

Digitaalinen Tehdasinfrastruktuuri

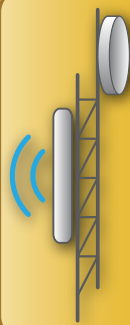
Digitaalinen tehdasinfrastruktuuri-investointihankkeen tavoitteena on tuottaa ympäristö, joka tuottaa lisäarvoa alueen elinkeinoelämälle ja tutkimus- ja kehitystoimintaan.

Kokonaisuus koostuu neljästä osa-alueesta: *konnektiviteetti*, *turvallinen toimintaympäristö*, *älykäs tuotanto- ja robotiikkaympäristö* ja *datasta arvoa*, joissa hankitaan kyseiseen kokonaisuuteen liittyvät koneet, laitteet ja ohjelmistot.

Ympäristöä tullaan hyödyntämään useissa tutkimushankkeissa, joissa se mahdollistaa uusien teknologioiden mahdollisuuksien aikaisempaa laajemmän tutkimuksen.

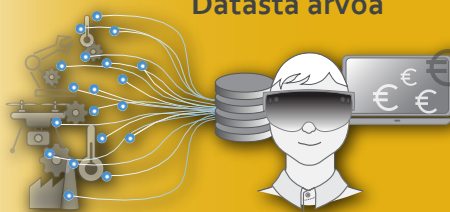
Hankkeessa kehitetään ja uudistetaan Centrian olemassa olevia laboratorioympäristöjä vahvistaen samalla Centrian asemaa kansainvälisten tutkimus- ja kehityshankkeiden partnerina ja tukien alueen yritysten toimintaa digitaalisessa yhteiskunnassa.

4 osa- aluetta



Konnektiviteetti

Konnektiviteetti tarjoaa yhteyden, jonka avulla erilaiset laitteistot ja palvelut voidaan yhdistää osaksi tietoliikenneinfrastruktuuria.



Datasta arvoa

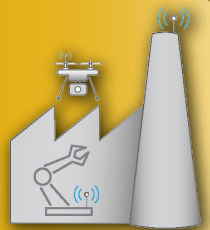
Yhteiskunta ja ihmiset tuottavat noin 2,5 triljoonaa tavua digitaalista dataa päivässä ja määrä vain kasvaa esineiden Internetin leviämisen myötä. Kerätystä datasta on oleellista tuottaa arvoa analysoimalla ja jalostamalla sitä.

Turvallinen toimintaympäristö



Hankkeessa hankittavat laitteet ja ohjelmistot mahdollistavat erilaisten digitaalisen tehdasinfrastruktuurin ratkaisujen tutkimuksen omissa verkoissaan. Tämän avulla voidaan hallitusti ja turvallisesti toteuttaa erilaisia uhkaskenarioita, analysointia sekä kartoituksia ennen yleisen Internetin käyttöä ja sen tuomia vaaroja.

Älykäs tuotanto- ja robotiikkaympäristö



Digitaalinen tehdasympäristö mahdollistaa robotisoidut tuotantosolut, joilla voidaan toteuttaa erilaisia demonstraatioita digitaalisista integraatioista robotiikassa, 3D-mallinnuksessa ja -simuloinnissa, VR/AR-teknologioissa, yhteistyöroboteissa, autonomisesti liikkuvissa mobiiliroboteissa, miehittämättömissä ilmaluoksissa ja 5G / IoT -teknologiassa.

Kohderyhmiä mm.:



10+ hyödyntäjä- hanketta

- * Digiajan tuotantopuisto
- * CYNIC - tietoturvanhanke
- * Underground Rescue
- * Priority
- * RoboSol
- * Demeter

- * KILKA - Kilpailukyvyyn avaimet
- * TRINITY - H2020 robotiikkahanke
- * 5GFORCE - 5G Finnish Open Research Collaboration Ecosystem
- * Peliteollisuuden kehittäminen ja vahvistaminen Pohjois-Pohjanmaalla
 - * Arctic Airborne 3D - drone-teknologiahanke
 - * AFarCloud - maatalouden uudet teknologiat
- * Highway 2 Code - koulutus ohjelmisto- ja peliteollisuuteen
- * AuNe - automaatiotekniikan kehittämishanke

Digitaalinen Tehdasinfrastruktuuri

Investoinnit

Konnektiviteetti

- 5G-matkapuhelinverkko sisältäen tukiasemat, päätelaitteet, oheislaitteet ja analysointiohjelmistot
- Popup-tukiasemat oheislaitteineen
- Reunalaskentapalvelin ja -ohjelmisto

Datasta arvoa

- Laitteita VR-ympäristöjen ja sisältöjen kehittämiseen
- Erilaisia mobiili-, AR-, VR- ja tietokonelaitteita pelillisten, VR- ja AR-sisältöjen testaamiseen
- Ohjelmistoja sisällöntuotannon tueksi
- Etätyötä tukevia kameroita ja muita laitteita

Turvallinen toimintaympäristö

- Kannettava tietoturvan testausasema
- IoT-järjestelmien tunkeutumisvälineet
- Kampuksenlaajuinen IoT-radiojärjestelmä
- WLAN -tietoturvaratkaisu
- Lisenssit tietoturvatestausohjelmistoihin
- Ohjelmistoradio verkon monitorointiin
- Valvontakamerat IoT-järjestelmään

Älykäs tuotanto- ja robotiikkaympäristö

- Teollisuusrobotti, yhteistyörobotti, mobiilirobotti logistiikkatehtäviin ja langaton 3D-käsiskanneri
- Turvajärjestelmien laitteistoja sensoreineen
- Hybridi-drone ja lisälaitteistoa pidempiin lentoaikoihin ja kuorman kantavuuteen

Hyödyntämisesimerkkejä:

Koulutusympäristö, jossa opiskelu tapahtuu oikeiden laitteiden ja realististen käyttötapauksien parissa.

Tietoturvatietouden kouluttaminen alueella, esim. etätyön tietoturvatietoisuus.

Ohjelmistojen tietoturvatestaus kohdejärjestelmää vastaavissa olosuhteissa.

Lähiverkkojen haavoittuvuuksien paikallistaminen.

Windows-pilvipalveluiden vahventaminen O365-hyökkäyksiä vastaan.

5G-matkapuhelinverkon kehittämisyyhteistyö hankkeissa.

Kehitteillä olevien sovellusten testaaminen testiverkossa.

Teollisuuden laitekeskeisen kommunikaation testaaminen testiverkossa.

Paikallisen testiverkon väliaikainen muodostaminen eri tarpeita varten.

Mobiiliverkkodatan kerääminen tietoturvallisesti paikalliseen reunalaskentapalvelimeen.

Matkapuhelintestiverkon käyttäjädatan suorittaminen ja pitäminen oman verkonhallinnan alla paikallisena.

Hybrididrone mahdollistaa lentoajan ja kuorman kasvattamisen. Virransyöttöjärjestelmä mahdollistaa periaatteessa ympärivuorokautisen ilmassa olon paikallaan ja esimerkiksi väliaikaismaston luomisen.

Turvallisen teollisuusrobottiympäristön, yhteistyö- ja mobiilirobotin ja langattoman 3D-käsiskannerin demonstroinnit yrityksille ja opiskelijoille, sekä hankintojen hyödyntäminen TKI-projekteissa

Pelillisten sovellusten kehittäminen ja analytiikkaan tarvittavan datan kerääminen käyttäjiltä.

VR- ja AR-koulutussovellusten tuottaminen, myös mobiilialustoille.

Tiedon jakaminen suurelle yleisölle avoimissa tapahtumissa demonstraatioiden avulla.

Yritysten kuunteleminen: testaus-caset yritysten tarpeiden lähtökohdista.