Képkódolási eljárások vizsgálata távoktatási módszerekkel

Mérési jegyzőkönyv

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A hallgató neve: |  | Neptun kód: |  |
| A mérés időpontja: |  | | |
| Mérésvezető neve: |  | | |

A mérési utasításon folyamatosan haladva olvassa el és hajtsa végre a feladatokat, az eredményeket/válaszokat írja a feladat/kérdés melletti helyre!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | A ToolBook könyvecske |  |

A ToolBook elindítása után kis idővel megjelenik a HDSP Demo-t bemutató ToolBook könyv első (pontosabban "nulladik") oldala. Olvassa végig a könyvet figyelmesen (mindössze 8 oldal); a leíráson kívül ebben találja a mérési feladatokat is összefoglalva.

***Töltse ki az alábbi táblázatokat a jegyzőkönyvben!***

|  |  |
| --- | --- |
| Megfelelően egyértelmű a ToolBook könyv "használata"? |  |
| Megértette a használandó demonstrációs program (HDSP Demo) célját, használatát és felépítését? |  |
| Megértette a mérési feladatokat? |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| B | A HDSP Demo és a Súgó (Help) |  |

Indítsa el a HDSP Demo programot, a Program Manager *My\_Util* programcsoportjában található az ikonja.

|  |  |
| --- | --- |
| Mely modulok vannak jelenleg implementálva– azaz melyeket lehet elindítani? |  |
| Melyik alkönyvtárban találhatók a használandó adatállományok? (Set-Up) |  |

Indítsa el a Súgót!

|  |  |
| --- | --- |
| Mi a Súgó verziószáma? |  |
| Mi a minimális kiépítése annak a számítógépnek, amin a HDSP Demo futtatható? |  |
| Mi a teendő, ha a program elindul ugyan, de képet nem képes adni? |  |
| Mely programcsomag tekinthető a HDSP Demo hangkódolást bemutató társának? |  |
| Kik vettek részt a HDSP Demo készítésében? |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C | Alulmintavételezés; a grafikus felületek használata |  |

Olvassa el az *Alulmintavételezés* (Subsampling) modulhoz tartozó Súgót; mind az elméleti összefoglalót, mind a grafikus felhasználói felület használatát bemutató részt!

|  |  |
| --- | --- |
| Megértette a modulhoz tartozó elméleti összefoglalást? |  |
| Miért van szükség előszűrésre (Prefiltering)? |  |
| Milyen tartományban szűr az előszűrő? |  |
| Mi az érdekessége (célja) a koncentrikus körökből álló képnek? (*Zone*) |  |
| Hány sort és oszlopot tartalmaz a *Baboon* nevű kép? |  |
| Hogyan lehet a Clipboard-ra másolni egy-egy képet? |  |

Olvassa el az *Alulmintavételezés* modulhoz tartozó feladatokat a ToolBook-ban és végezze el őket!

|  |
| --- |
| Megfigyelések, tapasztalatok: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D | Kvantálás (PCM) |  |

Olvassa el a *Kvantálás* (Quantization, PCM) modulhoz tartozó Súgót; mind az elméleti összefoglalót, mind a grafikus felhasználói felület használatát bemutató részt!

|  |  |
| --- | --- |
| Megértette a modulhoz tartozó elméleti összefoglalást? |  |
| Milyen kvantálással került sor az eredeti képek pixelei tárolására? |  |
| Mi a dithering eljárás alapelve? |  |
| Milyen mértékben növekszik az átviendő (tárolandó) bitek száma dithering technikát alkalmazva?  Miért? |  |
| A demonstrációs program a forrás- avagy a csatorna-kódolást mutatja be? |  |
| Mi a különbség a kettő között? |  |
| Melyik "hasznos" a csatornahibák hatása ellen? |  |

Olvassa el a *Kvantálás* modulhoz tartozó feladatokat a ToolBook-ban és végezze el őket!

|  |
| --- |
| Megfigyelések, tapasztalatok: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E | Differenciális kvantálás |  |

Olvassa el a *Differenciális kvantálás* (DPCM) modulhoz tartozó Súgót; mind az elméleti összefoglalót, mind a grafikus felhasználói felület használatát bemutató részt!

|  |  |
| --- | --- |
| Megértette a modulhoz tartozó elméleti összefoglalást? |  |
| Mi az alapvető különbség a PCM és a DPCM között? |  |
| Mi a különbség a választható predikciós modellek között? |  |
| Milyen karakterisztika tartozik a páros illetve a páratlan számú reprezentációs szintű kvantálóhoz? |  |

Olvassa el az *Differenciális kvantálás* modulhoz tartozó feladatokat a ToolBook-ban és végezze el őket!

|  |
| --- |
| Megfigyelések, tapasztalatok: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F | Mozgásbecslés |  |

Olvassa el a *Mozgásbecslés* (Motion Estimation) modulhoz tartozó Súgót; mind az elméleti összefoglalót, mind a grafikus felhasználói felület használatát bemutató részt!

|  |  |
| --- | --- |
| Megértette a modulhoz tartozó elméleti összefoglalást? |  |
| Melyik alkönyvtárban találhatók a használandó adatállományok? (Set-Up) |  |
| Miért szükséges ehhez a modulhoz más adatállomány, mint a többi modulhoz? |  |
| Hol használnak mozgásbecslést a gyakorlatban?  Mire használják? |  |
| Mi a hátránya a mozgásbecslésnek? |  |
| Mi a különbség a három keresési algoritmus között? |  |
| Mit jelent a "*Max.Displacement*" illetve a "*Number of Steps*" beállítási lehetőség? |  |
| Miért nem lehet az előbb említett lehetőségeket állítani a HDSP Demo-ban? |  |
| 100 blokkal számolva képenként hány helyzetben kell kiértékelni blokkonként a "távolságot" a szomszédos képek között a három keresési algoritmus estén?  (*Max.Displacement* = **N**) |  |
| Mi a kompromisszum tárgya a blokkméret kiválasztásakor? |  |
| Mi a négy kimeneti képszekvencia? |  |
| Hogyan lehet csak az egyik képszekvenciában a következő képre lépni? |  |

Olvassa el a *Mozgásbecslés* modulhoz tartozó feladatokat a ToolBook-ban és végezze el őket!

|  |
| --- |
| Megfigyelések, tapasztalatok: |