

# Rust i napredni tipski sustavi: završni zadatak

Ivan Radiček

22. svibnja 2021.

Cilj završnog zadatka je dovršiti implementaciju malog funkcijskog jezika `fnc`. Sintaksu i semantiku jezika `fnc` definirali smo na predavanjima.

Kostur rješenja nalazi se u `git` repozitoriju <https://git.hacklab.krizevci.info/hack2020-rust/fnc>. Implementacija je skoro dovršena te samo treba dopuniti nekoliko mjesta označenih sa makro-naredbom `todo!()`<sup>1</sup> i osigurati da svi testovi uspješno prolaze (vidi niže).

**Organizacija koda** Kostur rješenja sastoji se od 2 `crate`a:

- `fnc-compiler` - biblioteka (`lib crate`) koja implementira sve strukture i funkcije jezika
- `fnc` - izvršni program (`bin crate`) koji učitava program iz datoteke (i druge CLI parametre) te poziva relevantne funkcije biblioteke.

Izvorni kod se nalazi u direktorijima `<crate>/src`. Glavna (*top-level*) datoteka kod izvršnog programa naziva se `main.rs`, a kod biblioteke `lib.rs`. Izvršni program sastoji se samo od jedne datoteke, dok se biblioteka sastoji od nekoliko pod-modula (vidi komentare u `fnc-compiler/src/lib.rs` za detaljniji opis).

**Testiranje** Za ispravnost implementacije jezika, u datoteci `lib.rs`, definirano je nekoliko testova koji provjeravaju rezultat (ili grešku) izvršavanja određenog programa. Testovi se pokreću naredbom `cargo test`<sup>2</sup>. Da bi se implementacija smatrala ispravnom svi testovi moraju prolaziti, tj. pokretanje testova treba prijaviti `test result: ok. 18 passed; 0 failed; ...`

---

<sup>1</sup>Makro naredba `todo!()` umeće se kada neki dio koda još nije implementiran. Vidi: <https://doc.rust-lang.org/std/macro.todo.html>

<sup>2</sup>Vidi: <https://doc.rust-lang.org/cargo/commands/cargo-test.html>