

modelo de comportamiento básico

Fco. Javier Bohórquez Ogalla

Índice

1. Visión general	3
2. Interpretar código fuente	3
3. Sentencias	5
3.1. Sentencia de control condicional	5
3.2. Operaciones aritméticas	5
3.3. Asignaciones	6

1. Visión general

El presente documento constituye el modelo de comportamiento básico. Este detalla cómo los distintos objetos interaccionan y se comunican entre sí para analizar la entrada del usuario, correspondiente al código fuente, e interpretarlo para su ejecución.

Se presenta un diagrama de secuencia para la operación interpretación de un código fuente. Luego se presentan diagramas de comunicación correspondientes a algunas sentencias escritas en el lenguaje.

2. Interpretar código fuente

Para la interpretación de código fuente el sistema crea los objetos encargados del análisis léxico y sintáctico del mismo. El objeto principal del sistema se encarga de crear e inicializar el analizador sintáctico (parser) a partir del código fuente, a su vez este crea el analizador léxico (scanner) que crea una estructura correspondiente al código fuente que será interpretado.

El sistema envía un mensaje para que el parser analice el código fuente. El analizador sintáctico define una serie de reglas gramaticales e irá comprobando que el código fuente cumple estas reglas a la vez que las utiliza para crear un árbol de derivación denominado árbol sintáctico. Para ello hace uso de una serie de tokens que irá solicitando al analizador léxico. Este último obtendrá los tokens a partir del código fuente, mediante una serie de reglas léxicas formadas a partir de lenguajes regulares. Por cada regla gramatical que se cumpla en el parser, este habrá obtenido del scanner tantos tokens como componentes léxicos sean necesarios para cumplir la regla. Además por cada regla gramatical se construirá un nodo ejecutable formado a partir del valor asociado a una serie de tokens, o a partir de otros nodos ejecutables contruidos por reglas de mayor prioridad y creados en anteriores interacciones. Esto formará un árbol sintáctico formado por nodos ejecutables que contienen la semántica que encierran las construcciones del código fuente.

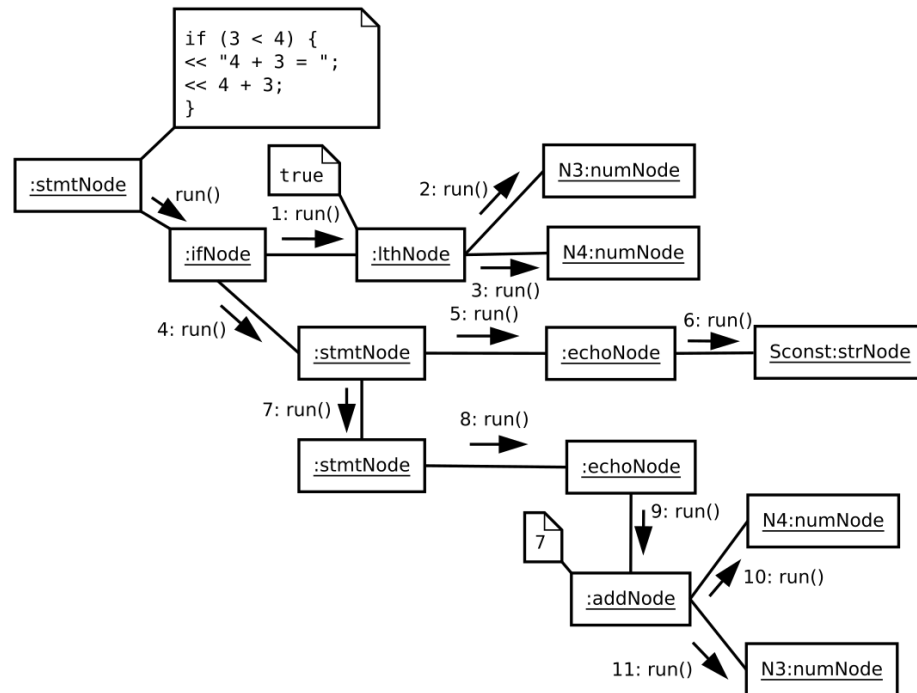
A partir del nodo raíz del árbol de nodos ejecutables comienza un recorrido en profundidad del árbol que conllevará la ejecución del código fuente, produciéndose así el resultado semántico esperado.

En el caso de que no se de una regla gramatical que se corresponda con el código analizado se producirá un error sintáctico. Por otro lado, en el caso de que alguna cadena contenida en el código fuente no se corresponda con los lenguajes regulares que define el scanner se producirá un error léxico.

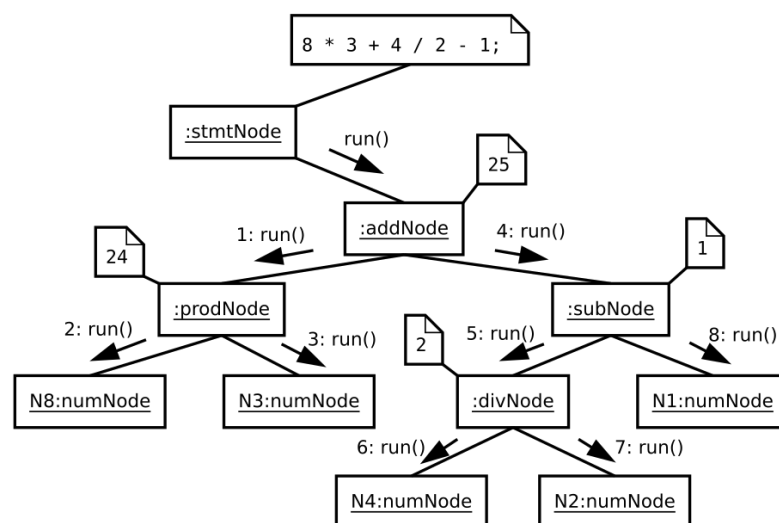


3. Sentencias

3.1. Sentencia de control condicional



3.2. Operaciones aritméticas



3.3. Asignaciones

