Millest juttu tuleb

- Lokaalne juhtimine vs Web server vs BMS süsteem
- Projektide muudatuste mõju lõpptulemusele
- Õppetunnid töömaalt

Martin Mölder

martin@vamos.ee

24.11.2017

MEIE PAKUTAVAD TEENUSED

HOONEAUTOMAATIKASÜSTEEMIDE KAVANDAMINE

Hooneautomaatika peamine ülesanne on hoolitseda hoone tehnosüsteemide nõuetekohase toimimise eest. Loe

HOONEAUTOMAATIKASÜSTEEMIDE RAJAMINE

Ühe toimiva automaatikasüsteemi rajamine tähendab loogilisi tainetelesele järgnevaid etappe. Loe edasi **siit**

HOONEAUTOMAATIKASÜSTEEMIDE RENOVEERIMINE JA UUENDAMINE

Vanemates ärihoonetes tehakse lõppkasutajale nähtavaid uuendusi iga paari aasta tagant, loomaks visualselt e keskkonda. Loe edasi **siit**

AUTOMAATIKATARVIKUTE MÜÜK

Automaatikatarvikute valik on väga lai ja iga konkreetse hoone puhul on vajalik hinnata erinevate toodete sobivust, tarneaega ja hinnataset. Loe edasi **siit**

VALIK TEHTUD TÖÖDEST

Solution Partner
Building Technologies
SIEMENS

Pärnu Turuhoone

Teostatud tööd:
Hooneautomaatikasüsteemide rajamine

Aadress: Suur-Sepa 18, Pärnu
Tellija: Eventus Ehitus OÜ

Kääriku sportlasmajutushoone

Teostatud tööd:
Hooneautomaatikasüsteemide rajamine

Aadress: Kääriku, Otepää vald
Tellija: AS Ehitustrust

Aitame ärikinnisvara arendajatel ning ehitajatel rajada kaasaegseid, energiatõhusaid ja kasutusmugavaid hooneautomaatikasüsteeme.

Karmistuvad energiatõhususnõuded ning klientide ja koostööpartnerite teadlikkuse kasv motiveerib meie kogenud meeskonda välja töötama aina efektiivsemaid lahendusi. Lisaks uutele automaatikalahendustele oleme teostanud mitmeid renoveerimisi nõnda, et terved paigaldised on asendatud hoones lõppkasutajate igapäevatööd häirimata.

Ettevõttele on antud **Siemens Solutions Partneri vastavussertifikaat**, mis lisab usaldusväärsust ja tagab parima lahenduse igas olukorras.

Hoolikalt kavandatud automaatikasüsteem ei tohi olla keeruline, selle kasutamine peab olema lihtne ja loogiline ning mis kõige tähtsam, automaatikasüsteem peab täitma talle kavandamise käigus määratud ülesanded.

VÕTA MEIEGA ÜHENDUST

VAATA TEHTUD TÖID

VAMOS AUTOMAATIKA

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Erinevate hooneautomaatikasüsteemide valiku kriteeriumid

- Lokaalne juhtimine/operaatorpaneel
- Web server
- BMS (Building Management System)

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Lokaalne automaatika / operaatorpaneel

- Plussid
  - Hind
- Miinused
  - Ligipääsetavus
  - Enamasti tekstipõhised (kui sedagi)
  - Puuduvad trendid
- Millal kasutada
  - Hoones on vähe tehnosüsteeme, mis pole omavahel seotud.
- Maksumus
  - Väga soodne

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Web server

- Plussid
  - Kogu hoone on seotud üheks. Kõik on ühes kohas juhitav/jälgitav
  - Graafiline liides
  - Häirete saatmine, trendid
- Miinused
  - Piiratud trendide ajalugu
  - Ei sobi suurtele objektidele
  - Limiteeritud visuaalne pool
  - Puuduvad BMS lisafunktsioonid

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Web server

- Millal kasutada
  - Keskmise suurusega hoone -

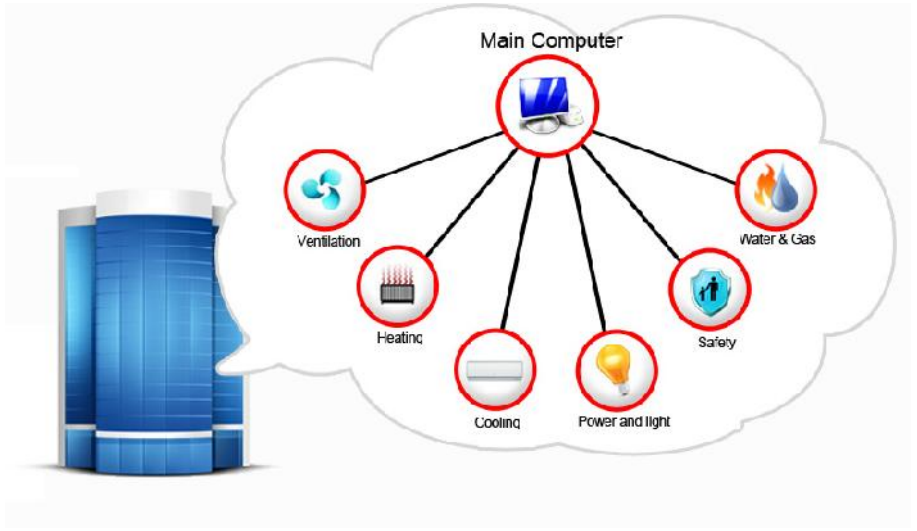
  2-4 ventagregaati, soojasõlm, jahutus
  - Vajaduspõhine süsteemide töö
  - Ei tehta pikaajalist seiret

- Hind
  - Keskmine hinnaklass

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

BMS

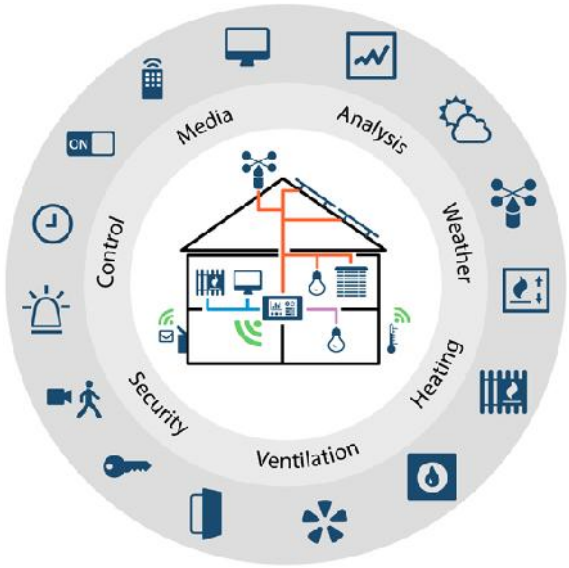
- Plussid
  - Täielikult programmeeritav vastavalt tellija soovidele
  - Pikaajalised trendid
  - Mitme hoone jälgimine ühest kohast
  - Rohkete võimalustega graafika
  - BMS lisafunktsioonid
  - Kiire ka väga suurte süsteemide korral



Martin Mölder
vamos@vamos.ee

BMS

- Miinused
  - Kallis hind
  - Võib olla keeruline kasutada
- Millal kasutada
  - Alates keskmise suurusega hoonetest
  - Web server ei võimalda soovitud funktsionaalsust
  - Keeruline graafika – ruumikliima, majaplaanid
  - Soovitakse süsteeme täppishäälestada



Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Süsteemi ülesehitus	Web server	BMS	Märkused
Väike hoone ...- 100 I/O punkti	+	-	Väikse hoone puhul pole BMS vajalik
Keskmine hoone 100 - 400 I/O punkti	+/-	+/-	Kui näiteks ainult 6 ventagregaati + soojasõlm, siis sobib Web server hästi.
Suur hoone 400 - ... I/O punkti	-	+	Web serveri limiidid vähendavad kasutajakogemust
Pikajalised trendid, raportite saatmine - süsteemi jälgimine, täpishäälestamine, energiasäästmine	-	+	
Keeruline/suuremahuline graafika	-	+	Kas on palju ruumikliimat, korruste plaane
Palju erinevaid kasutajatasemeid, erinevad häired erinevatele inimestele.	+/-	+	
Kas kliendil jälgimissüsteemile erinõuded/soovid	+/-	+	Eriline graafika ülesehitus
Kas perspektiivis rohkem kui üks hoone	+/-	+	Kui kaks-kolm tillukest alla 100 I/O hoonet, siis Web server sobib

Projektide muudatuste mõju lõpptulemusele

- Süsteemid hooneautomaatika asemel tehaseautomaatikaks
  - Kas Web server/BMS on enam mõttekas?
  - Kas kõik ette antud kriteeriumid saavad täidetud?
  - Kasutajamugavus

- Tehaseautomaatika asemel hooneautomaatikasse
  - Kas on vajalik?
  - Kas hind õigustab ennast?

VAMOS AUTOMAATIKA
Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Projektide muudatuste mõju lõpptulemusele

- Negatiivne mõju lõpptulemusele
  - Süsteemiosade lahutamine hooneautomaatikast
  - Töötavate lahenduste kärpimine
  - BMS väljavahetamine Web serveri vastu

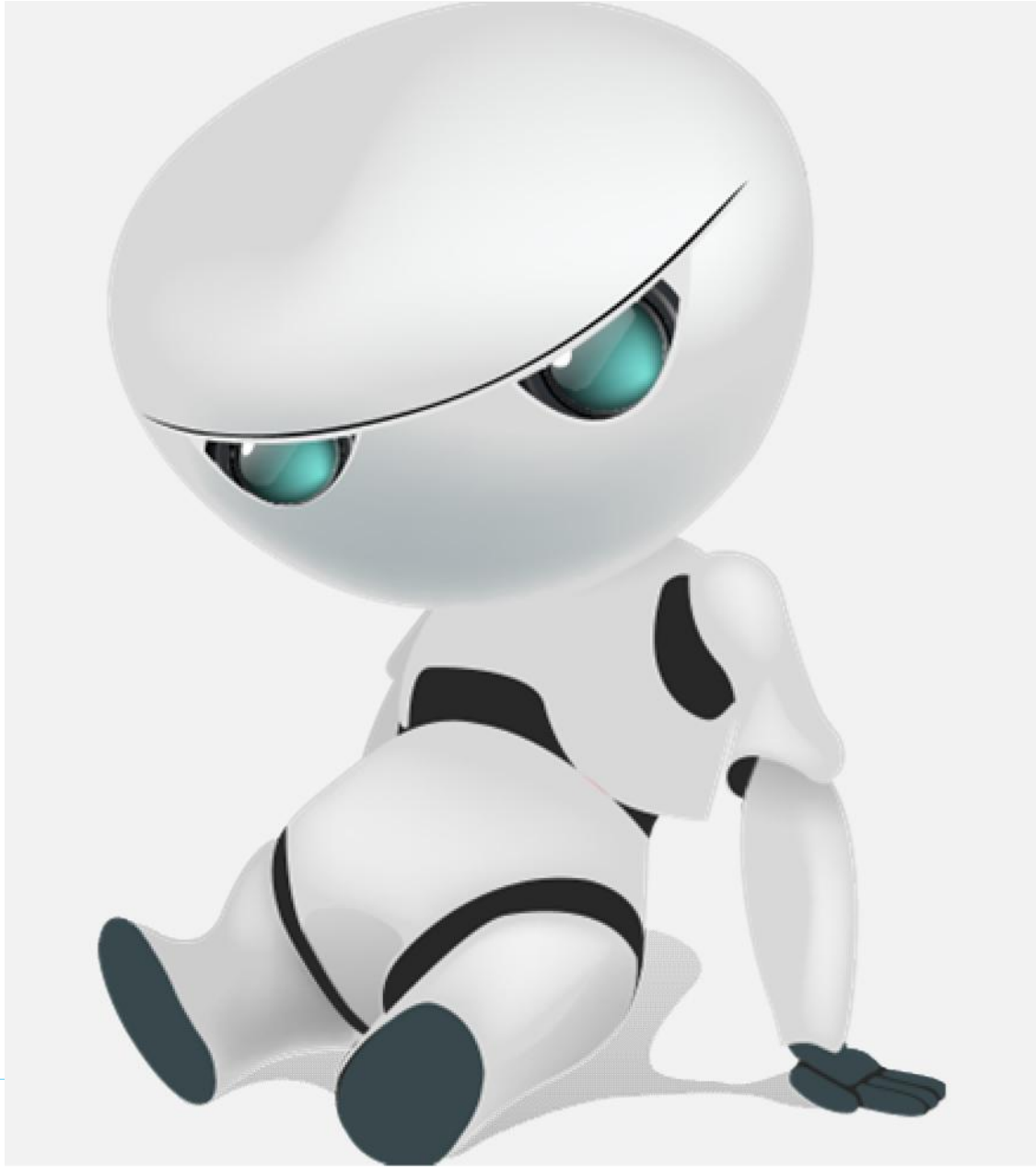
VAMOS AUTOMAATIKA

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

	Kavandatud				Muudatus A				Muudatus B			
Hoonesse kavandatud tehnosüsteemid	Lokaalne	Kuluarvestite kaughaldus	Webserver	keskarvuti	Lokaalne	Kuluarvestite kaughaldus	Webserver	keskarvuti	Lokaalne	Kuluarvestite kaughaldus	Webserver	keskarvuti
Ventilatsioon												
1. tehaseautomaatika	X				X							
2. Hooneautomaatika												X
Küte												
1. tehaseautomaatika	X				X							
2. Hooneautomaatika												X
Jahutus												
1. tehaseautomaatika	X				X							
2. Hooneautomaatika												X
Ruumikliima												
1. tehaseautomaatika (nt. splitid)	X				X							
2. Hooneautomaatika												X
Eripunktid	X						X					X
Kuluarvestid	X					X				X		
Näitena summa eur	0.-				3000.-				22000.-			

Õppetunnid töömaalt

- Hooneautomaatika projektis võimalikult vähe tehnosüsteemide suhtlusprotokolle
- On oluline ära märkida, mis peab olema integreeritud hooneautomaatikasse
- Võimalikult vähe ruumi „ratsimise“ jaoks
- Tehaseautomaatika/hooneautomaatika
- Korralik projekt annab kokkuvõttes väga hea tulemuse



VAMOS AUTOMAATIKA

Martin Mölder
vamos@vamos.ee

Aitäh kuulamast!

Küsimusi?

Martin Mölder
vamos@vamos.ee