

# Interpret jazyka IFJ16

Tým 078, varianta b/3/II

Miroslava Míšová (vedoucí), Jiří Matějka,  
Sava Nedeljković, Nemanja Vasiljević,  
Kryštof Michal

# Abstraktní datové typy

- zásobníky
  - integerů (stavy), tabulek s roz. pol. (rozšířený)
  - tokenů, instrukcí
- tabulka s rozptýlenými položkami
  - explicitně zřetězený seznam synonym
- pole s proměnnou velikostí
  - řetězců (názvy tříd)

# Algoritmy

- Boyer-Mooreův algoritmus
  - složitost  $O(n+m)$
- Shell sort
  - složitost  $O(n^2)$
- Tabulka s rozptýlenými položkami
  - složitost  $O(1+n)$

# Tabulka symbolů

- tabulka s rozptýlenými položkami
  - explicitně zřetězený seznam synonym

- položka:

klíč

datový typ

funkce nebo proměnná



pole d. t. argumentů

počet argumentů

lokální tabulka

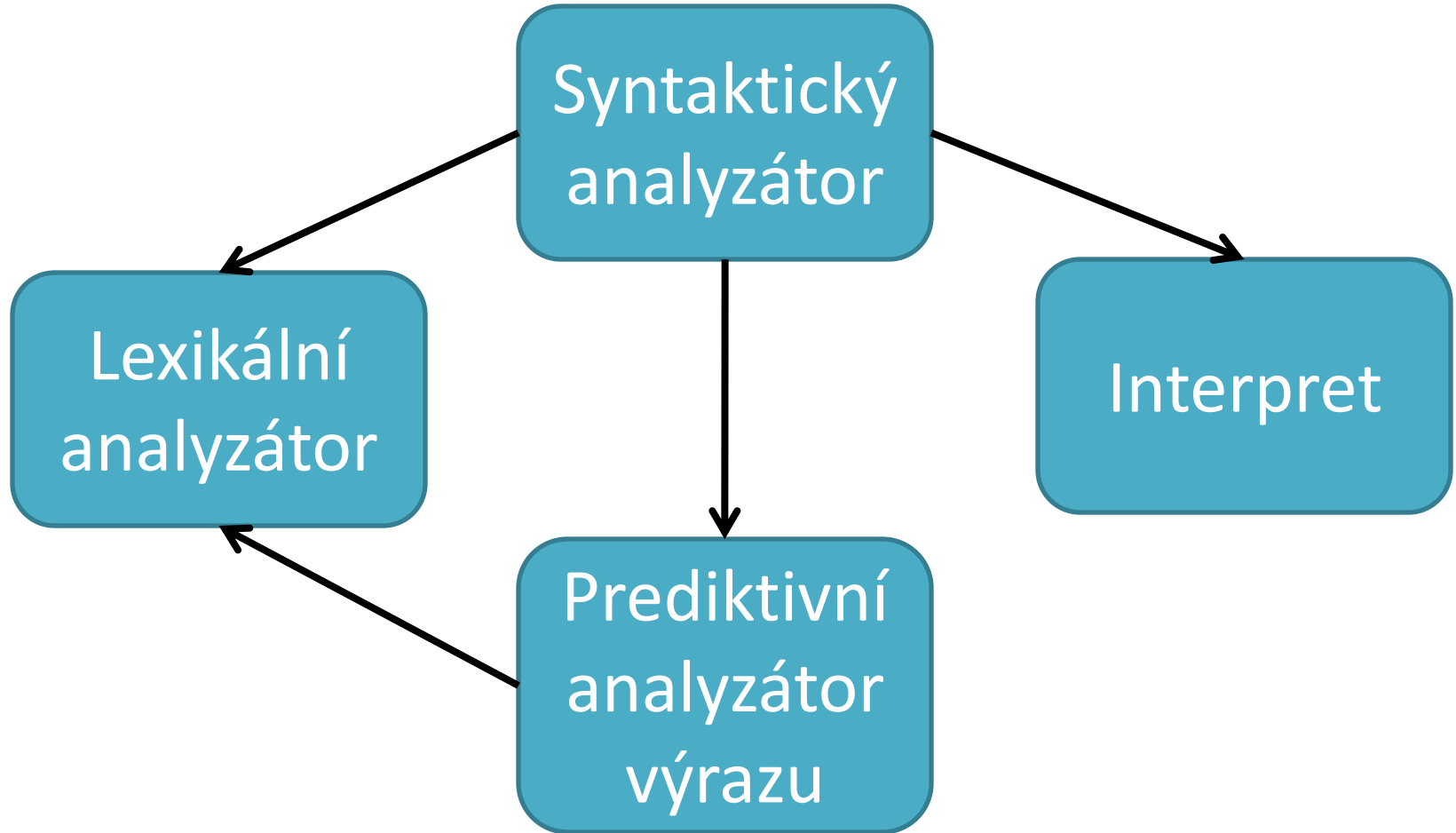
instrukční páska

ukazatel na data

inicializovanost

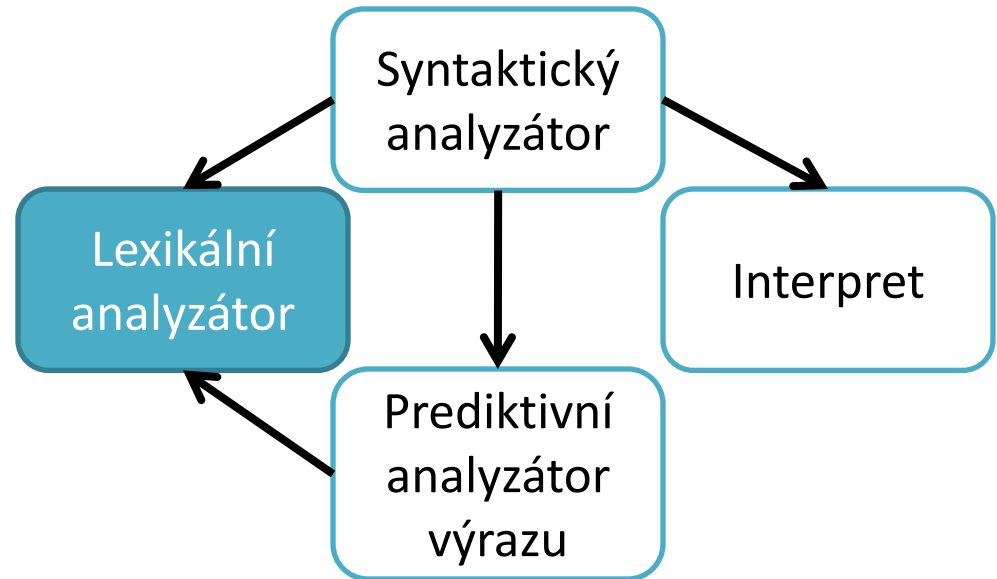
pořadí v rámci argumentů funkce

# Implementace



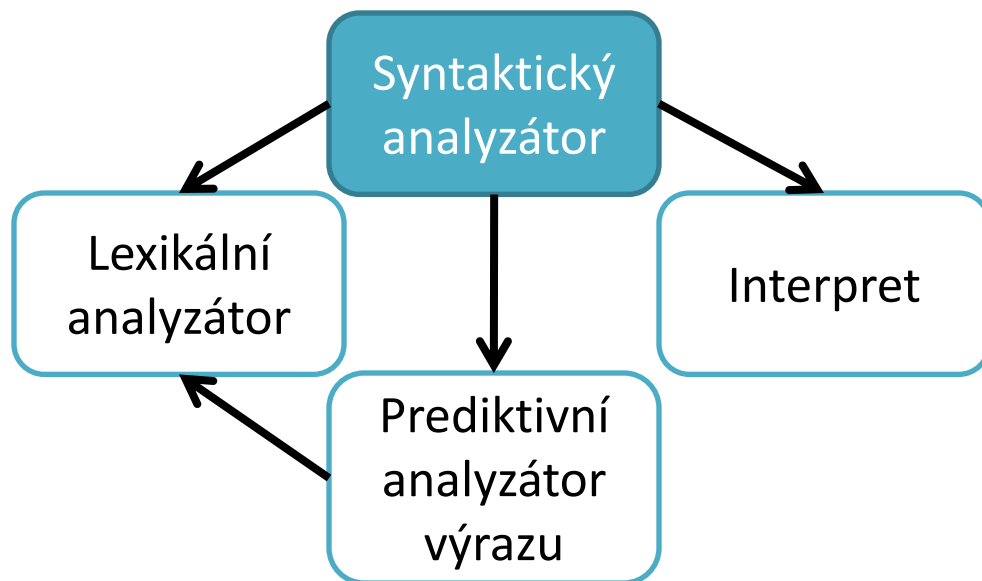
# Lexikální analyzátor

- stavové automaty
- generování tokenů
  - typ tokenu
  - ukazatel na data



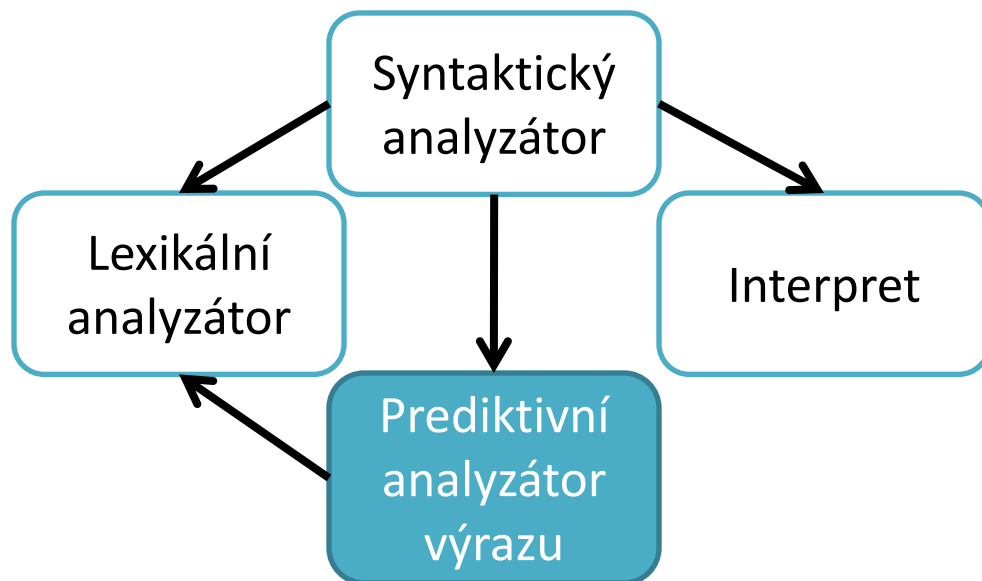
# Syntaktický analyzátor

- 2 průchody
- LL gramatika
- tabulky symbolů
- generování vnitřního kódu



# Prediktivní analyzátor výrazu

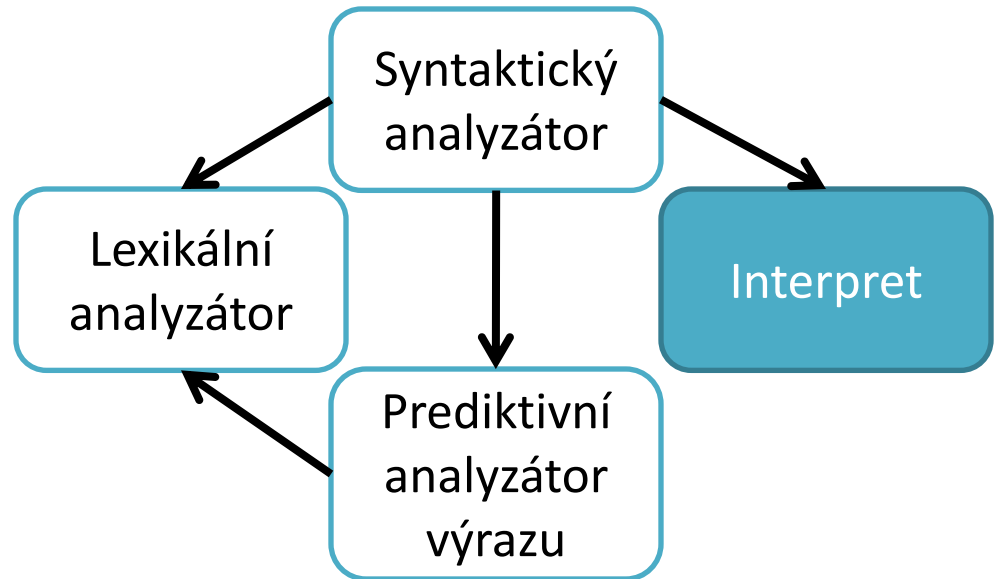
- zpracování výrazu na posloupnost tokenů ve formátu postfix
- případné rekurzivní volání sama sebe
- precedenční tabulka





# Interpret

- interpretace tří adresného kódu
- zpracovávání instrukční pásky
- zásobník tabulek symbolů
- zásobník pro zpracování výrazu v postfixu



# Práce v týmu

- komunikace
  - sociální síť
  - pravidelné schůzky
- implementace
  - verzovací systém GIT
  - testování (merlin – výpisy, valgrind)

**Děkujeme za pozornost.**

# Boyer-Mooreův algoritmus

- složitost  $O(n+m)$
- *bad-character* heuristika

i	j	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<i>text--</i>		F	I	N	D	I	<u>N</u>	A	H	A	Y	<u>S</u>	T	A	C	K	<u>N</u>	<u>E</u>	<u>E</u>	<u>D</u>	<u>L</u>	<u>E</u>	I	N	
0	5	N	E	E	D	L	<u>E</u>	<----- <i>pattern</i>																	
5	5						N	E	E	D	L	<u>E</u>													
11	4												N	E	E	D	<u>L</u>	<u>E</u>							
15	0																<u>N</u>	<u>E</u>	<u>E</u>	<u>D</u>	<u>L</u>	<u>E</u>			
<i>return i</i>																									

# Shell sort

- složitost  $O(n^2)$

1	6	8	5	0	4	2	7
---	---	---	---	---	---	---	---