

Um resumo para o trabalho de LP

Gustavo Lopes Rodrigues

Abril de 2021

Resumo

O Artigo *On Understanding Types, Data Abstraction, and Polymorphism*, busca fazer uma compreensão dos termos: tipagem, abstração de dados e polimorfismo, que junto aos conhecimentos da teoria da tipagem, busca criar um modelo para criação de linguagens de programação forte, com alto polimorfismo, utilizando o cálculo λ . O nome desse modelo é *FUN*.

1 Secção 1

1.1 Sem tipo e com tipo

Para começar o artigo, o autor em vez de ir pela definição diretamente, ele deu exemplos de linguagens sem tipagem e o processo de tipagem foi naturalmente sendo incorporado.

Não tipagem significa ter uma tipagem só. Na memória do computador isso é representando por bit strings. Em LISP, são as *S-expressions*. No Cálculo lambda, são as expressões lambda. Por fim também tem os Sets em Set Theory.

A ideia de possuir tipos foi naturalmente implementada, com a necessidade de possuir diferentes formatos com diferentes usos e diferentes comportamentos. Porém, ainda é muito difícil fazer uma distinção completa entre a organização de sem tipos e de fazer realmente uma linguagem com tipagem. Um exemplo disso seria ter uma função lambda que retorna booleano ou integer.

1.2 Tipagem forte e fraca

Uma maneira descrever tipos é comparando com uma armadura. Armaduras protegem o usuário de danos exteriores. Em tipagem, a armadura protege os dados de serem usados de forma não desejadas ou não intencionadas. Isso acontece, pois como objetos possuem certas tipagem, ele precisa seguir as funcionalidade da tal tipagem. O problema é que mesmo assim, durante compilação, pode acontecer de essa regra não ser obdecida e causar muitos problemas. Uma solução para esse problema é a tipagem estática.

Tipagem estática significa que variáveis de um programa são definidas explicitamente e então checados durante tempo de compilação. Isso é importante para a checagem de erros, melhoria em performance , garante uma estrutura a ser respeitada e de fácil leitura. Porém, existe uma outra tipo de tipagem, que garante maior flexibilidade, a tipagem forte.

Tipagem forte são linguagens onde cada tipo de dado, são predefinidos como parte da linguagem