

Ankara Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği
BLM2067 LAB 5

Nüfus yoğunluğunun düşük olduğu bir yerleşim bölgesinde yer alan bir bankada işlem yapmak için bekleyen müşteriler kuyruktadır (queue). İşlemleri gerçekleştiren banka çalışanları ise bir yığıt (stack) halinde tutulur. Bankada 6 çalışan bulunmaktadır. Çalışanların kimlik numaraları 1 ve 6 arasında değişmektedir. Başlangıçta, 6 kimlik numarasına ait çalışan yığının en üstünde ve 1 kimlik numarasına ait çalışan da yığının en altında bulunmaktadır. Müşteri bilgileri ise kullanıcı tarafından girilmektedir. Aşağıda bir girdi/çıkış örneği verilmiştir.

Girdi	Çıktı
122 1 2	122 6 1 3 0
128 1 1	128 5 1 2 0
113 1 2	113 4 1 3 0
118 2 3	118 5 2 5 0
119 2 5	119 3 2 7 0
115 2 9	115 2 2 11 0
127 3 1	127 6 3 4 0
156 3 4	156 4 3 7 0
112 3 5	112 1 3 8 0
121 3 7	121 6 4 11 1
-1	
	6 10
	5 4
	4 6
	3 5
	2 9
	1 5

Programınıza girdi olarak sırayla müşterilerin hesap numaraları, kaçınıcı dakikada bankaya geldikleri ve işlemlerinin kaç dakika sürdüğü bilgisi verilmektedir. Örneğin 122 hesap numarasına sahip müşteri bankaya 1. dakikanın başında gelmiş ve işlemi 2 dakika sürmüş. 128 hesap numarasına sahip müşteri de bankaya 1. Dakikanın başında gelmiş ve işlemi 1 dakika sürmüş. **Bu lab kapsamında 1. dakikanın başından bankada müşteri kalmadığı ana (-1 girilene) kadar gerçekleştirilen işlemleri ekrana yazdıran bir C programı yazmalısınız.**

Çıktı, müşteri numarası, çalışan numarası, işlemin başladığı zaman, işlemin bittiği zaman, müşterinin kuyruktaki bekleme süresinden oluşacaktır. Ek olarak, her çalışanın toplam hizmet süresi yazdırılacaktır. Çıktıyı inceleyecek olursak 122 hesap numaralı müşterinin 1. dakikada geldiğini, 3. dakikada işleminin bittiğini (2 dakikalık işlem yaptırdığı için) ve kuyrukta hiç beklemediğini görebilirsiniz. Bu ilk gelen müşteri olduğu için yığının en üstündeki banka çalışanı yani 6 kimlik numarasına sahip banka çalışanı kendisi ile ilgilenmiştir. İkinci müşteri ile yığının 6 çıktıktan sonra en üstte kalan elemanı, 5 kimlik numarasına sahip banka çalışanı ilgilenmiştir. İş biten banka çalışanı geri yığının en üstüne yerleşmektedir. Programınızda "Yığıt" ve "Kuyruk" yapılarının gerekli tüm yöntemlerini yazmalısınız ve kullanmalısınız. Dizi veya bağlı liste kullanarak yığıtlar ve kuyrukları uygulayabilirsiniz.