

## כללי

חלק זה מתאר את ישויות המידע העיקריות של הלומדה. להסבר נוסף לגבי עבודת המשתמשים בלומדה ראו **קישור**.

### פרק

התכנים בלומדה מיוצגים על ידי **פרקים**, כאשר לכל פרק יש **שאלות**. ישנם 5 סוגי שאלות:

- שאלת בחירה
- שאלת הצרנה
- שאלת טבלת אמת
- שאלת דדוקציה
- שאלה פתוחה

פרק שמכיל שאלה אחת או יותר מבין 4 הסוגים הראשונים (בחירה, הצרנה, טבלת אמת, דדוקציה) הוא פרק **סגור**, והוא נבדק אוטומטית ומיידי על ידי הלומדה. פרק שמכיל שאלות פתוחות הוא פרק **פתוח**, והוא נבדק ידנית באתר הניהול ע"י המורשים לכך. פרק לא יכול להיות גם סגור וגם פתוח, כלומר אינו יכול להכיל שילוב של שאלות פתוחות עם אחרות.

פרק יכול להכיל תתי-פרקים. לרוב הצורך בכך הוא שילוב של תת-פרק פתוח עם תת-פרק סגור תחת פרק אחד. תתי-פרקים הם למעשה פרקים רגילים שמזוהים כתתי-פרקים על ידי המספור שלהם. למשל, אם יש שני פרקים שמספרם 1.0 ו-1.1, אז הם יופיעו בלומדה כתת-פרק 1א ותת-פרק 1ב בהתאמה תחת פרק 1. אם, לעומת זאת, יש רק פרק 1.0, אז הוא יופיע פשוט כפרק 1, ללא תתי-פרקים.

לחיצה על פרק (או תת-פרק) בלומדה מביאה מיד לשאלות הפרק. המשתמשים עונים על השאלות בהתאם לסוגי השאלות (ראו בהמשך). תשובות המשתמשים נשמרות מיד לאחר לחיצה על 'אישור' בכל שאלה והם יכולים לחזור מאוחר יותר לאותן שאלות ולראות את התשובות שהזינו. רק לאחר מענה על כל השאלות של הפרק ניתן לבצע 'סיום פרק' שמביא להגשה של הפרק וקבלת ציון (או המתנה לבדיקה, במקרה של פרק פתוח). זמן ההגשה נרשם וניתן לראותו בלומדה ובאתר הניהול.

### שאלת בחירה

שאלת בחירה מכילה טקסט שאלה ומספר בחירות. לפחות בחירה אחת חייבת להיות מסומנת כנכונה ולפחות אחת כלא-נכונה. המשתמש יכול לבחור רק אחת מבין הבחירות האפשרויות בכל שאלה (גם אם כמה מסומנות כנכונות).

### שאלת הצרנה

שאלת הצרנה מכילה טקסט שאלה וכמה (אחת או יותר) הצרנות נכונות. המשתמש יכול להזין הצרנה אחת, והלומדה תזהה את ההצרנה כנכונה אם היא שווה לאחת ההצרנות הנכונות של השאלה (עד כדי: (1) קוממוטטיביות. למשל, אם  $p \& q$  נכון, גם  $q \& p$  מתקבל כנכון, (2) החלפת משתנים. למשל, אם  $@xPx$  נכון, גם  $@yPy$  מתקבל כנכון). אחרת, הצרנת המשתמש נרשמת כלא-נכונה, גם אם היא שקולה לוגית לתשובות הנכונות. הצרנות שאינן נכונות לא מתקבלות כלל.

### שאלת טבלת אמת

שאלת טבלת אמת מכילה רק נוסחה, קבוצת נוסחאות, או טיעון. הלומדה אוטומטית בונה את טבלת האמת המתאימה. המשתמש צריך למלא את הטבלה וגם לבחור תשובה נכונה מבין טאוטולוגיה, קונטינגנציה, סתירה (במקרה של נוסחה), עקבית/לא-עקבית (במקרה של קבוצת נוסחאות), תקף/בטל (במקרה של טיעון). הלומדה יודעת את התשובה הנכונה ואין צורך להזין זאת ביצירת שאלה.

### שאלת דדוקציה

שאלת דדוקציה מכילה טיעון בלבד. הלומדה אוטומטית מפרקת את הטיעון להנחות (אם יש) ומסקנה, והמשתמש מתבקש להפעיל כללי דדוקציה עד להגעה למסקנה. הלומדה מאפשרת להזין כללים באופן תקין בלבד. לאחר אישור המשתמש הלומדה בודקת אם השורה האחרונה בדדוקציה שווה למסקנה (על פי כללי ההשוואה שתוארו קודם).

## שאלה פתוחה

שאלה פתוחה מכילה טקסט שאלה וסימון האם לאפשר העלאת קבצים (עדיף לאפשר רק אם באמת צריך). המשתמש צריך להזין טקסט או להעלות קובץ (עד גודל מקסימלי) כתשובה.

## משתמשים

ההתחברות ללומדה נעשית באמצעות שם משתמש וסיסמה אוניברסיטאיים. ברגע ההתחברות הלומדה בודקת שהמשתמש רשום באוניברסיטה וגם רשום לקורס ומאפשרת כניסה בהתאם. ניתן לבטל את הבדיקה מול האוניברסיטה בהגדרות באתר הניהול (ראו בהמשך).

## סטטיסטיקה

הלומדה אוספת סטטיסטיקה שיכולה להיות מעניינת מכל מיני בחינות, ורק למתרגלים (ומעלה) יש גישה לכך. קישור מופיע מתחת לרשימת הפרקים בעמוד הראשי של הלומדה.

## ניהול

אתר הניהול מספק כמה יכולות עיקריות:

- עריכת פרקים ושאלות
- צפיה בהגשות ובדיקת תשובות פתוחות
- ניהול משתמשים
- שינוי הגדרות כלליות

הסבר לגבי עבודה עם הגשות ותשובות פתוחות במסמך נפרד. (או שלא?)

צפיה בתכנים  
רשימת פרקים, רשימות שאלות על פי סוג, רשימת שאלות של פרק, פילטרים

## יצירת פרק

על מנת ליצור פרק יש להיכנס לעמוד הראשי באתר הניהול וללחוץ על 'הוספה' שמופיע לצד 'פרקים'.

[תמונה]

לחיצה זו מביא לעמוד יצירת פרק.

[תמונה]

כעת יש להזין מספר וכותרת לפרק. מספר הפרק הוא מספר עשירי: עבור פרק ללא תתי-פרקים יש להזין מספר שלם. עבור תתי-פרקים, יש להזין מספר שלם עבור תת הפרק הראשון ומספרים עשיריים עוקבים עבור תתי הפרקים הבאים (למשל, 5.0, 5.1, 5.2 יהיו שלושה תתי-פרקים של פרק 5).

עבור פרק עם תתי-פרקים, כותרת הפרק תהיה הכותרת של תת הפרק הראשון. אם רוצים כותרת אחרת, יש להזין כותרת זו ב'כותרת כללית' בתת הפרק הראשון.

יצירת השאלות לפרק מתבצעת בנפרד, על ידי יצירת שאלות וקישורן לפרק החדש. ניתן גם לקשר שאלות קיימות לפרק החדש.

## יצירת שאלות

על מנת ליצור שאלות יש להיכנס לעמוד הראשי באתר הניהול וללחוץ על 'הוספה' לצד סוג השאלה הרצוי. לאחר מכן יש למלא את פרטי השאלה בהתאם לסוג.

## עריכת פרק

שימו לב: לא ניתן לערוך פרק (ושאלותיו) לאחר שמשתמשים התחילו לענות עליו.

ניתן לבצע עריכות מהסוגים הבאים:

- שינוי שם/מספר פרק
- הוספת/הסרת שאלות מהפרק
- שינוי סדר השאלות בפרק
- עריכת תכני השאלות בפרק

### שינוי שם/מספר פרק

יש לרשימת הפרקים מהמסך הראשי (לחיצה על 'פרקים'), ולהיכנס לפרק הרצוי. לאחר ביצוע השינויים יש ללחוץ על 'שמירה'.

### הוספת/הסרת שאלה מפרק

יש להיכנס לשאלה הרצויה (או ליצור שאלה על פי ההוראות ב[יצירת שאלות]) ולשנות את השיוך לפרק בהתאם. לאחר מכן יש ללחוץ על 'שמירה'.

[תמונה]

### שינוי סדר השאלות בפרק

יש להיכנס לרשימת הפרקים ומשם לרשימת השאלות של הפרק הרצוי:

[תמונה]

יש לשנות את סדר השאלות על ידי לחיצה וגרירת שאלה למיקום הרצוי. לאחר מכן יש ללחוץ על 'שמירה'.

[תמונה]

### עריכת תכני השאלות בפרק

יש להיכנס לשאלה הרצויה ולבצע שינויים. לאחר מכן יש ללחוץ על 'שמירה'.

## מחיקת פרק

יש להיכנס לפרק הרצוי וללחוץ על 'מחיקה'. שימו לב: מחיקת הפרק תמחק גם את שאלות הפרק. אם רוצים להימנע ממחיקת השאלות, יש להעביר אותן לפרק אחר טרם המחיקה.

## משתמשים

ניתן לצפות ברשימת המשתמשים של הלומדה על ידי לחיצה על 'משתמשים' בעמוד הראשי של אתר הניהול.

ניתן לערוך פרטי משתמש (למשל, מספר קבוצה או מספר ת.ז.) על ידי לחיצה על המשתמש ומעבר למסך העריכה. לאחר העריכה יש ללחוץ על 'שמירה'.

משתמשים מתווספים לרשימת המשתמשים רק לאחר כניסה ראשונה שלהם ללומדה.

## הרשאות

יש 3 רמות הרשאות בלומדה:

- מנהלים
- מתרגלים
- תלמידים

מנהלים יכולים לבצע כל מה שניתן באתר הניהול. מתרגלים יכולים להיכנס לאתר הניהול (ללא הרשאות עריכה) ולבדוק תשובות פתוחות. תלמידים לא רשאים להיכנס לאתר הניהול.

ניתן לשנות הרשאות של משתמש מסוים (למשל, כאשר יש מתרגלים חדשים) על ידי כניסה למשתמש הרצוי (מתוך רשימת המשתמשים) ובחירה קבוצת ההרשאות הרצויה. (יש לשים לב שיווצר משתמש רק לאחר כניסה ראשונה של המשתמש ללומדה.)

למשל:

[תמונה]

לאחר מכן יש ללחוץ על 'שמירה'.

## הגדרות

ללומדה כמה הגדרות כלליות הניתנות לשינוי. על מנת לצפות או לשנות הגדרות יש להיכנס ל'הגדרות כלליות' בעמוד הראשי ומשם ל-'app-settings'.

[תמונה]

ההגדרות הן:

- מספר קורס – משמש לבדיקת רישום המשתמשים לקורס, ועל כן צריך להתאים למספר הקורס בפועל.
- מספר קבוצה מקסימלי – משמש לבדיקת הקבוצה אליה רשום משתמש נתון. מספר הקבוצה הוא שתי הספרות הימניות במספר הקורס בכל קבוצה.
- מספר נסיונות מקסימלי להגשה – כמות הפעמים שמשתמשים מורשים לבצע הגשת פרק.
- גודל מקסימלי להעלאת קובץ – במגבייט, עבור העלאת קבצים בשאלות פתוחות. יש לשים לב שהקבצים שמשתמשים מעלים תופסים מקום על השרת ולכן ישנה מגבלה. מומלץ לא להגדיל.

לאחר שינוי הגדרות כלשהן יש ללחוץ על 'שמירה'. הגדרות חדשות חלות מיידית.

## תחזוקה

לפני כל תחילת סמסטר יש למחוק את כל המשתמשים של תלמידי הקורס מהלומדה, על מנת לפנות מקום אחסון בשרת (המקום הפנוי מוגבל ולא גדול ולכן חשוב מאוד לבצע זאת).

מחיקת המשתמשים תביא מיד למחיקת כל ההגשות והתשובות (ובמיוחד: הקבצים) שהעלו ללומדה. כמובן, לא תהיה בעיה שאותם משתמשים (למשל, אם יחזרו על הקורס) יירשמו שוב בעתיד.

## הגשות

ד

## בדיקת תשובות פתוחות

ד