

תרגיל בית 1

מעבר מ - C# ל - JAVA

בתרגיל זה תتابקו למשתמש מערכת ניהול הודעות מסוגים שונים (Messaging System) הנשלחות דרך פלטפורמות שונות (לוח מודעות, מייל, צאט וכדומה).

סוגי ההודעות אוטם תנהלו במערכת הנम: הודעה לוח מודעה, הודעה דוא"ל **והודעה מסווג נוספת** **לבחירהכם**. בהודעות דוא"ל ניתן לשלוח קבצים. כאשר עבור כל קובץ יש לשמור את שם הקובץ וסוג הקובץ.

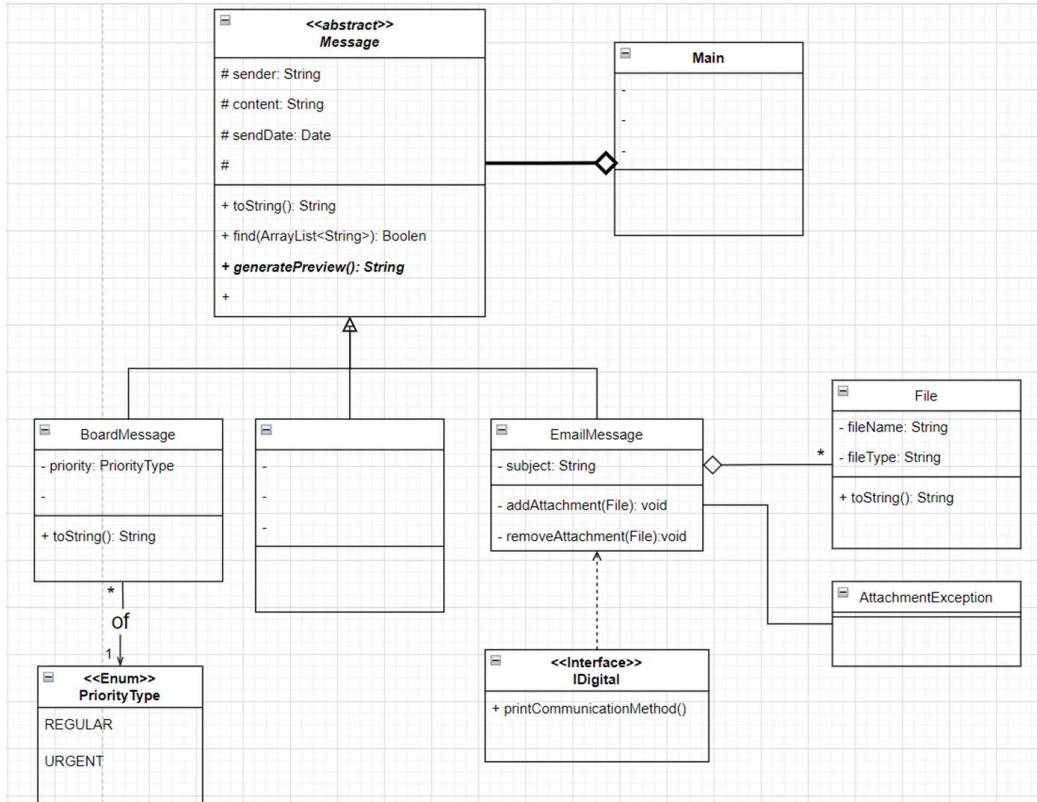
עבור הודעה מסווג לוח מודעה יש לשמור את **שם השולח (sender)**, **תוכן (content)**, **תאריך השילחה (sendDate)**, **קדימות (priority)** (הודעה רגילה – REGULAR, הודעה דחופה – URGENT וסוג **קדימות נוספת** **נוסף לבחירתכם**). יש לשמור פרטי מידע נוסף **לבחירהכם** עבור הודעה מסווג לוח מודעה.

עבור הודעה מסווג הודעה דוא"ל יש לשמור את **שם השולח (sender)**, **תוכן (content)**, **תאריך השילחה (sendDate)**, **נושא (subject)** ומערך **דינמי של קבצים (attachments)**.

עבור הודעה באופן כללי (**לא משנה מה סוגה**) יש לשמור שדה נוסף **לבחירהכם** שמשותף לכל סוג ההודעות.

להלן דיאגרמת המחלקות החלקית המתארת אתדרישות התרגיל:

בנאים ומethodות get לא יצינו כלל



דרישת חובה להגשת התרגיל:

צרו repository חדש בענן ומשכו אותו מקומית למחשב או צרו פרויקט מקומי במחשב ופרסמו אותו בענן. שמו יהיה 2_IdAndNameStudent1_IdAndNameStudent2_HW1.

יש הסבר מפורט בקובץ "מדריך עבודה למתחילים – Git" פרק 4. הקובץ נמצא באתר הקורס תחת פסקה מטלה 1 – מעבר MC# JAVA.

דרישות המערכת:

** בכל מקום שנכתב **לפי הוצרך** – עליים להפעיל שיקול דעת לפי המידע ששומרם. **למשל** חשבו האם המידע שאתה שומרם רגיש ולא נרצה לאפשר שינוי של ערכו כמו ת"ז של בנאדם נקבע פעמי אחת בעת ייצרת האובייקט במבנה, חשבו לגבי ערך של שדה האם לחשוף את ערכו החוצה או ערכו ***ישאר חשוף רק למחלקה***

1. צרו ממשק DigitalI סמל התנהוגות ואפשר לשירות למחלקות כלשהן שעשוות שימוש בתקשורת דיגיטלית להסביר איך המסר מועבר באמצעות Method printCommunication()
2. למחלקה File הוסיפו:
 - a. מתודות get - set לשודת לפי הוצרך. שם הקובץ וסוג הקובץ לא יכולים להיות ריקים. במידה וריק יש לזרוק חריגה IllegalStateException.
 - b. בניאי שמקבל את כל שדות המחלקה. יש לאותחל את שדות המחלקה בערכים שהתקבלו רק במידיה ותקינים.
 - c. דרישת למתודות toString החזירו מחוזות המייצגת את כל נתונים המחלקה.
 - d. ניתן להוסיף מתודות נוספות כרצונם במידת הצורך.
3. למחלקה Message הוסיפו:
 - a. מתודות get - set לשודת לפי הוצרך. שם השולח ותוקן ההודעה לא יכולים להיות ריקים (במידה וריק יש לזרוק חריגה IllegalStateException). **יש להוסיף חריגות במידת הצורך עבור השדה הנוסף שבחרתם להוסיף למחלקה.**
 - b. בניאי שמקבל את כל שדות המחלקה. יש לאותחל את שדות המחלקה בערכים שהתקבלו רק במידיה ותקינים.
 - c. בניאי שמקבל את כל שדות המחלקה למעט תאריך שליחת ההודעה אשר יאותחל בתאריך הנוכחי של המחשב בעת הרצת התוכנית. יש לאותחל את שדות המחלקה בערכים שהתקבלו רק במידיה ותקינים.
 - d. דרישת למתודות toString החזירו מחוזות המייצגת את כל נתונים המחלקה.
 - e. מתודת find המקבילה מערך ArrayList (דינמי) של מילים. המתודה בודקת האם לפחות אחת מהמילים במערך מוכלת בתחום ההודעה.
 - f. **הויסוף מתודת נוספת לבחירתכם.**
 - g. מתודה אבסטרקטית(); public abstract String generatePreview() ש��████ידה להציג מוקצתת של ההודעה בהתאם לסוגה.
4. למחלקה BoardMessage הוסיפו:
 - a. מתודות get - set לשודת לפי הוצרך.
 - b. בניאי שמקבל את כל שדות המחלקה. אין לשכפל קוד.
 - c. בניאי שמקבל את כל שדות המחלקה למעט תאריך שליחת ההודעה ולמעט קידימות ההודעה יאותחל בערך הودעה רגילה (REGULAR). יש לאותחל את שדות המחלקה בערכים שהתקבלו רק במידיה ותקינים. אין לשכפל קוד.
 - d. דרישת למתודה toString החזירו מחוזות המייצגת את כל נתונים המחלקה.
 - e. **מתודה נוספת לבחירתכם.**

f. מימוש מתודה generatePreview המחזירה מחרוזת מקוצרת של ההודעה תכיל את

שם השולח ו 15 תוים הראשונים של תוכן ההודעה. במבנה הבא:

[Board] Dana: Important upda...

5. למחלקה EmailMessage הוסיפה:

a. מתודות get ו- set לשדות לפי הצורך. נושא ההודעה לא יכול להיות ריק. במידה

וירק יש לזרוק חריגה NoSuchElementExceptionIllegalArgumentException.

b. בניין שמקבל את כל שדות המחלקה. יש לאתחל את שדות המחלקה בערכים
שהתקבלו רק במידה והם תקינים. אין לשכפל קוד.

c. בניין שמקבל את כל שדות המחלקה למעט תאריך שליחת ההודעה ולמעט מערך
הдинامي של הקבצים. אין לשכפל קוד.

d. דרישת למתודה toString החזירה מחרוזת המייצגת את כל נתוני המחלקה.

e. מימוש של מסך IDigital. והחזירו מהמתודה את המחרוזת " Sent via Email
Server"

f. מימוש מתודה generatePreview המחזירה מחרוזת מקוצרת של ההודעה תכיל את

נושא ההודעה ושם השולח. במבנה הבא:

[Email] Subject: Project Submission | From: Noa

g. מתודת addAttachment מקבלת כפרמטר File ומוסיפה אותו למערך הדינامي של
הקבצים.

h. מתודת removeAttachment מקבלת כפרמטר File למחיקה. יש למחוק מהמערך
הдинامي את כל הקבצים שתואימים לקובץ שהתקבל כפרמטר. במידה ולא קיימים
קובץ זה במערך כל ייש לזרוק חריגה מסוג AttachmentException עם הודעה
מתאימה. לשם כך צרו מחלקה ייעודית AttachmentException

6. ש להציג מחלקה נוספת היורשת ממחלקה Message

a. בחרו למש על בסיס צור בלבד get ו-set מתאימים. בנאים. דרישת מתודה
.toString

b. החלטתו האם המחלקה צריכה למש את מסך IDigital.

c. ש להציג חריגת משתמש עבור מחלקה זו.

7. למחלקה Main הגדרו:

a. מערך דינامي של הודעות. יש להוסיף לפחות 2 אובייקטים מכל סוג ידנית (כלומר
אתם בוחרים את ערכי האובייקטים).

b. תפריט משתמש עם האפשרויות הבאות:

i. הוספה הודעה

ii. מחיקת הודעה

iii. להציג את כל מאגר ההודעות

iv. הצגת כמה הודעות במאגר שימוש מילימוט בתוכן ההודעה

v. הדפסת ההודעות הדיגיטליות בלבד

vi. אופציה נוספת לבחירתכם.

8. יש להשלים אתشرط הדיאגרמה בהתחשב בתוספות שבחרתם בדרישות התרגיל.

הנחיות הגשה:

תאריך הגשה:

יש להגיש בזוגות. רק אחד מבני הזוג יצרף את הקובץ ל"מודול".

למערכת המודול יש להגיש תחת תיבת ההגשה:

קובץ PDF בשם HW1_IdAndNameStudent1_IdAndNameStudent2.pdf המכיל :

- a. כותרת של מספר המטלה ונתוני המטלה.
 - b. שמות ות"ז המציגים.
 - c. Link לgithub אשר מכיל את פתרון המטלה (תיקייה מלאה עם כל הקבצים עם הסיממת (java/class)
 - d. צילום או שרטוט של הדיאגרמה השלמה לאחר התוספות.
 - e. העתק של כל קטע הקוד של כל המחלקות (מצורף התרשים החלק' בתיבת ההגשה, ניתן להשלימו)
 - f. צילומי מסך של הרצת התוכנית (תמונת שלא תהיה באיכות טוביה לא תיחסב, צרפו את כל התמונות האפשריות)
-