

01

THE WATCHDOG

כלב

השומרה



אתגר CHALLENGE



dog - activity sheet №06 | tape | scissors

Program Thymio and transform it into a watchdog. It has to make noise when it sees something in front of it.



כלב - גיליון פעילות מס' 6 | נייר דבק | מספריים

תכנת את טימיו והפוך אותו לכלב שומרה. עליו להשמיע קול כאשר הוא רואה משהו מולו.



thymi®

כלב

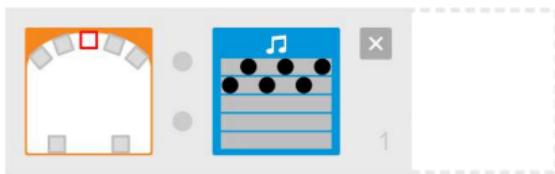
השומרה

01

THE WATCHDOG



SOLUTION



The sensor squares can be **grey** since Thymio doesn't take them into account, **white** so that Thymio reacts when it detects something or **black** so that Thymio reacts when there is nothing in front of it. In this case, the front sensor should be white so that Thymio will react as soon as it sees something in front of it. **Note:** Be careful because if you select all the sensors in white, it means that Thymio has to see something with all the sensors at the same time to react. You can choose the pitch and length of the music notes by clicking on them.



תירוץ

ריבועי החישנים יכולים להיות במצב אפור בטימי מתעלם מהם, לבן כדי שטימי יגיב כמשמעותו מתקרב אליו, או שחור כדי שטימי יגיב כמשמעותו י יצא מטווח ראייתו. במקרה שלנו, החישון הקדמי אמרור להיות במצב לבן כדי שטימי יגיב כמשמעותו נמצא מולו.



חשוב: זההר בבחירת מספר חישנים במקביל במצב לבן, מאחר והמשמעות היא של החישנים הלבנים חייבים לזהות במקביל את המכשול מולם כדי שטימי יגיב.

ניתן לקבוע את גובה ומשר צלילי המוזיקה באמצעות הקלקלה עליהם.



thymio®

02

אתגר CHALLENGE

הפרד העksen THE STUBBORN MULE



obstacles to build a maze

Program Thymio to make it follow your orders ... or not! When you press «forward», it goes backward, while the «left button» makes the robot go to the right and so on. Program it to make it stop when you press the central button. Build a maze and try to have Thymio escape without hitting the walls! Challenge your friends to see if they can get Thymio to escape.



מכשורים לייצירת מבוק

תכנת את טימיו כדי למלא אחר הוראות הנסעה ...
הפור! כאשר תלחץ «קדימה» הוא יسع אחורינית,
«שمالה» יוביל לנסעה ימינה וכן הלאה. תכנת את
פקודת העצירה לחיצה על כפתור המגע המרכזי.
בנה מבוק ונסה לגרום לטימיו לברוח ממנה ללא
פגעה בקירות המבוק! אתגר את חבריך וראה האם
הם מסוגלים לעמוד באתגר הבריחה מהמבוק.



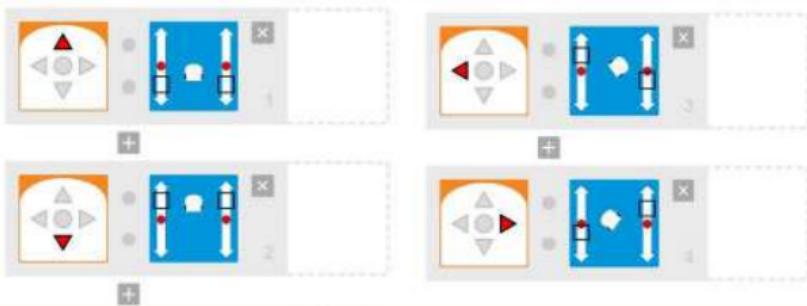
thymio®

02

SOLUTION

כתרן

הפרד העקשן



If you set both motors to the same speed, Thymio will go straight either forward or backward. If the speeds are different, the robot will turn.

Tip: In advanced VPL, you will be able to control Thymio with the remote control!

אם תקבע את שני המנועים באותה העוצמה הרובוט יתקדם בצורה ישרה, קדימה או אחורה בהתאם לכיוון המנועים. אם המהירויות שונות, הרובוט יבצע פניה.
טיפ: בסביבת הפיתוח המת谦דת של VPL ניתן לתוכנית את כפתורי השולט-רחוק!



thymio®



03

אתגר CHALLENGE

THE CAREFUL DRIVER

הנרג
זהיר



'Thymio Racetrack'

Use the "Thymio Racetrack" and program Thymio to follow the large black trail (do not use the investigator mode). Make it stop when it sees an obstacle in front of it, and to continue its journey when the track is clear. Test your program by putting obstacles in front of Thymio.



מסלול המירוצים של טימיו

השתמש במסלול המירוצים של טימיו ותכנת את טימיו לעקב אחר המסלול הגדול (לא שימוש בהתקנות המובנית של טימיו חקרן). גרום לו לעצור כאשר הוא מזזה מכשול מולו, ולהמשיך בנסיעתו כאשר המסלול פניו לנסעה. בדוק את תכניתך בהנחת מכשול על מסלול נסיעתו של טימיו.



thymio®

03

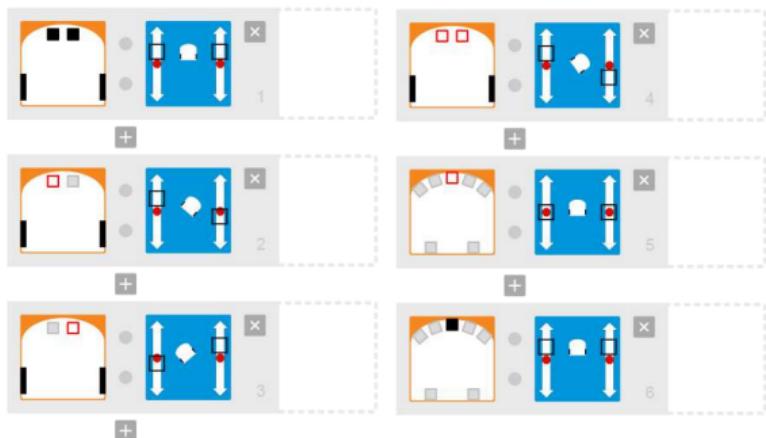
THE CAREFUL DRIVER

הנרג
זהיר



SOLUTION

תירוץ



The first four lines tell Thymio to follow the track. Then, we tell it to stop when it sees something in front of it, and to start moving when the track is clear. Without line 6, it would not move again because it wouldn't know when it could move.



ארבעת השורות הראשונות בקוד הפתרון דואגות לנסעה על המסלול. לאחריהן אנו מורים לטימי לעצור כאשר הוא מזזה משהו מולו, ולהתחל נסעה כאשר המסלול פניו לנסעה. ללא שורה 6 טימי לא יסע שוב, מכיוון שלא הגדרנו לו متى יכול להתחל שוב בנסעה.



thymi®

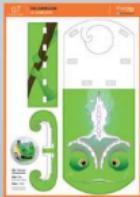
04

THE CHAMELEON

הזיקית



CHALLENGE אתגר



chameleon - activity sheet N°07 | tape | scissors

Thymio has seven horizontal proximity sensors: five in front and two behind. Make it light up in different colours when it senses something near. Be careful! You must assign a different colour for each sensor.



זיקית - גיליון פעילות מס' 7 | נייר דבק | מספריים

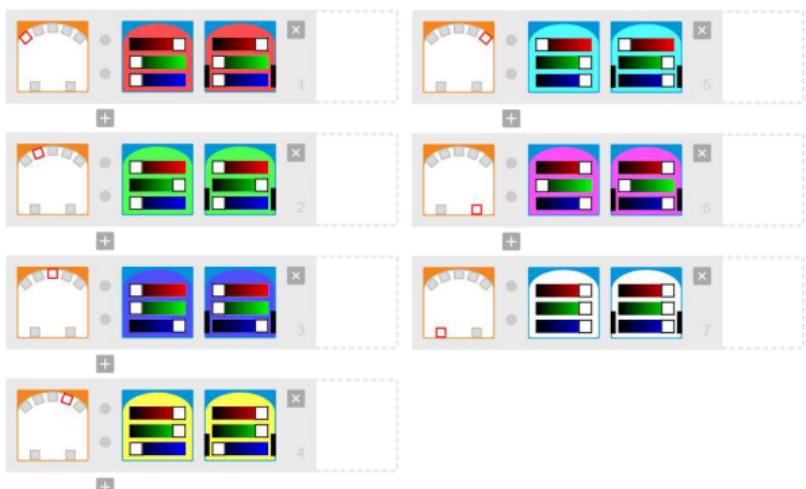
לטימי יש שבעה חיישני קרבבה אופקיים: חמישה מקדימה ושניים מאחור. גרום לטימיו להאיר בצבעים שונים כאשר הוא חוש משהו קרוב. שים לבן עליך להתאים צבע שונה עבור כל חיישן.





SOLUTION

פתרון



You have to assign one colour per sensor. Since there are seven sensors, there will be seven lines! The choice of the colours is yours. Did you notice the two colour blocks? One controls the top light, while the other controls the bottom light.



עליך להתאים צבע אחד עבור כל חיישן קרובה. לאחר שיש שבעה חיישנים, יהיו שבע שורות בקדוד! בחר בצבעים לפי טעםך. האם שמת לב שיש שתי לבני פעולה שונות לשיליטה בצבעים? אחת שליטה באור שבחלקו העליון של טימיו, בעוד השנייה שליטה באור שבתחתיו.



05

THE PIANO

הפסנתר



EASY

CHALLENGE
אתגר

your favourite song

Thanks to the five proximity sensors that Thymio has at the front, you can transform it into a piano. Associate every front sensor with a sound or a melody. Place Thymio on its back and play a tune by moving your fingers in front of the sensors.

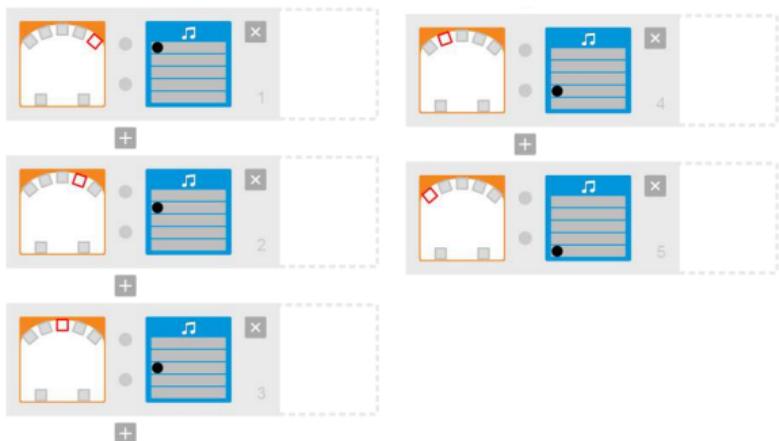


השיר האהוב עליו

תודות לחמשת חיישני הקרבה שבקדמתו של טימיו, תוכל להפוך אותו לפסנתר. שיעיך לכל חיישן קדמי צליל או מנגינה. הנח את טימיו על גבו ונגן עליו באמצעות העברת אצבעותיך מול חיישני הקרבה שלו.



thymi®



In this case, we associated one note per sensor, although you can add more!
Don't hesitate to add more action blocks, such as different colours, to each sensor.



במקרה זה, נשיקתו לכל חיישן, אם כי
ניתן להוסיף עוד תווים לייצירת מנגינה!
אל תהסס להוסיף עוד לבני פעולה, כמו
צבעים שונים, בעברות כל חיישן.



06

אתגר CHALLENGE



נהג THE RACECAR DRIVER

המרוצים



'Thymio Racetrack'

Program your Thymio so that you can drive it using its buttons and make it follow the white track of the "Thymio Racetrack" without touching the black trail. If Thymio crosses the black lines, your program should make the robot stop, turn red and scream. Challenge your family and friends to a race!

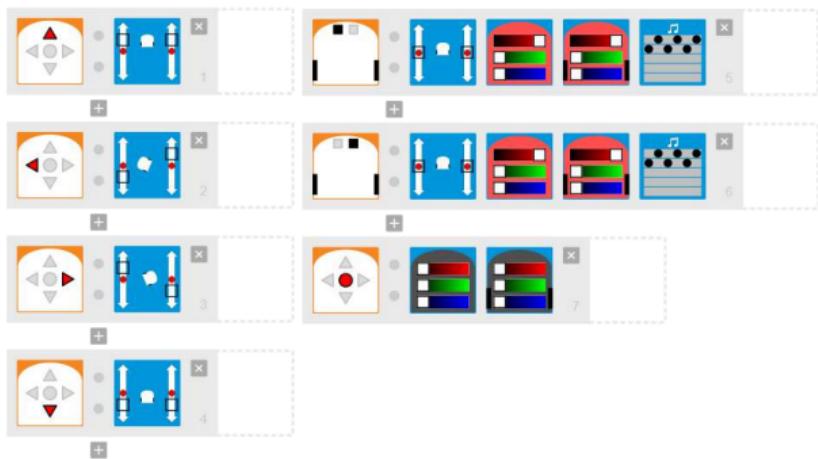


מסלול המרוצים של טימיו

תכנת את טימיו כך שתוכל לנוהג בו באמצעות כפתורי המגע של גבו, והסע אותו על המסלול הלבן שבמישטה מסלול המרוצים. אם טימיו יתקל בקו שחור עליו לעצור, להפוך לאדום ולצראוח.אתגר את משפחتك וחבריך להתחרות על גבי המסלול!



thymio®



If you program one line for the left ground sensor and one for the right, Thymio will react if it senses something on the left or on the right. With only one block and two black sensors, Thymio should completely cross the black line before lighting up and making noise!



אם תתכנת שורה אחת עברו חישון הרצפה השמאלי, ואחת עברו החישון הימני, טימיו יגיב כאשר יזהה שהוא מימין או משמאל. בשימוש בלבד אחת עם שני חישוני רצפה שחורים טימיו אמר לחצות את הקוו השחור לפני שייר באדום וישמע קול!



07

THE DEMOLISHER

המשמיד



אתגר CHALLENGE



several obstacles

Create a structure using blocks. Place Thymio at a good range from the structure. Program Thymio to change its orientation with its buttons and make it move forward quickly by tapping it. Your goal is to have Thymio tear the structure down!

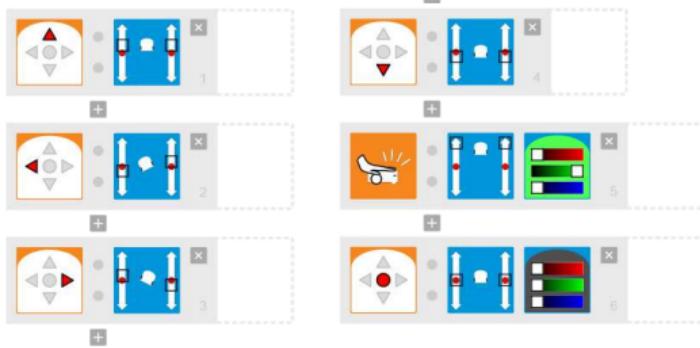


מספר מכשולים

צור מבנה באמצעות בלוקים המונחים זה על זה. הנח את טימיו למרחק נאה מן המבנה. תכנת את טימיו לנסעה איטית באמצעות כפתורי המגע, ולזנק לנסעה קדימה בטפיה על גבו. המטרה היא לגרום לטימיו להתנגש ולהפיל את המבנה!



thymi®



You can change the tap detection for a sound detection. However, while driving, the motors will make noise, which could trigger the event, making Thymio harder to stop!



ניתן להמיר את זיהוי הטפיחה בזיהוי קול. אולם בזמן נסיעה המנועים משמעיים רעש שעלול להתניע את אירוע זיהוי הקול שמזניק את הרובוט קדימה, מה שיקשה לטימיו לעצור את נסיעתו!



08

THE BACKWARDS FOLLOWER הידידותי ההפוך



אתגר CHALLENGE



your hand

Remember the friendly behaviour (green)? It could be used so that Thymio would follow your hand. Now it's your turn to program Thymio so that it follows you using its back sensors.

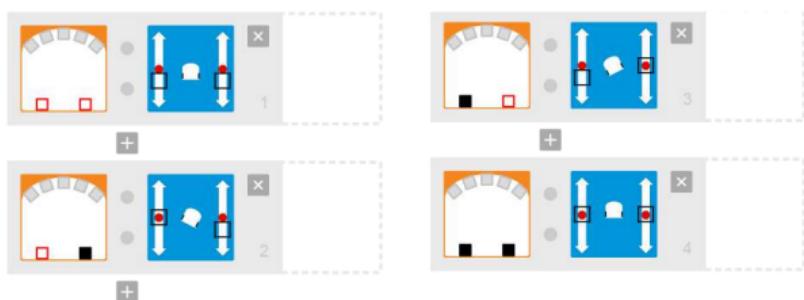


כפ ידך

זכור את התנהגות טימיו ידידותי (ירוק)? ניתן להשתמש בה כדי לגרום לטימיו לעקוב אחר כפ ידך. כתעת תורך לתוכנת את טימיו כך שייעקוב אחר כפ ידך תוך שימוש בחישוני הקרבה האחוריים.



thymio®



Thymio moves backwards when its two back sensors sense your hand. It turns left if it sees you move to the left and turns right when you move to the right. It stops when it sees nothing. Move the squares on the motor block and look at the animation to see the movement of Thymio.



טימיו נושא אחורה כאשר שני חיישני הקרבה האחוריים חשים בכף ידך. הוא מסתובב שמאלה אם הוא רואה שידך נעה שמאלה, וימינה כאשר רואה שידך נעה ימינה. הוא עוצר כאשר אינו רואה דבר. הוז את פסי הגלגלים שבצדדים לבנות הפעולה של התנועה כדי לצפות באנימציה המראה את תנועתו הצפויה של טימיו.



09

THE BUZZER

הזזם



EASY

אלהר CHALLENGE



quiz

Transform Thymio into a buzzer and use it in a quiz game with your parents and friends! Program it to turn its lights on and to play a melody when you hit it. Be careful! You have to find a solution to return to its original state between questions.



חידון

הפוך את טימיו לזזם והשתמש בו במשחק החידון עם הוריך וחבריך! תכנת את טימיו להדליק את האורות ולהשמיע מנגינה כאשר תפחה על גבו. שים לב! עליך למצוא פתרון להחזיר אותו למצבו המקורי בין השאלות.



thymi®



SOLUTION



If you play in teams, program Thymio to use different melodies and colours to know who buzzed in first! It's not the one who hits Thymio the hardest who will win, but the one who answers the quickest. Make sure that you do not hit Thymio too hard.



אם אתה משחקים בקבוצות, תכנת את טימיו להשתמש במנגינות שונות וצבעים שונים כדי לדעת מי זומם ראשון עם הטימיו שלו! מנצח מי שטפח על הטימיו שלו ראשון, ולא מי שטפח עליו הכי חזק. וודא שאינך טופח על טימיו בעוצמה חזקה מדי.



מתוך



ADVANCED

אתגר CHALLENGE



morse code - activity sheet N°08

Use Thymio for Morse code! Associate each sensor to one letter, so that Thymio plays the letter's code when you place your finger in front of the sensor. Do that for each letter of "Thymio" and make your family and friends guess the message.



קוד מורס - גיליון פעילות מס' 8

השתמש בטימיו להחכבות בקוד מורס!

התאם לכל חישן אחת רצואה, כך שתימיו ינגן את הקוד של האות כשנעביך את האבע מול החישן. עשה זאת עבור כל אות במילה "Thymio" ותן למפתחך וחבריך לפענה את ההודעה.

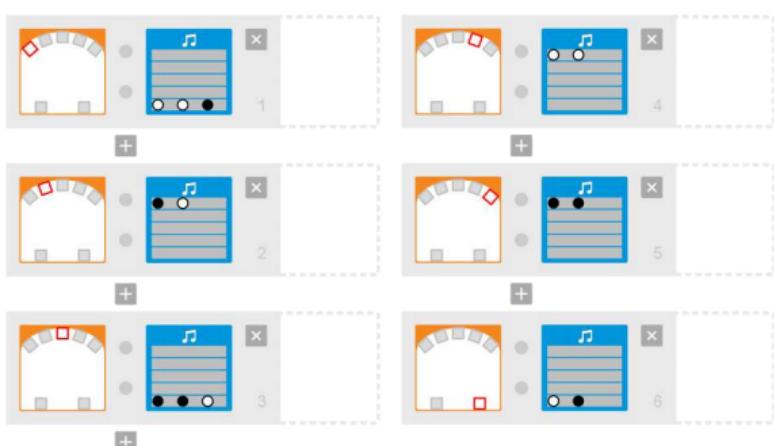


thymi®



SOLUTION

תירר



Here is how we coded the word "Thymio". You have to pass your finger on each sensor in the correct order to hear the entire sequence. Try to program Thymio to provide Morse code for other words.



כך קודדנו את המילה ". Thymio עלייך להעיר את אצבעך מול כל חישון שתכנתה בסדר הנכון כדי לשמוע את כל הודעה. נסה לתוכנת את טימיו להשמע מילים נוספות בקוד מורס.

