GIT Department of Computer Engineering
CSE 222/505
Spring 2016
Homework 04

Onur SEZER – 121044074

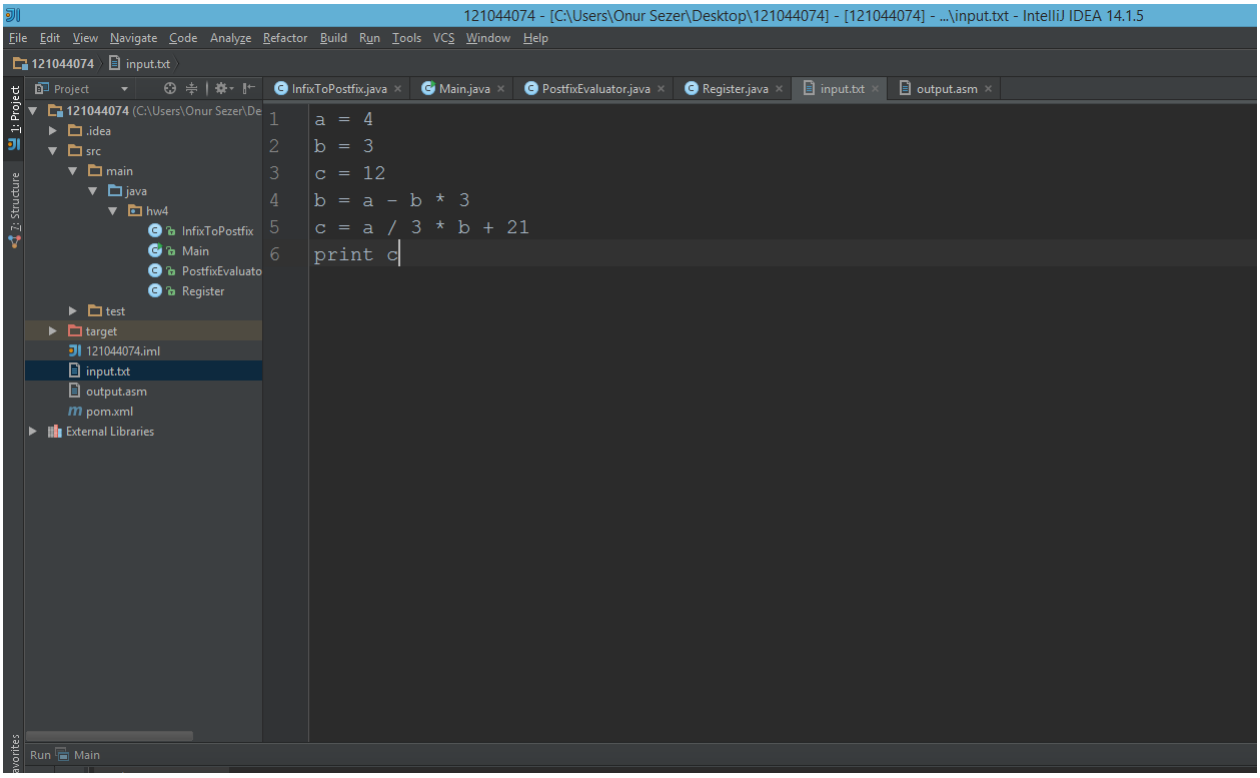
- Ödevde input.txt den alınan expressionlar ilk önce postfix e çevrilir daha sonra Assembly koduna çevrilmiş halini output.asm ye yazılır.
- Ödev Maven projesi olarak oluşturulmuştur.
- Exception Handling gerekli yerlerde kullanılmıştır.
- JUnit testleri yapılmıştır.
- Methodlar Javadoc kullanılırak implementasyon edilmiştir.
- Ödevde InfixToPostfix, PostfixEvaluator, Register ve Main classları kullanılmıştır.
- **InfixToPostfix classı**:
  - Infixten postfixe çevirme işlemini yapar.
  - Infixten postfixe çevirirken operatörler için stack tutuldu.
  - Bu stacke oparatorler precedence ine göre atildi.
  - Precedence i yüksek olan operatör stack in basinda kalmasi sağlandı.
  - Postfix stringini oluşturmak için StringBuilder kullanıldı.
  - Operandlar bu stringe direk atildi, operatörler ise stack ten precedence ine bakılarak alindi.

- **PostfixEvaluator classı**:
  - Postfix olarak gelen ifadeyi içindeki operandlara bakarak +, - , *, /, = ve print işlemlerini yaparak Assembly coduna çevirir.
  - Operandlar için stack kullanildi.
  - Operator gelince stackten pop ederek operandlari alir, gerekli islenlemleri yaptıktan sonra stack e sonucu push eder.

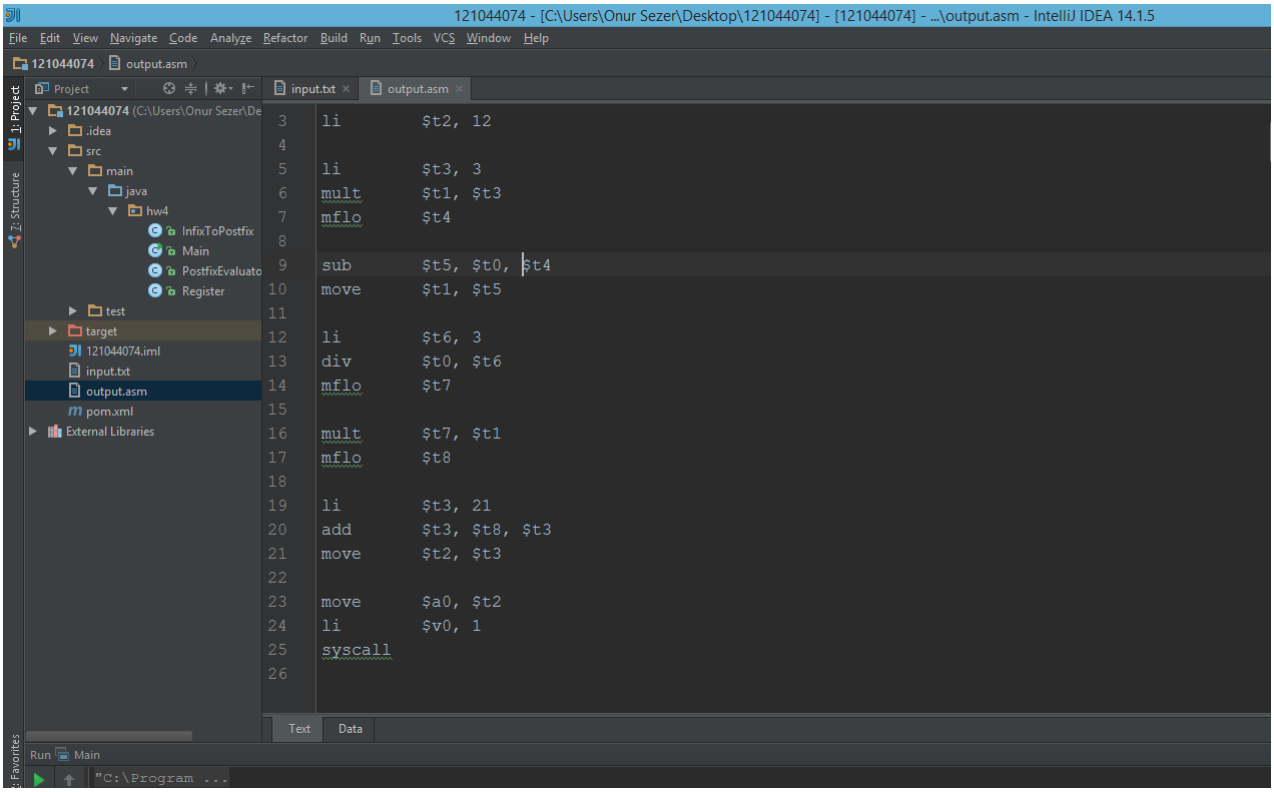
- **Register classı**:
  - Registerin idsini, değerini, register ismini tutan bir classtır.
  - İçinde setter, getterlar vardır.

- **Main classı**:
  - input.txt den okuma yapar.
  - Okudugu line lari ArrayListe atar, sonra onlari InfixToPostfix in objesiyle postfix e çevirir.
  - Postfixe çevirdekten sonra PostfixEvaluator un objesiyle Assembly koduna çevrilme işlemi yapılır.
  - En son çıkan sonuçlar output.asm ye yazdırılır.

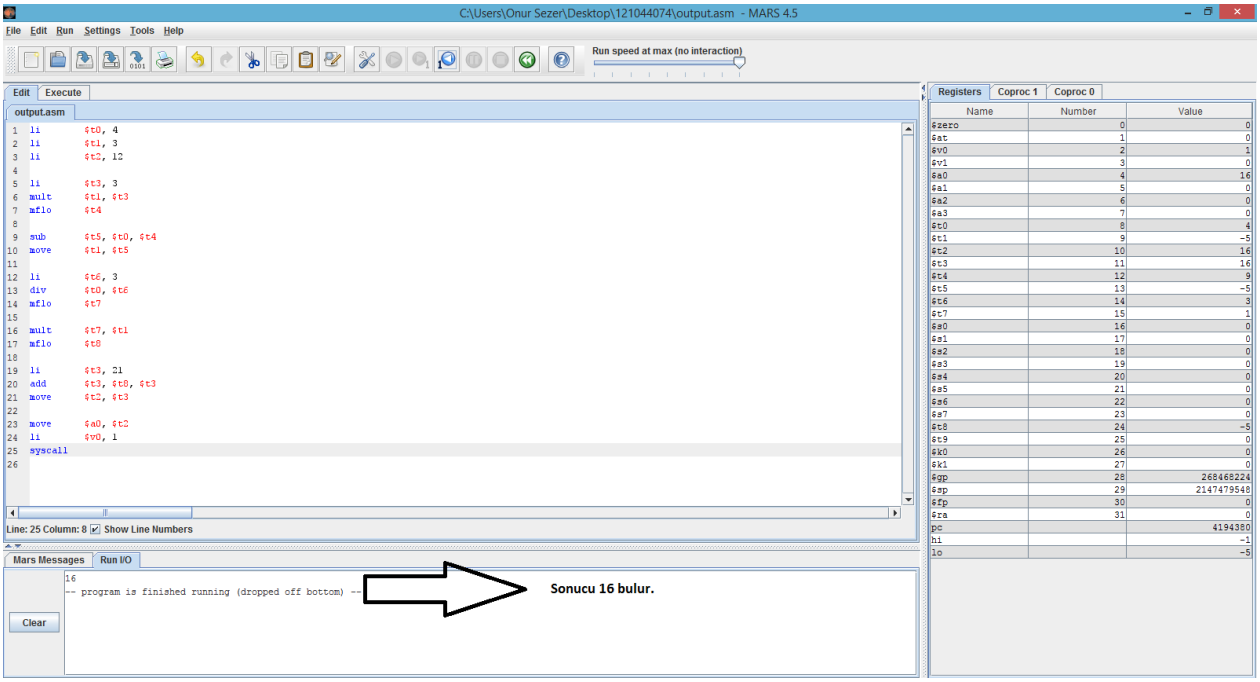
input.txt :



output.asm :

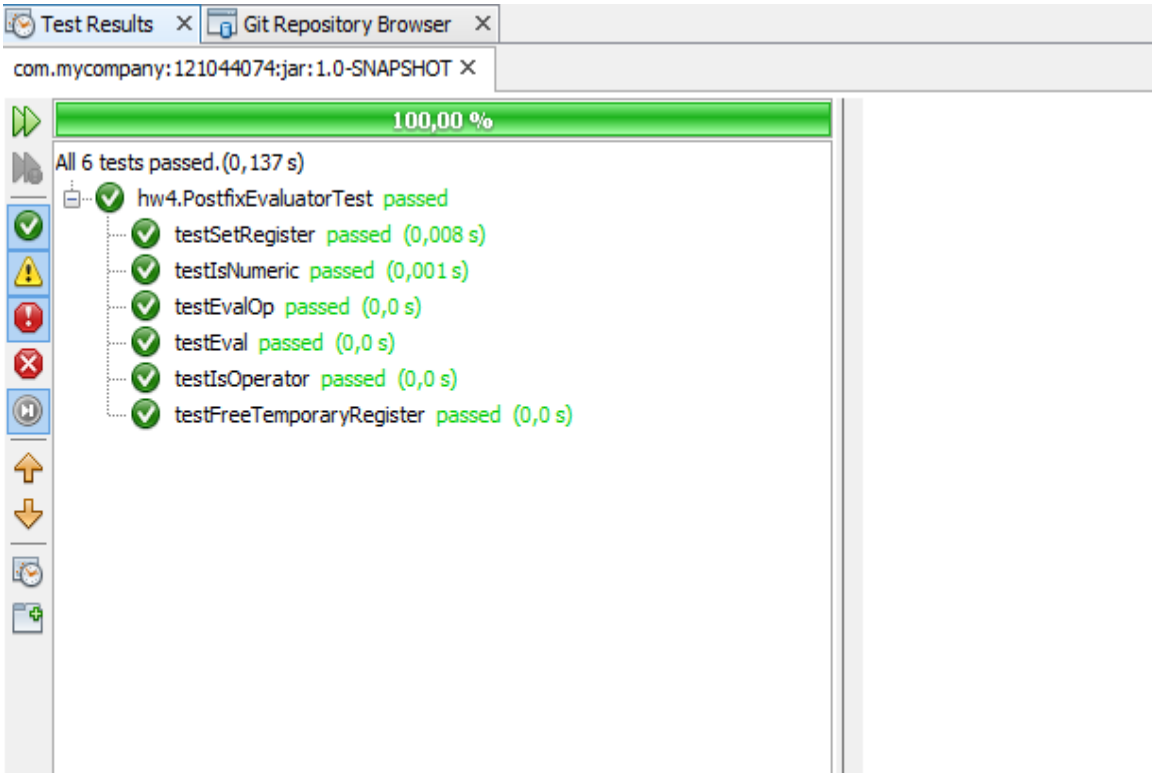


Mars IDE sonucu:

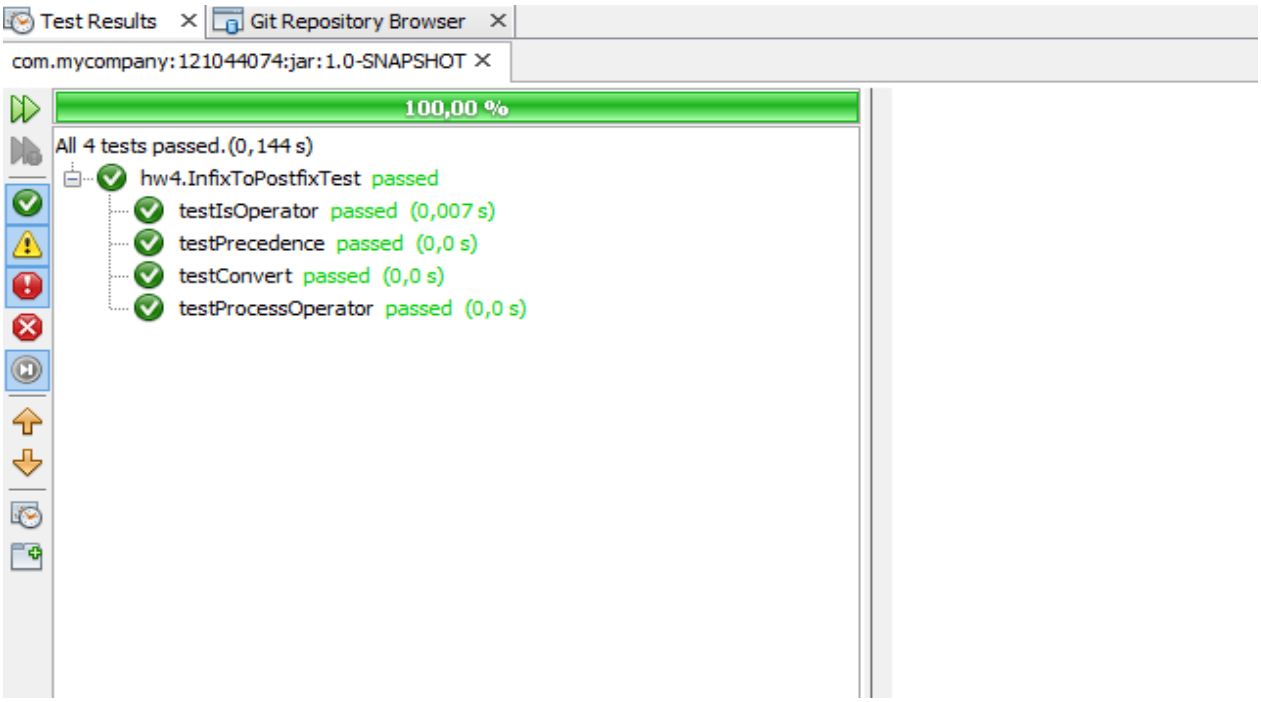


JUnit TESTs

1. Test InfixToPostfix

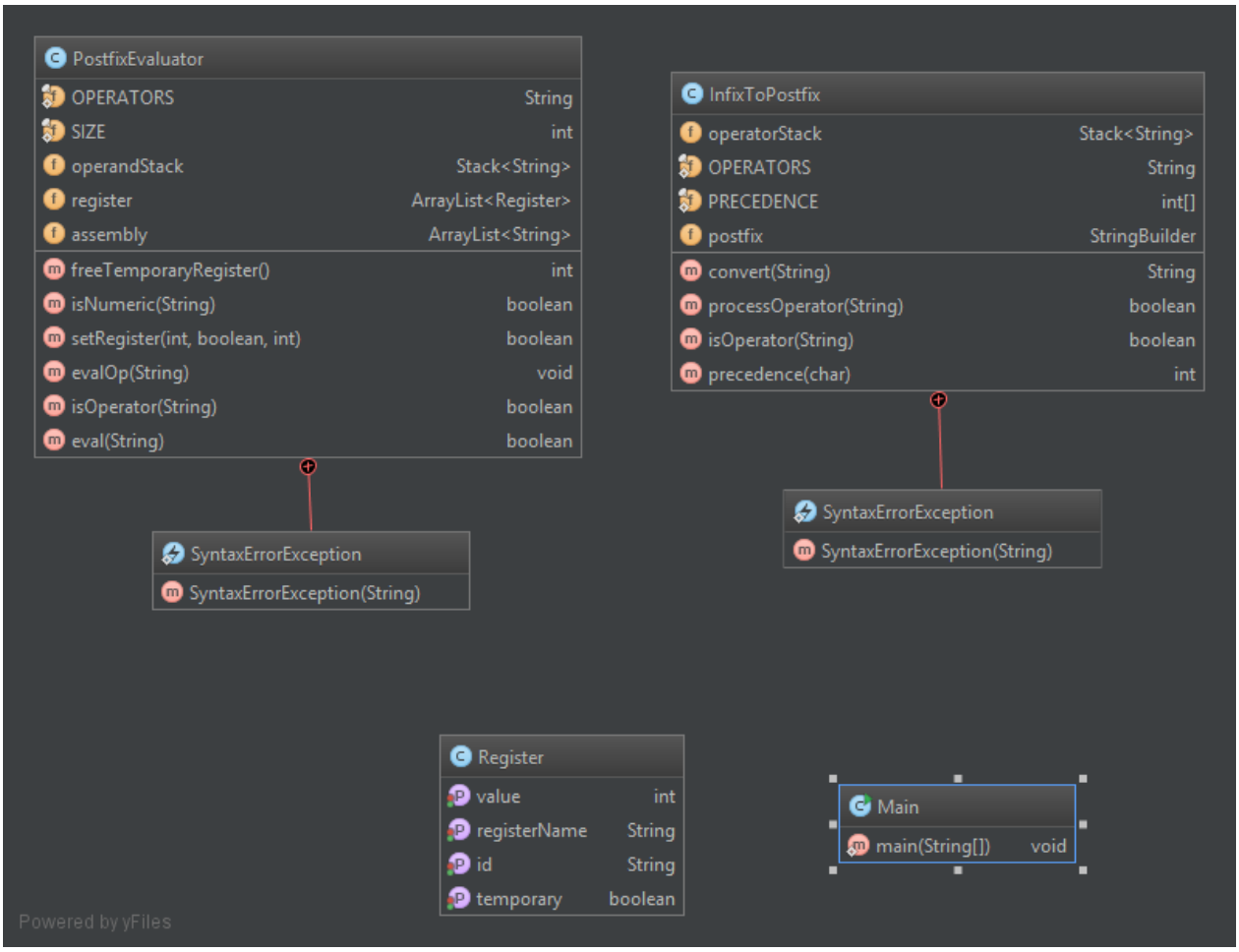


2. Test PostfixEvaluator



Register classinda setter, getterlar olduğundan JUnit testini yapmadım.

Diagram


PostfixEvaluator
OPERATORS String
SIZE int
operandStack Stack<String>
register ArrayList<Register>
assembly ArrayList<String>
freeTemporaryRegister() int
isNumeric(String) boolean
setRegister(int, boolean, int) boolean
evalOp(String) void
isOperator(String) boolean
eval(String) boolean
SyntaxErrorException
SyntaxErrorException(String)
InfixToPostfix
operatorStack Stack<String>
OPERATORS String
PRECEDENCE int[]
postfix StringBuilder
convert(String) String
processOperator(String) boolean
isOperator(String) boolean
precedence(char) int
SyntaxErrorException
SyntaxErrorException(String)
Register
value int
registerName String
id String
temporary boolean
Main
main(String[]) void
Powered by yFiles