

## CSE 331 COMPUTER ORGANIZATION HOMEWORK 1 REPORT

Algoritmanın mantığını kısaca şöyle ayrıntılı da yazacağım. Öncelikle file name'i kullanıcıdan alıyoruz. Sonra file'daki ilk elemanı alıp onun sayı mı yoksa harf mi olduğunu kontrol ediyoruz. Eğer sayı ise büyük harf ile yazmaya gönderiyoruz. Sayı değilse ilk karakteri yazıyoruz.

Sayıları bulmak için ben şöyle bir yol düşündüm. Şimdi sadece tek basamaklı sayıları çevireceğimiz için bir sayı bulduğumuzda ondan önce boşluk, sonra ise boşluk veya virgöl falanda gelebilir. Yani 3 tane byte alıp ortada digit yanlarda boşluk olup olmadığını kontrol ediyorum. Eğer boşluk varsa tek basamaklıdır ve bunu değiştirip yazıyla yazmamız gerekir.

Sayıları değiştirdikten sonra file sonuna kadar byte byte okuyoruz ama her seferinde 3 byte alıyoruz. Digit ortaya gelince işlem yapıyoruz.

Ayrıntılı olarak şöyle ki:

Önce ekrana file name istediğimizi belirten string i yazıyoruz. Sonra input olarak file name alıyoruz kullanıcıdan. Bunu girerken kullanıcı enter a basınca otomatik olarak filename sonuna '\n' ifadesi de geliyor. Bundan ayırmak için ayrı bir döngü yapıyoruz. Daha sonra file açıyoruz.

File açıldıktan sonra buffer a alıyorum file içindekileri. Bufferdan ilk byte'ı alıyoruz. Bu ilk byte [48,57] arasında ise bu sayıdır. Yani bunu değiştirme ihtimalimiz var. Bunun yanında boşluk karakteri var ise bunu çevireceğiz. Onun kontrolünü yaptıktan sonra büyük harf olarak ekrana basıyoruz.

Eğer ilk byte sayı değilse o zaman direk olarak ekrana basıyoruz.

Daha sonra file'ın 1. 2. ve 3. byte'larını ayrı ayrı alıyoruz. Ben ortadaki digit sayı olduğunda yanlarındakilere bakıp ona göre karar veriyorum. Mesela " 74 " bulduk ortada 7 var başında ' ' var ama yanında 4 olduğu için değiştirmiyoruz. Aynı şekilde "74 " olsa yine değiştirmeyecektik.

Ancak " 7 " olsaydı 7yi bulduktan sonra sağ ve soluna bakıyoruz. Eğer soldaki kesin boşluk ve sağındaki boşluk, virgöl veya nokta ise bunu değiştireceğiz. Burada önemli bir nokta var. Soldaki boşluktan önce nokta varsa çevireceğimiz sayıyı büyük harfle yazmamız gerekiyor. Bunun kontrolünü de ayrı olarak yapıyoruz. Bunu da ayarladıktan sonra sayının kaç olduğunu ifler ile buluyoruz ve o sayının string halini ekrana yazıyoruz.

Sol taraf kontrolü bittikten sonra sağ tarafta şöyle bir işlem yaptım. Önce sayının yanında boşluk olup olmadığını kontrol ettik, boşluk yok. Sayı yada herhangi bir şey var diyelim. Nokta olduğunu varsayalım. Noktadan sonra boşluk gelirse cümlemin sonuna gelmişizdir ve tek basamaklı olduğu için string haline çevirmemiz gerekir. Ama noktadan sonra sayı gelme ihtimali de var. Eğer sayı gelirse o zaman floating point bir sayıdır. Bunu değiştirmeden yazıyoruz.

Tek basamaklı sayıyı hallettikten sonra bir byte ilerliyoruz bu sefer “7 “ oluyor ama tek digit ortada olmadığı için tekrar yazılmıyor. Böyle birer birer ilerleyerek file sonuna kadar ilerliyorum.

En son file’ı kapatıyoruz ve programı sonlandırıyoruz.

Ben bu anlattıklarımı yapmaya çalıştım. Algoritmam bu şekilde.

Extra olarak kullanıcıdan dosya ismi alıyorum.

**Ahmet Yuşa Telli**

**151044092**