän oliomalli on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5: Oliomalli.

3.2 Tietomalli

Käytimme tietojärjestelmän tietomallina ER-mallia. ER-mallin tarkoituksena on hahmottaa kokonaisuuksien välisiä suhteita. Tietojärjestelmän ER-kaavio on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6: Tietojärjestelmän ER-kaavio.

Entiteetit ja attribuutit

- *Ansioluettelo*-entiteetti sisältää työntekijöiden osaamisalueita
- *Työntekijä*-entiteetti sisältää työntekijän käyttäjätunnuksen ja salasanan järjestelmään. Lisäksi entiteetti sisältää työntekijän henkilötiedot

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti CO-tason suunnittelu

- *Rooli*-entiteetti sisältää työntekijän roolitunnukset esim. Lääkäri=1, Tutkija=2, Spesialisti=3, Projektipäällikkö=3, Johtaja=4, Ylläpitäjä=5
Samalla roolitunnukset toimivat käyttäjäoikeuksina järjestelmässä.
- *Yritys*-entiteetti sisältää yrityksen tietoja
- *Osasto*-entiteetti sisältää osaston tietoja
- *Tutkimusryhmä*-entiteetti sisältää tutkimusryhmän tietoja
- *Projekti*-entiteetti sisältää projektin tietoja
- *Dokumentti*-entiteetti sisältää dokumentin tunnuksen, luomispäivämäärän, muutospäivämäärän, kielen, datan, prioriteetin (dokumentin tärkeys). Lisäksi Dokumentti-entiteetti sisältää salainen-attribuutin, josta nähdään onko dokumentti projektille kuuluvaa tietoa tai julkista tietoa.
- *Tyyppi*-entiteetti sisältää dokumentin tyyppin tunnuksia esim. Lääkeaine=1, Testitulos=2 jne. Tyyppi-entiteetillä tehdään helpommaksi dokumentteihin kohdistuvat kyselyt.

Relaatiot

PharmaCo yrityksellä on monta osastoa. Yhdessä osastossa on kirjoilla monia työntekijöitä. Työntekijällä on yksi rooli (esim. Tutkija, spesialisti, projektipäällikkö, johtaja, lääkäri, ylläpitäjä). Lisäksi työntekijällä voi olla yksi ansioluettelo. Työntekijä voi kuulua moneen tutkimusryhmään.

Projektia johtaa yksi työntekijä (rooli: projektipäällikkö) ja projektiin kuuluu monta tutkimusryhmää. Lisäksi eri projektit voivat käyttää samoja tutkimusryhmiä.

Projekteihin kuuluu monta dokumenttia, josta vastaa/luo työntekijä. Lisäksi dokumentti on tietyn tyyppinen.

3.3 Käyttöoikeusmatriisi

Tietojärjestelmän käyttöoikeusmatriisi on esitetty kuvassa 7.

(U)pdate (C)reate (R)ead (D)elete

	Julkiset tutkimustiedot	Raportointi	Tutkimustieto	Projetitiedot
Lääkäri	R			
Tutkija	UCR	UCR	UCR	R
Spesialisti	UCR	UCR	UCRD	CR
Projektijohto	RD	URD	URD	UCRD
Ylin johto	RD	RD	RD	UCRD

Kuva 7: Käyttöoikeusmatriisi.

3.4 Arviointikriteerit

Alla on esitetty CO-tason arviointikriteerit, PICO-mallin tehokkuus kriteerien hierarkian mukaisesti.

- Järjestelmän tuoma käytännön hyöty organisaatioon.
 - × Toiminnalliset kustannukset
 - › Normaalien toimintojen kustannukset
 - » Käyttäjien tehokkuus järjestelmässä
 - Järjestelmä vähentää työn määrää
 - Työn teko nopeutuu
 - » Tekninen tehokkuus ja vakaus
 - Tiedonsiirron määrät kasvavat
 - Järjestelmää käytetään aktiivisesti
 - Järjestelmän resurssit riittävät käytössä
 - › Erikoistilanteiden ilmeneminen
 - » Järjestelmän luotettavuus
 - Teknisten laitteiden toimivuus ja luotettavuus

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti
CO-tason suunnittelu

- Ohjelmistojen toimivuus ja luotettavuus
- » Järjestelmän palautus ongelmatilanteiden jälkeen.
 - Järjestelmä on helppo ottaa käyttöön uudelleen ongelmatilanteiden tapahtuessa.
 - Virheraportoinnin kattavuus
- × Käyttöönotto kustannukset
 - › Käyttöönoton aikataulun toteutuminen
 - › Kustannukset
 - Laitteistokustannukset
 - Ohjelmistokustannukset
 - Henkilöstön koulutuskustannukset
 - Implementointikustannukset
- × Ylläpidon kustannukset
 - Ylläpidon helppous
 - Järjestelmän päivitettävyys

Alla olevissa taulukoissa on esitetty kaksi tärkeintä mittaria.

Taso	Tavoitteen nimi	Prioriteetti
C/O	Tiedonsiirron määrä kasvaa	2 (keskitaso)
Tavoitteen kuvaus		
Järjestelmän tulee lisätä tiedonkulkua ja tiedonsiirtoa eri käyttäjien välillä. Käytännössä voidaan todeta että tiedonsiirron määrä käyttäjien välillä vaikuttaa suoraan siihen, kuinka paljon käyttäjät vastaanottavat informaatiota projektien ja tutkimusten etenemisestä.		
Alkuehdot		
Järjestelmään kirjataan tietoa projektien etenemisestä sekä tutkimustiedoista jatkuvasti, sekä tietoa julkistetaan myös organisaation sisällä sekä ulkopuolella.		
Arviointi		
Tavoitteen arviointia suoritetaan käyttöönoton ja riittävän henkilöstö-koulutuksen jälkeen ja sen jälkeen vuoden välein. <ul style="list-style-type: none">× Tiedonsiirron datamäärät× Henkilöstön tietoisuus projektien sisällöstä ja aikatauluista× Organisaation sisäisen informatiokulun paraneminen		
Johtopäätökset		
Mikäli voidaan todeta että järjestelmä on lisännyt henkilöstön tietoisuutta projektien sisällöstä sekä aikatauluista, voidaan todeta että järjestelmä on täyttänyt tämän asetetun kriteerin.		

PharmaCo-toimitusprojekti, 5. väliraportti
CO-tason suunnittelu

Taso	Tavoitteen nimi	Prioriteetti
C/O	Järjestelmä vähentää työn määrää	1 (korkea)
Tavoitteen kuvaus		
Järjestelmän tulee vähentää käytännön fyysisen työn määrää ja edesauttaa työskentelyprosessin nopeutumista. Käytännössä järjestelmän tiedon välityksen avulla vältetään ylimääräistä ja päällekkäistä työtä.		
Alkuehdot		
Järjestelmään kirjataan tietoa projektien etenemisestä sekä tutkimustiedoista jatkuvasti, sekä tietoa julkistetaan myös organisaation sisällä sekä ulkopuolella.		
Arviointi		
Tavoitteen arviointia suoritetaan käyttöönoton ja riittävän henkilöstö-koulutuksen jälkeen ja sen jälkeen vuoden välein. <ul style="list-style-type: none">× Löytyneiden päällekkäisten toimintojen lukumäärä× Löytyneiden päällekkäisten toimintojen arvioitu tuntimäärä× Järjestelmään kirjattujen projektien tuntimäärä× Tutkimusprojektien kokonaiskesto		
Johtopäätökset		
Mikäli voidaan todeta että järjestelmä on vähentänyt kokonais työn määrää organisaatiossa ja edestauttanut toiminnanohjauksen kehittämisessä, voidaan todeta että järjestelmä on täyttänyt tämän asetetun kriteerin.		

4 Toimitusprojekti

Alla oleva täsmentää 1.väliraportissa esitettyjä toimitusprojektiin liittyviä seikkoja.

4.1 Projekti aikataulu

Alla projektiaikataulu ja tuntimäärien toteutuma.

Päävaihe	Tapahtuma	Päivämäärä	Aika-arvio	Toteutuma
P-mallin kehitys	1. väliraportti	15.10.03	45h	73
	I asiakaskokous	17.10.03		
	2. väliraportti	22.10.03	45h	36
	II asiakaskokous	24.10.03		
	Korj. 2. väliraportti	29.10.03	-	22
	Projektikokous	31.10.03		
IO-mallin kehitys	3. väliraportti	05.11.03	45h	17
	III asiakaskokous	07.11.03		
CO-mallin kehitys	4. väliraportti	12.11.03	45h (yht. 180)	22 (yht. 170)
	IV asiakaskokous	14.11.03		
	5. väliraportti	19.11.03	45h (yht. 225)	30 (yht. 200)
	V asiakaskokous	21.11.03		
Loppuraportti		27.11.03	45h	
		Yhteensä	270h	

Tuntimäärät ovat projektiryhmän kokonaistuntimääriä. Mukana on asiakastapaamisten (1h/viikko/henkilö) ja sisäisten projektikokousten (n. 1-4h / viikko / henkilö) tunnit.

5 Yhteenveto

Toimittaja on esittänyt IO-tason korjauksia ja lisäyksiä koskien tietovuokaavioita, käyttöliittymän prototyyppiä ja IO-tason kriteerejä ja edennyt CO-tason suunnitteluun esittämällä oliomallin, ER-tietomallin, käyttöoikeusmatriisin ja CO-tason kriteerit.

Loppuraportissa esitetään lopullinen korjattu CO-tason suunnittelu yhdessä aikaisempien tasojen lopullisten versioiden kanssa.