

AUT.400 Johdatus automaation tietotekniikkaan

Kevät 2023

Tentti 1/3

5.5.2023

Mikko Salmenperä

Tentissä on 1 sivu(a) ja 5 kysymystä. Maksimipistemäärä on 24.

Vastaa kysymyksiin erilliselle konseptipaperille.

1. (6 points) Määrittele termi reaaliaikaisuus. Kuvaa reaaliaikaisuuden eri lajeja. (3p)
Miksi juuri automaatio on reaaliaikaista? Missä (automaatiossa) eri tyyppisiä reaaliaikaisuuslajeja tarvitaan? (3p)
2. (6 points) Miksi riskianalyysi on oleellinen osa automaatiota? (2p) Miten kurssilla opetettiin analysoimaan riskejä? Kuvaa kaksi kaaviota(2p) ja anna esimerkki(2p) niiden soveltamisesta.
3. (6 points) Miksi ja miten oliopohjaista mallintamista tehdään. Mainitse kolme peruskäsitettä(3p) ja kerro miten niitä sovelletaan(3p).
4. (6 points) Määrittele termit (lyhyesti) User experience(1p), Usability(1p) ja Situation Awareness(1p). Miten ne liittyvät automaatioon? (3p)
5. (2 points) (BONUS) Piirrä kuva järjestelmästä, josta käy ilmi seuraavat tietovuot tietosisältöineen, niihin liittyvät vastuurajat sekä PICARD-vaatimukset. Kiinnitä erityisesti huomiota tiedon sisältöön ja siihen liitettävään vaatimukseen.
 1. Huoneen lämmityksen säätö, joka tarjoaa käyttöliittymän säätää huoneessa olevaa lämpötilaa (jäähdytys tai lämmitys tarpeen mukaan) sekä pysäyttää lämmityksen/tai jäähdytysjärjestelmän
 2. Kiinteistön ympäristön valvonta, joka tarjoaa ulkoilman lämpötilatiedonPICARD: Privacy, Integrity, Confidentiality, Alarm/event, Real-time, auditing.