



Paradigmas de Programación (EIF-400) Tarea Compilación Java FP: 8Bits

DR. CARLOS LORÍA-SÁENZ

13 DE SETIEMBRE 2016

EIF400 /UNA

Objetivos

2

- ▶ Poner en práctica técnicas de programación funcional en un caso de uso de compilación
- ▶ Ejercitar nuevas herramientas, paradigmas y tendencias acordes con el curso
- ▶ Fomentar la investigación sobre la temática desarrollada en clase: acá FP en Java
- ▶ Conocer formas de programación declarativa y generación automática de código

Problema

- ▶ Desarrollar una aplicación (app) de consola que permita compilar un lenguaje modelo en el ensamblador una máquina hipotética:
 - ▶ Partiendo de un modelo de un lenguaje que se le entrega: escribir un compilador para generar para la máquina 8bit (ver referencia más adelante)
 - ▶ Usar/adaptar un generador de parsers en el modelo del compilador (ANTLR4)
 - ▶ Extender el modelo para cubrir casos de uso más elaborados según se le indique

Material de Apoyo

4

- ▶ Se entregará un modelo base que sirvan de punto de arranque.
- ▶ El mismo incluye una gramática del lenguaje fuente y ejemplos simples (pero incompletos) de transpilación a JS
- ▶ Se explicará en clase la idea con más detalle
- ▶ Se practicará con el demo en clase para clarificar el funcionamiento
- ▶ Videos de ANTLR4 están/rán disponibles

Máquina destino

5

- ▶ La máquina destino está descrita en este [sitio](#) (autor M. Schweighauser)
- ▶ Ahí hay un simulador que usaremos para correr nuestros casos de prueba
- ▶ En clase haremos un ejemplo “a mano”

Herramientas Obligatorias:

6

- ▶ Es una herramienta de uso en consola en Java
- ▶ ANTLR4 para el Lexer/Parser y el visitador
- ▶ Java8 y FP en el compilador/generador
- ▶ Salvo indicación contraria no se aceptan otras herramientas

Requerimientos de organización

- ▶ Debe hacerse en grupos de 4 preferiblemente
- ▶ No se acepta de otra forma
- ▶ Si el grupo crece a 5 por razones especiales deben hacer algún extra. Si es 3 se asume por el equipo el riesgo.
- ▶ Los miembros (ID, NOMBRE, HORARIO) del grupo deben ser comunicados en la semana del 13-setiembre al 17-setiembre al profesor por correo. Una vez constituidos NO pueden cambiarse. Salvo caso especial serán los mismos grupos del primer proyecto
- ▶ No se aceptan nuevos grupos después del 17-setiembre. SIN EXCEPCIÓN.

Requerimientos implementación

- ▶ Usar lo más que se pueda todo patrón funcional
Maximizar el uso de Java8-FP en prácticas que lo permitan
- ▶ Usar ANTLR4

Evaluación y Valor App

9

- ▶ Demo en clase: 50% (unos 10 minutos por grupo)
- ▶ Puede traerlo en su propia laptop por si acaso haya problemas de setup en el lab.
- ▶ Revisión de código 50%. Se revisará que se emplean técnicas FP y herramientas según lo solicitado
- ▶ Este proyecto vale un 50% del porcentaje dedicado a proyectos (revisable a favor del estudiante, eventualmente)
- ▶ Se puede otorgar hasta un 20% extra sobre la nota si se añaden más funcionalidades o herramientas (previamente discutidas con el profesor)

Casos de Prueba

10

- ▶ Antes del día de la demo se publicarán casos de prueba que se evaluarán en la demo
- ▶ El día de la demo podrán haber casos “sorpresa” también.
- ▶ La nota de la demo dependerá de los resultados ante dichos casos de su app.

Guía de Revisión

11

- ▶ Al igual que en el proyecto previo Ud. tendrá una guía de revisión de los elementos a evaluar
- ▶ Se publicará con la debida anticipación

Entregables

12

- ▶ El proyecto en un `.rar` (o equivalente) llamado `eight8bits_AAA`, donde AAA son los autores. Se enviará por correo al profesor. El `Subject` siendo “`eight8bits_AAA`” (AAA como antes) y en el correo de nuevo vienen los autores y grupos
- ▶ Dentro del `rar` viene un directorio (carpeta) `eight8bits` (con el proyecto) y un `README.txt` con los nombres de los autores, su horario.
- ▶ Incumplimiento de estos requisitos anula la revisión que hará el profesor (pierden su 50%). Sin derecho a reclamo.

Fecha y hora de entrega

13

- ▶ El día de entrega se dará a conocer oportunamente en clase y por los medios usuales en el curso. Se dispone de un mes aproximadamente
- ▶ Ese día de entrega (mismo de la demo) se envía el entregable por correo en los primeros 10 minutos de la clase.
- ▶ Entregas previas o posteriores e injustificadas tal día podrán recibir pérdida de puntos de hasta 5 puntos por minuto de anticipo o atraso hasta llegar a cero.
- ▶ Es obligación entregar según se pide.