TIETO- JA SÄHKÖTEKNIIKAN TIEDEKUNTA

**Janne Mustaniemi, Eemeli Ristimella ja Joonas Jyrkkä**

**Esineiden mittaaminen älypuhelimella**

**TESTITULOKSIA**

**1.ITERAATIOLLE**

# **1.** **Testitulokset**

## **1.1. Yleistiedot**

|  |  |
| --- | --- |
| Testaaja | Joonas Jyrkkä |
| Päivämäärä | 1.2.2017 |
| Ohjelmaversio | Iteraatio 1 + päivitykset |
| Puhelinmalli | Samsung S5 |
| Puhelimen OS versio | Android 6.0.1 |
| Valaistuksen kuvaus | Kirkas LED valaisin osoittamassa sivulle, huoneen perusvalaistus katosta heikko/himmeähkö |
| Muuta |  |

## **1.2.** **Testipatteri 1**

**1.2.1.** **Mittaukset**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Kuvaus | Läpäisykriteerit | Tulos  ( PASS / FAIL ) | Huomiot |
| 1.1 | Referenssiesine on asetettu puhtaan A4-arkin päälle. Esine on 0 asteen kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | Referenssiesineen tunnistaminen | PASS |  |
| 1.2 | Referenssiesine on asetettu puhtaan A4-arkin päälle. Esine on noin 70 asteen kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | PASS |  |
| 1.3 | Referenssiesine on asetettu kuvioidun tason päälle (tarkennetaan myöhemmin). Esine on satunnaisessa nollasta poikkeavassa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | PASS | Kuviodun tason kuviointi koostui kuvioidusta matosta. |
| 1.4 | Referenssiesine on asetettu puolittain puhtaan A4-arkin päälle ja puolittain kuvioidun tason päälle siten, että esineen reunat ovat samansuuntaisesti paperiarkkiin nähden. | PASS | Tunnistettava referenssiesine katosi välillä, mutta löytyi hetken kuluttua uudelleen |
| 1.5 | Referenssiesine on asetettu puolittain puhtaan A4-arkin päälle ja puolittain kuvioidun tason päälle siten, että esineen reunat ovat satunnaisessa nollasta poikkeavassa kulmassa paperiarkkiin nähden. | PASS | Tunnistettava referenssiesine katosi välillä, mutta löytyi hetken kuluttua uudelleen |

**1.1.2.** **Päätelmät**

- Referenssiesine pystytään tunnistamaan mutta ei yhtäjaksoisesti

## **1.3.** **Testipatteri 2**

**1.3.1.** **Mitattava esine**

Kokeiltiin useaa eri esinettä mittauksessa. Esineiden koko, kuviointi ja muoto vaihtelivat. Käytettyjä esineitä: Huulirasva, Polarin rannekello ja paksu tussi, jossa paljon tekstiä ja tekstuureja.

**1.3.2. Mittaukset**

### Esine: Huulirasva

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Kuvaus | Läpäisykriteerit | Tulos  ( PASS / FAIL ) | Huomiot |
| 2.1 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu puhtaan A4-arkin päälle erilleen toisistaan. Esineet ovat mielivaltaisissa kulmissa kameran kuvan reunoihin nähden. | Referenssiesineen havaitseminen. Kohde-esineen havaitseminen. | PASS |  |
| 2.2 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu puhtaan A4-arkin päälle siten, että niiden reunat ovat kosketuksissa toisiinsa. Esineet ovat mielivaltaisessa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Mitattava esine fuusioitui osaksi referenssiobjetia. |
| 2.3 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu kuvioidun tason päälle erilleen toisistaan. Esineet ovat mielivaltaisissa kulmissa kameran kuvan reunoihin nähden. | PASS |  |
| 2.4 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu kuvioidun tason päälle siten, että niiden reunat ovat kosketuksissa toisiinsa. Esineet ovat mielivaltaisessa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Mitattavaa esinettä ei tunnistettu. |

### Esine: Polarin rannekello

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Kuvaus | Läpäisykriteerit | Tulos  ( PASS / FAIL ) | Huomiot |
| 2.1 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu puhtaan A4-arkin päälle erilleen toisistaan. Esineet ovat mielivaltaisissa kulmissa kameran kuvan reunoihin nähden. | Referenssiesineen havaitseminen. Kohde-esineen havaitseminen. | PASS |  |
| 2.2 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu puhtaan A4-arkin päälle siten, että niiden reunat ovat kosketuksissa toisiinsa. Esineet ovat mielivaltaisessa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Mitattava esine fuusioitui osaksi referenssiobjetia. |
| 2.3 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu kuvioidun tason päälle erilleen toisistaan. Esineet ovat mielivaltaisissa kulmissa kameran kuvan reunoihin nähden. | PASS |  |
| 2.4 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu kuvioidun tason päälle siten, että niiden reunat ovat kosketuksissa toisiinsa. Esineet ovat mielivaltaisessa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Mitattavaa esinettä ei tunnistettu. |

### Esine: Tussi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Kuvaus | Läpäisykriteerit | Tulos  ( PASS / FAIL ) | Huomiot |
| 2.1 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu puhtaan A4-arkin päälle erilleen toisistaan. Esineet ovat mielivaltaisissa kulmissa kameran kuvan reunoihin nähden. | Referenssiesineen havaitseminen. Kohde-esineen havaitseminen. | PASS |  |
| 2.2 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu puhtaan A4-arkin päälle siten, että niiden reunat ovat kosketuksissa toisiinsa. Esineet ovat mielivaltaisessa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Mitattava esine fuusioitui osaksi referenssiobjetia. |
| 2.3 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu kuvioidun tason päälle erilleen toisistaan. Esineet ovat mielivaltaisissa kulmissa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Tekstit häiritsivät mittausta (tarkoituksella valittu vaikea objekti) |
| 2.4 | Referenssiesine ja kohde-esine ovat asetettu kuvioidun tason päälle siten, että niiden reunat ovat kosketuksissa toisiinsa. Esineet ovat mielivaltaisessa kulmassa kameran kuvan reunoihin nähden. | FAIL | Mitattava esine fuusioitui osaksi referenssiobjetia. |

**1.3.4.** **Päätelmät**

* Mitattavan esineen ja referenssiesineen reunat eivät saa olla päällekkäin
* Varjot aiheuttavat mitattavan esineen ja referenssiobjetin fuusioitumista yhdeksi objektiksi