



SCE

המכללה האקדמית להנדסה אשדוד

SCE לעולם טוב יותר

SCE

המכללה האקדמית להנדסה אשדוד

SCE לעולם טוב יותר



kidev

KIDEV

coding learning website for Kids

אליס איידלין 206448326

מעין נדיבי 208207068

Think Forward. **Think SCE.**

KIDEV

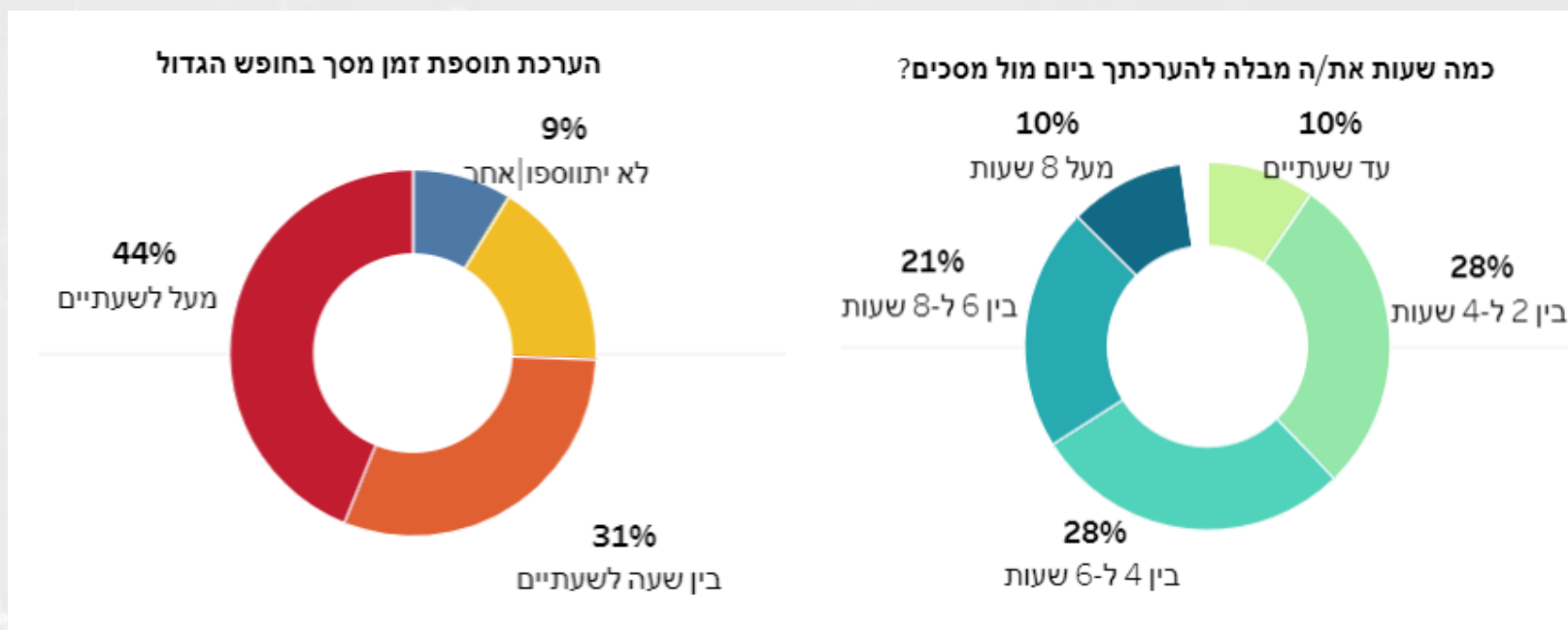
בנינו אתר ידידותי ומעניין לילדים, המציע מגוון משחקי לימוד ולמידת תכנות באופן צבעוני ומהנה.

האתר בשפה העברית עם שילוב מועט של אנגלית ומספק חומרי לימוד בחינם. בעידן שבו רשתות החברתיות מובילות, אנו יודעות כמה חשובה הטכנולוגיה והתכנות בחיי היום-יום. בעזרת האתר שלנו, אנחנו מציעות לילדים צעירים וסקרנים חווית למידה חדשה ומרתקת, תוך שילוב משחקים ואקטיביות מעניינת. אנו יוצרות הזדמנות שווה ונגישה לילדים להתנסות בתחום התכנות ולפתח יכולות חשיבה מתקדמות.

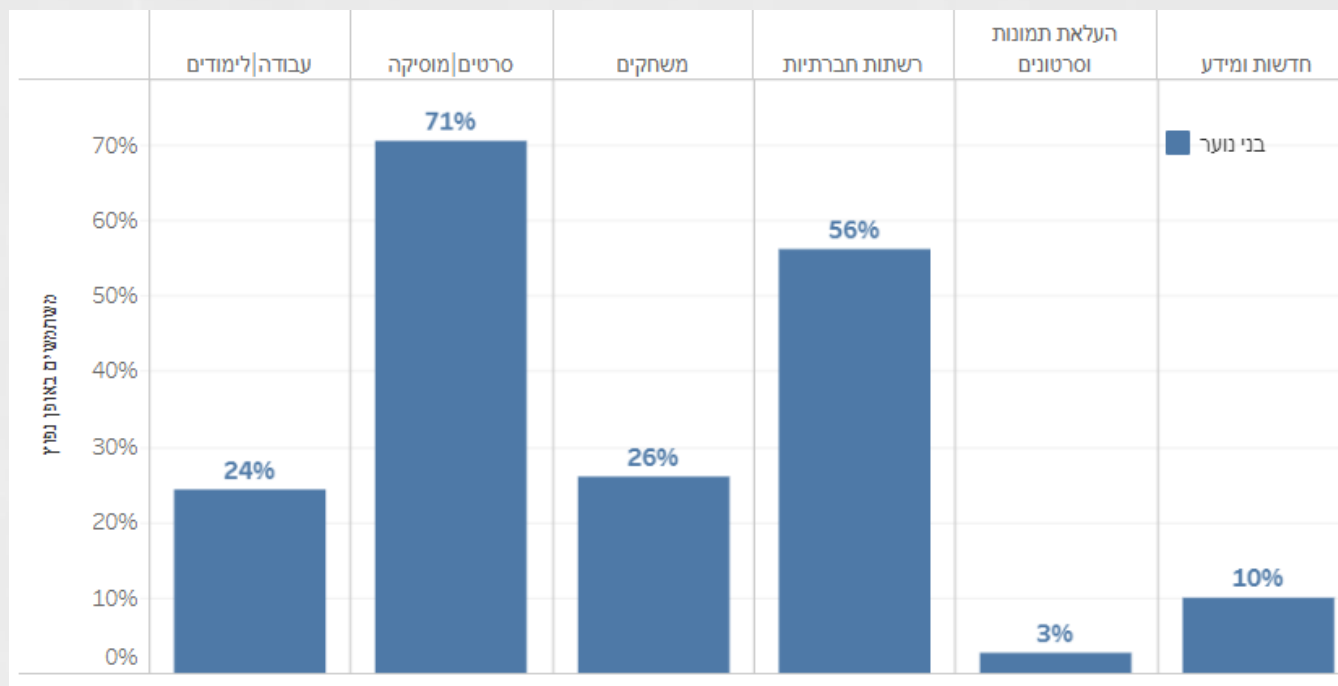
על הרעיון

הרעיון לפתח מוצר זה הגיע תוך חשיבה משותפת של שתינו-
האחת רואה את האחיינים מנצלים את זמן המסך באופן בזבזני ורדוד והשנייה
התנסתה בלימוד תכני תכנות לדור הצעיר ובעצם כך התגלגל הרעיון להקים מוצר
שפותר בעיה שאנחנו מסכימות עליה וששתינו רואות במוצר שליחות וערך מוסף.

הגרפים הבאים מציגים את הערכות בני הנוער (10-16) ביחס למספר שעות המסך היומיות שלהם (לא כולל עבודה או לימודים) וביחס לעליה בזמן המסך בתקופת החופש הגדול:



הגרף הבא מציג את תוצאות המשיבים (נוער 10-16) לשאלה מה הם השימושים הנפוצים ביותר שלהם במסכים:



על המוצר



- Kidev מכילה יחידות לימוד מעשירות ומלמדות שמותאמות לילדים. כל יחידה מועברת באופן צבעוני וקל להבנה. בתום כל יחידת לימוד קיים משחקון שמתרגל את החומר הנלמד ביחידה.
- Kidev מאפשרת לכל ילד ללמוד את בסיס התכנות, חושפת אותו לעולם תוכן איכותי שלא נחשף אליו באופן יומיומי, בבתי ספר או בשאר המסגרות.
- Kidev מותאמת לשימוש במחשב וגם בטאבלט שמאוד נפוץ כיום בקרב ילדים.

על המוצר



- Kidev מציעה את השימוש בה באופן חינמי לחלוטין.
- Kidev מותאמת לשימוש במובייל.
- Kidev עונה על הצורך של הורים אשר רוצים שילדיהם לא "יבזבזו" זמן מסך על תכנים רדודים.

מצב השוק

נכון לעכשיו קיימות בשוק מספר אפליקציות העונות על הצורך באופן חלקי, אך אף אחת מהן אינה נותנת את המענה המושלם.

- Udemy אתר בו ניתן לרכוש קורסים ללימוד עצמי של תכנות.
אתר זה אינו משלב משחקים, אינו חינמי ואינו מותאם לילדים.

Hitech-School – גם הוא אינו משלב משחקים, אינו חינמי ואינו מותאם לילדים ולשימוש במחשב.

מתודולוגיות

- בצד הלקוח השתמשנו בספריית פיתוח אפליקציית web - React שהיא ספריית JavaScript הצהרתית, יעילה וגמישה המשמשת בין היתר לבניית ממשקי משתמש. היא מאפשרת לייצר ממשקי משתמש מורכבים מחתיכות קטנות ומבודדות של קוד בשם קומפוננטות (components). ספרייה זו פופולרית מאוד בעולם פיתוח צד הלקוח באתרים.
 - Framework MUI לבניית הממשק המשתמש
 - השתמשנו ב Vercel שהיא פלטפורמה לפיתוח ופרסום אפליקציות web עם deploy מהיר ופשוט. היא מספקת פתרון מוכן לשירות השלבה ואירוח של אפליקציות web בענן.
 - Node Package Manager - NPM שהוא מנהל החבילות הדיפולטיבי עבור סביבת ההרצה. js.Node. הוא מורכב מפקודות cmd אשר מתחילות במילה npm בתוספת לחבילה אותה אנו רוצים להתקין.
- בכל כלי וטכנולוגיה שבהם שתמשנו, דאגנו לשמור על סטנדרטים גבוהים ולשילובם באופן מרשים ליצירת חווית משתמש מעולה ותפעול חלק של האתר שלנו.



לימוד תכנות

טכנולוגיה דיגיטלית נמצאת בכל מקום בחיינו ביומיום. החל מאפליקציות פשוטות ועד האינטרנט עצמו, טכנולוגיה היא חלק מעולמם של ילדים ולכן לימוד תכנות הופך לאמצעי הכרחי להבנת העולם הזה. עבור ילדים רבים, תכנות מהווה גם הזדמנות ליצירת קשרים חברתיים. בניגוד למה שמבוגרים רבים יחשבו, ילדים לא תופסים תכנות כפעולה שמבצעים אותה לבד. שילדים לומדים ומתנסים במשהו חדש, הדחף הראשוני שלהם הוא לשתף ולהראות לחבריהם מה למדו, בין אם באופן אישי או אונליין.

יחידות לימוד תכנות



KIDEV Home Services Learn

הגדרה

איך משתמשים במשתנה? הכרזה והשמה

לכל משתנה יש טיפוס, שם, וערך

- טיפוס** - סוג המידע.
- שם** - מזהה ייחודי שבחרנו עבור המשתנה.
- ערך** - המידע עצמו.

```
int main ()
{
    int x;
    x = 4;
    return 0;
}
```

טיפוס שם ערך

KIDEV Home Services Learn

הגדרה

scanf

scan באנגלית: לסרוק

כיצד משתמשים בפקודת scanf

ניתן לקלוט ליותר ממשתנה אחד בפקודת scanf אחת.

יש לשים לב להתאמה בטיפוסי המשתנים, לפי הסדר.

בצורת שימוש זו, התוכנית תצפה לקבל מספר ערכים בהתאם לסדר המבוקש.

הפקודה סורקת את המקלדת וממתינה לקלט.

ברגע שנקליד את הקלט הרצוי ונלחץ Enter, הכל יועבר למקום זמני ביכרון בשם "buffer" (בעברית: חוצץ) ומשם המידע יחולק למשתנה/משתנים המתאימים

KIDEV Home Services Learn

הגדרה

פקודת if

תנאי הוא בעצם שאלה שהתשובה עליה היא כן או לא (אמת או שקר).

לפי התשובה התכנית בוחרת איך לפעול, ומה לעשות בהמשך.

```
int main()
{
    int age = 0;
    printf("What is your age dear?\n");
    scanf("%d", &age);
    if (age < 18)
    {
        printf("Welcome adult!");
    }
    printf("This line is printed anyway!");
    return 0;
}
```

אם הביטוי בסוגריים הוא אמת (במקרה הזה אם age גדול מ-18) אז התוכנה תריץ את הקוד שנמצא בתוך הסוגריים המסולסלים

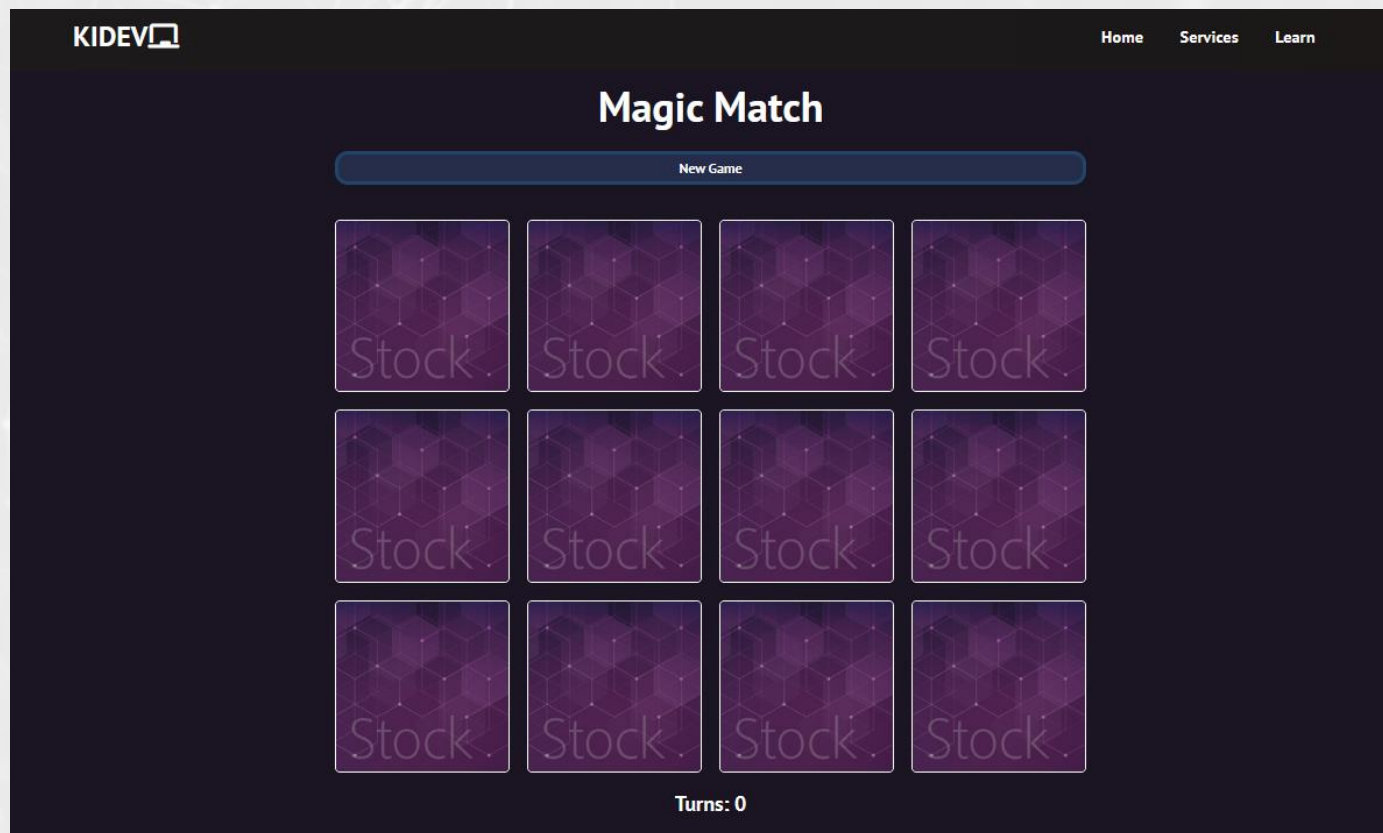
אם הביטוי בסוגריים הוא שקר (במקרה הזה age קטן או שווה ל-18) אז התוכנה תדלג על הקוד שנמצא בתוך הסוגריים המסולסלים

בכל אופן לאחר הסוגריים המסולסלים נמשיך כרגיל לפקודה הבאה.

לימוד ומשחק

לימוד בעזרת משחק חינוכי מהווה אחת מבין שיטות הלימוד היצירתיות. לעומת ההוראה הפרונטאלית שבה הלמידה היא מובנית, המורה הוא מקור הידע הבלעדי, והלימוד מתקדם בקצב אחיד. כנגד הגישה המסורתית קיימת שיטת לימוד דרך משחקים חינוכיים. למידה זו יעילה יותר, אישית יותר ובונה מוטיבציה פנימית על ידי שילוב של למידה וחוויית המשחק.

משחקים – משחק הזיכרון



עפ"י מחקרים ישנה התפתחות משמעותית של הזיכרון הוויזואלי מגיל 7 עד 9. היכולות לקרוא ולספור אצל ילדים בגילאים 7-9 עדיין לא מפותחות. לכן, כדי לעניין את הילדים במשחק נסתמך, בין היתר, על היכולת הוויזואלית שלהם, כי זו מפותחת יותר באופן יחסי.

משחקים – משחקי טריוויה

Score: 0
Question 1 of 4

על איזו פעולה אחראית פקודת ה scanf ?

הדפסה

קליטה

עישוב

חישוב

Next

Score: 0
Question 1 of 3

מה ידפיס קטע הקוד הבא?

```
if(3)
{
    printf("good ");
    printf("example\n");
}
```

good

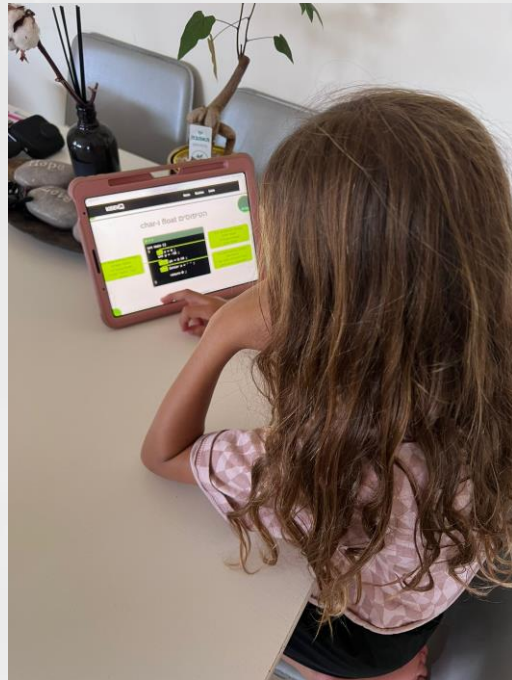
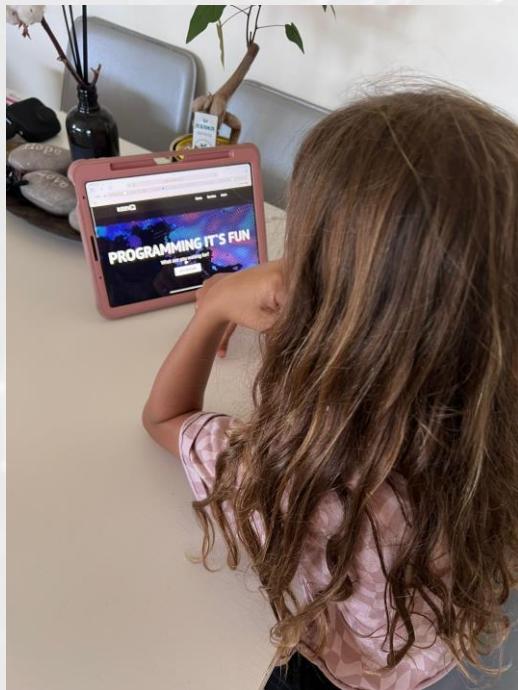
good example

emapple

לא יודפס דבר

Next

התנסות



חלוקת עבודה

חלוקת העבודה התחלקה באופן שווה, רוב העבודה התנהלה במקביל במפגשים בצורה פרונטלית או מקוונת כך יכולנו להתייעץ אחת עם השנייה ולקחת החלטות יחד.

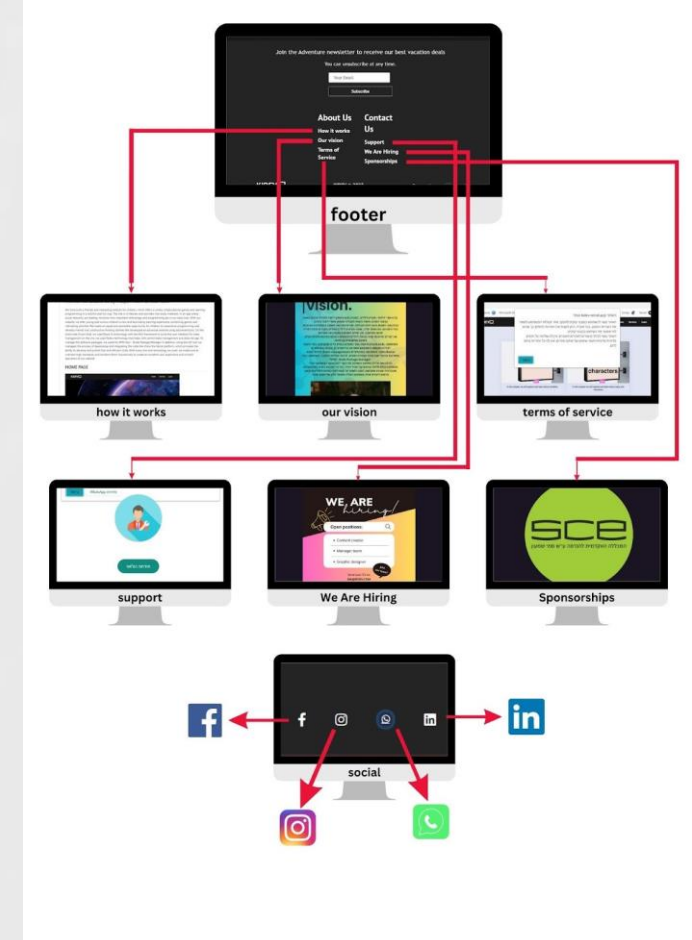
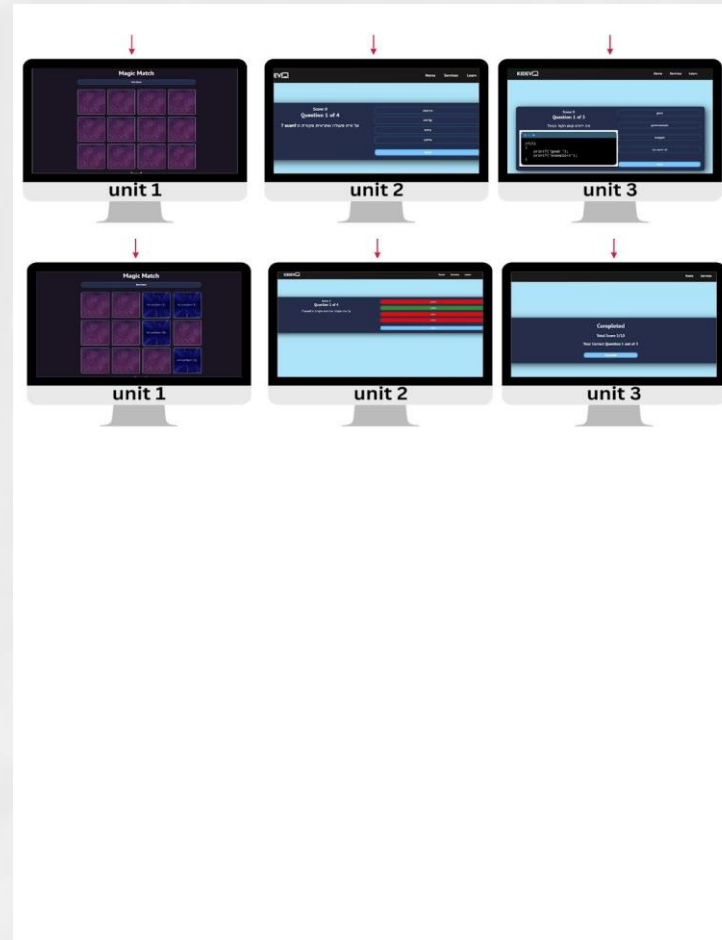
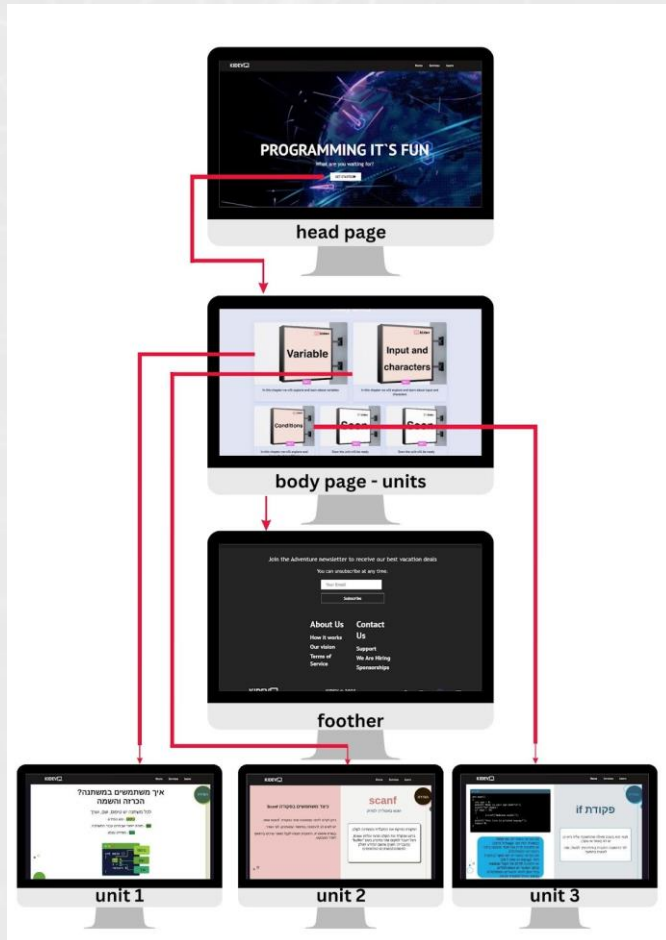
כן ניתן לציין כי אליס לקחת חלק יותר פעיל בכתיבת המסמכים ומעיין לקחה חלק יותר פעיל בתוכן הגרפי, ועם זאת הכול נעשה בשיתוף פעולה מלא.

קשיים

אחד הקשיים הבולטים שחווינו תוך כדי פעולה זה בעצם איך לכתוב את התוכן הלימודי באופן שגם יהיה רציני ומלמד וגם יתאים לילדים. ישנה גם הרבה מחשבה מאחורי הצבעים שבחרנו ליחידות הלימוד.

נרצה לציין כי מאוד נהנו מעשיית הפרויקט ואנו מאוד מרוצות מהתוצר. בכוונתנו כן ל"שכלל" אותו בהוספת יחידות לימוד, משחקים, הוספת תיבה להרצת קוד, הוספת שפות תכנות ועוד..

המוצור



קישור לגיט



<https://github.com/maayanadivi/kidev>

קישור לאתר

<https://kidev.vercel.app/>

תודה רבה.