



دانشگاه صنعتی اصفهان

نیمسال دوم سال تحصیلی ۴۰۱-۴۰۰

سرپرگ تمرین: IUTAP4002E04

فرض کنید برای انسان‌ها و دانشجویان دو ساختمان زیر تعریف شده باشند.

```
struct human
{
    char name[30];
    char * family;
    int n_code; // شماره ملی
    int sort_param;
};
```

```
struct student
{
    char * name;
    int std_no; // شماره دانشجویی
    char field[50]; // رشته تحصیلی
    int sort_param;
};
```

۱. توابع myallocator و mydeleter را در موارد لازم بنویسید. (۲۰ نمره)
۲. برنامه‌ای به زبان C++ بنویسید که در آن قالب تابع sec_target بتواند یک آرایه با طول دلخواه (متغیر) از نمونه‌های human یا student را به عنوان پارامتر دریافت و با توجه به بزرگی مقدار sort_param مقدار name از دومین موجودیت با مقدار بیشتر را چاپ کند. (۲۰ نمره)
۳. قالب تابع مورد اشاره را طوری سربرگزاری کنید که بتواند دو آرایه از انواع مختلف با طول دلخواه (متغیر) را دریافت کند. در قسمت ۴ این دو آرایه یکی از جنس human و دیگری از نوع student خواهد بود.
۴. در تابع main، دو قالب تابع فوق را حداقل با آرایه‌هایی از ۵ نمونه از هر کدام تست کنید. راهنمایی: ۳ فراخوانی تابع خواهید داشت (۲۰ نمره)
۵. باید برای هر موجودیت یک فایل h و یک cpp داشته باشید. برای قالب تابع‌ها یک فایل h باید داشته باشید که پیاده‌سازی اعلان و پیاده‌سازی هر دو قالب مورد اشاره را در بردارد. یک فایل main.cpp هم باید داشته باشید. (۲۰ نمره)

پی‌نوشت» در استفاده از برنامه‌هایی که قبلاً برای تمرین‌ها نوشته‌اید آزادید.

زمان مورد نیاز» یکساعت.

پیروز باشید.