

## C# WinForms – מטלה

### - אפליקציה אוניברסיטאית.

חלק א – 85%, חלק ב -15%

בהקלטת הזום האחרונה יש הדרכה מלאה לביצוע דף ההתחברות, דף האפליקציה, ויצירה של לשוניות שונות, זהו חלק נכבד מאד בביצוע המטלה. לכל צורך הדרכה הסברה המלצה תמיד ניתן לפנות למייל [Shahargl@ariel.ac.il](mailto:Shahargl@ariel.ac.il).

#### הערות:

- המטלה מקורית מציגה מידע למספר גורמים שונים - כמו סטודנט, מרצה, ראש מחלקה.
  - למי שמתקשה ואינו מצליח לבצע את המטלה עבור מספר גורמים שונים.
  - שיבצע אותה רק עבור סטודנט – אפליקציה שמציגה מידע עבור סטודנט בלבד.
  - כמו שביצענו בשיעור האחרון – דף ההתחברות, שמוביל לדף בית – בתוכו מספר לשוניות.
- 
- יצירת האפליקציה עבור מספר גורמים שונים יחשב כבנוס למטלה.
  - למי שמבצע את המטלה עבור גורם אחד בלבד – חלק ב' יש לבצע רק את סעיף ג'.

#### בנוסים:

- בנוס יינתן על עבודה נכונה עם חריגות וקבצים.
- בנוס יינתן על שימוש נכון בפאנלים, ובתוכם תתי רכיבים.
- בנוס יינתן על יצירת רכיבים מחוץ ל() InitializeComponent של Form.
- בנוס יינתן עבור ביצוע במטלה למספר גורמים שונים בצורה מלאה.

## המטלה -

מטרות המטלה וידע נדרש:

מטרת המטלה היא לדמות מערכת אוניברסיטאית אשר מציגה גופים שונים במערכת. לדוגמא - המערכת יכולה להציג מידע של הסטודנטים (כגון – שם, תעודת זהות, מספר סטודנט, מספר נקודות זכות וכדומה) והעובדים שונים במערכת (מבחינה לוגית המידע משתנה מתפקיד לתפקיד באוניברסיטה).

במהלך המטלה נדרשת הפגנת ידע בנושאים הבאים:

Classes, Inheritance, Abstraction, Polymorphism, Interface, Error Handling, File Handling, WinForms Applications.

מטרות האפליקציה:

- הצגת מידע על גופים שונים במערכת.

## חלק א -

**יש ליצור דף התחברות** – הדף הבדוק (מומלץ: מול קובץ) אם קיים משתמש בעל שם משתמש וסיסמה (אם לא מצליחים יש לעבוד אם מקור מידע אחר שיודעים להשתמש בו – מערכים וכו'). במקרה וקיים יש לנווט ל-form חדש (עם המשתמש התואם) המציג את תוכן האפליקציה.

בדף ההתחברות קיימת גם אפשרות להירשם כמשתמש חדש - אם זה על ידי יצירת טופס חדש או הרשמה בדף התחברות קיימים.

שימו לב – במערכת אין משתמשים שונים בעלי תעודת זהות/ שם משתמש/ סיסמא זהים.

**הצגת תוכן המערכת (לכל משתמש)** – המערכת מציגה מספר לשוניות - מידע אישי, הודעות, פונקציונאליות (חלק ב של המטלה), חיפוש אנשים (הצגת מידע על אנשים מאותו סוג ומשאר הסוגים) ואפשרויות.

- **לשונית מידע אישי** – מציגה דף כניסה - מידע על הגוף המחובר לאפליקציה תמונה, מידע אישי, הודעות אחרונות, הודעות המסומנות בכוכב, (תאריך כניסה אחרון לאפליקציה וכו').

- **לשונית הודעות** – תציג את כל ההודעות בנוסף שלושה כפתורים לסידור מחדש של ההודעות אחד לפי תאריך, השני לפי מועדף או לא (– כוכב או לא), השלישי לפי סוג חשיבות השולח – ראש מחלקה, מרצה, מתרגל, סטודנט.

- **לשונית חיפוש אנשים** – תאפשר לחפש אנשים במערכת לפי שם, מספר עובד, מספר סטודנט בהתאם לסוג החיפוש - חיפוש מאותו סוג – סטודנט מחפש סטודנט, חיפוש מסוג שונה סטודנט מחפש משהוא שהוא לא סטודנט מערכת, בנוסף כפתור ליד כל כמשתמש המאפשרת שליחת הודעה.

○ לשוניות המידע וחיפוש לא יציגו תכנים רגישים כמו סיסמאות ניתן להציג תכנים ליצירת קשר כמו אימייל, אין להציג מספר טלפון.

- **לשונית האפשרויות** – תאפשר שינויים כאלה ואחרים בתצוגת האפליקציה – ניתן להוסיף פיצ'רים כמו Dark mode, שינוי גודל הטקסט, צבע, וכ"ו.

לכל אדם במערכת: תז, שם, גיל, מספר טלפון, אימייל, תמונה ורשימת הודעות.

לכל סטודנט מערכת: מספר סטודנט, המסלול בו הוא לומד(רשימת הקורסים לסמסטר הנכללת במסלול), התמחות, נקז נוכחי, נקז כולל.

קיימים סטודנטים מלמדים - נקראים מתרגלים להם:

רשימת הקורסים אותם הם יכולים לתרגל.

לכל מרצה: מספר עובד, רשימת קורסים אותו הוא מלמד, התמחות, מספר כוכבים מסטודנטים.

במערכת קיים גם ראש מחלקה שהוא מרצה לו: מספר עובד, רשימת מסלולים עליהם הוא אחרי, רשימת מלמדים – מרצים ומתרגלים, רשימת סטודנטים.

לכל מסלול: שם המסלול, רשימת קורסים, רשימת סטודנטים.

לכל קורס: שם הקורס, רשימת סטודנטים.

המערכת תספק את הפונקציונליות:

- א. התחברות למערכת כסטודנט, מתרגל, מרצה או ראש מחלקה. המבנה בו הרכיבים השונים בנויים אינו חייב להשתנות בין הגופים השונים.
- ב. הצגה של כל אחד מהלשוניות המתוארות למעלה.
- ג. שליחה הודעות מגוף אחד לגוף אחר על ידי חיפוש.

## **חלק ב –**

יש להוסיף לכל גוף לשונית מידע, בלשונית המידע יוצג -

- א. ראש מחלקה יכול להציג להוסיף\למחוק\לעדכן את רשימת המסלולים, קורסים, מלמדים וסטודנטים במערכת. יכול ליצור מסלול חדש ולצוות אליו סטודנטים ומרצים.  
(ניתן ליצור תתי לשוניות למקרה זה).
- ב. מלמד – מרצה או מתרגל יציג את כל הקורסים שלו, רשימת הסטודנטים שלו.
- ג. סטודנט - יכול להציג את רשימת הקורסים אותם הוא לומד.

### הערות נוספות :

בעבודה זו תבחנו על : נכונות, קריאות לוגיקה, תחזוקתיות, פוטנציאל לבאגים, זמני ריצה, עיצוב מערכתי, וגרפי.

### על האפליקציה לעמוד בתנאים הבאים:

- יש ליצור את האפליקציה דינאמית – עם היכול להוסיף ולמחוק גופים בצורה נכונה וקלה.
- יש לאפשר ניווט בין הלשוניות בכל זמן נתון.
- תכני טקסט לא ניתן לשנות.
- יש ליצור חולקה נכונה לרכיבים – תיקיות תתי תיקיות וכו'.
- יש ליצור חלוקה נכונה לכיבים גרפים, כפי שנלמד בשיעורים.
- יש לתת תיאור מילולי – Documentation מעל כל רכיב.
- יש לעמוד ב Naming Convention של C# ניתן למצוא מידע בנושא בלינק הבאה -

<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/fundamentals/coding-style/coding-conventions>

לתשומת ליבכם - **קל לזהות העתקות** - כל עבודה החשודה בהעתקה תעבור הגנה ובמקרה הצורך גם תפסל. תאריך הגשת המטלה תעודכן בהמשך, יש להגיש את המטלה בתיבת ההגשה במודל, לא יתקבלו איחורים.

 **בהצלחה**