

# מטלת סיום

## תקציר

יש לכתוב אפליקצייה **טקסטואלית** לניהול כיתה, עבור מחנכי כיתות.

עם הרצת האפליקצייה יוצג בפני המשתמש תפריט ראשי, המכיל את האופציות הבאות:

1. קליטת פרטי תלמיד
2. שינוי (ומחיקת) פרטי תלמיד
3. תצוגת נתוני הכיתה
4. פרטי נכשלים
5. פרטי ממוצעים
6. יציאה

הערה כללית (אך חשובה) - **אין קליטה** מראש של נתונים ואין **מספר** קבוע של תלמידים בכיתה שיש לקלוט, הכל מתנהל אך ורק בהתאם לאופציות שהמשתמש יבחר. שימו לב - מספר התלמידים המקסימלי האפשרי בכיתה (קליטה מקסימלית של) - 25 תלמידים.

## פירוט אופציה אחת (1) - קליטת פרטי תלמיד:

עם הבחירה באופציה 1 בתפריט הראשי יחל תהליך קליטת פרטי תלמיד חדש לפי הפירוט הבא:

1. **קליטת** מספר תעודת זהות (מומלץ שהשדה הזה יהיה מבוסס טקסט (בעיקר בגלל האפסים המובילים שלעיתים קיימים במספר תעודת זהות), יש לוודא שמספר תעודת זהות לא קיים כבר על מנת למנוע כפילויות ושגיאות. רק לאחר הזנת מספר תעודת זהות "לא קיים" תינתן האפשרות להמשיך ולהזין את שאר הפרטים.

2. **קליטת** שם פרטי - יש לוודא שלא נקלט שדה ריק (מחרוזת ריקה).

3. **קליטת** שם משפחה - יש לוודא שלא נקלט שדה ריק (מחרוזת ריקה).

3. **קליטת** מספר טלפון נייד - יש לוודא קליטת 10 ספרות (digits) בפורמט XXX-XXX-XXXX (לפי הדוגמה 050-123-4567)

4. **קליטת** כתובת אימייל - יש לוודא שכתובת האימייל מכילה את התו '@' פעם **אחת** בלבד.

5. **קליטת** ציון א' - ציון במקצוע מתמטיקה - יש לוודא קליטת ציון מספר שלם שנע בין 40 (נכשל) לבין 100.

6. **קליטת** ציון ב' - ציון במקצוע אנגלית - יש לוודא קליטת ציון מספר שלם שנע בין 40 (נכשל) לבין 100.

7. **קליטת** ציון ג' - ציון במקצוע אלקטרוניקה - יש לוודא קליטת ציון מספר שלם שנע בין 40 (נכשל) לבין 100.

8. **חישוב** ממוצע התלמיד והזנת התוצאה ברשימת "ממוצעים". ממוצע הציונים יהיה בן שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית

9. **חישוב** כמות הנכשלים (ציון 54 ומטה) שיש לתלמיד (כלומר - אפס [0], אחד [1], שניים [2] או שלושה [3]) - והזנת התוצאה ברשימת "כמות נכשלים".

עם סיום קליטת הנתונים של פרטי התלמיד - תחזור התכנית באופן מיידי לתפריט הראשי. רק אז תתאפשר בחירה של אופציה נוספת מהתפריט הראשי (למשל - קליטת תלמיד נוסף).

## פירוט אופציה שתיים (2) - שינוי (ומחיקת) פרטי תלמיד:

עם הבחירה באופציה 2 בתפריט הראשי יוצג תפריט מישני ובו שלוש האופציות הבאות:

1. **מחיקת** פרטי תלמיד מהכיתה. עם הבחירה באופציה זו (ולאחר הצגת רשימת כל התלמידים!) ייבחר המשתמש במספר תעודת הזהות של התלמיד שיש למחוק, יוצגו פרטי אותו התלמיד ותוצג הערה **שתוודא** את המחיקה. עם בחירת המשתמש באישור מחיקה - יימחקו **כל** פרטי התלמיד (מכל הרשימות!). לאחר ביצוע אופציה זו - יוצג שוב פרטי תפריט המשנה הנוכחי ("שינוי (ומחיקת) פרטי תלמיד").

2. **עדכון** פרטי תלמיד. עם הבחירה באופציה זו (ולאחר הצגת רשימת כל התלמידים!) ייבחר המשתמש במספר תעודת הזהות של התלמיד/ה שיש לעדכן את פרטיו. יוצגו הפרטים, שדה אחר שדה, ועל המשתמש לענות אם ברצונו לעדכן שדה זה.

לדוגמה - יוצג מספר תעודת הזהות הנוכחית ושאלה האם יש לשנותו, אם כן - יעודכן שדה זה, אם לא - המספר יוותר על כנו, לאחר מכן יוצג השם הפרטי ושאלה האם יש לשנותו, אם כן - יעודכן שדה זה, אם לא - השם הפרטי יוותר על כנו, וכן הלאה. לאחר ביצוע אופציה זו - יוצג שוב פרטי תפריט המשנה הנוכחי ("שינוי (ומחיקת) פרטי תלמיד").

3. **יציאה** (חזרה לתפריט הראשי)

הערות לסעיף זה:

א. על מנת שהמשתמש יוכל לבחור את התלמיד הנכון למחיקה ו/או עדכון - יש להציג תחילה את רשימת כל התלמידים בכיתה, ובחירת התלמיד תיעשה על ידי הזנת מספר תעודת הזהות שלו.

ב. לאחר ביצוע אופציות 1 עד 2 מתפריט זה - תחזור התכנית ותציג את התפריט המשני "שינוי (ומחיקת) פרטי תלמיד", ורק לאחר בחירה באופציה 3 (חזרה לתפריט הראשי) - תחזור התכנית לתפריט הראשי.

## פירוט אופציה שלוש (3) - תצוגת נתוני תלמידים:

עם הבחירה באופציה 3 בתפריט הראשי יוצג תפריט מישני המורכב משתי אופציות בלבד:

1. תצוגה **שמית**. עם הבחירה באופציה זו תוצג **רשימה חלקית** (רשימת שמית) של פרטי התלמידים ובה רק מספר תעודת הזהות, השם הפרטי ושם המשפחה.

2. תצוגה **מלאה**. עם הבחירה באופציה זו תוצג רשימת **כל פרטי המידע** של התלמידים (כולל שני השדות המחושבים).

הערות לסעיף זה:

א. עם סיום הצגת הפרטים המבוקשת - תחזור התכנית **מיידי** אל התפריט הראשי.

ב. **בונוס** (כלומר - מימוש סעיף זה הוא **לא** חובה) יש להתחשב בתצוגת פרטי תלמידי הכיתה המכילה נתונים שעולים על קיבולת מסך שלם (הנח **25 שורות** בתצוגת מסך מלאה, כולל הנחיות).

## פירוט אופציה ארבע (4) - פרטי נכשלים:

עם הבחירה באופציה 4 בתפריט הראשי יוצג תפריט משני ובו חמש האופציות הבאות:

1. הצגת פרטי התלמידים הנכשלים במתמטיקה. עם הבחירה באופציה זו תוצג רשימה של פרטי התלמידים שנכשלו במתמטיקה. הפרטים שיש להציג - מספר תעודת הזהות, השם הפרטי, שם המשפחה והציון במתמטיקה.

2. הצגת פרטי התלמידים הנכשלים באנגלית. עם הבחירה באופציה זו תוצג רשימה של פרטי התלמידים שנכשלו באנגלית. הפרטים שיש להציג - מספר תעודת הזהות, השם הפרטי, שם המשפחה והציון באנגלית.

3. הצג פרטי התלמידים הנכשלים באלקטרוניקה. עם הבחירה באופציה זו תוצג רשימה של פרטי התלמידים שנכשלו באלקטרוניקה. הפרטים שיש להציג - מספר תעודת הזהות, השם הפרטי, שם המשפחה והציון באלקטרוניקה.

4. הצגת פרטי תלמידים שנכשלו ביותר מאשר מקצוע אחד. עם הבחירה באופציה זו תוצג רשימה של פרטי התלמידים שנכשלו ביותר מאשר מקצוע אחד. הפרטים שיש להציג - מספר תעודת הזהות, השם הפרטי, שם המשפחה, **שמות המקצועות** בהם נכשלו והציון במקצוע.

5. חזרה לתפריט הראשי

הערות לסעיף זה:

לאחר ביצוע אופציות 1 עד 4 מתפריט זה - תחזור התכנית ותציג את התפריט המשני "פרטי נכשלים", ורק לאחר בחירה באופציה 5 (חזרה לתפריט הראשי) - תחזור התכנית לתפריט הראשי.

### **פירוט אופציה חמש (5) - פרטי ממוצעים:**

עם הבחירה באופציה 5 בתפריט הראשי יוצג תפריט משני ובו שבע האופציות הבאות:

1. תצוגת ממוצע תלמיד (ממוצע אישי כללי). אם המשתמש יבחר באופציה זו יוצגו השדות מספר ת.ז., שם פרטי, שם משפחה וממוצע התלמיד.

2. הצגת הממוצע הכיתתי (סה"כ הכיתה). אם המשתמש יבחר באופציה זו יוצג הממוצע ההישגי הכיתתי של כל התלמידים **בכל המקצועות** (מספר מחושב יחיד).

3. הצגת הממוצע הכיתתי במתמטיקה. אם המשתמש יבחר באופציה זו יוצג הממוצע ההישגי הכיתתי של כל התלמידים **במקצוע מתמטיקה** (מספר מחושב יחיד).

4. הצגת הממוצע הכיתתי באנגלית. אם המשתמש יבחר באופציה זו יוצג הממוצע ההישגי הכיתתי של כל התלמידים **במקצוע אנגלית** (מספר מחושב יחיד).

5. הצגת הממוצע הכיתתי באלקטרוניקה. אם המשתמש יבחר באופציה זו יוצג הממוצע ההישגי הכיתתי של כל התלמידים **במקצוע אלקטרוניקה** (מספר מחושב יחיד).

6. הצגת פרטי התלמידים **המצטיינים**. אם המשתמש יבחר באופציה זו יוצגו פרטי התלמידים שהממוצע האישי שלהם 95 ומעלה.

7. יציאה (חזרה לתפריט הראשי).

לאחר ביצוע אופציות 1 עד 6 מתפריט זה - תחזור התכנית ותציג את התפריט המשני ("פרטי ממוצעים"). רק לאחר בחירה באופציה 7 (חזרה לתפריט הראשי) - תחזור התכנית לתפריט הראשי.

### **פירוט אופציה שש (6) - יציאה:**

סיום ויציאה מהתכנית.