

Univerza v Ljubljani  
Fakulteta *za računalništvo  
in informatiko*



Niki Bizjak

**VMESNI JAVNI POVZETEK IN PLAN  
PREOSTANKA DELA NA MAGISTRSKI  
NALOGI Z NASLOVOM:  
LASTNIŠTVO OBJEKTOV NAMESTO  
AVTOMATSKEGA ČISTILCA  
POMNILNIKA MED LENIM  
IZRAČUNOM**

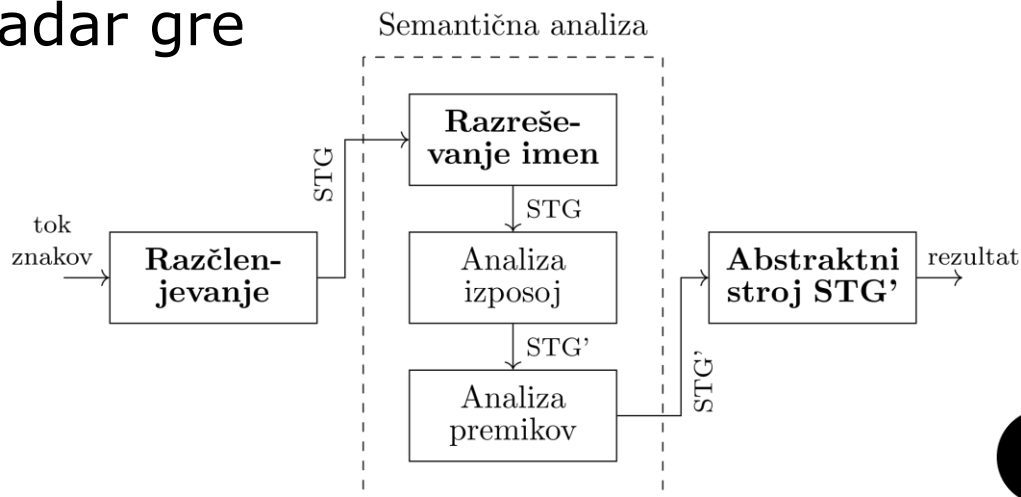
Ljubljana  
10. 5. 2024

Mentor: doc. dr. Boštjan Slivnik



# Cilj naloge

- V programski jezik STG uvedemo pojme **premika** ( $x$ ), **izposoje** ( $\&x$ ) in **dereferenciranja** ( $*x$ )
- V fazi analize izposoj zagotovimo, da program nima visečih kazalcev (angl. dangling pointers)
- V fazi analize premikov zagotovimo, da ima vsaka spremenljivka natanko enega lastnika.
- V abstraktni stroj STG uvedemo sproščanje pomnilnika spremenljivke in vseh prilaščenih objektov na kopici, kadar gre le-ta izven dosega.





# Opravljeno delo in glavni rezultati

- Implementacija sprednjega dela prevajalnika
  - Parser za STG jezik (leksikalna in sintaksna analiza)
  - Semantična analiza (razčlenjevanje imen)
- Implementacija zadnjega dela prevajalnika
  - Interpreter za STG jezik
- Začetek implementacije analize izposoj na podlagi življenjskih dob.



# Predviden plan preostanka dela

- (30.05.2024) Delujoča implementacija analize izposoj za preprečevanje visečih kazalcev.
- (15.06.2024) Delujoča implementacija analize premikov.
- (31.06.2024) V operacijsko semantiko STG stroja dodano avtomatično čiščenje pomnilnika na podlagi statične analize izposoj in premikov.
- (14.07.2024) Testiranje delovanja metode za čiščenje pomnilnika na podlagi lastništva objektov.
- (01.09.2024) Prva verzija magistrske naloge oddana mentorju v pregled.