



Lexer/Grammer, Parser

Ve kullanım Alanları

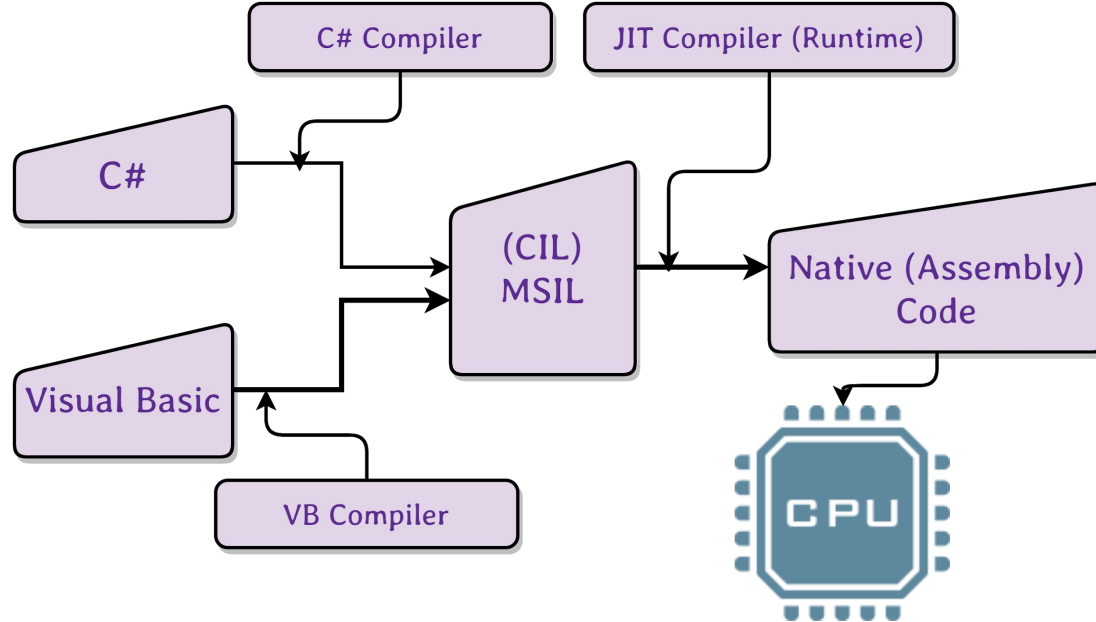
ahmed şeref güneysu



Kullanım Alanları

- Programlama Dili Yazmak
- Domain Specific Language (DSL)

Bilgisayarlar Nasıl Çalışır





Compiler Nedir?

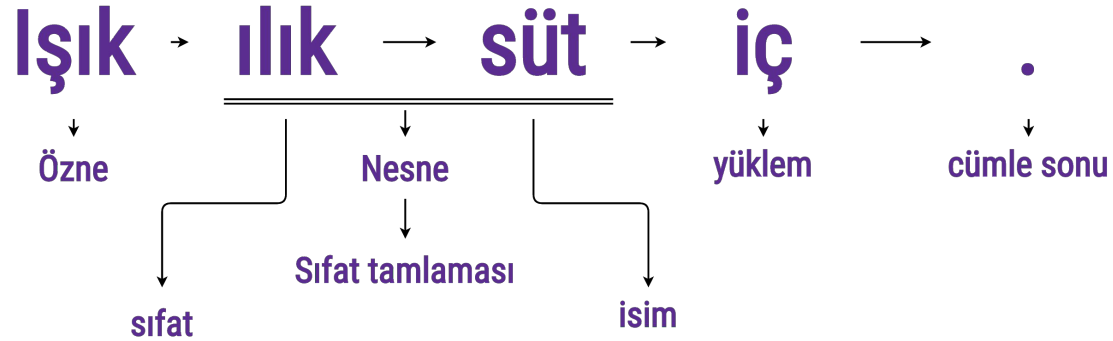
Compiler veya interpreter, yazılım cümlelerini anlayıp bunları işleyen uygulamalara denir. Bunu parserlar aracılığıyla yapar.



Parserlar Nasıl Çalışır

Kitap okurken nasıl ki harfleri değil kelime ve cümleleri algılıyorsak, parser'lar da buna benzer şekilde çalışır.

Türkçe Bir Cümle Örneği





İlk Aşama Tokenizing

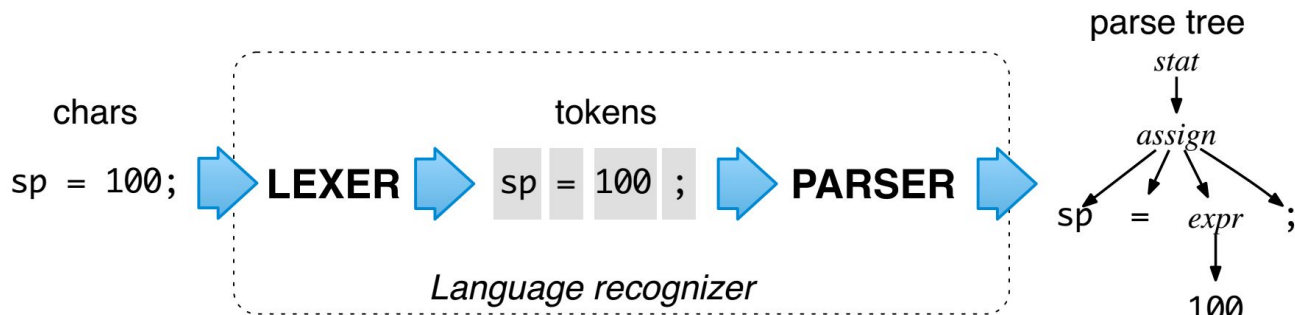
Cümleleri, “Işıl ılık süt iç” cümlesinde yaptığımız gibi öğelerine ayırma işlemine “tokenizing” veya “lexical analysis” adı verilir. Bu işlemi yapan uygulamaya da “**lexer**” denir.

Kelime ve noktalama işaretlerine ayırma işlemine “lexical analysis” diyebiliriz.

- Işık
- Ilık
- Süt
- İç
- Nokta

İkinci Aşama: Parsing

Kelime ve noktalama işaretlerine ayırma sonrası, öğelerine ayırma işlemine “parsing” denir.





Örnek Bir Parser: Hesap Makinesi

Regex kadar zor, Regex kadar
kolay.

```
grammar calculator;

equation : expression relop expression          ;
expression : multiplyingExpression
            ((PLUS | MINUS) multiplyingExpression)*
            ;
multiplyingExpression : powExpression ((TIMES | DIV) powExpression)* ;
powExpression : NUMBER (POW NUMBER)*          ;

PLUS      : '+' ;
MINUS     : '-' ;
TIMES     : '*' ;
DIV       : '/' ;
GT        : '>' ;
LT        : '<' ;
EQ        : '=' ;
COMMA     : ',' ;
POINT     : '.' ;
POW       : '^' ;
PI        : 'pi' ;

fragment NUMBER : ('0' .. '9') + ('.' ('0' .. '9') +)? ;
fragment SIGN   : ('+' | '-') ;

WS : [ \r\n\t] + -> skip ;
```