

Dersin Adı : Yapısal Programlama
Proje No : 4
Proje Başlığı : Öğrenci Veri Tabanı Sistemi
Verilme Tarihi : 08.05.2015 Cuma
Teslim Tarihi : 15.05.2015 Cuma, Saat 23:59

Sistemde bulunacak struct yapıları: Öğrenci ve Ders

Öğrenci struct yapısında bulunacak alanlar: Ad (string), soyad (string), no (int) ve aldığı ders kodları (int dizisi).

Ders struct yapısında bulunacak alanlar: Ders adı (string) ve Ders kodu (int)

String alanlar maksimum 20 karakter alır. Öğrenci yapısındaki “aldığı ders kodları” dizisi en fazla 10 elemanlıdır. Sistemde en fazla 100 öğrenci ve 20 ders kaydı bulunacaktır.

Öğrenci no ve ders kodu tekil alanlardır. Yani aynı öğrenci numarasına sahip başka bir öğrenci olmayacaktır. Aynı şekilde aynı ders koduna sahip başka ders de olmamalıdır. Bu alanlar sistem tarafından otomatik olarak verilmelidir.

Sistemdeki Öğrenci verileri **ogrenci.bin** dosyasına kaydedilecek. Ders verileri ise **dersler.bin** dosyasına kaydedilecek. Bu iki dosya da binary dosyalar olmalı ve yukarıdaki struct yapılarını binary formatta kaydetmelidir.

Oluşturulacak menü sisteminde şu komutlar olmalı:

1. Öğrenci ekle
2. Ders ekle
3. Öğrenciyi derse kaydet
4. Öğrenci derslerini listele
5. Dersi alan öğrencileri listele
6. Çıkış

Açıklamalar:

1. Öğrenci ekle: Yeni bir öğrenci kaydı oluşturur. Kullanıcıdan ad soyad bilgilerini alır. Öğrenci numarasını program sıralı olarak otomatik atar. Kaydı **ogrenci.bin** dosyasına ekler.

2. Ders ekle: Yeni bir ders oluşturmak için kullanıcıdan ders adı bilgisini alıp otomatik bir ders kodu atar. Yeni dersi **dersler.bin** dosyasına kaydeder.

3. Öğrenciyi derse kaydet: Kullanıcıdan öğrenci numarası ve ders kodunu sorar. Öğrencinin aldığı dersler listesine girilen dersi eğer yoksa ekler. İlgili bin dosyalarına kaydedilir.

4. Öğrenci derslerini listele: Kullanıcıdan alınan öğrenci numarasına göre o öğrencinin sistemde kayıtlı olduğu tüm dersleri adı ve kodu ile birlikte listeler.

5. Dersi alan öğrencileri listele: Kullanıcıdan alınan ders koduna ait derse kayıtlı olan öğrencileri ad soyad ve öğrenci numarası bilgileriyle birlikte listeler.

Dosya içerisinde rastgele erişim okuma ve yazma işlemlerinin düzgün çalışması için fopen ile açılan dosyanın doğru parametreler ile açılması gerekir. Bununla ilgili ayrıntılı bilgiyi şu sayfada bulabilirsiniz: <http://man7.org/linux/man-pages/man3/fopen.3.html>

Öğrenci no ve ders kodu aynı zamanda dosyalardaki verinin kaydedilme sırası olarak kullanılabilir. Böylece istenilen veriye rastgele erişim daha kolay gerçekleştirilebilir.

Kısıtlar:

1,2,3 ve 4. işlemleri için rastgele dosya erişim yöntemleri kullanılmalıdır. Aksi takdirde ciddi puan kaybı olacaktır.

Sistem öğrencinin alabileceği ders sayısı 10'u geçtiğinde yeni ders kaydı yapmamalı ve uyarı vermelidir.

main.c dosyası ile birlikte bin dosyalarını da göndermeniz sistemin test edilmesini kolaylaştıracaktır. Programınızı test ederken oluşturduğunuz ve içinde sizin girdiğiniz hazır verilerin olduğu bin dosyalarını ve main.c dosyasını zip formatında tek bir dosya olarak göndermeniz gerekmektedir.

Proje gönderimi için açıklamalar:

1. Kod dosyası ÖğrenciNumarası.c şeklinde olmalıdır. Örnek: 123456.c
2. **Kod dosyası bin dosyaları ile beraber zip sıkıştırılmış formatında email eklentisi olarak gönderilmelidir. Örnek : 123456.zip**
3. Gönderilecek emailin konu (subject) alanına **YAPISALPROJE4** yazılacaktır.
4. Son teslim tarihi geçmediği sürece ödevin tekrar gönderilmesinde bir sakınca yoktur, en son gönderilen ödev değerlendirilecektir.
5. Ödevler **ahmetcumhur@gmail.com** adresine gönderilecektir. Ödev eklenti dosyası ile ulaştığında otomatik olarak mailin ulaştığına dair size bilgi maili gönderilecektir. Bu maile cevap vermenize gerek yoktur.
6. Bu düzende gönderilmeyen projeler değerlendirilmeye alınmayacaktır.
7. Ödev tesliminde en fazla 2 günlük gecikmeler kabul edilecek, ancak son teslim tarihinden sonraki her gün için ödev notunda %20 kesinti yapılacaktır.