



# 7601000 Tietoverkkopohjainen automaatio

**Tentti 01.12.2003**



1. IEC 1158-2 on sekä Profibus- että Foundation FieldBus kenttäväylien fyysisenä siirtotienä. Mikä on se oleellinen ero? Onko siirtoyhteyskerroksen toiminnallisuudessa eroa?
2. Esitä lyhyesti OPC:n (OLE for Process Control) perusidea.
3. Pienimuotoiset automaatiosovellukset toteutetaan monasti SMS-viestillä (GSM lyhytsanomat). Uutena vaihtoehtona myös GPRS. Vertaile vaihtoehtoja.
4. Esitä lyhyesti (lohkokaavio + tekstiä) miten yksinkertainen www-pohjainen automaatiosovellus toimii ts.
  - selain valvomonäyttönä
  - www-serveri liityntätienä automaatiojärjestelmään, esim CGI-tyyliin
5. Digitaalisten kenttäväylien, ethernetin ja TCP/IP:n erilaiset yhdistelmät kehittyvät nopeasti. Esitä esimerkki mihin tarkoitukseen voitaisiin käyttää yhdistelmiä:
  - a) Profibus –over- TCP/IP
  - b) TCP/IP –over –ProfibusTermillä “TCP/IP” tarkoitetaan tässä yhteydessä IP-protokollaa hyödyntävää protokollakokonaisuutta, ei välttämättä pelkästään TCP:tä