



Składnia języka

EPL

EUCIP Programming Language

Język programowania EPL (EUCIP Programming Language) został zaprojektowany na potrzeby weryfikacji rozumienia podstawowych zasad programowania na poziomie EUCIP Core. Oparty jest na podzbiorze języka C i jest zgodny z kluczowymi konstrukcjami programistycznymi, jakie można znaleźć we współczesnych językach programowania, takich jak Java i C++.

Zastrzeżenie:

Dokument ten został opracowany ze szczególną starannością na podstawie materiałów źródłowych pochodzących z Fundacji ECDL. Polskie Towarzystwo Informatyczne i Fundacja ECDL zastrzegają sobie prawo do zmian treści dokumentu oraz wyłączenia od odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty i szkody powstałe na skutek wykorzystania niniejszego dokumentu i treści w nim zawartych.

Najważniejszymi elementami, jakie uległy zmianie w porównaniu do pierwotnej składni języka C są:

- „Skrócone” operatory przypisania, takie jak += oraz &=.
- Zachowane zostały tylko proste identyfikatory (char, int oraz float).
- Usunięte zostały wszystkie specyfikatory klas pamięci (np. auto, static).
- Usunięto wszystkie elementy składni związane ze strukturami.
- Usunięto wszystkie instrukcje „nieproceduralne” (np. goto, case oraz switch).
- Usunięto wszystkie instrukcje preprocesora.

Założono, że pomimo uproszczonej składni, zachowana została większość elementarnych zagadnień z zakresu programowania, związanych z rozumowaniem algorytmicznym, rozumieniem składni oraz ogólną wiedzą dotyczącą współczesnego programowania.

Od osób zdających drugi moduł („B: Wytwarzanie”) certyfikatu EUCIP Core, oczekuje się zrozumienia treści pytań wykorzystujących język EPL. W związku z tym, dozwolone jest posiadanie przez kandydatów w czasie trwania testów, pomocy w postaci kopii dokumentu - składni języka EPL.

Składnia języka EPL jest formalnie zdefiniowana w postaci następujących paragrafów:

1. Wyrażenia	3
2. Deklaracje	4
3. Instrukcje	4
4. Definicje zewnętrzne	5
5. Standard wejścia / wyjścia dla języka EPL	5

1 Wyrażenia

wyrażenie:

podstawowe
 wyrażenie
 ! wyrażenie
 wyrażenie <operator binarny> wyrażenie
 lwartość = wyrażenie
 wyrażenie, wyrażenie

podstawowe:

identyfikator
 stała
 (wyrażenie)
 podstawowe (wyrażenie- lista *opcjonalne*)
 podstawowe [wyrażenie]

lwartość:

identyfikator
 podstawowe [wyrażenie]
 (lwartość)

Operatory pierwszego stopnia:

() []

Mają najwyższy priorytet i grupują operandy od lewej do prawej strony.

Operatory unarne (jednoargumentowe) :

- !

mają priorytet niższy niż operatory pierwszego stopnia, ale wyższy od wszystkich operatorów binarnych (dwuargumentowych) i grupują operandy od prawej do lewej strony. Wszystkie operatory binarne grupują operandy od lewej do prawej strony, a ich priorytety maleją zgodnie z zawartością poniższej tabeli (w pierwszym rzędzie operatory o najwyższym priorytecie):

Operatory binarne:

* /
 + -
 < > <= >=
 == !=
 &&
 ||

Operator przypisania (=) grupuje operandy od prawej do lewej strony.

Operator przecinka (,) ma najniższy priorytet i grupuje operandy od lewej do prawej strony.

2 Deklaracje

deklaracja:

specyfikatory_deklaracji lista_deklaratora_inicjalizacji opcjonalne

specyfikatory deklaracji:

specyfikator_typu specyfikator_deklaracji opcjonalne

specyfikatory typu:

char

int

float

nazwa_typedef

lista deklaratora inicjalizacji:

deklarator inicjalizacji

deklarator inicjalizacji, lista deklaratora inicjalizacji

deklarator inicjalizacji:

inicjalizator deklaratora opcjonalne

deklarator:

identyfikator

(deklarator)

deklarator ()

deklarator [wyrażenie_stale opcjonalne]

inicjalizator:

= wyrażenie

= { lista inicjalizacyjna }

= { lista inicjalizacyjna, }

lista inicjalizacyjna:

wyrażenie

lista inicjalizacyjna, lista inicjalizacyjna

{ lista inicjalizacyjna }

3 Instrukcje

instrukcja złożona:

{ lista_deklaracji opcjonalne lista_instrukcji opcjonalne }

lista deklaracji:

deklaracja

deklaracja lista_deklaracji

lista instrukcji:

instrukcja

instrukcja lista_instrukcji

instrukcja:

instrukcja_złożona
wyrażenie ;
if (*wyrażenie*) *instrukcja*
if (*wyrażenie*) *instrukcja* **else** *instrukcja*
while (*wyrażenie*) *instrukcja*
do *instrukcja* **while** (*wyrażenie*);
for (*wyrażenie1*_{opcjonalne}; *wyrażenie2*_{opcjonalne}; *wyrażenie3*_{opcjonalne}) *instrukcja*
return ;
return *wyrażenie* ;
;

4 Definicje zewnętrzne

program:

definicja_zewnętrzna
definicja_zewnętrzna *program*

definicja zewnętrzna:

definicja_funkcji
definicja_danych

definicja funkcji:

specyfikator_typu *opcjonalne* *deklaracja_funkcji* *ciało_funkcji*

deklarator funkcji:

deklarator (*lista_parametrów* *opcjonalne*)

lista parametrów:

identyfikator
identyfikator, *lista_parametrów*

ciało funkcji:

lista_deklaracji_typów *instrukcja_funkcji*

instrukcja funkcji:

{ *lista_deklaracji* *opcjonalne* *lista_instrukcji* }

definicja danych:

specyfikator_typu *opcjonalne*, *lista_deklaratora_inicjalizacji* *opcjonalne* ;
specyfikator_typu *opcjonalne* *lista_deklaratora_inicjalizacji* *opcjonalne* ;

5 Standard wejścia / wyjścia dla języka EPL

Printf („tekst”, *lista_zmiennych*)
Readf (*lista_zmiennych*)