

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Tõnis Tõnisson 192265IAAM

Välitööde rakenduse kavandamine metsaressursi majandamiseks

Magistritöö

Juhendaja: Alari Krist
MSc

Annotatsioon

Magistritöö eesmärgiks on teostada uue kavandatava välitööde rakenduse äri- ja süsteemianalüüs, mis võimaldaks metsade inventeerimist, metsamajanduslike tööde kavandamist ning tööobjektide haldamist ja tehtud tööde tagasiside kogumist.

Vajadus uue välitööde rakenduse arendamiseks tuleneb ettevõtte eesmärkidest ühendada metsade takseerimise ja metsamajanduslike tööde kavandamise protsessid, mille käigus tuleb luua võimekused metsade täielikuks inventeerimiseks oma töötajatega kasutades ettevõtte infosüsteemi. Töö tulemusena teostab autor ettevõtte kirjelduse, uue loodava rakenduse äri- ja süsteemianalüüsi ning koos projektimeeskonnaga lahenduse valitud vaadetest prototüübi. Prototüübi testimisel osalesid metsnikud kui loodava süsteemi peamised kasutajad ning nende tagasiside põhjal täiendati lahenduse kavandit ning täpsustati süsteemi nõudeid.

Töö tulemused on sisendiks arenduse töömahu hindamisel, arendusprojekti planeerimisel ning kontserni teistes riikides välitööde rakenduste arendamisel.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 60 leheküljel, 6 peatükki, 26 joonist, 15 tabelit.

Abstract

Planning of the Fieldwork Application for Forest Resource Management

The aim of the Master's thesis is to perform business and system analyses for planned forest management fieldwork application. Application should support forest inventory, planning of forestry operations, work item management and work item feedback from contractors.

The need for new fieldwork application is coming from the company strategic goal to merge forest inventory and operation planning processes. Changes in processes leads to improvement of existing and development of new capabilities which allows inhouse forest inventory with company's information system. As a result of Master's thesis author describes company structure, performs a business and system analysis of planned fieldwork application and prepares the prototype of the selected user interfaces together with project team. Prototype were tested by planning specialist who would be the main users of the new application. Prototype design and system requirements were improved based on the feedback from the test results.

The results of the present work are utilized as an input for workload estimation, planning of the development project and as a base for fieldwork applications in other countries were company operates.

The thesis is in Estonian and contains 60 pages of text, 6 chapters, 26 figures, 15 tables.

Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli lähtuvalt ettevõtte põhiprotsesside muutunud vajadustest kirjeldada uued äriprotsessid ja pakkuda välitööde rakenduse kavand metsade inventeerimiseks ning metsamajandsulike tööde haldamiseks. Kontsern on otsustanud alustada rakenduse loomisega, mida saaks kasutada kõikides riikides, kus metsaomandit hallatakse.

Töö eesmärgi saavutamiseks tehti järgmised tegevused:

- analüüsiti ettevõtte strateegiat ja väärtusvoogu seoses välitöödega ning kirjeldati olemasolevad võimekused;
- kirjeldati olemasolevad välitöödega seotud põhiprotsessid;
- kaardistati olemasoleva rakenduse kasutajaprobleemid;
- kirjeldati uued välitöödega seotud võimekused ja äriprotsessid;
- koostati kasutajate persoonad ning kaardistati peamised kasutamise stsenaariumid;
- tuvastati vajadustest lähtuv välitööde strateegiline vaade;
- koostati välitöödel kasutatavate andmete ja kaardikihtide nimekiri koos kasutamise eesmärkidega;
- kirjeldati ja prioritseeriti funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded;
- loodi välitööde rakenduse arhitektuuriline ja disaini kavand.

Magistritöö peamised tulemused on:

- Ärianalüüsi peamised tulemused: persoonad, kasutamise stsenaariumid, TO-BE protsessiskeemid, välitööde võimekuste kirjeldused ning äriinfo mudelid.
- Süsteemi analüüsi ja disaini peamised tulemused: funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded, komponentdiagramm ning kavandatava lahenduse prototüüp.

Magistritöö peamised ärilised väärtused on:

- tuvastati uued ja arendamist vajavad välitööde võimekused metsade inventeerimiseks oma töötajatega;
- tuvastati olemasoleva rakendusega seotud kasutajaprobleemid;
- tuvastati välitööde rakenduse funktsionaalsed nõuded töö efektiivsemaks korraldamiseks;
- metsaandmete kogumisel ühendati takseerimise ja kavandamise protsess samasse infosüsteemi, mis võimaldab vältida andmete importimisele kuluvat aega ja sellega kaasnevat andmete kadu;
- teostatud tööobjektide järelevalvel suurendati töövõtjate vastutust ning kirjeldati funktsionaalsed nõuded töö tagasiside ja -kvaliteedi andmete kogumiseks, mis vähendab metsnike töökoormust ja tööobjektide külastusi;
- kavandatav rakendus võimaldab kasutada kõiki välitöödel vajaminevaid metsaandmeid ja kaardikihte ka võrguta töötamisel.

Magistritöö tulemina valminud äri- ja süsteemianalüüs on sisendiks arenduse töömahu hindamisel, arendusprojekti planeerimisel ning on aluseks kontserni teiste riikide välitööde rakenduste arendamisel. Magistritöös püstitatud probleem on lahendatud ja eesmärk saavutatud. Arenduse täielikuks sisendiks tuleb kirjeldada arvutatavate väärtuste metsanduslikud valemid ja algoritmid.