  עליהם לממש MessageQueue – מערכת תורים לפי מפתח ששומרת הודעות מחרוזתיות

Tal

Ben

CC BB AA

Anat

XYZ

הפונקציות הדרוושת:

* הצג שמות (Keys) של כל הקבוצות הקיימות במערכת – O(k) where k in the number of keys
* הכנס הודעה לתור לפי Key**– O(1)**

אם ה- Key כבר קיים אז הטקסט יכנס לתור שלו

אם ה- Key עוד לא קיים אז ה- Keyמתבסף למערכת והטקסט יכנס לתור שלו

* שלוף (הוצא) הודעה מהתור לפי מפתח – מוציא הודעה הוותיקה ביותר בתור הזה - **– O(1)**

אם המפתח המבוקש לא קיים או אין הודעות בתור המבוקש - פונקציה לסמן "כישלון"

* שלוף (הוצא) הודעה הותיקה ביותר במערכת **– O(1)**
* החזר (בלי למחוק מהמערכת) את ה-K ההודעות הכי ישנות או הכי חדשות
* החזר (בלי למחוק מהמערכת) את כל ההודעות החדשות יותר\ישנות יותר מתאריך הנתון והחזר:
  + הודעה עצמה
  + תאריך בו התקבלה
  + לאיזו תור נשלחה במקור
* מצא בתור מסוים (לפי ה- Key) את כל ההודעות שמכילות **מילה** מסויימת והחזר (not a substring but a word):
  + הודעה עצמה
  + תאריך בו התקבלה
  + לאיזו תור נשלחה במקור

הנחיות כלליות:

1. יש לשמור על קוד מסודר ומתועד
2. יש להיצמד לקונבנציות של C#
3. UI צריך להיות אינטראקטיבי כדי שיהיה ניתן לבחור בכל פעולה בכל רגע של זמן ריצה

UI – פרויקט מכל סוג שתרצו:

* Console
* UWP
* WPF
* Etc

יש לשים דגש מיוחד על יעילות זמן ריצה וזיכרון

השתמשו בכלים הבאים בפרויקט:

* תמיכה ב- ObjectOrientd
* חלוקה לקלאסים ופרויקטים
* הסתרת מידע
* וכו