 Лабораторная работа 11

По дисциплине «Конструирование программного обеспечения»

На тему «Форма Бэкуса — Наура. Расширенная форма Бэкуса — Наура»

2024, Минск

Определить в БНФ понятие «целое\_знаковое\_число»

<Целое\_знаковое\_число> ::= [+|-] <Цифра> | <Целое\_знаковое\_число><Цифра>

<Цифра> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

Определить в БНФ понятие функция языка С++

<Функция> ::= <СпецификаторыОбъявления> <ИмяФункции> ‘(‘ {<Параметр>} ‘)’ ‘{‘ <ТелоФункции> ‘}’ ‘;’

<СпецификаторыОбъявления> ::= <ТипВозвратаФункции> | <void>

<ТипВозвратаФункции> ::= <целый\_тип> | <вещественный\_тип> | <логический\_тип>

<целый\_тип> ::= ‘int’ | ‘short’ | ‘long’ | ‘long long’ | ‘unsigned int’ | ‘unsigned short’ | ‘unsigned long’ | ‘unsigned long long’

<вещественный\_тип> ::= ‘float’ | ‘double’

<логический\_тип> ::= ‘bool’

<ИмяФункции> ::= <Символ> | <ИмяФункции> <Лексема>

<Параметр> ::= <ТипПараметра> <ИмяПараметра>

<ИмяПараметра> ::= <Символ> | <ИмяПараметра> <Лексема>

<Лексема> ::= <Символ> | <Цифра>

<Символ> ::= ‘a’|…|’z’|’A’|…|’Z’|’\_’

<Цифра> ::= 0|1|2|3|4|5|6|7|8|9

<ТелоФункции> ::= {<Инструкция>‘;’}

**Ответы на вопросы:**

1. Форма Бэкуса–Наура (сокр. БНФ, Бэкуса — Наура форма) – формальная система описания синтаксиса, в которой одни синтаксические категории последовательно определяются через другие категории
2. Расширенная БНФ-нотация включает в себя больше (а именно, 2) синтаксические конструкции, полезные при спецификации практических языков программирования.
3. Квадратные скобки [], круглые скобки (), фигурные скобки {}, сочетание фигурных скобок и косой черты {/ /} и кавычки””
4. Для задания схем грамматик используются различные формы описания: символическая; форма Бэкуса-Наура; итерационная форма; синтаксические диаграммы.
5. {}
6. []