

TECHBOOST

Yhteistyörobotin hyödyntäminen lukkojen testauksessa teknologiademoraportti



Techboost-hanke

TECHBOOST-hanke auttaa pieniä ja keskisuuria yrityksiä (pk-yrityksiä), joilla on merkittävää kasvupotentiaalia, ottamaan käyttöön, kehittämään ja soveltamaan järjestelmällisesti uutta teknologiaa, erityisesti robotiikan ja tekoälyn (AI) alalla.

TECHBOOST:ssa kuuden korkea-asteen oppilaitoksen verkosto työskentelee yhdessä pitkän aikavälin tavoitteiden ja tulosten saavuttamiseksi. Verkostoon kuuluvat Aalto-yliopisto, Metropolia Ammattikorkeakoulu, OAMK, TAMK, TAU, HAMK. Hankkeen kokonaisbudjetti on 1,8M€.

TECHBOOST toteuttaa valtakunnallisesti yhteensä 30 yritysprojektia. Kukin korkeakoulu/organisaatio toteuttaa viisi yritysprojektia. Yrityksien tavoitteet vaihtelevat demon ja prototyypin luomisesta tuotantoprosessin optimointiin.

TECHBOOST-hanke on tarkoitettu yrityksille, jotka etsivät teknologisia ratkaisuja päivittäiseen toimintaansa, haluavat löytää sopivimmat teknologiat sekä tarvitsevat apua niiden soveltamiseen ja rahoituksen hakemiseen. Hanke auttaa yrityksiä ottamaan käyttöön, kehittämään ja soveltamaan uutta teknologiaa konkreettisten pilottiprojektien avulla sekä levittää osaamista erilaisista ketterän kokeilemisen menetelmistä. Tavoitteemme on nostaa osaamistasoa yritysten ja muiden toimijoiden osalta tuomalla uusin tutkittu tieto osaksi pilottiprojekteja ja teknologiastrategioita.

Projektin tausta ja tavoitteet

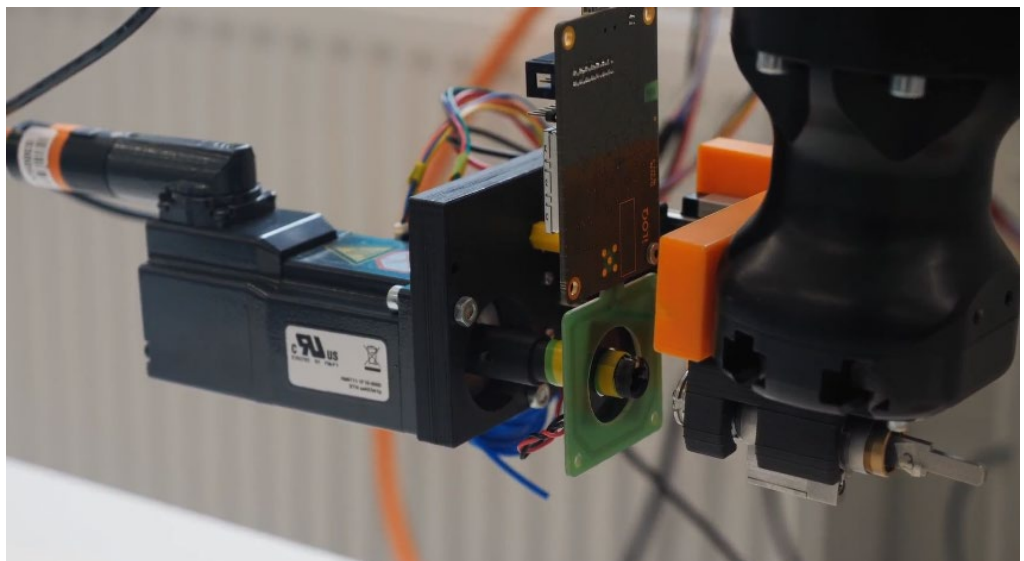
Tämä raportti esittelee selvityksen yhteistyörobotin soveltavuudesta lukkojen testauksessa. Tarkempi projektiaihe liittyi tarttujaan integroituun lukkotestauslaitteistoon.

Projekti keskittyi lukkojen testaamiseen. Jokainen kuluttajalle menevä lukko on testattava, koska lukkojen on toimittava luotettavasti. Projektin alussa lukot testataan joko käsin tai testaustarkoitukseen valmistetulla laitteella. Työn tarkoituksena oli tutkia, onko robotin hyödyntäminen kannattavaa

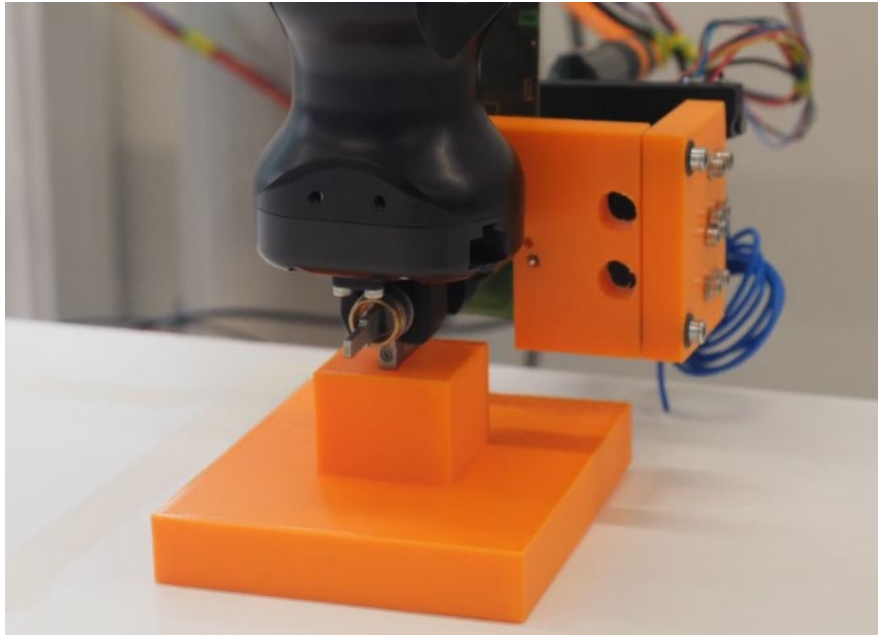
testausprosessissa. Työssä hyödynnettäväksi robottityypiksi valittiin yhteistyörobotti, koska työntekijät työskentelevät samassa tilassa robotin kanssa.

Projektin vaiheet lyhyesti

1. Projektiin käynnistettiin opinnäytetyö, jonka tavoitteena oli suunnitella ja rakentaa toimiva testauslaitteisto, jonka avulla arvioidaan yhteistyörobotin soveltuvuutta lukkojen testaamiseen. Yrityksellä on olemassa testauslaitteisto, jota käytetään pienten erien testaamiseen. Testaus kestää muutaman minuutin, mutta jokainen testattava kappale on asetettava laitteeseen manuaalisesti työntekijän toimesta. Projektin tavoitteena oli automatisoida tätä prosessia ja vapauttaa työntekijöiden aikaa muihin tehtäviin. (1,2)
2. Techboost-hanke teki yhteistyötä sekä yhteistyöyrityksen että opinnäytetyöntekijöiden kanssa. Yhteistyön tavoitteena oli ratkaista teknologiaan liittyviä haasteita, saada toimiva testauslaitteisto ja demonstroida laitetta yhteistyöyritykselle.
3. Demonstraatiot ja testauslaitteen testaaminen. Testauslaitetta demonstroitiiin laboratoriossa.



Kuva. Yhteistyörobotti lukkojen testaamisessa



Kuva. Yhteistyörobotti lukkojen testaamisessa

Oulun ammattikorkeakoulun yhteistyöyrityksenä TECHBOOST-hankkeessa oli iLOQ Oy, joka on johtava toimija digitaalisissa lukitusjärjestelmissä. iLOQ kehittää älykkäitä ja kestäviä, energian keräämiseen ja langattomuuteen liittyviä ratkaisuja, jotka poistavat avainten kadottamisen tai varastamisen luomia turvallisuusongelmia.

Lähteet

Ek, Emmi 2025. Yhteistyörobotin tarttujaan integroitu lukkotestauslaitteisto. Oulun Ammattikorkeakoulu. Konetekniikan tutkinto-ohjelma. Insinööriyö. Hakupäivä 30.10.2025. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202504287999>

Jantunen, Johannes 2025. xxx. Oulun Ammattikorkeakoulu. Konetekniikan tutkinto-ohjelma. Insinööriyö. Hakupäivä xx.xx.2025.