

Zadaci nakon prvog predavanja: Rust i napredni tipski sustavi

Ivan Radiček

13. ožujka 2021.

Definirajte tip podataka `Rational` koji će modelirati racionalne brojeve \mathbb{Q} ¹. Također implementirajte sljedeće funkcije:

1. `fn new_rational(p : isize, q : isize) -> Rational`, koja kreira novi racionalni broj $\frac{p}{q}$.
2. `fn add_rationals(r1 : Rational, r2 : Rational) -> Rational`, koja zbraja dva racionalna broja `r1` i `r2`.
3. `fn eq_rationals(r1 : Rational, r2 : Rational) -> bool`, koja uspoređuje da li su dva racionalna broja, `r1` i `r2`, jednaki.

Navedene funkcije treba definirati tako da npr. vrijedi sljedeće:

```
assert!(eq_rationals(new_rational(1, 6),
                    new_rational(2, 12)));
assert!(eq_rationals(add_rationals(new_rational(1, 6),
                                   new_rational(2, 12)),
                    new_rational(1, 3)))
```

odnosno $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$ i $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{1}{3}$.

Napomena: `assert!(E)` provjerava da li je izraz `E` `true`.

¹https://en.wikipedia.org/wiki/Rational_number