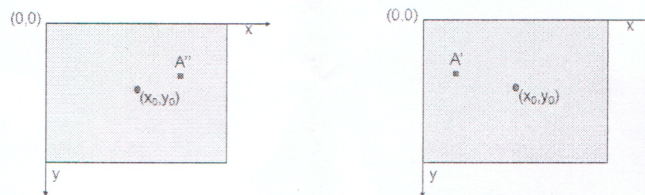


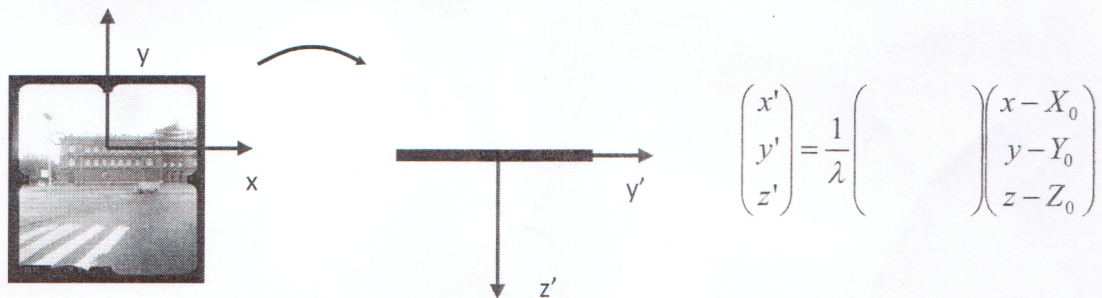
Maa-57.2050 Fotogrammetrian yleiskurssi

Tentti 16.12.2010, klo 13-16, sali M

1. Sinulla on kaksi kuvaa, jotka on otettu stereokuvauksen normaalitapauksessa. Mittausohjelmasi käyttää alla olevaa koordinaatistojärjestelmää kuvahavaintojen mittaamiseksi. Kuvaile yleispiirteisesti koko toimintaketju, jonka avulla saat laskettua vastinpistehavainnoista A' ja A'' 3D koordinaatit kohteelle. (6 p)



2. a. Mitkä tekijät voivat aiheuttaa kuvaparilla pystyparallaksia? (3p)
b. Mitä eroa on kuvaliitosmenetelmällä ja riippumattomien kuvaparien menetelmällä? (3 p)
3. Maanpinnan malli (DTM) voidaan mitata sekä fotogrammetrisesti että laserkeilauksella. Kuvaile, miten mittaus tapahtuu näillä menetelmillä. Lisäksi vertaile menetelmien hyviä ja huonoja puolia. (6 p)
4. Selvitä seuraavien kuvien 3D kamerakoordinaatistojen välinen kierto eli täytä 3D kiertomatriisi (kiertyneestä kuvasta näkyy vain reuna). Käytä matriisiin täytössä vain lukuja -1 , 0 ja 1 . Koordinaatit ovat oikeakätisiä. Mitä λ ja (X_0, Y_0, Z_0) tarkoittavat? Mitä tarkoitetaan kiertomatriisin ortogonaalisuudella? (6 p)



5. Pistetihennys voidaan käsittää koordinaatiston tihentämisenä kohteessa. Kuvaile pistetihennyksen hierarkiaa eli minkälaisia pisteitä käytetään ja miten ne tuotetaan. (6 p)