



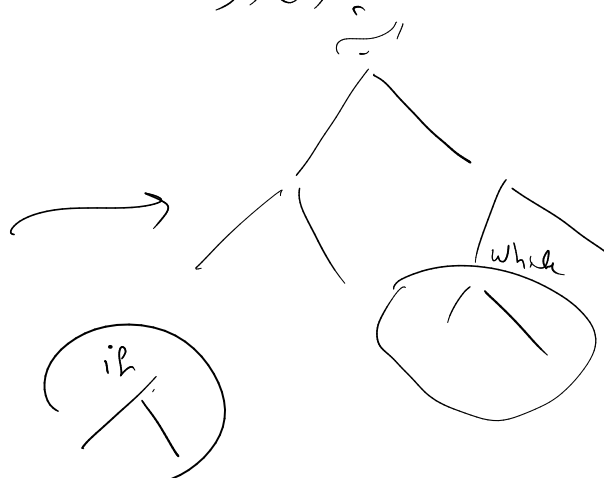
به نام خدا

grammar specification

if exp then {
if exp then {
stmt

اجزای نحوی را به یک درخت گره برساند

{
main() {
h()
h()
while {
}
}



تحلیل نحوی دنباله ای از توکن ها را دریافت کرده و ساختار نحوی مختلف زبان را از آن استخراج می کند
بدین منظور یک درخت با این تولید می شود

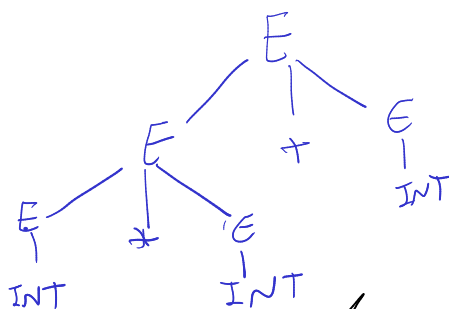
صفت RE برای تشخیص ساختار نحوی زبان های پیچیده نویسی ؟

((() + ()))

قدرت RE برای ساختار زبان کافی نیست مثلاً توسط RE نمی توان ساختار درونی را شمارش کرد.

Context Free Grammar

مثال) $3 \times 4 + 5$



راه کار طی

زبان های پیچیده نویسی را از طریق CFG توصیف کنیم و سپس قابلیت های هر رشته از توکن ها
تکثیر مهم آن رشته توسط زبان توصیف شده تولید می شود یا نه.



CFG

T : مجموعه سمبل‌های بیانیه تمیزال
 N : مجموعه سمبل‌های غیر بیانیه
 $S \in N$: سمبل شروع

قوانین $X \rightarrow \gamma_1 \dots \gamma_n$
 $X \in N$ $\gamma_i \in N \cup T \cup \{\epsilon\}$

مثال $E \rightarrow E + E \mid E * E \mid (E) \mid id$

رشته $(3 * 4 + 5)$

مراحل تأیید رشته با درامر

- ۱- از سمبل شروع آغاز می‌کنیم
- ۲- یک سمبل غیر بیانیه در رشته را با سمت راست می‌از قوانین جایگزینی کنیم
- ۳- مرحله ۱ را تکرار می‌کنیم به طوری که نهایتاً هیچ سمبل غیر بیانیه در جمله نداشته باشد و رشته نهایی با رشته مورد نظر تطابق داشته باشد

$\epsilon \rightarrow E + E \rightarrow E * E + E \rightarrow id * E + E \rightarrow id * id + \epsilon \rightarrow$
 $id * id + id$