

## **Dokumentácia k projektu z predmetu IFJ a IAL**

### **Implementácia interpreteru imperatívneho jazyka IFJ16**

**Tým 016, varianta b/4/II**

**5. decembra 2016**

#### **Riešitelia:**

Sámel Šimon, xsamel02 , 0%

Patrik Sztefek, xsztef02 , 25%

Tomáš Szúcs, xszucs01 , 25%

Marek Šipoš, xsipos03 , 25%

Jakub Štol, xstolj00 , 25%

## Obsah

Dokumentácia k projektu z predmetu IFJ a IAL.....	2
Implementácia interpreteru imperatívneho jazyka IFJ16 .....	2
Tým 016, varianta b/4/II.....	2
5. decembra 2016.....	2

## **Použitá literatura:**

lfj2016.pdf

OporalAL.pdf

OporalFJ.pdf

Konečný automat pre lexikálnu analýzu:



VS



white house bitches

Mars bitches

## LL gramatika:

- 01 PROGRAM  $\rightarrow$  TRIDA PROGRAM
- 02 PROGRAM  $\rightarrow$  eof
- 03 TRIDA  $\rightarrow$  class identifikator { SEZNAM-DEFINIC-STATIC }
- 04 SEZNAM-DEFINIC-STATIC  $\rightarrow$  static DATOVY\_TYP DEFINICE-STATIC SEZNAM-DEFINIC-STATIC
- 05 SEZNAM-DEFINIC-STATIC  $\rightarrow \epsilon$
- 06 DEFINICE-STATIC  $\rightarrow$  DEFINICE-FUNKCE
- 07 DEFINICE-STATIC  $\rightarrow$  DEFINICE-PROMENNA ;
- 08 DEFINICE-PROMENNA  $\rightarrow$  identifikator DEF-PROM-KONEC
- 09 DEF-PROM-KONEC  $\rightarrow$  PRIRAZENI
- 10 DEF-PROM-KONEC  $\rightarrow \epsilon$
- 11 DEFINICE-FUNKCE  $\rightarrow$  f\_identifikator ( SEZNAM-PARAMETRU ) SLOZENY-PRIKAZ
- 12 SEZNAM-PARAMETRU  $\rightarrow$  PARAMETR-PRVNI PARAMETR-DALSI
- 13 SEZNAM-PARAMETRU  $\rightarrow \epsilon$
- 14 PARAMETR-PRVNI  $\rightarrow$  primitivni\_typ identifikator
- 15 PARAMETR-DALSI  $\rightarrow$  , primitivni\_typ identifikator PARAMETR-DALSI
- 16 PARAMETR-DALSI  $\rightarrow \epsilon$
- 17 SEZNAM-VSTUPU  $\rightarrow$  vyraz VSTUP-DALSI
- 18 SEZNAM-VSTUPU  $\rightarrow$  identifikator VSTUP-DALSI
- 19 SEZNAM-VSTUPU  $\rightarrow \epsilon$
- 20 VSTUP-DALSI  $\rightarrow$  , VSTUP-KONEC
- 21 VSTUP-DALSI  $\rightarrow \epsilon$
- 22 VSTUP-KONEC  $\rightarrow$  vyraz
- 23 VSTUP-KONEC  $\rightarrow$  identifikator
- 24 SLOZENY-PRIKAZ  $\rightarrow$  { BLOK-PRIKAZU }
- 25 BLOK-PRIKAZU  $\rightarrow$  PRIKAZ BLOK-PRIKAZU
- 26 BLOK-PRIKAZU  $\rightarrow \epsilon$
- 27 PRIKAZ  $\rightarrow$  primitivni\_typ DEFINICE-PROMENNA ;
- 28 PRIKAZ  $\rightarrow$  vyraz ;
- 29 PRIKAZ  $\rightarrow$  identifikator POUZITI ;
- 30 PRIKAZ  $\rightarrow$  f\_identifikator VOLANI-FUNKCE ;
- 31 PRIKAZ  $\rightarrow$  return NAVRAT-KONEC ;
- 32 PRIKAZ  $\rightarrow$  if ( vyraz ) SLOZENY-PRIKAZ else SLOZENY-PRIKAZ
- 33 PRIKAZ  $\rightarrow$  while ( vyraz ) SLOZENY-PRIKAZ
- 34 POUZITI  $\rightarrow$  PRIRAZENI
- 35 POUZITI  $\rightarrow \epsilon$
- 36 VOLANI-FUNKCE  $\rightarrow$  ( SEZNAM-VSTUPU )
- 37 NAVRAT-KONEC  $\rightarrow$  vyraz
- 38 NAVRAT-KONEC  $\rightarrow$  identifikator
- 39 NAVRAT-KONEC  $\rightarrow \epsilon$
- 40 PRIRAZENI  $\rightarrow$  = PRAVA-STRANA
- 41 PRAVA-STRANA  $\rightarrow$  vyraz
- 42 PRAVA-STRANA  $\rightarrow$  identifikator
- 43 PRAVA-STRANA  $\rightarrow$  f\_identifikator VOLANI-FUNKCE
- 44 DATOVY-TYP  $\rightarrow$  void
- 45 DATOVY-TYP  $\rightarrow$  primitivni\_typ

vyraz → Předá se precedenční synt. analýze - symboly: identifikator(proměnné) číslo řetězec  
 ( ) aritmetické + relační operátory  
 Naše gramatika je jednoznačná LL(1) gramatika. Protože však jazyk IFJ16 nelze být popsán čistou LL(1) gramatikou, bylo pro popsání jazyka použito drobných heuristik, které mírně “ohýbají” princip syntaktické analýzy.

## Precedentná tabuľka

	n	(	)	+	-	*	/	<	>	<=	>=	==	!=	\$
n			>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
(	<	<	=	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
)			>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	
+	<	<	>	>	>	<	<	>	>	>	>	>	>	>
-	<	<	>	>	>	<	<	>	>	>	>	>	>	>
*	<	<	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
/	<	<	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
<	<	<	>	<	<	<	<					>	>	>
>	<	<	>	<	<	<	<					>	>	>
<=	<	<	>	<	<	<	<					>	>	>
>=	<	<	>	<	<	<	<					>	>	>
==	<	<	>	<	<	<	<	<	<	<	<			>
!=	<	<	>	<	<	<	<	<	<	<	<			>
\$	<			<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	>

