

Rekonstrukcija mostov v LIDAR podatkih

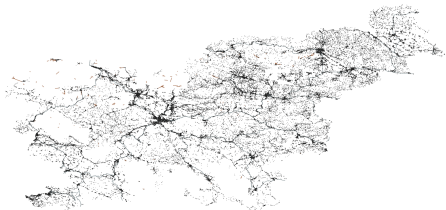
Nik Zupančič

Napredna računalniška grafika
Fakulteta za računalništvo in informatiko
Univerza v Ljubljani

27. maj 2020

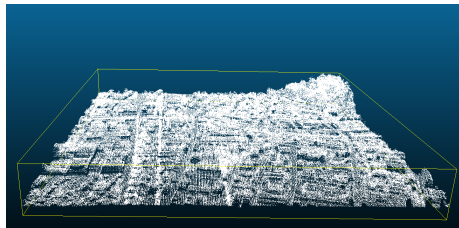
Mostovi v Lidar podatkih

- Most predstavljen kot ravna ploskev
- Brez brežine pod mostom
- Želimo bolj natančno predstavitev mostov
- Vhodni podatki
 - Oblak točk (eVode)
 - Podatki o cestah v Sloveniji (E-prostor)



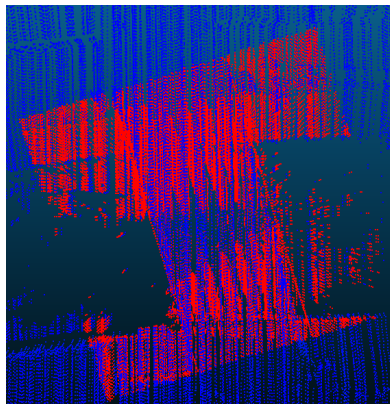
Branje vhodnih podatkov

- Oblak točk obsega 1 km^2
- Mostovi znotraj območja oblaka
- Iskanje in obdelava celotnega oblaka zamudna - uporabne so samo točke v okolici mostov



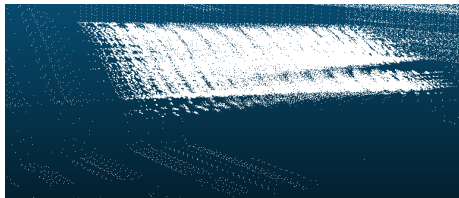
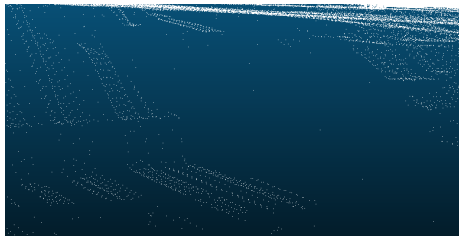
Predstavitev mosta

- Zaporedje točk - vektor mosta
- Širina mosta
- Poenostavitev: mostovi pravokotne oblike
- Točke znotraj razširjenega območja mosta



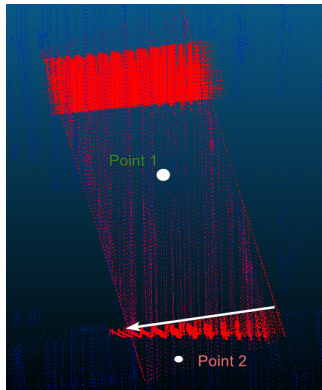
1. korak: rekonstrukcija brežine

- 4 pasovi točk: levo in desno na obeh brežinah
- Odstranitev šumnih točk
- Dodajanje novih točk v vsak pas (interpolacija z zleпки)
- Povezovanje točk z podobno z-komponento na levi in desni strani



2. in 3. korak: rekonstrukcija spodnje in stranskih ploskev

- Debelina mosta odvisna od dolžine
- Uporaba točk na zgornji površini mosta
- Težava: točke lahko segajo v notranjost terena
 - Vektor, ki teče v smeri brežine
 - Referenčna točka: središče mosta
 - Ali nove točke ležijo na isti strani vektorja kot referenčna točka?
- Stranska ploskev poveže spodnjo in zgornjo ploskev



Most in brežina pred in po rekonstrukciji

