



# Demola co-operation

Projects 2010 – 2012

Dr. Mika Karaila

Research manager

# First year: 1 project duration 09/2010–04/2011

## Mobile maintenance application

- Mobility with mobile phone
- QT technology -> QML maturity
- UI with touch technology
- Application architecture & learning speed
- Team: 3 members (UI designer, coder for camera and architect)



# First year: Results

## Mobile maintenance application

- Nokia + Elop => Symbian and QT will not be in focus anymore
  - Caused some motivation problems for team
  - UI concept
  - Touch screen usability and limitations
  - Knowledge and experience
  - Master of science worker (one out of three)

# Other results: Publications 1/2

## Metso image building

- TEK web publication
- Link: <http://lehti.tek.fi/node/1150>

### Uuden tehtaan nuoret toivot

#### Uuden tehtaan nuoret toivot

17.3.2011 | Jussi Nousiainen | Kuva: Jussi Nousiainen | Luettu 1008 kertaa



Tampereella ei seurata Nokian tilannetta tumpot suorina. Väinö Linnan maisemissa Finnlaysonilla toimii Uusi Tehdas, joka tuottaa keksintöjä ja uusia yrityksiä. Teekkarit oppivat, että hyväkään keksintö ei myy itse itseään.

*Kuva: Esa Borg, Timo Lyytinen ja Tuomas Hietala esittelevät teollisuusautomaation suunnittelemaansa mobiilikäyttöliittymää.*

Uusi Tehdas koostuu Demolasta, Protomosta ja Suuntaamosta. Demolassa esiteltiin 232. opiskelijoiden yhdessä yritysten kanssa kehittämiä demotuotteita ja -palveluita.

Demolan tiimit yhdistävät tamperelaiset korkeakoulut toisiinsa ja yrityksiin aiempaa paremmin. Professori **Jarmo Takala** TTY:n tietokonetekniikan laitoksesta totesi, että Demola on ollut hyvä tapa tehdä opintoihin kuuluvia projektitöitä.

– Demolan tiimeissä on eri alojen ihmisiä eri maista ja oppilaitoksista. Titeläisille tehdyn kyselyn mukaan vastaajat eivät tunteneet itseään erityisen innovatiivisiksi. Demolan tiimeistä on tarttunut mukaan innovatiivisuutta ja yrittäjämeininkiä, Takala sanoo.

Myös TTY:n opetuksesta vastaava vararehtori **Matti Pentti** kehui Demolan toimintaa.

– Demolassa opiskelijat saavat hyviä valmiuksia työelämään: ryhmätyötaitoja, monialaisuutta, kansainvälisyyttä ja ihmissuhdetaitoja.

Hervantaan on suunnitteilla Demolan haarakonttori. Tiloja haetaan parhaillaan, tavoite on saada Hervannan sivutoimipiste käyntiin kuluvan vuoden vuoden aikana.

#### Helppokäyttöisempiä mobiilisovelluksia

Automaatioteekkarit **Esa Borg** ja **Timo Lyytinen** sekä Tampereen yliopistolla vuorovaikutteista tekniikkaa opiskeleva **Tuomas Hietala** esittelivät Metso Automationin toimeksiannosta tekemäänsä hanketta. Tiimiläiset ovat kehittäneet prototyypin uudenlaisesta mobiilikäyttöliittymästä teollisuusautomaation tarpeisiin. Laitelustana on Nokian älypuhelin, jolla voidaan ohjata vaikka valtavankokoista jyräintä.

– Tässä ollaan lähempänä työelämää kuin koulun harjoitustöissä. Konteksti ei ole tuulesta temmattu, ei olla teoriapuolella, toteaa Borg.

– Pääsimme vaikuttamaan siihen, mitä teknologioita otetaan käyttöön. Perinteisessä opiskeluprojektissa olisi todettu että teette tällaisen tuotteen näillä työkaluilla.

**Jaakko Oksanen** Metso Automationilta katselee tiimiään ja sen aikaansaannoksia lähes isällisellä ylpeydellä.

Parhaat ideat eivät aina tule oman firman seinien sisältä, mobiiliteknologia ei ole meidän ydinosuamme, Oksanen sanoo.

# Other results: Publications 2/2

## Metso image building

- Älykkäät koneet klusterin sidosryhmalehti (2011 page 15)
- Link: <http://oske-net-bin.directo.fi/@Bin/1e3951c54ff11655dce2c292d1e57b63/1305869709/application/pdf/392325/Alykkaat%20koneet%20klusterin%20sidosryhmalehti%202011.pdf>

Älykkäät koneet

Projekti vaikutti mielenkiintoiselta, koska siinä yhdistyivät mobiililaitteet, ohjelmointi ja automaatio.

Personoitava mobiilikäyttöliittymä teollisuusautomaation tarpeisiin

Demola on yksi Tampereella sijaitsevan Uuden Tehtaan koneista, jotka mahdollistaa opiskelijoiden ja yritysten yhteistyön mm. yhteisten kehityshankkeiden kautta. Demolassa toteutetuissa Personalizing UI -projekteissa opiskelijat kehittävät Metson toimeksiantosta konseptin ja prototyypin uudenlaisesta, persoonallista mobiilikäyttöliittymästä teollisuusautomaation tarpeisiin.

Värikköä tuotetta voidaan käyttää muun muassa automaatiojärjestelmien valvontaan, ohjaukseen ja huoltoon. Metson toimeksiantona on saada käyttöliittymään uusia ideoita ja näkemyksiä. Käyttöliittymän tulee olla helppokäyttöinen ja luotettava sekä mukautettavissa monien käyttäjien tarpeisiin. Projekti on erittäin tärkeä Metson Demola-toimeksianton.

"Projekti vaikutti mielenkiintoiselta, koska siinä yhdistyivät mobiililaitteet, ohjelmointi ja automaatio. Oskariinamme vaikutti myös projektin laadulta oleva kiinnostava automaation yritys. Näkemyksiä mobiililaitteista helppokäyttöisempiä ja ihmisten tarpeita paremmin vastaavia", toimittajat kertoivat.

Tämän mukana Demola-projektin toteuttamiseen ja hallintaan ovat mukautuneet ammattilaiset koulutuskeskuksesta, josta on otettu mukaan useita teknologian alan asiantuntijoita, joihin liittyyvät työkalujen ja menetelmien käyttäminen on voinut toimia paljon uuden tiedon omaksumista. Myös käyttöliittymäsuunnittelun mobiililaitteille on haastavaa. Laitteiden toiminta Nokia-älypuhelimilla. Kehon projektissa käytetty ohjelmistoteknologia on Nokian Qi-kehitysohjelmisto ja sen Qi-Quick-työkäsit.

Projektin tuloksia mukana ovat ohjelmistojen loppuvaiheissa olevat IT:n automaatiokehittämisen ohjelmistot Tieto-työkalujen ja Esa Borg sekä Tampereen yliopiston vuorovaikutteista teknologiaa edustava Tuomas Hietala.

www.usutehdas.fi  
www.demola.fi

Uusi Tehdas  
Uusi Tehdas on keuhkojen teknologian ja teollisuuden erään innovaatioympäristö, joka tarjoaa merkittävien ratkaisujen avulla innovaatioita, uusia työkaluja ja toimintamallia kasvattavien osuuksien.

Uuden tehtaan Demola  
Demola on eräänlainen innovaation toteutusympäristö, jossa kokonaan uudet ja ylläpidettävät osat voidaan tuottaa digitaalisella tuotantomenetelmällä.

# Second year:2 projects duration 9/2011–1/2011

## iFlower & Live-Manual

- iFlower:
  - Image handling algorithms
  - Pattern based search
- Live-Manual:
  - New concept for manuals

# iFlower

## Very challenging target

- Team size 6 -> 4
- No more real experts
- Role coder missing
- Ideas and research material

=> This time no real results

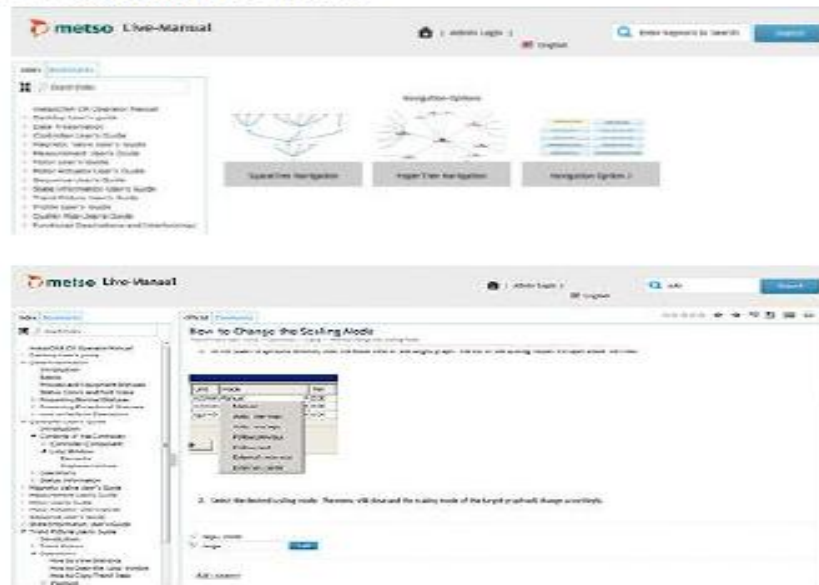


# Live-Manual

Standard manual -> Living social HTML5 based web UI

- Team 6 (project manager/coordinator, UI designers \* 2, coders \* 2)
- Very good concept design
- Fits to Metso web applications

Screenshots from Live-Manual



Demola Award Winner Team: Metso's Live-Manual



Happy winners are Eero Ojanperä, Faisal Muhammad, Jussi Ahola, Tamas Pallos (Demola coordinator), WJ Zhou, Tomi Turtiainen, Mika Karaila (Metso) and Jari Seppälä (TUT).



# Live-Manual

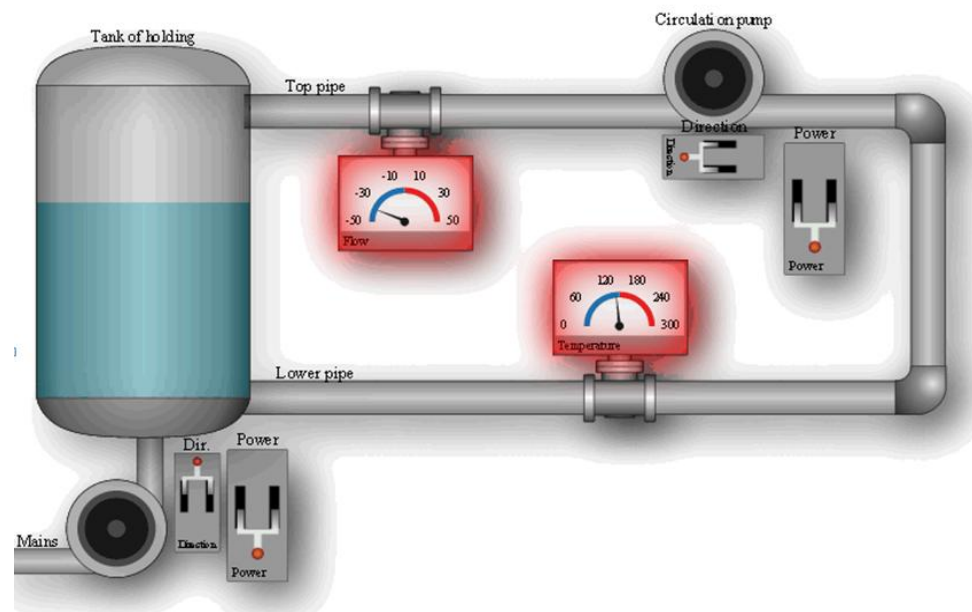
## Again public image for Metso

- Team presentations
- Internal Metso Automation wide article about Live-Manual success

# Third year: HTML5

## wAUi - web based Automation User interface for industrial applications

- Based on HTML5, and should utilize new HTML5 capabilities for example Websockets, local storage, video and so more.
- User interface for industrial automation application
- Tablet interface must be supported
- Review on suitable component libraries



# Demola performance

## Process, tools and teams working better

- Infrastructure tuned
- Shorter projects
- Focus on innovation
- Team with roles
- Tools: Dropbox, Google groups, Facebook etc.
- Scrum & agile methodology
- A lot of training coming from Demola
- People are creating networks
- Students start to understand how to work & communicate together as in real life
- New fresh ideas and latest technology without old traditional solutions

# Cutting-edge automation for a competitive edge



# Getting a competitive edge – and keeping it

Your goal – to maintain a competitive edge while operating in a safe, sustainable way – is our mission.

Using widespread experience and knowledge of all aspects of the process industry, Metso continually develops innovative automation products, solutions and lifecycle services to help you achieve your goal.

## Expect results !





Thank you