

پیاده‌سازی آرایه با لینکدلیست

در این سوال باید کلاس آرایه را با استفاده از لینکدلیست به طور کامل پیاده‌سازی کنید.

مواردی که حتما باید رعایت شوند:

1. حتما باید کلاس خود را به صورت template طراحی کنید به نحوی که بتوان نمونه‌هایی از کلاس با انواع داده‌ها ساخت.

2. ورودی تابع constructor ماکسیم تعداد خانه‌های آرایه هست.

3. متدهایی که برای کلاس آرایه باید پیاده سازی شوند:

- یک تابع سازنده اولیه که سایز آرایه را می‌گیرد
- یک تابع برای خواندن و نوشتن در یک خانه با اندیس مشخص (از اپراتور اورلودینگ استفاده کنید)
- تابع empty برای کامل خالی کردن آرایه
- تابع سایز که سایز آرایه فعلی را بر می‌گرداند.

4. فایل(های) خود را در قالب یک فایل zip ارسال کنید. نام این فایل باید شامل نام و نام خانوادگی هر دو عضو گروه به فارسی باشد. از هر گروه تنها یک نفر باید فایل را ارسال کند.

نحوه ی تصحیح این قسمت، بررسی کلاس‌های پیاده‌سازی‌شده با توجه به نکات بالا است. همچنین در تمرین بعدی شما نیاز به پیاده‌سازی‌های خود دارید.

پیاده‌سازی صف و پشته با آرایه

در این سوال باید کلاس‌های صف و پشته را با استفاده از کلاس آرایه که در تمرین قبل طراحی کردید، به طور کامل پیاده‌سازی کنید.

مواردی که حتما باید رعایت شوند:

1. حتما باید کلاس خود را به صورت template طراحی کنید به نحوی که بتوان نمونه‌هایی از کلاس با انواع نوع داده‌ها ساخت.

2. ورودی تابع constructor ماکسیم تعداد خانه‌های صف یا پشته است.

3. پیاده‌سازی صف باید به صورت حلقوی باشد.

4. متد هایی که برای صف باید پیاده‌سازی شوند: "اضافه کردن به انتهای صف، برداشتن از ابتدای صف، برگرداندن تعداد عناصر داخل صف، جستجوی یک مقدار خاص در صف"

5. متد هایی که برای پشته باید پیاده‌سازی شوند: "اضافه کردن به پشته، برداشتن از پشته، برگرداندن تعداد عناصر داخل پشته، جستجوی یک مقدار خاص در پشته"

6. فایل(های) خود را در قالب یک فایل zip ارسال کنید. نام این فایل باید شامل نام و نام خانوادگی هر دو عضو گروه به فارسی باشد. از هر گروه تنها یک نفر باید فایل را ارسال کند.

نحوه ی تصحیح این قسمت، بررسی کلاس‌های پیاده‌سازی شده با توجه به نکات بالا است.