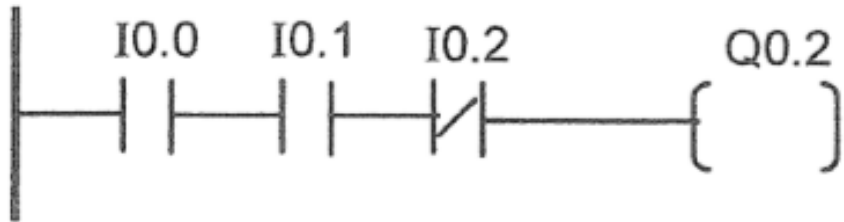


PLC Program Yazılım Dilleri

PLC'de Programlama Mantığı

- PLC'de programlamayı 3 değişik şekilde yapmak mümkündür.
- 1. Ladder diyagram (merdiven programı veya kontak plan ile yapılan programlama)
- 2. Komut listesi ile yapılan programlama (STL = Statement list editör)
- 3. Fonksiyon blok diyagramı ile programlama (FBD = Function Block Diagram)

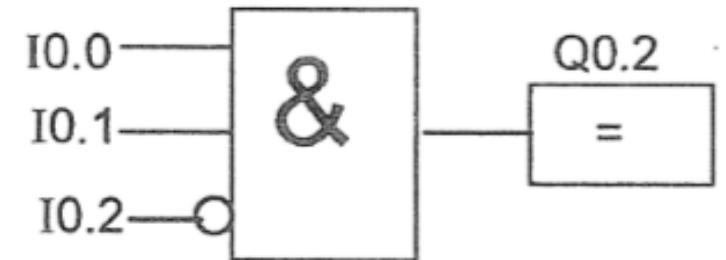
Ladder



STL

```
LD I0.0
A I0.1
AN I0.2
= Q0.2
```

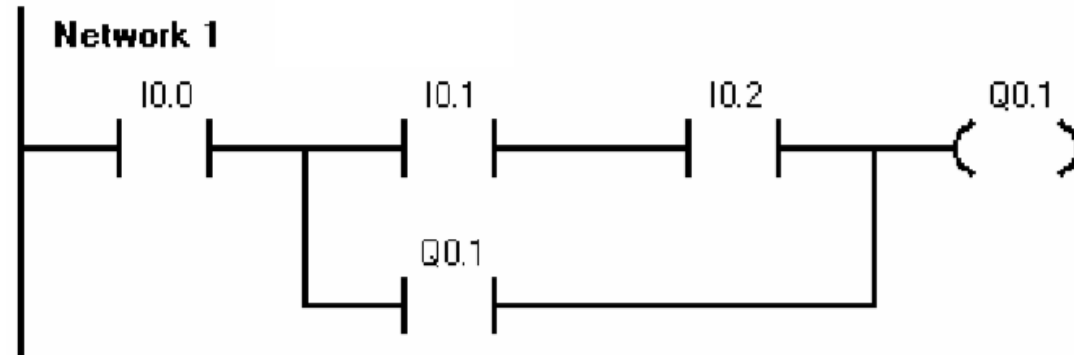
FBD



LOAD (LD) = yüklemek
= aktarmak-

Kontak Plan (LADDER)

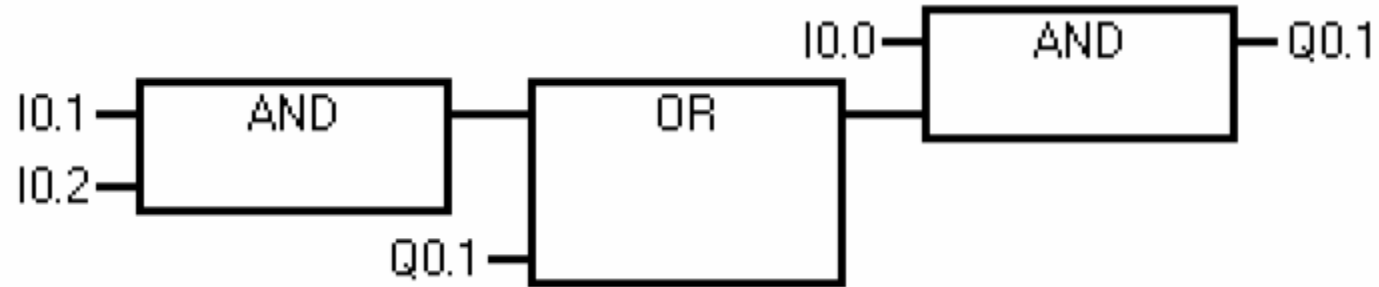
- Ladder plan, röle ve kontaktörlerle yapılan klasik kumanda devrelerinin çizimlerine benzeyen grafiksel bir programlama şeklidir. Ladder plan gerçek elektrik devrelerinde olduğu gibi bir enerji kaynağından kontaklar aracılığıyla akan enerjiyi sembolize etmek şeklinde kullanıcıya kolay gelebilecek bir programlama mantığına sahiptir.
- Ladder programında sol tarafta gösterilen dikey çizgi enerji kaynağını gösterir. Kapalı kontaklar enerji akışına izin verirken açık kontaklar enerji akışına izin vermezler. Ladder plan yöntemi daha çok elektrik eğitimi almış kişiler ve yeni başlayanlar için uygundur.



Fonksiyon Blok Diyagram (FBD)

- FBD yöntemi, lojik kapıların kullanımına dayanan ve şematik bir gösterim şekli sunan programlama şeklidir. Burada kullanılan lojik semboller kutular şeklinde gösterilir.
- Sembollerin sol tarafında giriş sinyalleri, sağ tarafında ise çıkış sinyalleri bulunur. Bu yöntem dijital elektronik eğitimi almış kişilerce daha rahat kullanılabilir.

Network 1



Deyim Listesi (STL)

- STL yönteminde PLC'nin türüne ve markasına göre aynı işlevi gören fakat yazılım şeklinde küçük farklılıklar olan komutlar kullanılır. Bir komut yapılan işlemi belirten ve üzerinde işlem yapılan hafıza alanlarını gösteren operantlardan oluşur. Bu yöntem cihazın, makina koduna en yakın gösterim şekli olduğundan çok geniş programlama imkanları sunar. STL yöntemi bilgisayar teknolojisine yatkın kişilere hitap eder.

Network 1

```
LD      I0.0
LD      I0.1
A       I0.2
O       Q0.1
ALD
=       Q0.1
```

Kaynaklar

- 1. MEGEP Modülleri,(2007), *Plc programlama teknikleri*, Ankara
- 2. SIMATIC S7-200 Programlanabilir Otomasyon Cihazı Kullanma Kılavuzu