



Vastaa yhteensä neljään kysymykseen; kysymyksiin 1-2 sekä kahteen kysymyksistä 3-8. Sulkeissa ilmoitetut kysymyskohtaiset maksimipisteet antavat osviittaa siitä, kuinka laajasti kysymyksiin kannattaa vastata. Laajimpiin kysymyksiin odotetaan essee-muotoisia vastauksia.

Kaikille pakolliset kysymykset (Laatu ja kokemus, Visuaalinen havainto, Menetelmät):

1.

- a) Kerro aineistossa esitetyistä lähestymistavoista käyttäjäkokemukseen (*user experience*) ja sen tutkimiseen/määrittämiseen. (4 p)
- b) Miten eri sovellusalueilla voidaan hyödyntää ns. "korkeamman tason" lähestymistapoja näköön (*higher level approaches in vision*), eli kuvan piirteiden analyysia? (2 p)

2. Selitä lyhyesti käsitteet:

- a) Näköjärjestelmän monikanavaisuus (*multi-resolution architecture*) (1 p)
- b) Temporaalinen maskaus (1 p)
- c) Psykofysiikka (1 p)
- d) ITU:n kuvanlaadun arviointiasteikko "image quality scale" (1 p)

Valinnaiset kysymykset:

3. Laajakaistavideon ja multimedian laatu

- a) SSCQE-menetelmä (1,5 p)
- b) Suunnittele koeasetelma tutkimukseen, jossa tutkitaan eri videokoodekkien vaikutusta "streamattavan" videon laatuun. Kuvaile kokeessa käytettävä aineisto ja menetelmät sekä kokeen kulku. Perustele valintasi. (3,5p)

4. Tulostus- ja painatuslaatu

- a) "Laatuviivain" (*quality ruler*) -menetelmä (2 p)
- b) Värinesityksen (*color rendition*) osatekijät (kerro määritelmät ja anna esimerkkejä kunkin osatekijän esiintymisestä kuvissa) (3 p)

5. Still-kuvan laatu

- a) Kerro aineistossa esitetyistä lähestymistavoista kuvanlaadun mallintamiseen ja ennustamiseen. (4 p)
- b) Mitkä kolme laatukäsitettä FUN-malli sisältää? (1 p)

6. Näytöt

- a) Mitä ovat ambient-näytöt? (1 p)
- b) Mitä menetelmiä ja mittoja voidaan käyttää näyttöjen visuaalisen laadun/suorituskyvyn määrittämisessä? (4 p)



7. Mobiilit viestintälaitteet

- a) Millä tavoilla ihmisten syyt ja tavat käyttää kamerapuhelimen kameraa voitaisiin aineiston mukaan ottaa paremmin huomioon puhelinten suunnittelussa? (1,5 p)
- b) Kerro aineistossa esitetyistä tutkimustuloksista mobiili-tv:n ja -videon laatuun ja hyväksyttävyyteen vaikuttaviin tekijöihin liittyen. (3,5 p)

8. Median läsnäolokokemus

- a) Suunnittele koeasetelma, jonka avulla tutkitaan jonkin valitsemasi teknisen muuttujan vaikutusta valitsemasi median läsnäolokokemukseen hyödyntäen erilaisia menetelmiä mahdollisimman monipuolisesti. Kuvaile kokeessa käytettävä aineisto ja menetelmät sekä kokeen kulku. Perustele valintasi. (4 p)
- b) Mitä tarkoitetaan aineistossa esitetyllä termillä kontrastivaikutus (*contrast effect*) ja miten siltä voidaan välttyä? (1 p)