

VIDEO: Taltechi logistikarobot sai suurema kandevõime ja kaugjuhtimise

5 aastat tagasi - 06.05.2021 Autor: [AM](#)

Transpordirobotid pole iseenesest uus asi, aga Taltechi ja Kulinaaria OÜ poolt arendatav platvorm on kompaktsem, paindlikum ja autonoomsem ning nüüd ka nii-öelda digitaalse kaksikuga eemalt juhitav.

2019. aastal ilmavalgust näinud logistikaroboti prototüübist on valminud nüüd uus ja veelgi nutikam versioon. Ladudes ja tehastes kaupu autonoomselt liigutama disainitud mobiilne robot on senisest suurema kandevõimega, varustatud parema tehnikaga ning seda on võimalik läbi digitaalse kaksiku distantsilt juhtida.

Roboti uue versiooni välja töötamisel oli üheks eesmärgiks suurendada masina kandevõimet ja muuta see nutikamaks, jättes masina mõõtmed oluliselt muutmata. Boxboti nimelise mobiilse roboti uuel versioonil on senisest parem LIDARi süsteem, kaamera ning liikumistrajektoori kuvamiseks mõeldud laser. Ühe laadimisega liigub robot kuni kuus tundi.

Olulisim uuendus on mobiilse roboti digitaalne kaksik ehk kaugjuhtimine, justnagu oleks operaator kohapeal. Kui masin peaks mingil põhjusel hätta jääma või on vaja see näiteks teise kohta liigutada, saab uuel versioonil sisuliselt igast maailma punktist juhtimise üle interneti üle võtta ja masinat suunata kas nutitelefoni, tahvelarvutiga või virtuaalreaalsuses.

"Sel ajal kui mobiilne logistikarobot Boxbot toimetab Lasnamäel Kulinaaria OÜ tehases, saab teadlane tehnikaülikoolis virtuaalreaalsuse prillid pähe panna ning sõidukilt nutirakenduse abil juhtimise üle võtta," ütles TalTechi tööstustehnika professor Kristo Karjust.



"Sisuliselt on see nagu raadio teel juhitud mudelautod, kuid ühendus toimub läbi mobiilsidevõrgu ja veelgi enam - virtuaalreaalsuse prillidega operaator näeb enda silme ees, või siis nutiseadmeid kasutades, nende ekraanil reaalajas roboti ees avanevat vaadet, tema asukohta siseruumis ning saab vastu võtta operatiivselt otsuseid," selgitas Karjust.

Mobiilsed robotid ei ole iseenesest uus nähtus, kuid Boxbot erineb teistest robotitest kompaktsuse, mobiilsuse ja paindlikkuse poolest. Kuna see oskab iseseisvalt siseruumis navigeerida, ei vaja see töötamiseks kindlat ja suletud keskkonda.

TalTechi ja Kulinaaria OÜ koostöös loodud ja iga päev üha enam edasi arenev masin suudab orienteeruda ka muutuvais ruumis - just nagu tehased ja laod, kus liiguvad inimesed ja masinad koos ning vahetub kaupade asukoht.

Sisuliselt on logistikarobot nagu väike laotõstuk. Uus versioon tõstab korraga kuni 100 kg kaupa. Ettenähtud punktist A sõidab Boxbot töötajate poolt valmis pandud raami alla, tõstab selle üles koos vajaliku toormaterjali või valmistoodetega ning viib iseseisvalt punkti B.

"Keerukaks teeb roboti asjaolu, et see töötab siseruumides, kus pole GPS-seadmete positsioneerimise kasutamise võimalust, vaid tuleb tunda ruumi ja

LIDARi abil tuvastada takistused, et neist õigesti mööda põigata," lisas Karjust.

Tulevikus tahavad TalTechi inseneriteadlased jõuda prototüübist täielikult töövalmis logistikarobotini ning vähem tähtis selle kõige juures pole ka õppetöö. Praktilise elu vajadusteks on lahenduste otsimine tähtis, kuid protsessi peamine kasu on siiski see, et tudengid õpivad, samuti arenevad tehnoloogiad selle käigus üha kaugemale.

Vaata roboti videot siit:

Mobiilse roboti tehnilised parameetrid:

- Roboti gabariitmõõdud: pikkus 750 mm, laius 340 mm, kõrgus 230 mm
- Roboti ja põranda vaheline kliirens: 35 mm
- Omni rattaid, mis võimaldavad robotil pöörata kohapeal ja liikuda ka külgedele
- Maksimaalne liikumiskiirus 2 m/s, kiiruse parameetrid on seadistatavad
- Kandevoime kuni 100 kg
- Tööaeg vähemalt 6 h
- Hädastop ja valgussignaal töötajate teavitamiseks
- 2D kaamera ja kaks LIDAR'it navigeerimiseks ja kaardistamiseks
- Üks laser liikumistrajektoori kuvamiseks
- Andmeside

- [Uudised](#)
- [Videod](#)

- [Robotid](#)

Pilt

