

Resumo sobre analise

Na análise léxica é onde acontece tokenização do código, é pega as palavras/tipos que possui no código e é montada uma tabela usando um autômato finito determinístico, nessa tabela é montada colunas com o id do token, linha do código que o token está, a coluna, o tipo do token (palavra reservada, nome variável, ponto e vírgula,), a referencia do token e o próprio token.

Após a criação desta tabela na análise léxica é feito o processo da analise sintática, onde é pego a tabela e analisado se tem sentido na tabela, então com um novo autômato finito determinístico é verificado se os tipos do token tem sentido, como por exemplo para verificar uma criação de variável simples onde precisa ter em sequência a “palavra reservada do tipo da variável” o “nome da variável” e o “ponto e vírgula”. Caso não consiga encontrar algum dos tipos ou tenha algo que não tenha sentido no meio dela precisa ser retornado um erro.

Após a verificação da analise sintática, é feita a analise semântica onde é pego a tabela de tokens feita na análise léxica e é verificado se os tipos de variáveis batem, é verificado se o tipo de retorno de uma função bate com o tipo retornado por ela, se a declaração da variável bate com o valor que é passado para ela, se o parâmetro informado de uma função bate com o que ela espera, e caso encontre algum tipo que não corresponda com o tipo esperado, retorna um erro avisando o que o código espera e o que ele encontrou.

Assim o passo a passo de uma analise por vez, faz com que ocorra um processo organizado, onde cada processo faça apenas uma verificação, sendo a analise léxica apenas verificando se todos as palavras dentro do código são esperadas pelo AFD e gerando a tabela de símbolos, a analise sintática apenas vendo se o que foi escrito e gerado pela analise léxica possui sentido e a analise semântica apenas verificando se os tipos informados/retornados batem com os tipos esperados pelo código.