

1. کلاسی به نام `LimitedCollection` تعریف کنید و با توجه به توضیحات زیر آنرا پیاده سازی کنید.

• کلاس `LimitedCollection` :

- ✓ این کلاس از نوع جنریک (`generic`) می باشد به طوری که پارامتر جنریک اینترفیس `IComparable` را پیاده سازی میکند.
- ✓ سازنده این کلاس به عنوان ورودی دو مقدار حد بالا و حد پایین را میگیرد که نشان دهنده بازه مقداری است که میتواند نگهداری کند.
- ✓ یک شی (`instance`) از این کلاس، یک مجموعه از عناصر از جنس پارامتر جنریک را نگهداری می کند. این مقادیر بین حد بالا و حد پایینی هستند که در سازنده شی مشخص شده است.
- ✓ این کلاس یک پراپرتی دارد که تعداد اعضای آن را نشان می دهد و از بیرون کلاس فقط قابل خوانده است.
- ✓ این کلاس یک متد به نام `Insert` دارد که یک ورودی دارد و چک میکند که اگر ورودی بین حد بالا و پایین بود آنرا به لیست اضافه میکند در غیر این صورت اعلام میکند که خروجی در محدوده نیست.
- ✓ این کلاس یک متد به نام `Remove` دارد که به عنوان خروجی کوچکترین عضو مجموعه را از مجموعه حذف می کند و به عنوان خروجی برمیگرداند. در صورتی مجموعه عضوی نداشته باشد باید خطای مناسب ایجاد کند.
- ✓ این کلاس یک متد به نام `itemsAccepted` دارد که تمام اعضای مجموعه را چاپ میکند.

2. در متد `Main` می خواهیم یک شی از کلاس `LimitedCollection` از جنس `string`

تعریف کنیم. ابتدا حد بالا و حد پایین را از ورودی گرفته و یک شی برای نگهداری `String` را میسازیم. در ادامه در یک خط چند رشته که با فاصله از هم جدا شده اند را از کاربر میگیریم و هر کدام از رشته ها را با متد `insert` به مجموعه اضافه میکنیم. سپس

متد itemsAccepted را صدا بزنید. در خط بعد متد Remove را یک بار صدا بزنید و سپس تعداد اعضا مجموعه را چاپ کنید. یک بار همین سناریو را برای ساخت و استفاده از مجموعه ای از اعداد صحیح تکرار کنید..

3. مهلت ارسال :

- تا ساعت 12 شب جمعه 3 اردیبهشت و بعد از آن تا ساعت 12 شب روز بعد با ضریب 90 درصد و تا ساعت 12 شب روز بعد با ضریب 50 درصد.

