

## کتابخانه دانشگاه به کمک شما نیاز دارد

کتابخانه دانشگاه حدود 2 سال است که بنا به دلایلی امکان ثبت اطلاعات کتاب های جدید را ندارد مسئول مربوطه تصمیم گرفته است که موقتا از دانشجویان درس برنامه نویسی پیشرفته بخواهد تا یک برنامه مدیریت کتابخانه ساده بنویسند. این برنامه در صورتی که مورد پسند آن ها واقع شوند با دانشجویان قرار می بندند تا نسخه نهایی برنامه را کامل کنند. این مسئول از آن ها خواسته است که **تمام اطلاعات کتب دانشگاه را به صورت ساختاری به نام book بنویسند** این اطلاعات به شرح ذیل هستند:

### ورودی

وضعیت موجودی (در کتابخانه) | نام کتاب | نویسنده(ها) | مترجم(ها) | (اگر ندارد خالی) | شناسه کتاب(شابک) | انتشارات | سال چاپ | شماره ثبت در کتابخانه (از 1000 شروع می شود)

### خروجی

\*در خروجی این برنامه باید اطلاعات کتب را بر اساس شماره ثبت مرتب کرده و به صورت یک جدول نمایش دهد \* موجودی با یک و عدم موجودی با صفر مشخص می شود.

### مثال

#### ورودی نمونه

```
1
c plus plus
Deitel/Deitel
morteza saheb azzamani
9789649252704
farahmand
1395
1000
```

#### خروجی نمونه

shmarehsabt bookname nevisandeh motarjem shabak nasher salchap mojodi?  
1000 c plus plus Deitel/Deitel morteza saheb azzamani 9789649252704 farahma  
...

این برنامه را برای حداقل 5 کتاب تست کنید.

## بخش اختیاری (نمره اضافه)

مسئول کتابخانه پس از اینکه دید دانشجویان مسئله را حل کردند از آنها خواست تا در آینده نسخه نهایی کتابخانه را با یک منو همراه با امکانات زیر تکمیل کنند 1- ذخیره اطلاعات کامل دانشجویان 2- مرتب کردن دانشجویان بر اساس معدل کل 3- نمایش دانشجویان با معدل الف (این دانشجویان می توانند 3 کتاب قرض بگیرند) 4- حذف فارغ التحصیلان 5- وکتور vector یکی از کتابخانه های STL است که کار ذخیره سازی داده ها را در مواردی بسیار ساده می کند. سعی کنید برنامه را با استفاده از وکتور بازنویسی کنید.

## مرور اشاره گرها

جواب سوال زیر را در یک برگه نوشته یا به صورت فایل متنی در کامپیوتر تایپ کرده و پاسخ آن را در قالب یک \*فایل pdf ارسال کنید\*

### 1 - تفاوت بین تعریف آرایه ای از اشاره گر در کدهای زیر چیست؟

```
int* array_1[2];  
int (*array_2)[2];  
int *(array_3[2]);
```

### 2 - چطور یک اشاره گر به int تعریف کنیم؟

- a) int \*p;
- b) int p;
- c) int p\*;
- d) \*int p;

### 3- تکه کد زیر به چه معنی است؟

```
int (*pp)(double*)
```