

המדריך ל eduScrum

"חוקי המשחק"

פותח ע"י צוות eduScrum



ספטמבר 2015

נכתב על ידי ארנו דלהיג', ריני ואן סולינגן ווילי ווייננדס

גרסה 1.2, ספטמבר 2015

תרגום לעברית, יולי 2020: ארז כהן

נבדק ע"י: אלון לינצקי

תוכן העניינים

5	הקדמה
6	מטרת מדריך ה eduScrum
6	הגדרה של eduScrum
7	מסגרת ה eduScrum
7	תיאוריית eduScrum
7	שקיפות
7	סקירה
8	התאמה / הסתגלות
9	צוות eduScrum
9	"בעל המוצר"
9	קביעה של מה צריך ללמוד
9	מעקב ושיפור איכות התוצאות החינוכיות
10	קריטריוני קבלה ((Acceptance Criteria
10	הגדרת "בוצע" ((Definition of Done
10	הערכה של התוצאות החינוכיות
11	צוות התלמידים
11	גודל צוות התלמידים
12	ה eduScrum Master
12	שירותי ה eduScrum Master לבעל/ת המוצר
12	שירותי ה eduScrum Master לצוות התלמידים
13	אירועי eduScrum
13	ה"ספרינט"
13	ספרינטים מכילים:
13	במהלך הספרינט
14	פגישת תכנון ספרינט
14	גיבוש צוותים
14	יעדי למידה
15	תכנון עבודה

15	"סטנד-אפ" (Stand Up)
16	סקירת הספרינט (Sprint Review)
16	רטרוספקטיבה של ספרינט
17	עזרים ויזואליים
17	צבר מוצר / תכנית הלמידה
18	ה "Flip" (לוח Scrum)
18	מעקב אחר התקדמות ספרינט
18	הגדרה של "בוצע"
19	יעד למידה
19	הגדרה של "כיף"
20	הערת סיום
21	תודות
21	האנשים מאחורי eduScrum
21	התלמידים
21	קרן eduScrum וידידים

הקדמה

רובכם שקוראים את המסמך הזה לא מכירים את Scrum אך ככל הנראה יש לכם רקע בחינוך. eduScrum מקורו בשניהם; חינוך ו- Scrum. Scrum מהווה מסגרת לפיתוח וקיימות של מוצרים מורכבים. לכן נעשה שימוש נרחב בפיתוח IT ועומד להפוך לזרם המרכזי בתחום זה. עם זאת, יותר ויותר מומחים בוחנים תחומים חלופיים בהם ניתן ליישם את Scrum. אחד התחומים הללו הוא חינוך.

הנ"ל הניע את צוות eduScrum לבצע ניסוי במסגרת כיתתית. למרות שקל לצפות תוצאות ידועות מראש של בית הספר, התהליך להשגת תוצאות אלה בפיתוח תוכנה הוא תהליך מורכב למדי. עמודי התווך שקיפות, סקירה והתאמה, ביחד עם צוותים מתנהלים עצמאית (Self-organizing) הניעו את הצוות להתנסות במסגרת זו.

לכל מי שיצא לחזות במתרחש, זה כבר לא סוד. לאלו מכם שלא הייתה לכם אפשרות, אני יכול להבטיח לכם שתופתעו. eduScrum הוא תהליך יצירתי משותף. דמיינו כי הילדים אינם רק נושאים באחריות אלא ממש מרגישים אחראים להשלמת העבודה. אף אחד לא אומר לילדים איך לעשות אלא רק מה התוצאות הצפויות, והם רוצים לעשות את זה. שיעורי הבית כבר לא מוכתבים על ידי המורה, אלא מבוצעים כנדרש בעיני התלמידים כדי להשיג את התוצאה הצפויה. כשאתה בשיעור של eduScrum אתה יכול להרגיש את האנרגיה ואת האווירה החיובית.

כפי שדן פינק מציין בתיאוריה שלו, כאשר משימות הופכות מורכבות יותר מעניינות ומכוונות באופן עצמאי, אנשים אינם מונעים בהפעלה ממושכת בשיטת "הגזר והמקל" המסורתית. זה מתאר את אנשי המקצוע של המאה העשרים ואחת שכבר חווים כי שיטת "הגזר והמקל" מיושנת. כך שאם אנו רוצים להכין את ילדינו להפוך למקצוענים של המאה העשרים ואחת נצטרך לתת להם אוטונומיה, מומחיות ומטרה. זה בדיוק מה שמאפשר eduScrum, והאנשים שעומדים מאחוריו.

מדריך זה מכיל את מערך הדרישות המינימלי לעבודה בהצלחה עם eduScrum. כל אלמנט שניתן היה להסיר הוסר, אך לא יותר מזה. לכן כל האלמנטים המוצגים במדריך זה הם חובה לעבודה מיטבית והצלחה עם eduScrum. אם תבחר להסיר אלמנטים מסוימים, זה בסדר. אבל אז זה כבר לא eduScrum. הוספת אלמנטים למסגרת זו נפוצה מאוד (ורצויה) כל עוד מכבדים את המסגרת זה בסדר. המסגרת של eduscrum הינה קלת משקל ומציעה הרבה מקום להתאמה אישית.

מטרת מדריך ה eduScrum

eduScrum מבוסס על Scrum (מסגרת לפיתוח ותחזוקה של מוצרים מורכבים - Jeff Sutherland & Ken Schwaber 2013).

eduScrum הינה מסגרת להדרכת תלמידים בה האחריות לתהליך הלמידה מועצמת מהמורים לתלמידים.

מדריך זה מכיל את ההגדרה eduScrum. זה כולל את תפקידי ה-eduScrum, האירועים, עזרים חזותיים והחוקים המחברים אותם זה לזה. מדריך זה נוצר בהשראת מדריך Scrum המקורי של ג'ף סאתרלנד וקן שוואבר.

ב eduScrum הלמידה מתרחשת במרכז הבמה; ללמוד חכם יותר, לשפר את שיתוף הפעולה ולהכיר טוב יותר את עצמך. דרך עבודה זו גם יוצרת יותר אחריות, כיף ואנרגיה המובילים לתוצאות טובות יותר וזמני הסתגלות קצרים יותר. בעקבות כך התלמידים חווים צמיחה אישית ומחזקים את הביטחון העצמי שלהם בעצמם ובאחרים. המפתח לכל זה הוא בעלות; לתלמידים יש את החופש לקבוע את תהליך הלמידה שלהם בעצמם במסגרת הגבולות ויעדי למידה (והתוצאות הצפויות). eduScrum לא רק משפר את תוצאות הלמידה, אלא גם משפר את ההתפתחות האישית ושיתוף הפעולה בתוך צוות.

הגדרה של eduScrum

eduScrum: מסגרת בה תלמידים יכולים להתמודד עם בעיות הסתגלות מורכבות, תוך השגת יעילות למידה וצמיחה אישית באופן יצירתי בערך הגבוה ביותר האפשרי. eduScrum היא:

- קלת משקל
- קלה להבנה
- קשה להתמחות (מכיוון שצוותי הסטודנטים צריכים לעשות זאת בעצמם).

מכיוון ש eduScrum רק קובע את "מה" ולא את "איך". eduScrum אינו תהליך או טכניקה לאימון תלמידים; זוהי מסגרת בה תוכלו להשתמש בתהליכים וטכניקות שונות. eduScrum מספק שקיפות באפקטיביות התוכניות והגישה הנבחרת כך שהתלמידים יוכלו לשפר את עצמם. eduScrum מאתגר את התלמידים בארגון העצמי ובאיכות העבודה במסגרת זמן נתונה עם יעדי למידה ברורים.

עם eduScrum האיכות (ביחס לנושא, שיתוף פעולה והתפתחות אישית) מתפתחת כל העת במהלך שנת הלימודים. התלמידים קובעים יחד את איכות העבודה שלהם כתוצאה מהיותם "בעלי בית". בעלות בשילוב שיפור מתמיד מביאה לאיכות גבוהה יותר. בסקירה, ההתמקדות היא ב"מה" (בנושא). הרטרופקטיבה (משוב לאחור) מתרכזת ב"איך" (שיתוף פעולה, שימוש בתכונות אישיות, התפתחות אישית).

מסגרת ה eduScrum

מסגרת eduScrum, כמו מסגרת Scrum, מורכבת מצוותים והתפקידים הקשורים להם, אירועים, עזרים ויזואליים, הנחות עבודה משותפות וכללים. כל רכיב במסגרת הזו משרת מטרה ספציפית והוא חיוני להצלחתו ושימוש של eduScrum.

אסטרטגיות יישום ספציפיות של eduScrum עשויות להשתנות ואינן חלק מהמדריך הזה.

כללי eduScrum מחברים בין האירועים, התפקידים והעזרים היוזואליים, המנהלים את מערכות היחסים והאינטראקציה ביניהם. הכללים של eduScrum מתוארים בגוף המסמך.

תיאוריית eduScrum

eduScrum, כמו Scrum, מבוססת על תיאוריית בקרת תהליכים אמפיריים, או אמפיריציזם. אמפיריציזם טוען כי הידע נובע מניסיון וקבלת החלטות על סמך הידוע. eduScrum משתמשת בגישה איטרטיבית, מצטברת, למיטוב ההישגיות של יעדי הלמידה וניהול הסיכונים.

שלושה עמודי תווך מקיימים כל יישום של בקרת תהליכים אמפיריים: **שקיפות, סקירה, והתאמה.**

שקיפות

היבטים חשובים של התהליך חייבים להיות גלויים לאחראים לתוצאה. שקיפות מחייבת הגדרת היבטים אלה על פי תקן משותף, כך שהמשקיפים חולקים הבנה משותפת של מה שנראה לדוגמה:

- כל המשתתפים חולקים שפה משותפת המתייחסת לתהליך;
- ומי שמבצע את העבודה ומי שמקבל את המוצר המוגמר, חייב לחלוק הגדרה משותפת של "בוצע".

eduScrum מתמקד בהוספת ערך, כאשר הערך הוא סכום של תוצאות למידה אינדיבידואליות, התפתחות אישית והישגים שיתופיים. מסגרת eduScrum נועדה לספק שקיפות באמור לעיל לתמיכה בתהליך הלמידה. שקיפות נחוצה כדי לעזור לתלמידים לקבל את ההחלטות הנכונות בתהליך הלמידה שלהם, כך שהם יוכלו למקסם את הערך.

סקירה

על משתמשי eduScrum לבדוק לעיתים קרובות ממצאים של eduScrum ולהתקדם לעבר יעדי למידה כדי לאתר חריגות לא רצויות. הסקירה צריכה להתבצע בתכיפות שאינה מפריעה למהלך העבודה. סקירות (בדיקות) הינן מועילות יותר כאשר מבוצעות בשקידה על ידי מורים ותלמידים כאחד, במקום העבודה עצמו (הכיתה או אזור התרגול).

התאמה / הסתגלות

אם תלמיד (או מורה) קובע כי היבט אחד או יותר של תהליך עשוי לחרוג מחוץ לגבולות המקובלים ו/או לפגום בתוצאות, יש להתאים את התכנון או הגישה. יש לבצע התאמה בהקדם האפשרי כדי למזער חריגה נוספת.

eduScrum קובע שישה אירועים רשמיים לבדיקה והתאמה, כמתואר בסעיף אירועי eduScrum במסמך זה:

- גיבוש צוות
- פגישת תכנון ספרינט
- פגישת סטנדאפ (בתחילת כל כיתה/יום/נושא/שבוע)
- סקירה (מבחן, מאמר, הצגה או המחזה, שיר, מצגת בעל פה או בכתב, ניסוי או שילוב)
- רטרוספקטיבה (תפקוד הצוות וחבריו)
- שיקוף אישי

צוות eduScrum

צוות eduScrum מורכב ממורה (בתפקיד - "בעל המוצר") וצוותים של כארבעה תלמידים. אחד מארבעת התלמידים בצוות ממלא את התפקיד של **eduScrum Master**. צוותי התלמידים מאורגנים באופן עצמאי ורב תחומי. צוותים המארגנים את עצמם בוחרים כיצד לבצע את עבודתם בצורה הטובה ביותר, במקום להיות מונחים על ידי אחרים מחוץ לצוות (למשל מורים). צוותים רב תחומיים הם בעלי כל המיומנויות הנדרשות כדי לבצע את העבודה. התלמידים מגבשים עצמם לצוותי סטודנטים על בסיס כישורים ותכונות אישיות. אף על פי שהצוות אחראי לתוצאותיו שלו ובמובן זה הוא עצמאי, הם עשויים להשתמש בתובנות ובמידע של צוותים אחרים. מעודדים שיתוף פעולה בין צוותים. מודל הצוות ב- eduScrum מיועד לאוטונומיה מיטבית, שיתוף פעולה, גמישות, יצירתיות, מוטיבציה ופרודוקטיביות.

צוותי eduScrum מספקים תוצאות למידה באופן איטרטיבי ומצטבר, וממקסמים את ההזדמנויות למשוב והתאמה. הדרגתיות באספקת תוצאות הלמידה ברמה "מוגמרת" מאפשרים השגה של תוצאה טובה לאורך זמן.

"בעל המוצר"

בעל/ת המוצר קובע/ת יעדי למידה ואחראי/ת גם על מעקב אחר הערכת התוצאות. הוא/היא יסייעו גם בתהליך eduScrum, בתהליך האישי ובפיתוח הצוות. **בעל/ת המוצר** רשאי/ת לעשות זאת על ידי התייחסות לחומרי למידה, מענה על שאלות ומתן דוגמאות. אחריות נוספת ועיקרית היא הנעת הצוות לשיתוף פעולה עם צוותים אחרים. הצורה בה ארגונים, צוותים ואנשים פרטיים מנסים להשיג זאת תלוי בגישה והאסטרטגיה הארגונית.

כבעל/ת מוצר המורה מתמקד/ת במפורש בנושא. הינו/הינה אחראי/ת על:

1. קביעה של מה צריך ללמוד;
2. מעקב ושיפור איכות התוצאות החינוכיות;
3. סריקה והערכה של התוצאות החינוכיות (בהתבסס על הגדרת תנאי קבלה וקריטריונים)

1. קביעה של מה צריך ללמוד

בעל המוצר אחראי לתוצאות המדידות של החינוך: תוצאות מבחן, מעבר לכיתה הבאה ותוצאות הבחינה הסופית. בעל המוצר מבטיח כי בעלי העניין השונים, כמו תלמידים, הורים, הנהלה וממשל, יהיו מרוצים מהתוצאות החינוכיות.

2. מעקב ושיפור איכות התוצאות החינוכיות

יחד עם ההגדרה של מה שצריך ללמוד, על בעל המוצר גם לפקח, לבדוק ולשפר את איכות התוצאות החינוכיות. לשם כך, משתמש המוצר משתמש בשני מדדים: ההגדרה "בוצע", שהוגדרה על ידי צוות הסטודנטים, וקריטריוני הקבלה שהוגדרו על ידי "בעל המוצר".

קריטריוני קבלה (Acceptance Criteria)

כדי לפקח על איכות הנלמד, בעל המוצר מגדיר מספר קריטריוני קבלה שנקבעו מראש ומשותפים לצוותי הסטודנטים. לדוגמה, קריטריוני קבלה אלה מורכבים מציוני הבדיקה המינימליים, סוגים וגדלים של מצגות, מועדים ודרישות אחרות לגבי התוצאות. צוות הסטודנטים אחראי לעמידה בתנאי הקבלה. חברי הצוות עצמם מגדירים משימות ופעילויות על מנת להבטיח כי הם יעמדו בתנאי הקבלה.

הגדרת "בוצע" (Definition of Done)

כדי לשמור על איכות יעדי הלמידה צוות הסטודנטים מגדיר הגדרה של **בוצע**. לפני ספרינט צוות התלמידים קובע מה נדרש לעשות על מנת לוודא שעבודתם "בוצעה". עם צוותים חסרי ניסיון, הדבר נעשה בהתייעצות עם "בעל המוצר". צוותים מנוסים עושים זאת באופן אוטונומי. בדרך זו צוותי התלמידים ממשיכים להשתפר בהגדרת קריטריוני האיכות שלהם.

3. הערכה של התוצאות החינוכיות

בעל המוצר מעריך - בשם בעלי העניין (הורים, מועצת בית הספר והתלמידים) - את איכות התוצאות החינוכיות. בעל המוצר מעריך ושופט את התלמידים הבודדים (למשל מבחן כתוב) וגם את הצוותים (על ידי הערכת תוצר סיום של הצוות).

בעל המוצר הוא האדם היחיד האחראי לניהול תכנית הלימודים. ניהול תכנית הלימודים כולל:

- הסבר ראשוני של eduScrum לתלמידים (פעם אחת - שעתיים)
- הגדרה של יעד ספרינט, כלומר מטרות למידה עבור אותו ספרינט
- הגדרה והסבר של קריטריוני הקבלה.
- הסבירו בבירור מהם הקריטריונים שקובעים אם הושג יעד הלמידה כדי שהצוותים יוכלו להתחיל לעבוד באופן עצמאי (ניסויים, מאמרים, מצגות וכו').
- מקל/ה על צוות התלמידים; לצד יעדי למידה ברורים וקבלת קריטריונים מתייחס/ת גם להנחיה והכוונה ולחומרי רקע וזמין/נה לשאלות.
- מוודא/ת שכל המעורבים יעקבו אחר תהליך eduScrum

שלא כמו ב- Scrum, **בעל/ת המוצר** של eduScrum אינו מחויב/ת לצוות אלא לנושא. בעל המוצר, אפוא, תומך במספר צוותים על פני מספר כיתות. עם צוותים חוצה נושאים יכולים אפילו להיות בעלי בעלי מוצרים מרובים, אחד לכל נושא.

לפעמים לתלמידים יש את החופש במסגרת תכנית הלימודים של בית הספר לקבוע באופן חלקי את יעדי הלמידה שלהם. במקרה זה, **בעל/ת המוצר** עדיין אחראי לקריטריוני הקבלה הסופיים, אך הקשר עם יעדי הליבה והתנאים הסופיים הוא הרבה יותר גמיש.

כבעל/ת המוצר המורה הוא/היא מנהיג/ה-משרת/ת (Servant Leader) של צוותי התלמידים. **בעל המוצר** אחראי גם על הפצת הפילוסופיה של eduScrum. וכך ש- eduScrum מובן ומבוצע כהלכה ולכן מתמקד בדרך העבודה ושיתוף הפעולה של כל צוותי התלמידים. כדי להבטיח זאת, **בעל המוצר** מבצע את הפעולות הבאות:

- מסביר/ה מה זה eduScrum, מה הרלוונטיות שלו ואיך זה עובד (פעם אחת)
- מבטיח/ה התגבשות מיטבית של צוותי תלמידים על בסיס מיומנויות משלימות

- מבטיח/ה שתהליך eduScrum יעבוד על ידי הכוונת צוות התלמידים לתיאוריה וכללים של eduScrum
- במידת הצורך מתערב/ת עם הסבר נוסף, הדגמות, משוב חיובי וכו'.
- מעודד/ת אנרגיה, כיף והלך רוח לצמיחה (עשוי להאציל למאסטר eduScrum)
- מגן/נה על צוותים מהפרעות מבחוץ (עשוי להאציל למאסטר eduScrum)
- מעודד/ץ את צוותי התלמידים להסיר מכשולים במהירות ובאוטונומיה; **בעל/ת המוצר** יפתור/תפתור במהירות מכשולים הגדולים מדי עבור הצוות (עשוי להאציל למאסטר eduScrum)

יתרה מזאת, **בעל/ת המוצר** אחראי על אימון והדרכת תלמידים המשמשים כ **eduScrum Master** בצוות שלהם.

בעל/ת המוצר גם מעודד/ת שיתוף פעולה בין צוותים. אחרי הכל, צוותי תלמידים יכולים ללמוד הרבה מהצלחות וכישלונות של חבריהם.

צוות התלמידים

צוות התלמידים מורכב מתלמידים אוטונומיים המשתפים פעולה כדי להשיג את יעדי הלמידה הנדרשים בסוף הספרינט בהתאם לקריטריוני הקבלה שהוגדרו. חברי הצוות אחראים יחד, כצוות, לעמידה בתנאי הקבלה.

צוותי התלמידים מובנים ומועצמים על ידי **בעל/ת המוצר** באופן שהם יכולים לארגן ולנהל את עבודתם שלהם. בגלל זה היעילות משתפרת - עושים את הדברים הנכונים בצורה נכונה (effectiveness and efficiency¹), וגם את חווית הלמידה והצמיחה האישית.

לצוותי התלמידים המאפיינים הבאים:

1. הם מארגנים את עצמם. איש (אפילו לא **בעל/ת המוצר**) אומר **לצוות התלמידים** כיצד עליהם לממש את יעדי הלמידה.
2. הם רב-תחומיים, עם כל המיומנויות והנושאים להתפתחות אישית הנדרשים כדי להיות מסוגלים להשיג את יעדי הלמידה יחד ויכולים להתפתח באופן אישי.
3. חברי **צוות התלמידים** יכולים להיות בעלי מיומנויות או תחומי מיקוד ספציפיים, אך האחריות מוטלת על צוות הסטודנטים בכללותו
4. חברי **צוות התלמידים** עשויים לקבוע עבור עצמם אם הם רוצים לתרום מיכולתם, או שהם רוצים לפתח תחומים חדשים.
5. **צוות הסטודנטים** עוקב אחר ההתקדמות ורמת האיכות שלו על סמך קריטריוני הקבלה והגדרת "**בוצע**".

גודל צוות התלמידים

גודל **צוות תלמידים** אופטימלי הוא קטן מספיק כדי להיות ניתן לניהול וגדול דיו כדי לבצע עבודה משמעותית. כלל אצבע הוא שיהיו 4 חברי צוות. פחות משלושה חברים מובילים לפחות אינטראקציה ומיומנויות. יותר מחמישה חברי צוות דורשים תיאום רב מדי. צוותים גדולים

¹ Effectiveness is doing the right things, efficiency is doing the things right.

מייצרים מורכבות רבה מכדי שיוכלו להיות נשלטים על ידי תהליך אמפירי. המורה לא נספר
בצוות התלמידים.

ה eduScrum Master

בתוך צוות סטודנטים אחד החברים מבצע את תפקיד **eduScrum Master** של אותו צוות. ה
eduScrum Master הוא "מנהיג משרת, מאמן" של הצוות בזמן שהם גם חלק מהצוות. הם
עוזרים לצוות שלהם להתפקד בצורה אופטימלית - אך הם לא מכוונים אותם.

ב **eduScrum Master** יש תפקיד מוגבל יותר מתפקיד **Scrum Master** ב
Scrum. הסיבה לכך היא ש**בעל/ת המוצר** לוקח/ת על עצמו/ה חלק מתחומי האחריות הללו.
ככל שה- **eduScrum Masters** צוברים ניסיון רב יותר, הם לוקחים אחריות רבה יותר ופוחתת
האחריות של **בעל/ת המוצר** יותר ויותר.

בטקס גיבוש הצוות, קודם המאסטרים של **eduScrum** נבחרים על ידי בעל המוצר או על ידי
הכיתה. **eduScrum Masters** בתורם בוחרים אנשי צוות בעלי כישורים משלימים.

בצוות הסטודנטים אחראי ה **eduScrum Master** ל"Flip" (שם נרדף ללוח Scrum - גיליון אחד
של Flipchart - גליון הצגה). ה **eduScrum Master** מבטיח/ה שה "Flip" זמין ומעודכן. עם זאת,
ביצוע העבודה בפועל הוא באחריות הצוות כולו. **eduScrum Master** תומך/כת גם ב**בעל/ת
המוצר** ובצוות התלמידים.

תפקיד ה **eduScrum Master** הוא בבירור המחדל שייך ל**בעל/ת המוצר**. עם זאת, ככל
שהצוותים משתפרים יותר, כך האחריות מואצלת ל**eduScrum Master** בצוות.

שירותי ה eduScrum Master לבעל/ת המוצר

ה **eduScrum Master** משרת את **בעל/ת המוצר** בדרכים שונות, כולל:

- מאפשר שקיפות בהתקדמות על ידי הפיכת ה"Flip" לזמינה ווידוא שהוא מעודכן
- מאפשר אירועי eduScrum כאשר נשאל או נחוץ

שירותי ה eduScrum Master לצוות התלמידים

ה **eduScrum Master** משרת את **צוות התלמידים** בכמה אופנים, כולל לכל הפחות:

- מאפשר שקיפות בהתקדמות על ידי הפיכת ה"Flip" לזמינה ווידוא שהוא מעודכן
- מבטיח ביצוע נכון של **eduScrum** (מתחיל, מניע ומאפשר אירועי eduScrum, ביצוע
נכון של אירועים, שימוש נכון בכלים)
- מאפשר שיתוף פעולה בין-צוותי

אירועי eduScrum

אירועים שנקבעו משמשים ב **eduScrum** ליצירת סדירות וחיוזי. כל האירועים הם אירועים תחומים בזמן, כך שלכל אירוע יש משך מקסימאלי, דבר המבטיח הקדשת זמן מתאים מבלי לאפשר בזבוז בתהליך.

מלבד ה**ספרינט** עצמו, התוחם את כל שאר האירועים, כל אירוע ב Scrum הוא הזדמנות פורמלית לבחון ולהתאים משהו. אירועים אלה תוכננו במיוחד כדי לאפשר שקיפות קריטית וסקירה. כישלון בכלול אחד או יותר מאירועים אלה גורם לשקיפות מופחתת והינו הזדמנות אבודה לבדיקה, למידה והתאמה.

ה"ספרינט"

ליבו של eduScrum הוא ה**ספרינט**, מערכת קוהרנטית של חומר למידה שמשיג יעדי למידה מסוימים. **ספרינט** יכול להיות סדרת שיעורים עשירה בהקשר, פרויקט, פרק מתוך ספר וכן הלאה. לרוב, **ספרינטים** חופפים לסמסטרים או לתקופות, אך הדבר אינו נדרש.

ה**ספרינט** תחום בזמן קבוע מראש, בדרך כלל חודשיים או פחות. כאשר אופק זה נמצא רחוק יותר קשה לצוותי התלמידים לתכנן² היטב ולפקח על המורכבות.

ה**ספרינט** מתחיל בפגישת **תכנון ספרינט וגיבוש צוות**. צוותי התלמידים קובעים באופן עצמאי מה הם יעשו באותה תקופה. צוות התלמידים קובע בכל עת את ה"איך".

ספרינטים מכילים:

- **מפגש תכנון ספרינט** כולל **גיבוש צוות**
- "**פגישות עמידה**" בתחילת כל כיתה
- ביצוע משימות בתוך ה**ספרינט**
- **Sprint Review** - סקירה של הספרינט
- **Sprint Retrospective** - רטרוספקטיבה של הספרינט והשתקפות אישית

במהלך הספרינט

- הרכב צוותי הסטודנטים לא משתנה
- ההיקף לא משתנה; האיכות עשויה להיות מוסברת ולהיות נתונה למשא ומתן חוזר בין **בעל/ת המוצר לצוות התלמידים** ככל שהלמידה מתקדמת

ה**ספרינט** מסתיים בסקירה ורטרוספקטיבה; בדיקה וסקירה של העבודות שהושלמו וזיהוי אפשרויות לשיפור.

במהלך **ספרינט**, **בעל/ת המוצר** עוקב/ת ובודק/ת באופן קבוע אם כל צוות מבין את האיכות הנדרשת. חלק מהצוותים אף מתקיימים אירוע נוסף המתוכנן במרווחי זמן ומשכי זמן קבועים כדי להבטיח שהבדיקה וההתאמה יתקיימו במהלך ה**ספרינט**. בדיוק כמו ב **Scrum**, ב-**eduScrum** יש לנו המוטו "לבדוק במהלך ה**ספרינט**". **בעל/ת המוצר** מדגישה/ה באופן קבוע שיש לבצע בדיקות לתוצרים וממריץ/צה את צוותי התלמידים לעשות זאת בעצמם. צוותי

² יש צוותים, ובמיוחד אלה החדשים ב- eduScrum, מתקשים לתכנן ספרינט שלם בתחילת הדרך. הם בדרך כלל מתכננים ברמת פירוט נמוכה בהתחלה ויותר בפירוט ככל שהם מגיעים לתובנות רבות יותר.

תלמידים יכולים לחשוב על כל מיני שיטות ודרכים לעשות זאת, החל מבדיקה של האחד את התוצר של השני ועד למשחקים חינוכיים קצרים או תחרויות.

כבעל/ת מוצר המורה עוקב אחר ההתקדמות של כל צוות. ה **"Flip"** וה **"Burndown Chart"** מספקים סקירה מהירה.

ביטול ספרינט - לא ב eduScrum

שלא כמו **Scrum**, לא ניתן לבטל **ספרינט** ב- **eduScrum**. יתכן וינתנו משימות מסופקות נוספות כדי להגיע לתוצאות הנדרשות. יש להשתמש בזה רק בנסיבות חריגות. מורה יכול לכלול גם רגעי הסבר מרכזיים כדי להבטיח את התוצאות הנדרשות. ניתן לעשות זאת לכל הצוותים או לצוות תלמידים ספציפי.

פגישת תכנון ספרינט

פגישת תכנון ספרינט מתוזמנת לתחילת הספרינט. זו מורכבת משלושה תת-אלמנטים; **גיבוש צוותים, יעדי למידה ותכנון עבודה.**

גיבוש צוותים

בנוסף לאירועי ה **Scrum**, ה **eduScrum** מציע שני אירועים נוספים, אחד מהם הוא **גיבוש צוות**. **גיבוש צוות** זהיר המבוסס על איכויות ומיומנויות הוא חיוני ל **eduScrum** לצורך ביצועי למידה טובים יותר. העבודה שצריך לעשות היא מגוונת ולכן מחייבת את הצוותים להכיל כמה שיותר איכויות, ידע ומיומנויות.

כדי להשיג הרכבי צוות טובים הקריטריונים הבאים חשובים:

- האיכויות של חברי הצוות משלימות;
- יחס מאוזן בין המינים;
- הרכבים שונים מאלה שבמהלך המשימות הקודמות;
- הרכב המבוסס על חברות אינו רצוי.

במהלך **גיבוש הצוות, בעלי המוצר** או כל הכיתה ממנים תחילה **eduScrum Masters**. לאחר מכן, בוחרים ה **eduScrum Masters** בצוות אנשים עם כישורים משלימים. אירוע **גיבוש הצוות** הוא חלק מפגישת תכנון הספרינט.

יעדי למידה

יעדי למידה מעניקים לצוות התלמידים את הגמישות הדרושה ביחס למה ואיך יועבר בתוך הספרינט. **בעל/ת המוצר** מספר/ת למה הוא/היא מצפה מהצוות בסוף הספרינט; יעדי הלמידה קשורים בעיקר לנושאים והם הרחבות של יעדי הליבה והתנאים הסופיים כפי שגובשו על ידי הממשלה ומשרד החינוך.

במהלך עבודתם **צוות התלמידים** עוקב אחר יעדי הלמידה. מטלות משימות ייעשו להשגת יעדי למידה אלה. אם יתברר שהעבודה שונה מכפי שצוות התלמידים ציפה, הם יעבדו עם **בעל/ת המוצר** כדי לארגן מחדש את המטלות והמשימות בצורה כזו שניתן יהיה להשיג שוב את יעדי הלמידה.

יעדי הלמידה הם חלק ממטרות הליבה הפורמאליות או התנאים הסופיים וניתן לראות בהם אבני דרך בהתקדמות התלמיד (הצוותים).

תכנון עבודה

העבודות שיש לבצע במהלך **ספרינט** מתוכננות במהלך פגישת תכנון הספרינט. יצירת תוכנית זו היא מאמץ שיתופי של כל **צוות התלמידים**.

ראשית המורה מציג סקירה כללית על המשימה, מספר השיעורים, כמה שיעורים בספרינט, מתי הרגעים המרכזיים הם, יד בתאריך, מודלים להערכה וכן הלאה. **בעל/ת המוצר** קובע/ת את הגבולות שבתוכם התלמידים יכולים לתבוע בעלות וליצור את התכנון שלהם.

פגישת תכנון היא תיבת זמן של שני שיעורים לספרינט של כחודשיים. תיבת זמן זו דרושה בדרך כלל גם עבור ספרינטים קצרים יותר.

פגישת תכנון ה**ספרינט** עונה על השאלות הבאות:

- מה מצופה מצוות התלמידים בספרינט זה; מהם יעדי הלמידה? איזה חומר לימוד יכוסה? מהם קריטריוני הקבלה ואילו תלויות קיימות.
- מה צריך לעשות כדי להשיג את יעדי הלמידה, באיזה סדר ועל ידי מי?

בעל/ת המוצר מציג/ה את יעדי הלמידה ל**צוותי התלמידים** ומסביר להם כך שלכל צוותי הסטודנטים וכל חברי הצוות יש מושג טוב מה מצופה מהם במהלך הספרינט הנוכחי. יש להסביר את יעדי הלמידה במידה כזו ש**צוות התלמידים** יכול להרחיב באופן עצמאי על יעדי הלמידה הללו בתכנון צוותי.

לאחר **שבעל/ת המוצר** הסביר/ה את יעדי הלמידה, על **צוות התלמידים** לפענח ולגזור את הפעילויות הנדרשות. באופן עקרוני, **צוות התלמידים** אחראי על גודל המשימות והתוצרים החלקיים.

ברגע שברור מה צריך לעשות, צוות התלמידים מתחיל לארגן את המשימות והתוצרים החלקיים באופן כרונולוגי בהתבסס על התובנות שלהם ותנאי הקבלה של **בעל/ת המוצר**.

ברגע שהמשימות והתוצרים החלקיים אורגנו באופן כרונולוגי, ניתן לבצע את חלוקת המשנה הראשונה למשימות. במהלך מושב תכנון זה, תהיה רק טיוטה ראשונה. אחרי הכל, תהליך הבדיקה וההתאמה מוביל ללא הרף לתובנות חדשות ואולי גם לשינויי תכנון וחלוקת העבודה.

בסוף פגישת תכנון הספרינט **צוות התלמידים** אמור להיות מסוגל להסביר ל**בעלי המוצר** כיצד הוא מתכנן, כצוות המארגן את עצמו, להשיג את יעדי הלמידה וכיצד הם יגשימו את יעדי הספרינט.

"סטנד-אפ" (Stand Up)

ה**סטנד-אפ** הוא אירוע של **צוות התלמידים** ותחום ב 5 דקות לסנכרון פעילויות ולתכנון עד המפגש הבא. אירוע ה**סטנד-אפ** מתרחש בתחילת כל כיתה. זה נעשה על ידי בדיקת העבודה מאז ה**סטנד-אפ** האחרון ועל ידי חיזוי מה העבודה שניתן לעשות עד ה**סטנד-אפ** הבא.

ה**סטנד-אפ** נערך בכל כיתות באותו הזמן, כלומר בהתחלה, כדי להפחית את המורכבות ולהכניס סדירות. במהלך ה**סטנד-אפ** כל חבר ב**צוות התלמידים** אומר את הדברים הבאים:

- מה המשימות שסיימת? מה עשיתי כדי לעזור לקבוצה להשיג את מטרת הספרינט מאז ה**סטנד-אפ** הקודם?
- מה אסיים? מה אעשה עד ה**סטנד-אפ** הבא שיעור זה כדי לעזור לצוות להשיג את יעדי הספרינט?
- מהן המכשולים העומדים בפני או בפני הצוות ועשויים למנוע מאיתנו להשיג את יעדי הספרינט?

צוות התלמידים משתמש ב**סטנד-אפ** כדי להעריך ולשמור על התקדמות ביחס ליעדי הלמידה, לתכנן מחדש את העבודה ולקבוע הסכמי עבודה. ה**סטנד-אפ** ממקסם את הסיכוי ש**צוות התלמידים** יגיע ליעדי הלמידה באיכות הגבוהה ביותר האפשרית. **צוות התלמידים** חייב להיות מסוגל להסביר ל**בעל/ת המוצר** כיצד הם יעבדו יחד כצוות המארגן את עצמו כדי להשיג את יעדי הלמידה ומהן הפעילויות הנותרות בשארית ה**ספרינט**.

ה **eduScrum Master** מוודא שצוות התלמידים אכן מבצע את ה**סטנד-אפ**, עם זאת **צוות התלמידים** אחראי על ביצוע ה**סטנד-אפ**. ה **eduScrum Master** עוזר/ת לצוות התלמידים לשמור על מסגרת זמן של 5 דקות.

סטנד-אפים משפרים את התקשורת, מזהים ומסירים מכשולים להתפתחות, מדגישים ומעודדים קבלת החלטות מהירה ומשפרים את הידע של **צוות התלמידים** אודות הפרויקט. זוהי פגישת "בדיקה והתאמה" חשובה מאוד.

סקירת הספרינט (Sprint Review)

סקירת הספרינט מתרחשת בסוף **ספרינט** והיא מילה נרדפת למשימה סופית. **צוותי התלמידים** מציגים את שלמדו בספרינט האחרון, יש לבדוק זאת מול יעד הלמידה והגדרת הגדרת "**בוצע**". אופן ההצגה תלוי ביעדי הלמידה וקריטריוני הקבלה.

במהלך ה**ספרינט** יש צורך לבצע בדיקה והתאמה לעיתים קרובות ככל האפשר אך מבלי להפריע לתהליך הלמידה. באופן כללי ניתן להסיק כי ככל שהבדיקה מתרחשת לעתים קרובות יותר סיכויי ההצלחה גבוהים יותר. יש לשתף את תדירות הבדיקות וכיצד יבוצעו עם **צוות התלמידים** בתחילת ה**ספרינט** בפגישת **תכנון הספרינט**. בדיקות אלה עוזרות לצוותים למדוד את ההתקדמות והאיכות לעומת יעדי הלמידה, ומטרתן לקבל משוב רב ככל האפשר על המשימות המוגמרות.

רטרוספקטיבה של ספרינט

רטרוספקטיבה של ספרינט מהווה הזדמנות עבור צוות התלמידים לבדוק את עצמם. **רטרוספקטיבה של הספרינט** נעשית בהקדם האפשרי לאחר **סקירת הספרינט**. הרטרוספקטיבה צריכה להיעשות ביסודיות והיא מיועדת לצוות וחבריו ליצור תוכנית לשיפור עצמי והיערכות לקראת המשימה הקרובה של הספרינט. יש לקיים רטרוספקטיבה זו מיד לאחר שקיים משוב עבור המשימה הסופית. כל עיכוב של הרטרוספקטיבה הוא החמצה אפשרית לשיפור הצוותים והאנשים עבור הספרינט הנוכחי.

מטרות הרטרוספקטיבה של ספרינט הן:

- לבדוק כיצד עבר הספרינט האחרון ביחס לאנשים, יחסים, תהליכים וכלים;
- לזהות דברים שהלכו טוב ושיפורים פוטנציאליים ולדרג את חשיבותם;
- ליצור תוכנית ליישום שיפורים באופן שבו צוות התלמידים מבצע את עבודתו.

רטרוספקטיבה של ספרינט מורכבת משלושה חלקים:

1. התלמידים מעריכים את מתודולוגיות ושיטות העבודה של הצוות ומזהים נקודות שיפור;
2. בשלב הבא, כל תלמיד מעריך את חברי הצוות שלו על מיומנויות ונקודות שיפור; ולאחר מכן מעריך/כה את עצמו/מה;
3. הצוות דן מה עליהם להפסיק לעשות

כתוצאה מכך התלמידים לומדים יחד ללמוד בצורה יעילה (effective and efficient).
רטרוספקטיבה של ספרינט היא חלק חשוב וחיוני מאוד בתהליך eduScrum ואסור בהחלט להשמיט אותו. זה מתרחש לאחר שכל הספרינט הסתיים.

צוות התלמידים עונה באופן אינדיבידואלי וקולקטיבי על ארבע השאלות הבאות:

1. מה הלך טוב?
2. מה ניתן או צריך לעשות טוב יותר?
3. מה אנחנו צריכים להפסיק לעשות?
4. איזו/אילו פעולה/ות ננקוט בספרינט הבא?

עזרים ויזואליים

העזרים היוזואליים של eduScrum מייצגים עשייה או ערך בדרכים שונות אשר מועילים לספק שקיפות והזדמנויות לבדיקה והתאמה. עזרים שהוגדרו על ידי eduScrum תוכננו במיוחד כדי למקסם את שקיפות המידע העיקרי הדרוש כדי להבטיח שצוותי התלמידים יצליחו להשיג יעד למידה "בוצע".

צבר מוצר / תכנית הלמידה

צבר המוצר הוא רשימה מתועדפת (כל הפריטים) של יעדי למידה ושיטות עבודה התואמות את יעדי הליבה כפי שהוגדרו על ידי הממשלה ומשרד החינוך במשך כל השנה.

בעל/ת המוצר אחראית/על **צבר המוצר**, כולל התוכן, הזמינות והסדר שלו.

בניגוד ל Scrum, שם צבר המוצר לעולם אינו מסתיים, עם eduScrum יעדי הליבה ולעיתים קרובות גם יעדי הלמידה ידועים מראש. יעדי הליבה נקבעים מראש; יעדי הלמידה עשויים להשתנות אך לעתים קרובות ידועים מראש גם כן. עם זאת, שיטות העבודה יותאמו כל העת בהתבסס על תובנה מתקדמת, בהתאם לעקרונות Scrum "בדיקה והתאמה". **צבר המוצר** הוא דינאמי לגבי דרכי העבודה: הוא משתנה כל הזמן כדי לזהות במה התלמידים צריכים לשתף פעולה ביעילות, ולהבנת חומר הלימוד.

צבר המוצר מוגדר על בסיס תוכנית הלמידה, ולכן יעדי הלמידה והסיפורים (שיטות העבודה) צריכים להתאים לתוכנית הלמידה הכללית המוגדרת על ידי הממשלה. הפריטים בעדיפות הגבוהה ביותר מיועדים לספרינט הקרוב, ופריטים בעדיפות נמוכה יותר, יעובדו בהמשך באופן כרונולוגי. פריטי **צבר מוצר** בעלי עדיפות גבוהה יותר ברורים ומפורטים יותר מאלה בעדיפות נמוכה. ככל שהעדיפות נמוכה יותר, כך רמת הפירוט פחותה. פריטי צבר מוצר אשר יעסיקו את

צוות התלמידים עבור הספרינט הקרוב הם מפורטים, לאחר שפורקו כך שניתן יהיה "לעשות" כל פריט אחד בתוך תיבת הזמן של **ספרינט**. כלומר, חומר הלמידה הובהר והתווה דיו כך **שצוות התלמידים** יצליח למעשה להשיג תוצאות ראויות בתקופה הקרובה.

ה "Flip" (לוח Scrum)

ה **Flip** שואב את שמו מתוך ה Flipchart ומתאר את התנועה של הכללית של מערך המשימות והמטלות (מחקר, חידון, מצגת, עבודות וכו') אותם ישלים **צוות התלמידים בספרינט** הנוכחי. ה **Flip** הוא ייצוג כרונולוגי של עבודת ה **ספרינט**. המשימות והמטלות עוברות לפי הסטוס שלהן מ: "לעשות", "בעשיה" ל"בוצע". ה- **Flip** הוא סקירה של כל המשימות הנדרשות להשגת יעד הלמידה. בנוסף, ה- **Flip** מספק תובנה בתכנון. זה ממחיש בדיוק היכן עומד צוות התלמידים ביחס לעבודות והביצוע שנותרו. כתוצאה מכך, ה- **Flip** משקף גם תחזית אם צוות התלמידים ישיג את יעדי הלמידה המוצהרים. יש לעדכן באופן שוטף את ה- **Flip** כך שהוא תמיד ישקף מצב "עדכני" של התקדמות צוות התלמידים. העדכון מתרחש לפחות לפני כל **סטנד-אפ**.

הבט נוסף של ה **Flip** הוא שעליו להגביר את השקיפות בהתקדמות. זה דורש כי ה **Flip** חייב להיות גלוי לכל צוותי התלמידים במהלך כל מפגש.

ה- **Flip** הוא תוכנית עם פירוט מספיק שאפשר להבין את השינויים בהתקדמות במהלך ה **סטנד-אפ**. צוות התלמידים מעדכן את ה **Flip** לאורך כל הספרינט, וכך הוא מתפתח במהלך. אז ייתכן שה **Flip** יעודכן בכל עת על סמך תובנה מתקדמת (כגון הוספת משימות חדשות).

ככל שנדרשת משימה חדשה, **צוות התלמידים** מוסיף אותה ל **Flip**. כאשר גורמים בתכנית נחשבים למיותרים, הם מוסרים. רק **צוות התלמידים** יכול לשנות את ה **Flip** שלו במהלך **ספרינט**. ה **Flip** הוא תמונה ויזואלית מאוד בזמן אמת של העבודה **שצוות התלמידים** מתכנן לבצע במהלך ה **ספרינט**, והיא שייכת אך ורק ל**צוות התלמידים**.

מעקב אחר התקדמות ספרינט

בכל נקודת זמן בספרינט ניתן לסכם את כל המשימות שנשארו בספרינט על ה **Flip**. **צוות התלמידים** עוקב אחר סכום זה לפחות עבור כל **סטנד-אפ**. **צוות התלמידים**, יחד עם **בעל/ת המוצר**, מקרין את הסיכוי להשיג את יעד הלמידה, על סמך מצב המשימות שנותרו. על ידי מעקב אחר המשימות שנותרו לאורך כל הספרינט, **צוות התלמידים** יכול לנהל את התקדמותו.

הגדרה של "בוצע"

כאשר מתוארים יעד למידה או פריט סיפור למידה כ" **בוצע**", כולם חייבים להבין מה הפירוש של " **בוצע**". למרות שהדבר משתנה באופן משמעותי לפי צוות התלמידים, על חברי הצוות להיות בעלי הבנה משותפת של המשמעות של העבודה כדי להיות שלמה, כדי להבטיח שקיפות. הגדרת " **בוצע**" משמשת את **צוות התלמידים** כדי להעריך את השלמת העבודה לקראת יעד הלמידה.

יעד למידה

יעד הלמידה הוא סכום כל הפריטים שיש להשלים במהלך ספרינט. בסוף ספרינט, יעד הלמידה חייב להיות "**בוצע**", כלומר הוא צריך לעמוד בקריטריוני הקבלה שהוגדרו מראש, כאשר המטרה היא להשיג ציון שמציין את ההבנה של יעד הלמידה (שהוא פחות או יותר שני שלישים) של חומר הלימוד. למרות שמספיק 5.5 (בסולם בין 1 - 10) כדי לעבור לשנת הספרינט/התקופה/בית הספר הבאה, זה לא מעיד על פי הגדרתו את הבנת מטרת הלמידה.

אותה הגדרה מנחה את צוות התלמידים בתכנון ופירוק במהלך ישיבת הספרינט. מטרת כל ספרינט היא להשיג יעדי למידה הדבקים בהגדרה הנוכחית של "**בוצע**" של צוות התלמידים באיכות הגבוהה ביותר האפשרית.

שאלות חשובות כדי להגיע להגדרה מועילה של "**בוצע**" הן:

- איך בודקים האם סיימתם באמת?
- מה נעשה בדיוק, אילו קריטריונים צריכים להתקיים?
- אבל גם, מתי זה לא "**בוצע**"?

צוותי התלמידים אחראים בעצמם להגדיר מה זה "בוצע" עבורם. מכיוון שההגדרה של "בוצע" היא גם חלק מתהליך הלמידה, היא עשויה להשתנות על סמך תובנות מהרטרוספקטיבה. באופן זה, ניתן להטמיע בתהליך תובנות חדשות כדי להשיג תוצאות טובות יותר.

הגדרה של "כיף"

תוספת להגדרה "**בוצע**" היא ההגדרה של "כיף". כיף הוא מניע חשוב לתלמידים ולכן הוא חיוני להשגת תוצאות למידה טובות יותר. לפיכך, התלמידים צריכים גם לציין מה הם צריכים על מנת ליהנות במהלך העבודה שהם עושים. "צורך" בהקשר זה עשוי להתפרש בצורה הטובה ביותר במובן הרחב של המילה: מה צריך להיות שם כדי להבטיח עבודה מהנה. לעתים קרובות הפלט של רטרוספקטיבה מציע רמזים להגדרת "כיף". רשימת ההגדרות של כיף היא גם 'מסמך חי' ועשויה לשנות או להתרחב לעתים קרובות.

הערת סיום

eduScrum ניתן בחינם ומוצע במדריך זה. התפקידים, הויזואלים, האירועים והחוקים של eduScrum אינם ניתנים לשינוי ולמרות שניתן ליישם רק חלקים מ-eduScrum, התוצאה אינה eduScrum. eduScrum קיים רק בשלמותו ומתפקד היטב כמכלול לטכניקות, מתודולוגיות ושיטות המתוארות בו. מדריך זה מעודכן באופן קבוע.

אם יש לך מחשבות ורעיונות כיצד ניתן לשפר מדריך הזה, אנא שתף/פי אותנו איתנו בכתובת: eduscrumguide@gmail.com

עבור שיפורים בגרסה העברית נא לפנות ל erez@practical-agile.com

תודות

האנשים מאחורי eduScrum

"יש לנו אמונה רבה בקרב צעירים. אנו משוכנעים שהם רוצים יותר ומסוגלים יותר ממה שהם עצמם או מבוגרים רבים מאמינים. eduScrum מבטיח כי תלמידים יפיקו את המירב מעצמם ומהצוות שלהם. זה מה שעושה את החינוך לכדאי לכל המעורבים! התוצאה היא שצעירים מכבדים זה את זה כמו שהם. אז אנו מקווים שנוכל לתרום לעולם טוב יותר."

צוות eduScrum הוא: <http://eduscrum.nl/eduscrum--team>

התלמידים

מרבית הרעיונות לשיפור eduScrum מגיעים מהתלמידים עצמם. יישמנו את הרעיונות והיצירתיות שלהם.

קרן eduScrum וידידים

פיתוח נוסף של eduScrum מתאפשר בעזרת ידידי eduScrum.

השותפים שלנו הם: ג'ף וארליין סאת'רלנד (Scrum Inc), מכללת אשרם, שוברג פיליס, קסיביה, טלה 2, מודעות.

לקריאה נוספת אנא בקרו ב:

<http://www.eduscrum.nl>