

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

51 523 01	PLC programozó
-----------	----------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámokkal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%.

1. feladat**Összesen: 10 pont**

Párosítsa össze a programozható logikai vezérlők megadott jellemzőit az adott funkcionális modulokkal!

10 x 1 pont

	Analóg I/O modul A	CPU modul C	Digitális kimeneti modul D	Mozgásvezérlő modul M	Kommunikációs modul K
1.	Konverziós sebessége 1 ms/csatorna.				
2.	Csúcsértéket tárol, átlagértéket tud számolni.				
3.	Jelző lámpák, motorok, relék, szelepek kapcsolhatóak vele.				
4.	Memóriakártyát tud fogadni.				
5.	Folyamatos sebességszabályozásra képes.				
6.	Fájltávitelt tud végezni FTP-vel.				
7.	Relés, tranzistoros és triakos kivitel is lehet.				
8.	Pozíciókódoló jeleit tudja fogadni.				
9.	Adatátviteli sebesség és adatátviteli távolság jellemzi.				
10.	Számlálót és időzítőt tartalmaz.				

2. feladat**Összesen: 16 pont**

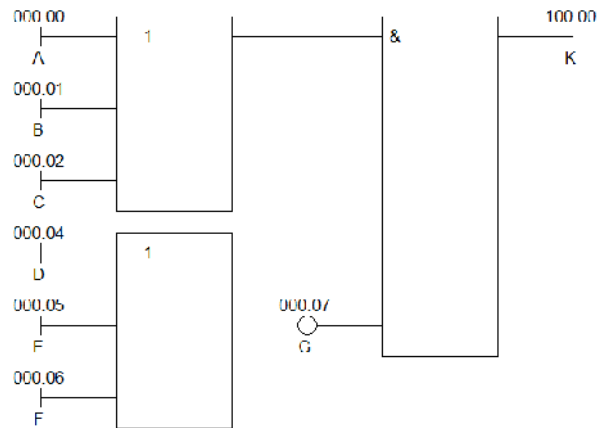
Nevezze meg az alábbi szimbólumokhoz tartozó funkciókat!

8 x 2 pont

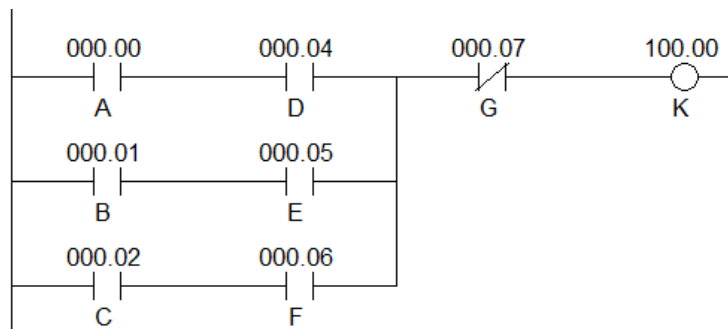
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MUX Int </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - EN ENO - - K OUT - - IN0 - IN1 - ELSE </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CTD Int </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - CD Q - - LOAD CV - - PV </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> AND Byte </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - EN ENO - - IN1 OUT - - IN2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SHR Byte </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - EN ENO - - IN OUT - - N </div>
1.	2.	3.	4.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ROUND Real to Int </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - EN ENO - - IN OUT - </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> XOR Byte </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - EN ENO - - IN1 OUT - - IN2 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CTU Int </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - CU Q - - R CV - - PV </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> OR Byte </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> - EN ENO - - IN1 OUT - - IN2 </div>
5.	6.	7.	8.

3. feladat**Összesen: 14 pont**

Készítse el az alábbi, funkciótervvel megadott PLC programrészlet létradiagram változatát!

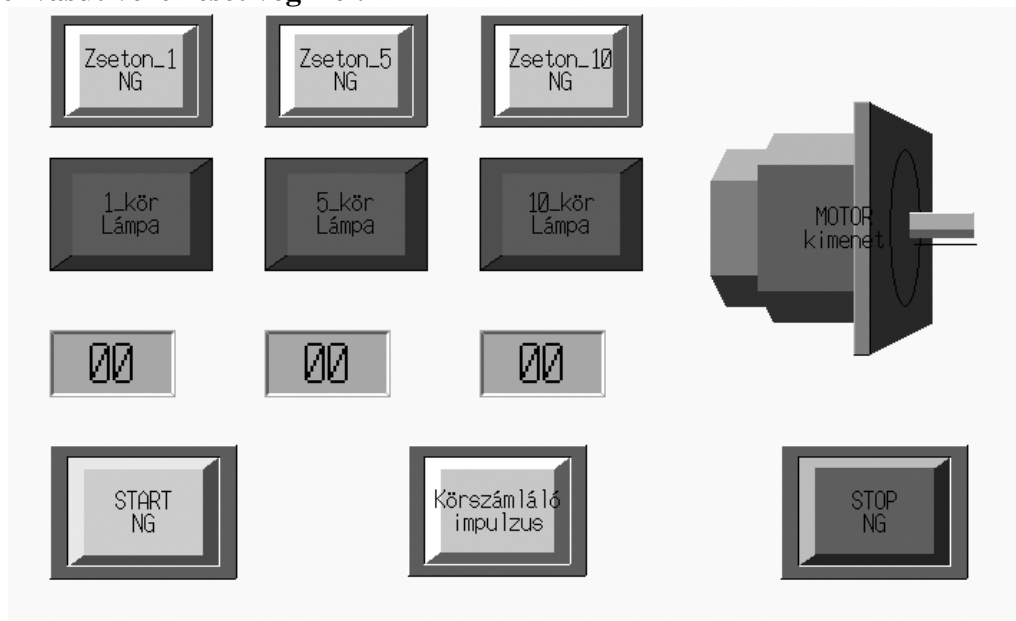
**4. feladat****Összesen: 10 pont**

Készítse el az alábbi, létradiagrammal megadott PLC programrészlet utasításlistáját!



5. feladat**Összesen: 50 pont**

Készítsen PLC programot tetszőleges készüléktípusra, amely egy érembedobós kisgyermekvasút vezérlését végzi el!

**Az elírt feladatok:**

- A háromféle zseton közül bármelyikkel biztosíthatjuk a kisvasút mozdonyát hajtó motor működését.
- Az 1, 5 vagy 10 kör választását jelezzük egy-egy lámpával.
- Bármelyik jelz lámpa működése ne engedje a másik kettő bekapcsolását.
- A START nyomógombbal tudjuk a kisvasutat hajtó motor működését elindítani.
- Minden egyes megtett kör esetén a körszámláló egy impulzust ad, amivel csökkentjük a hátralévő körök számát.
- A motor működése automatikusan álljon le, ha a választott számú körhöz tartozó számláló értéke eléri a nullát.
- A motor működése a STOP nyomógombbal bármikor leállítható legyen.

Magyarázat	szimbólum	cím
BEMENETEK		
A kisvasutat hajtó motor működését leállító nyomógomb	STOP	0.00
Az első fajta zseton bedobását jelző bemenet	Zseton_1	0.01
A második fajta zseton bedobását jelző bemenet	Zseton_5	0.05
A harmadik fajta zseton bedobását jelző bemenet	Zseton_10	0.10
A kisvasutat által a pályán megtett kör esetén ad egy impulzust	Körszámláló	0.02
A kisvasutat hajtó motor működését elindító nyomógomb	START	0.03
KIMENETEK		
Az 1 kör választását visszajelző lámpa kimenete	1_kör	10.01
Az 5 kör választását visszajelző lámpa kimenete	5_kör	10.05
A 10 kör választását visszajelző lámpa kimenete	10_kör	10.10
A kisvasutat hajtó motor vezérlő kimenete	Motor	10.00
SZÁMLÁLÓK		
Hátraszámláló 1-es kezdő értékkel	CNT0001	
Hátraszámláló 5-ös kezdő értékkel	CNT0005	
Hátraszámláló 10-es kezdő értékkel	CNT0010	

a) **Valósítsa meg a feladatot létradiagram programozási nyelven!**

$12 + 8 + 10 = 30$ pont

b) **Valósítsa meg a feladatot utasításlista programozási nyelven!**

$40 \times 0,5 = 20$ pont