

Bezpilota tehnoloģiju lietojums zemes ierīcībā

Lāsma el Hanaši

RTU

Geomātikas katedras 5. kursa studente

Kāpēc bezpilota lidaparāts?

- Pēdējo gadu laikā bezpilota lidaparātu attīstība ir ļoti strauji augusi
 - Plašs pielietojums dažādās jomās (vides izpētē, mērnecībā, 3D modeļu izveide u.c.)
 - Pieaugošs datu apstrādes programmu skaits
 - Pieaugošas iespējas
 - Izmantojams vietās, kurām grūti piekļūt

Kas ir bezpilota lidaparāts?

- Lidaparāts, kura vadībai nav nepieciešams cilvēks tā iekšienē
- Lidaparātu var vadīt ar datorsistēmu vai ar tālvadības pulti, vadītājam atrodoties uz zemes
- navigators, lāzers
- Lidaparāta apakšā var piestiprināt fotokameru, ar kuru uzņem aerofoto



Kā notiek uzmērīšana?

- Apvidū izvieto atbalstpunktus un nosaka tiem koordinātas
- Atbilstošā programmā uz datora izveido lidojuma plānu
- Sagatavo lidaparātu lidojumam



- Ar tālvadības pults un programmas palīdzību veic lidojumu
- Navigators nosaka lidaparāta atrašanās vietu telpā
- Kamera uzņem aerofoto
- Lāzers mēra atstarošanās laiku līdz objektam, piešķir uzmērītajam punktam koordināti



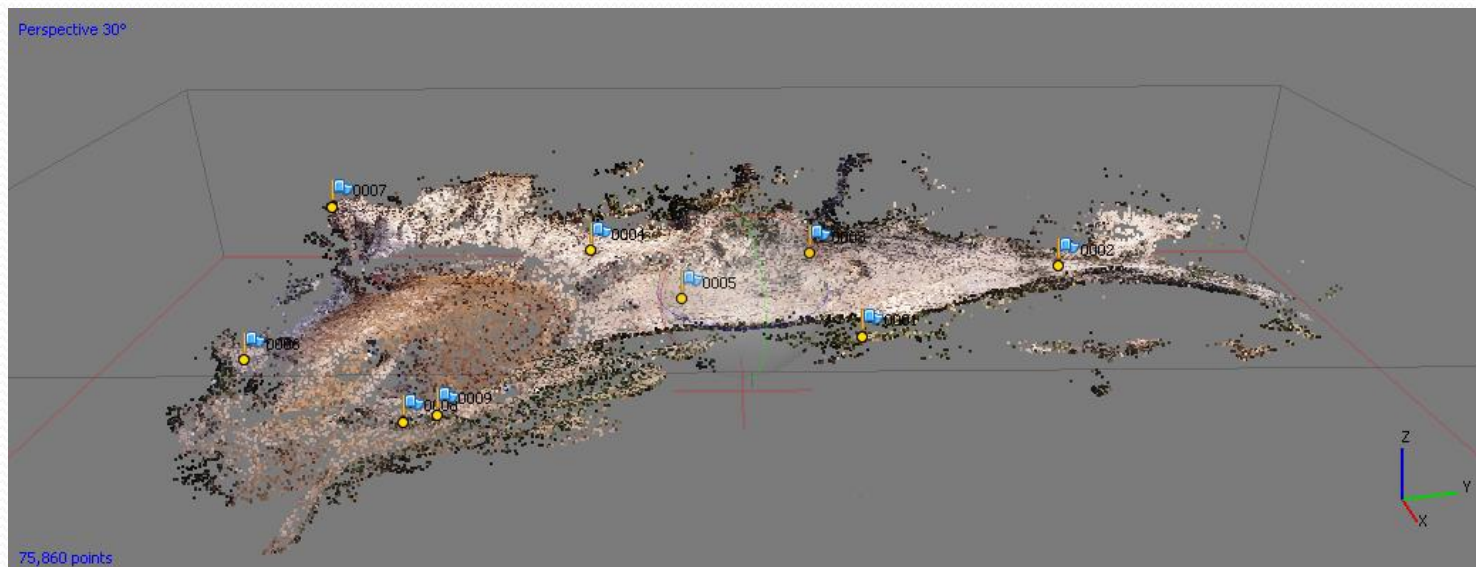
Kas tiek iegūts

- Aerofoto
- Atbalstpunktu koordinātas
- Kameras parametri katra attēla fotografēšanas brīdī
- Uzmērītie punkti
 - Koordinēti punkti krāsās



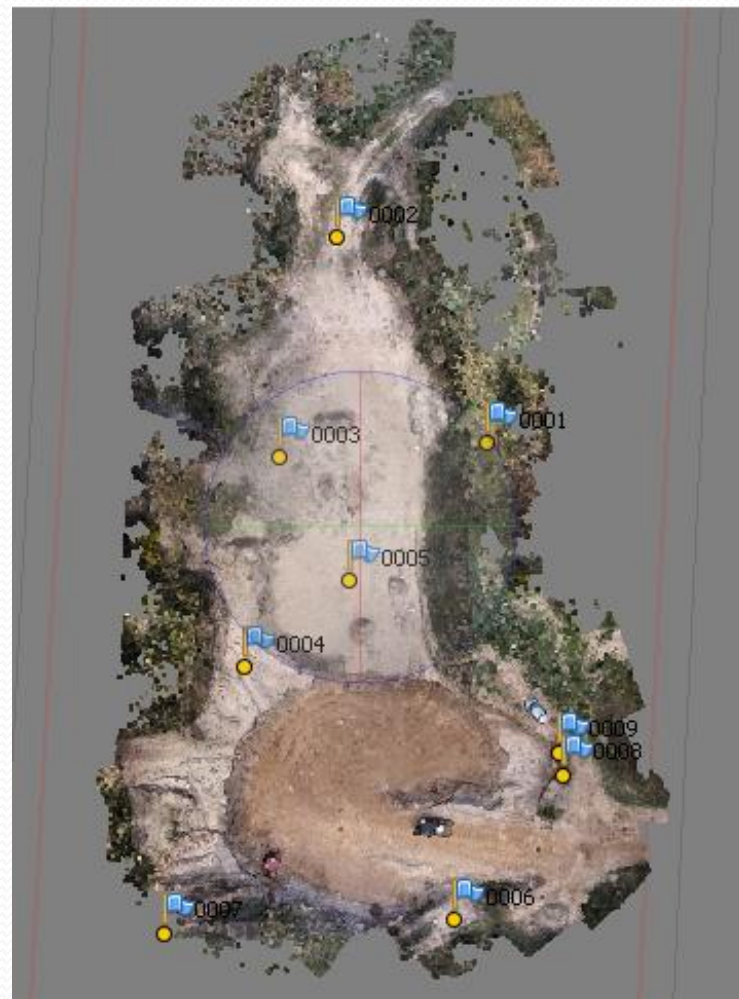
Datu apstrāde

- Aerofoto secīga sakārtošana
- Lieko mērījumu noņemšana
- Punktu mākoņa pielīdzināšana atbalstpunktiem, kopīgo marķieru savilkšana
- Kameru koordinēšana



Pielietojums zemes ierīcībā

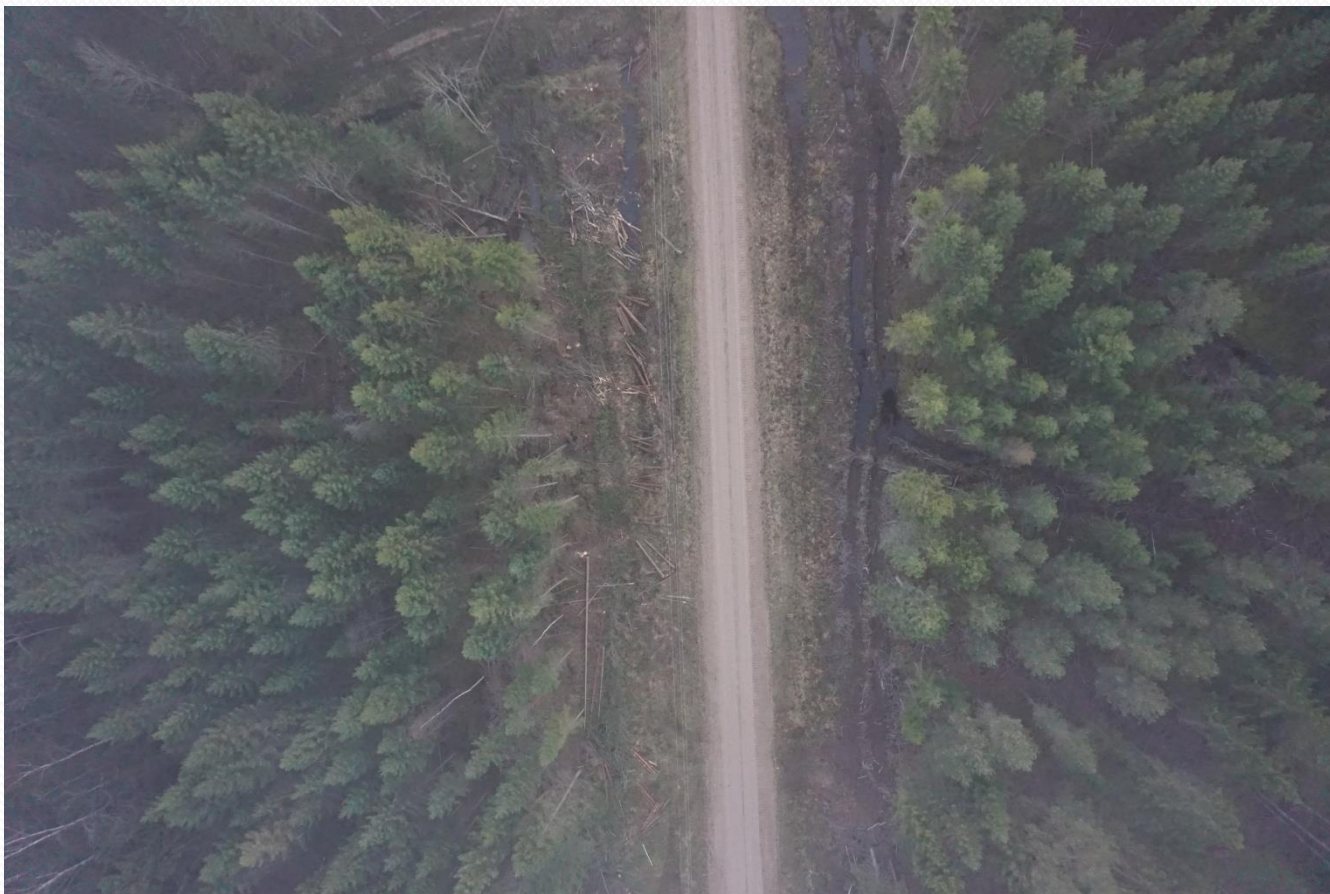
- Projektēšana
Balstoties uz iegūtajiem datiem
var projektēt zemes gabala
pārdales līnijas, platības



- Platību aprēķini
 - Balstoties uz modeli ir iespējams veikt platību aprēķinus (zemes vienībai, situācijas elementiem)

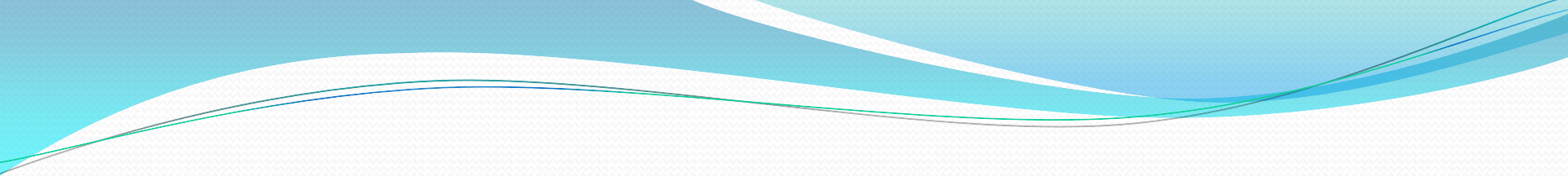


- Situācijas elementu un kontūru noteikšana



ieguvumi

- Atvieglo darbu gadījumos, ja jāuzmēra
 - grūti pieejamas vietas
 - Lielas platības
 - Teritorijas ar sarežģītiem situācijas elementiem
- Uzmērīšanu var veikt īsākā laikā



Paldies par uzmanību!