Разработка грамматики

S -> d n ( P ) =

P -> Ɛ

P -> ...

P -> n T

T -> , n T

T -> , ...

T -> Ɛ

|  |  |
| --- | --- |
| **Нетерминал** | **Описание** |
| *S* | Заголовок функции Python |
| *P* | Пустое множество аргументов или первый аргумент |
| *T* | Запятая с последующим аргументом, либо отсутствие аргумента |

Лексический анализатор

|  |  |
| --- | --- |
| **Терминал** | **Токен** |
| *d* | DEF |
| *n* | NAME |
| *(* | L\_PAREN |
| *)* | R\_PAREN |
| *,* | COMMA |
| *...* | POINTS |
| *=* | EQ |
| *$* | END |

Синтаксический анализ

Построим множества FIRST и FOLLOW

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Нетерминал** | **FIRST** | **FOLLOW** |
| S | *d* | *$* |
| P | *n* Ɛ ... | *)* |
| T | *,* Ɛ ... | *)* |

Дерево разбора и тестирование

|  |  |
| --- | --- |
| **Тест** | **Описание и результат (дерево или текст ошибки)** |
| def hello ( ) = | Корректная функция без аргумента |
|  |
| def hello1 ( hi1 ) = | Корректная функция с одним аргументом |
|  |
| def hello2 ( hi1 , hi2 ) = | Корректная функция с двумя аргументами |
|  |
| def hello3 ( hi1 , hi2 , hi3 ) = | Корректная функция с тремя аргументами |
|  |
| def hello4 ( hi1 , hi2 , hi3 , hi4 ) = | Корректная функция с четырьмя аргументами |
|  |
| hello ( ) = | Тест с отстуствующим обозначением функции “def” |
| def expected at position 6 |
| def ( ) = | Тест с отсутсвием имени функции |
| name of function expected at position 6 |
| def hello arg1 ) = | Тест с отсутсвующей открыващей скобкой для аргументов |
| \"(\" expected at position 15 |
| def hello ( = | Тест с отсутсвующей закрывающей скобкой при пустом множестве аргументов |
| not expected token at position 14 |
| def hello ( arg1 = | Тест с отсутсвующей закрывающей скобкой при непустом множестве аргументов |
| not expected token at position 19 |
| def hello () | Тест с отсутсвующим знаком равенства в конце функции |
| \"=\" expected at position 15 |
| def hello () = smth | Тест с лишними символами в конце определения |
| Expected end of input steam at position 20 |
| def hello (,) = | Лишняя запятая в пустом теле аргументов |
| not expected token at position 13 |
| def hello (arg1,) = | Лишняя запятая после одного рагумента |
| Name of argument expected at position 18 |
| def hello (arg1, arg2,) = | Лишняя запятая после двух аргументов |
| Name of argument expected at position 24 |
| def hello (arg1) , = | Лишняя запятая после тела аргументов |
| \"=\" expected at position 19 |
| def hello (arg1 arg2) = | Отстуствие запятой между аргументами |
| not expected token at position 21 |
| def hello (,arg1,arg2) = | Лишняя запятая перед аргументом |
| not expected token at position 13 |