

פרויקט 15 - פיתוח אפליקציה אנדרואיד ב APP INVENTOR

במדריך זה נתכנת אפליקציית אנדרואיד בעזרת INVENTOR של MIT .
נתכנן פרויקט הכולל שני כפתורים ON ו- OFF להדלקת וכיבוי LED בעזרת
תקשורת בלוטוס.

רכיב הבלוטוס יתחבר למיקרו-בקר ארדואינו

שלב 1 – הרשמה ל- APP INVENTOR

כניסה למרחב הפיתוח יש לכנס לקישור : [/https://appinventor.mit.edu](https://appinventor.mit.edu)

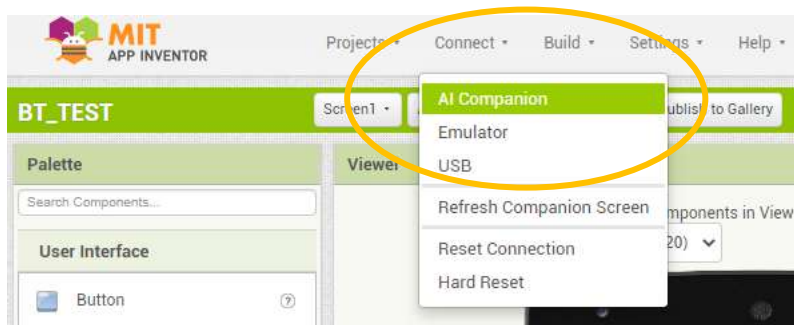
התחברות:

לחיצה על Create Apps! - נדרשת הרשמה בהתחברות ראשונה.

הצגת העיצוב על מכשירך בזמן פיתוח האפליקציה:

א. הורד מחנות play store את האפליקציה: MIT AI2 Companion

ב. בסרגל הכפתורים העליון, לחץ על connect ובחר AI Companion



ג. פתח את אפליקציית MIT AI2 Companion ובחר אפשרות אחת מתוך:
SCAN QR CODE וסרוק את קוד QR או Connect with code והכנס את הקוד
באתיות אנגלית.

כך תוכלו לעקוב אחרי השינויים באפליקציה במכשיר הסמארטפון.

שלב 2 – יצירת פרויקט חדש

פתיחת פרויקט חדש: לחיצה על 'start new project' בצד שמאל



בחר שם לפרויקט בשדה 'Project name':

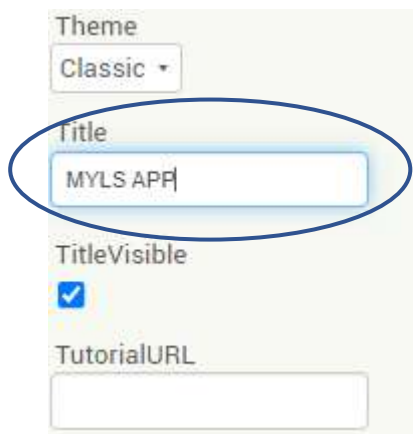


לחיצה על OK

חלק ראשון – עיצוב הדף

הגדרת מסך ראשי:

בצד ימין בשדה ה-TITLE יש להקליד את שם האפליקציה הרצוי:



אפשר לבחור צבע רקע לאפליקציה על ידי בחירת צבע בשדה ה- Background Color

BackgroundColor
 Default

או לעלות תמונת רקע אישית על ידי לחיצה על שדה ה- Background Image ובחירת תמונה מהמחשב שלך.

BackgroundImage

None...

בחירת אייקון לאפליקציה על ידי שדה ה- Icon

Icon

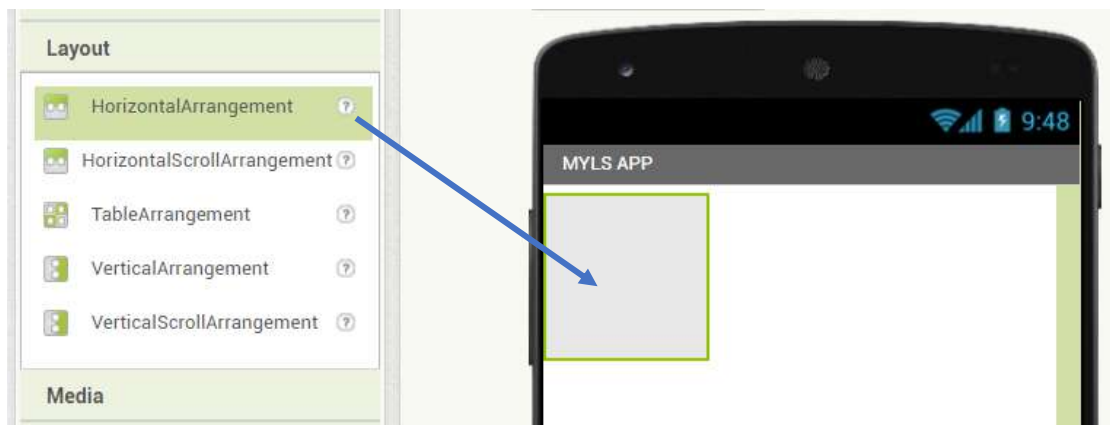
None...

הערה: גודל האייקון צריך להיות 512x512 פיקסלים.

הוספת כפתורים למסך הראשי:

נוסיף שכבה לשם האפליקציה ושכבה לכל כתפור ועוד שכבה מפרידה בין הכפתורים:

לחוץ על שדה **Layout** ולגרור למסך הראשי את האפשרות הראשונה **HorizontalArrangement**

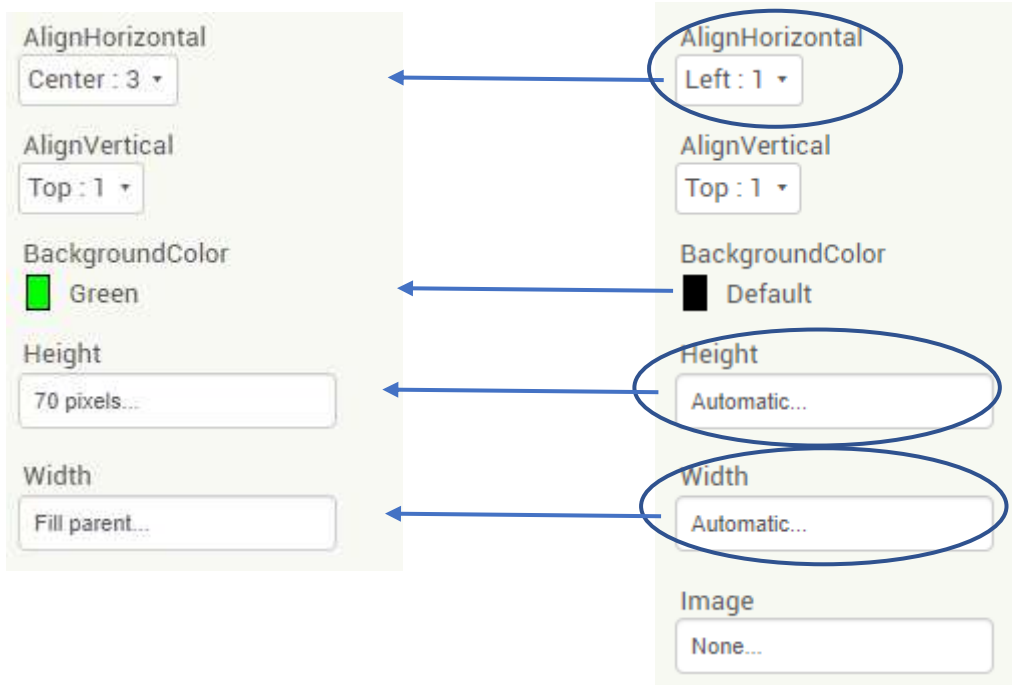


להגדרת צבע רקע השכבה – בחר את הצבע הרצוי משדה ה- BackgroundColor

BackgroundColor
 Green

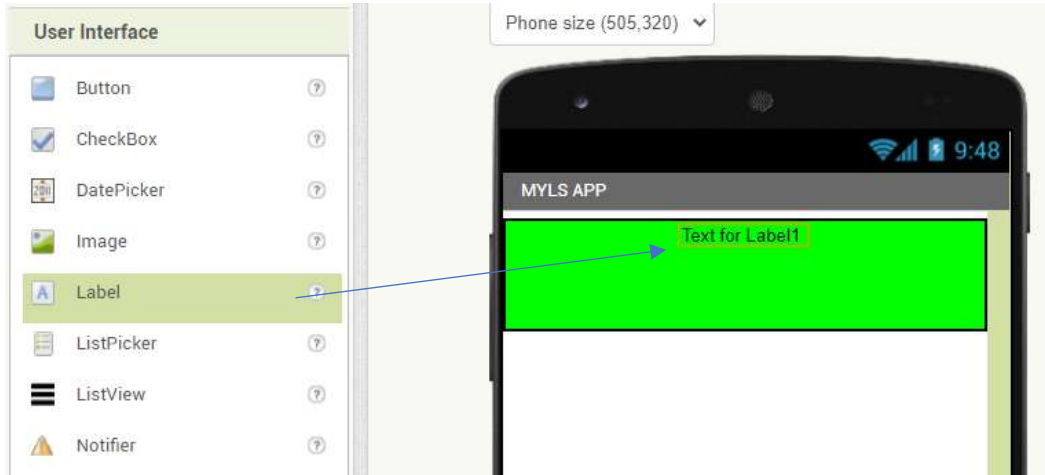
בחרנו צבע ירוק

הגדרת גודל השכבה: רוחב מסך מלא (Fill parent) וגובה 70 פיקסלים.



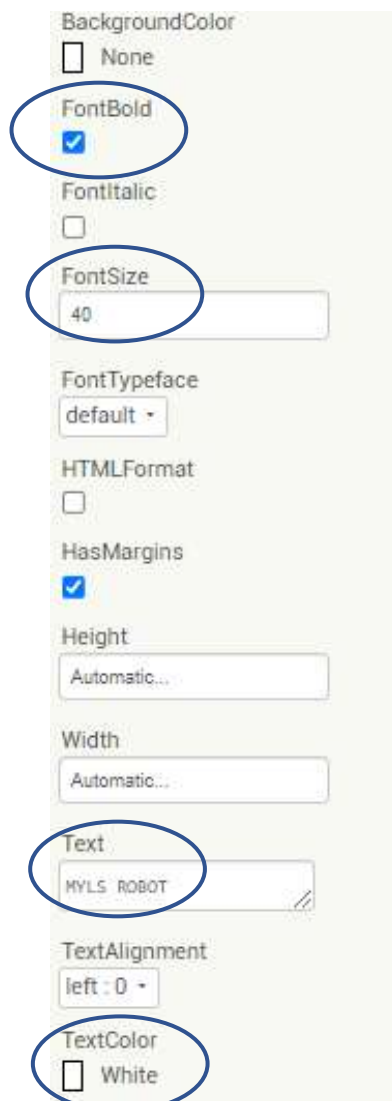
הוספת LABEL לשם האפליקציה:

מתוך שדה User Interface לגרור את Label למסך הראשית

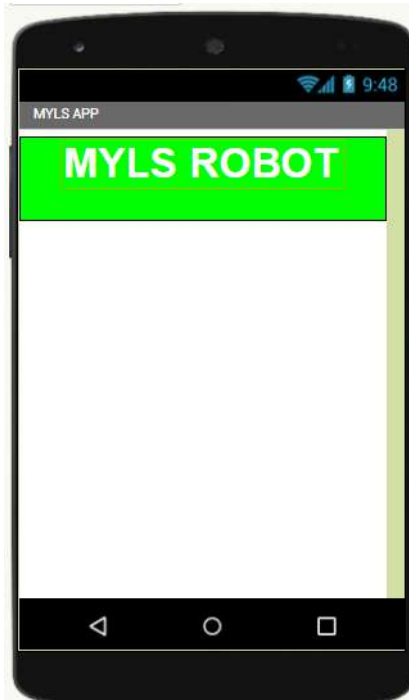


הגדרת שם, גודל וצבע פונט:

ללחוץ על LABEL במסך COMPONENT ולבצע את השינויים הבאים:

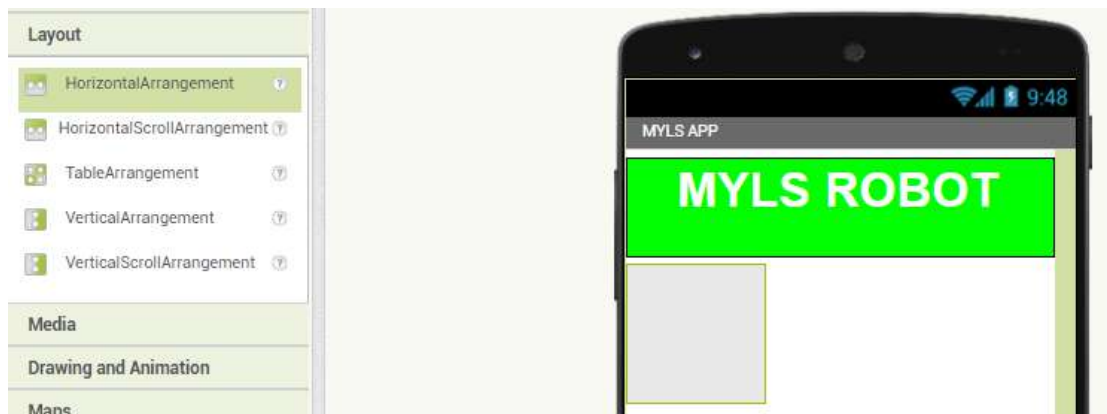


המסך שנקבל:

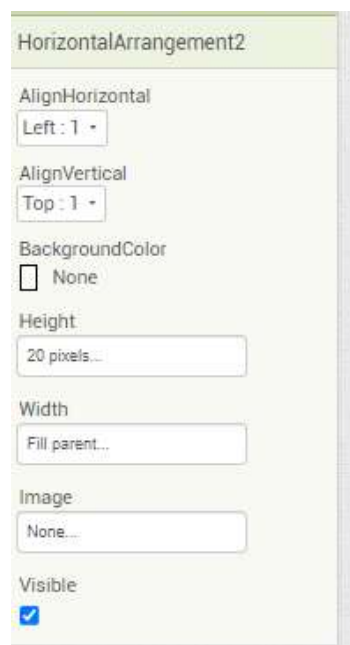


הוספת שכבת הפרדה :

ללחוץ על שדה **Layout** ולגרוור למסך הראשי את האפשרות הראשונה **HorizontalArrangement**

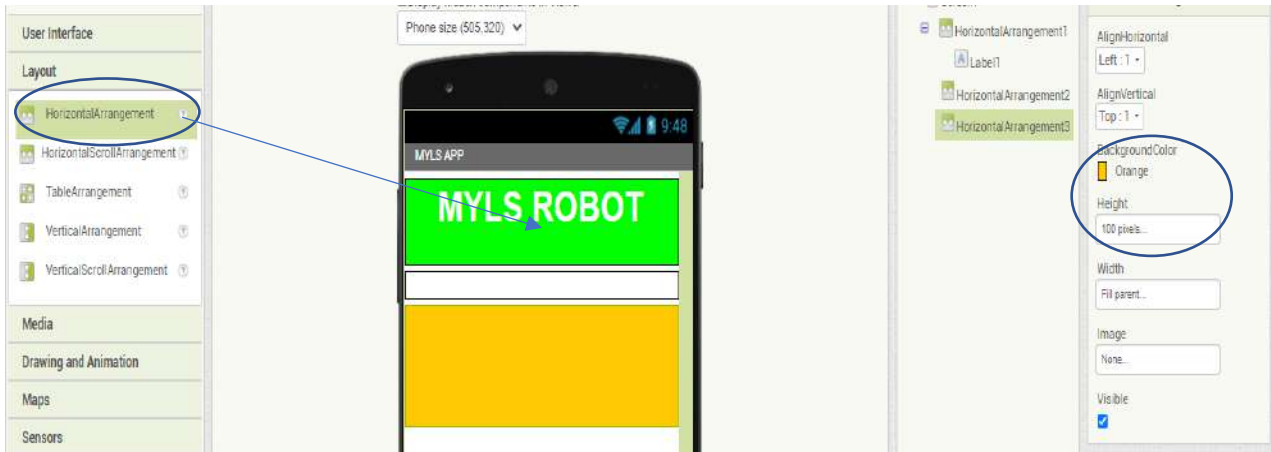


הגדרת שכבת ההפרדה:



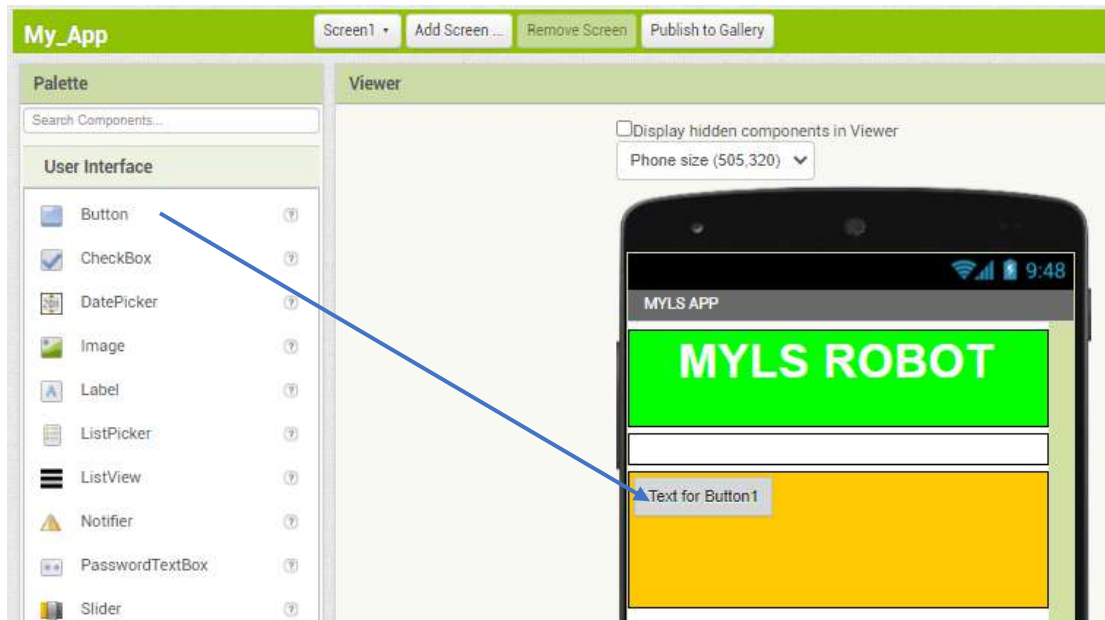
הוספת שכבת הכפתורים ON – OFF

ללחוץ על שדה **Layout** ולגרוור למסך הראשי את האפשרות הראשונה **HorizontalArrangement**



הוספת **BUTTON** לכפתור OFF :

משדה **User Interface** לגרוור את **Button** למסך הראשי:

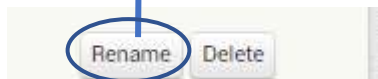
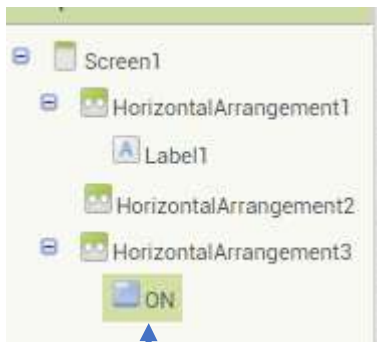


הגדרת כפתור ON (להפעלת LED)

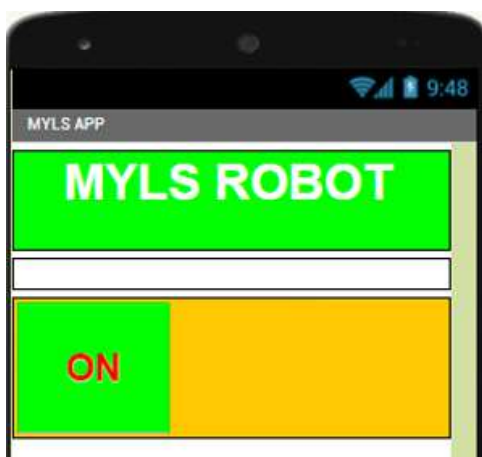
להחליף את שם הכפתור ל - ON :

לחיצה על Rename ושינוי

השם ל- ON

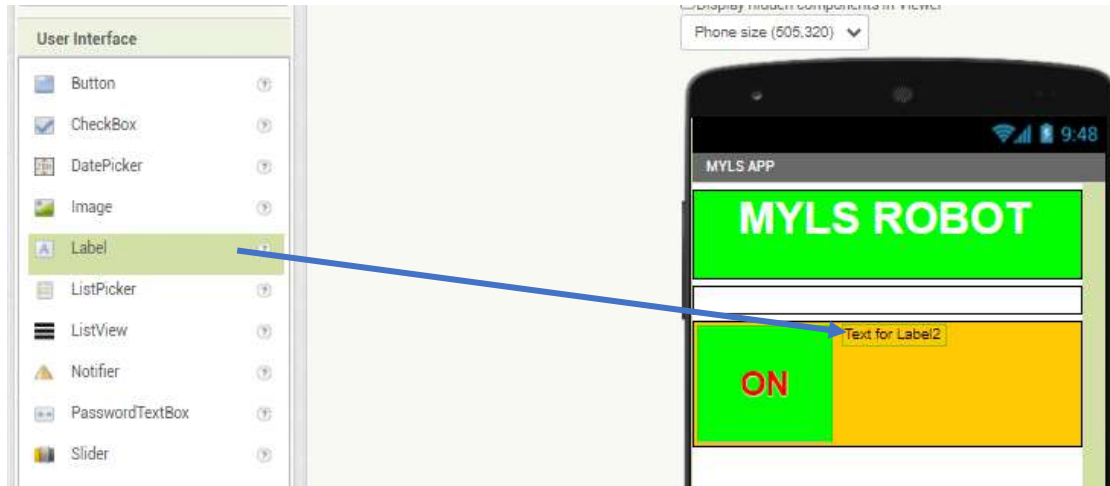


הגדרת הכפתור:



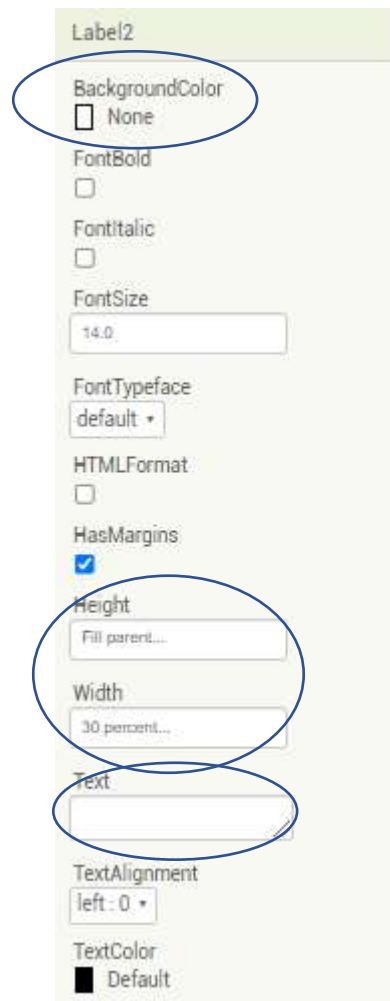
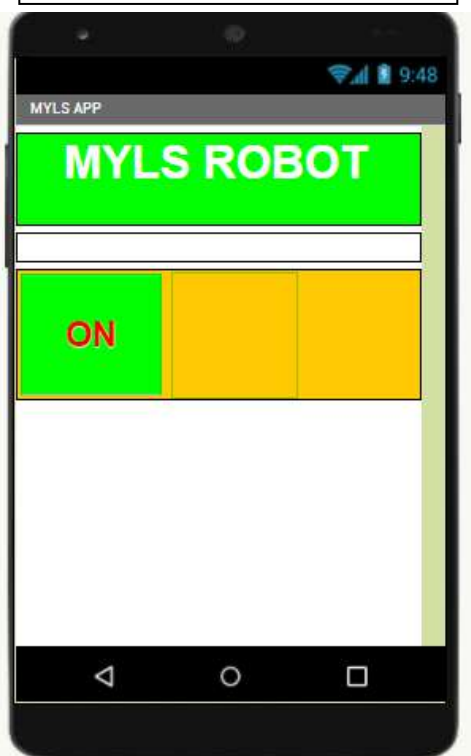
הגדרת שכבת הפרדה בין שני הכפתורים ON ו- OFF :

הוספת LABEL מימין לכפתור ה- ON :



הגדרת שכבת ה- LABEL :

שים לב: למחוק את תוכן שדה ה- Text ולהשאירו ריק. לקבוע את הגובה Fill Parent והרוחב 30 אחוז.



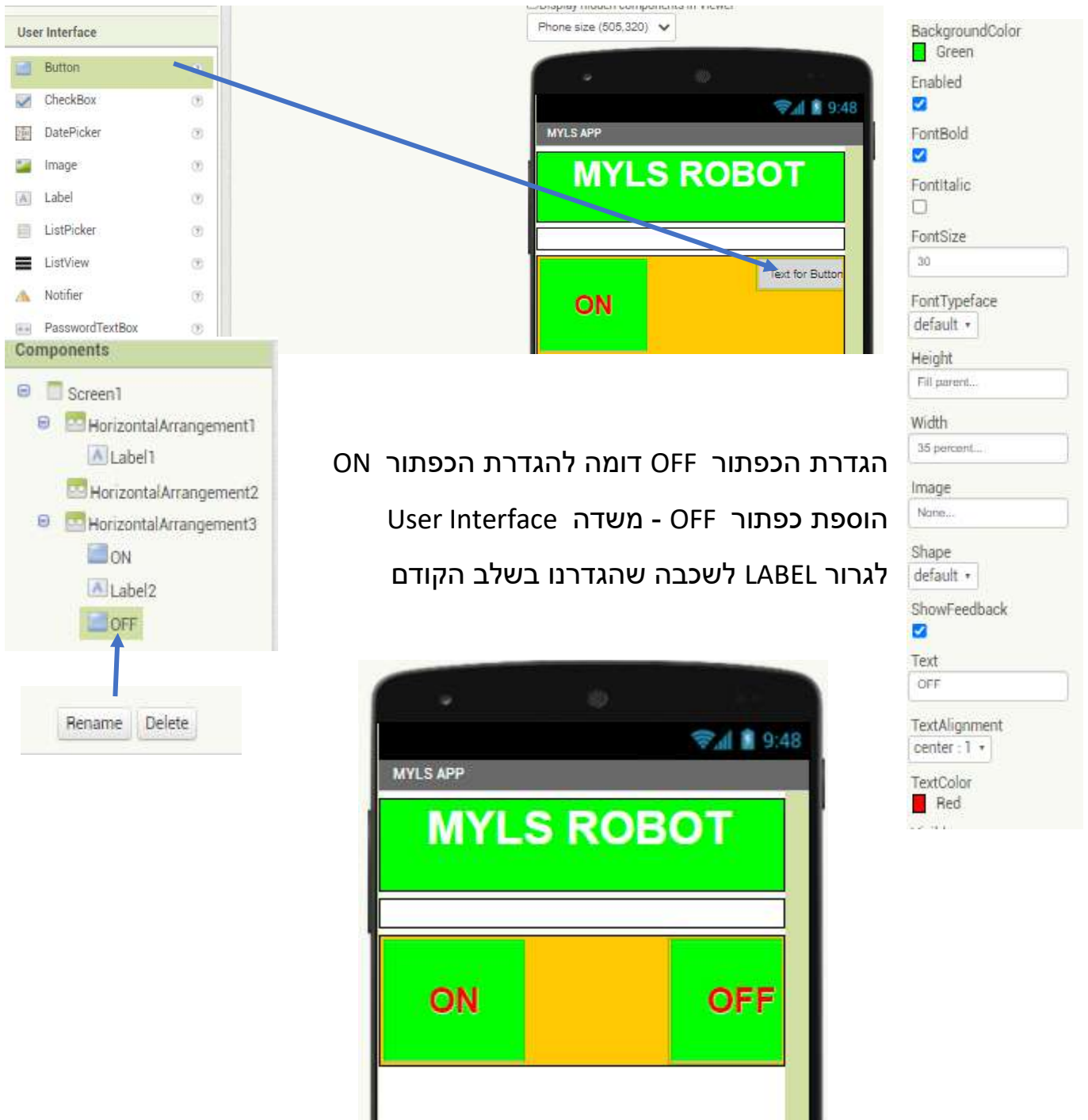
הוספת כפתור OFF (כיבוי)

הגדרת כפתור OFF (לכיבוי LED)

להחליף את שם הכפתור ל - OFF :

לחיצה על Rename ושינוי

השם ל- OFF



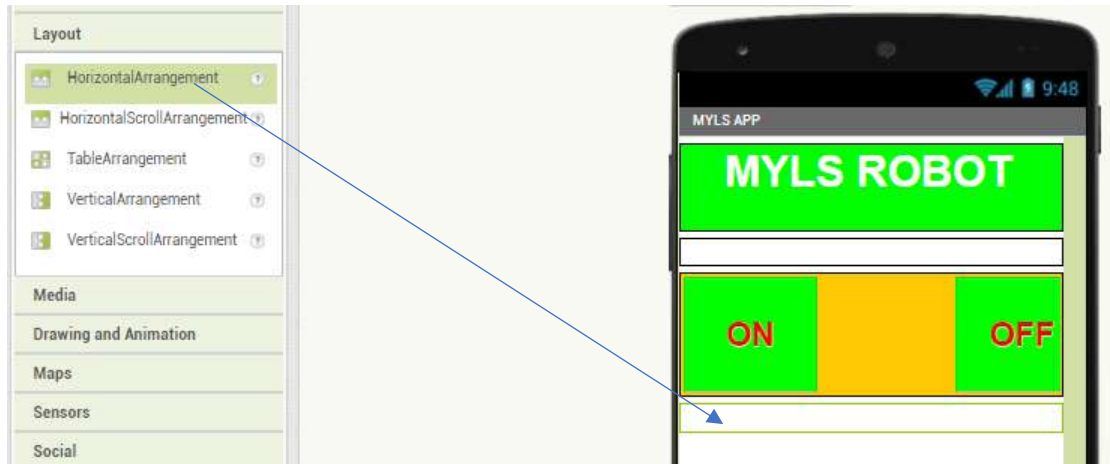
ON הגדרת הכפתור OFF דומה להגדרת הכפתור ON

User Interface משדה OFF - הוספת כפתור OFF

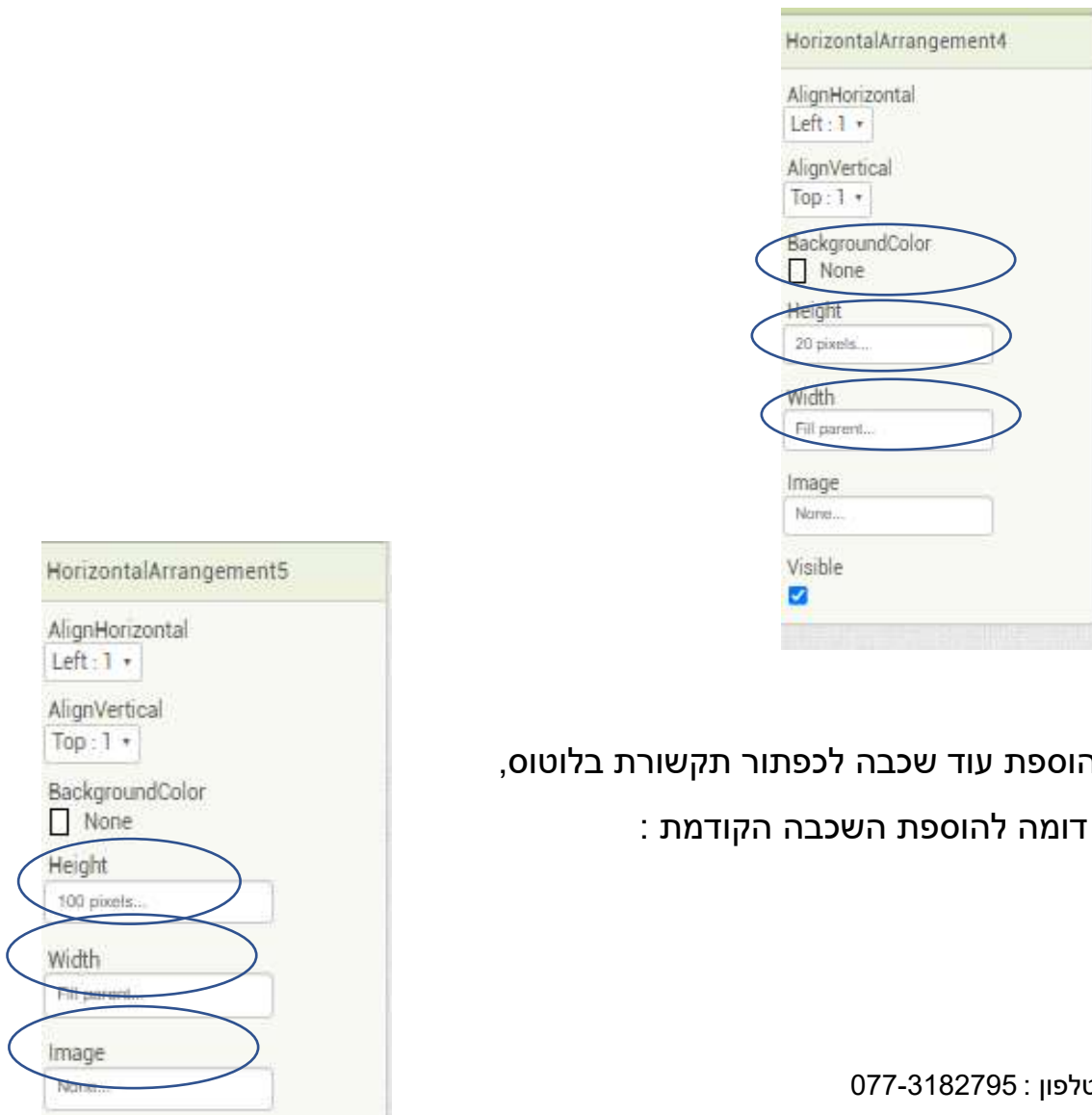
לגרור LABEL לשכבה שהגדרנו בשלב הקודם

הוספת שכבה חדשה המפרידה את הכפתורים מהחיבור לבלוטוס:

לחוץ על שדה **Layout** ולגרור למסך הראשי את האפשרות הראשונה **HorizontalArrangement**

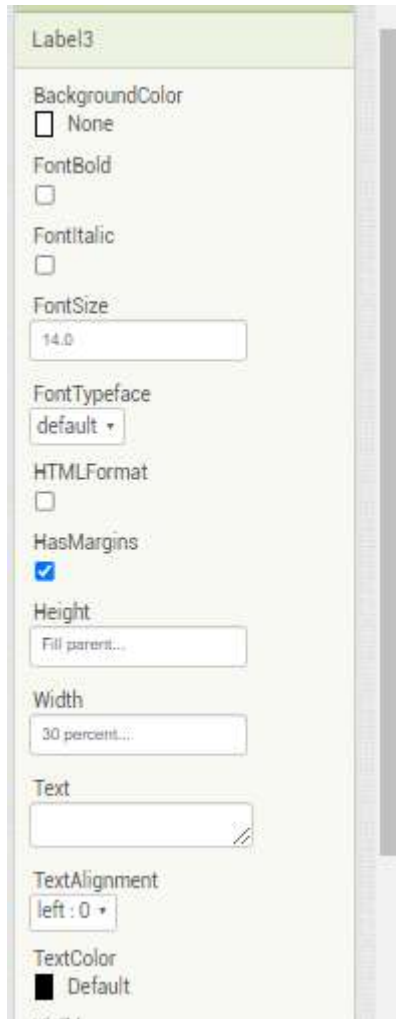


הגדרת השכבה:

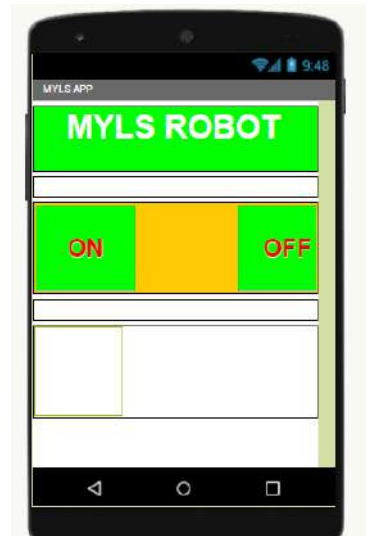


הוספת עוד שכבה לכפתור תקשורת בלוטוס,

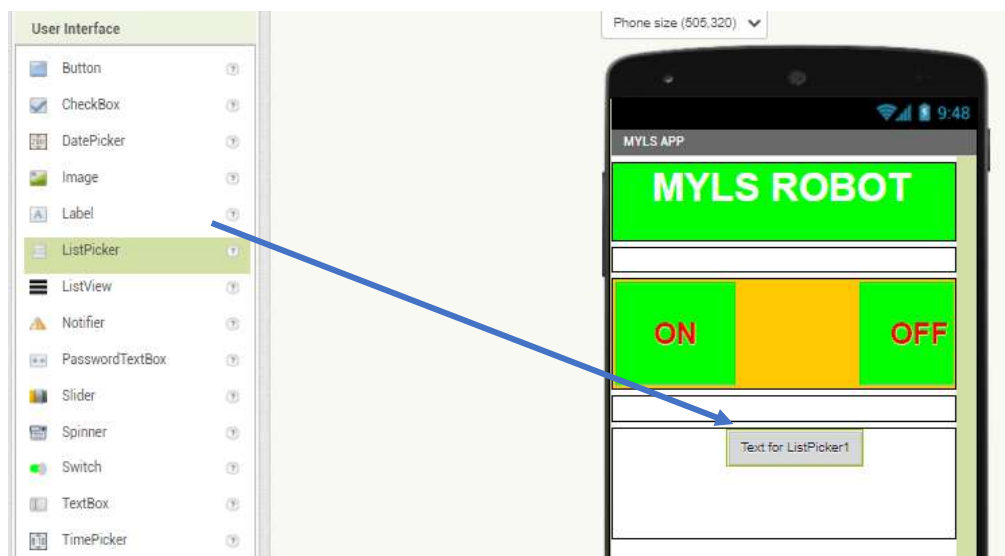
דומה להוספת השכבה הקודמת :



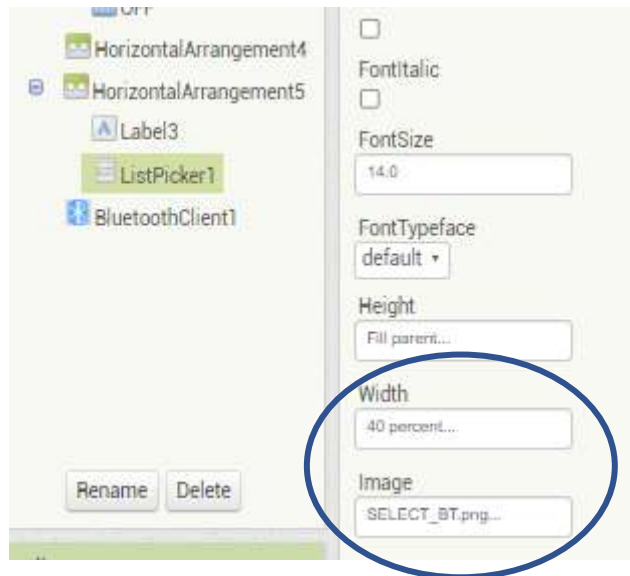
הוספת LABEL ללא שם
ברוחב 30 % :



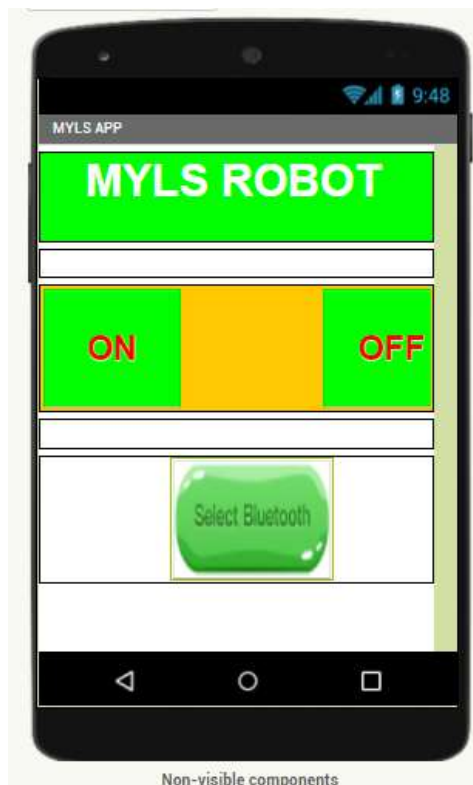
הוספת כתפור לחיבור תקשורת בלוטוס – BlueTooth :
מתוך שדה Connectivity יש לגרור את BluetoothClient1 למסך הראשי.
לאחר מכן, מתוך שדה User Interface יש לגרור את ListPicker1 ולמקם מימין ל-
: LABEL



הגדרת כפתור ה-BLUETOOTH , כאן נרצה להעלות תמונה השמורה במחשב:
 ללחוץ על כפתור Image מצד ימין ולבחור את התמונה השמורה במחשב:
BT חיבור Text : בתיבת ה



נקבל מסך:



חלק שני – כתיבת קוד האפליקציה

לחץ על blocks בצד עליון ימין.



הגדרת חיבור BLUETOOTH :

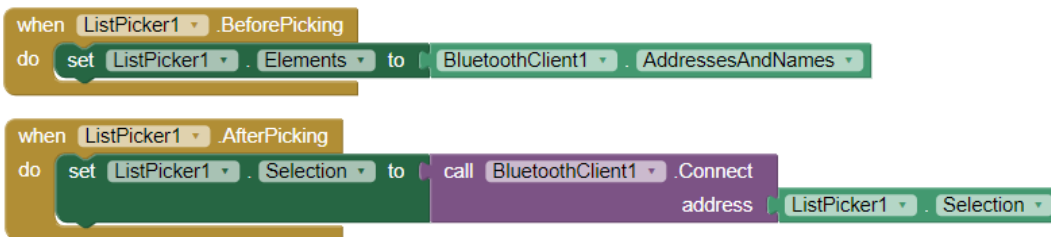
1. לחיצה על Listpicker בצד שמאל עליון

תציג בלוקים המגדירים את הכפתור:



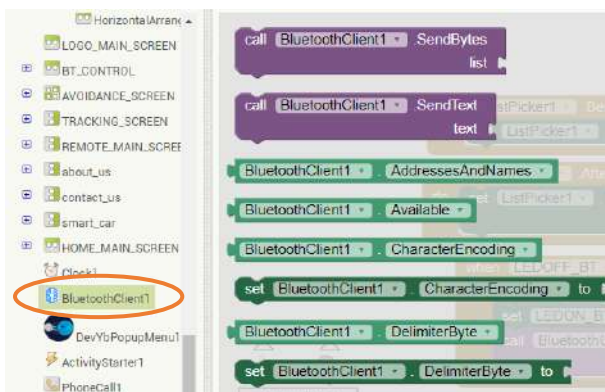
2. גרור את הבלוק "when ListPicker1 .AfterPicking" והבלוק "when ListPicker1 .BeforePicking" למשטח העבודה: (להצגת כל הבלוקים גרור למטה את שדה הבלוקים)

גלגל למטה וגרור את שאר הבלוקים לפי התמונה:



3. גרור את הבלוק "Call BluetoothClient1 .SendBytes"

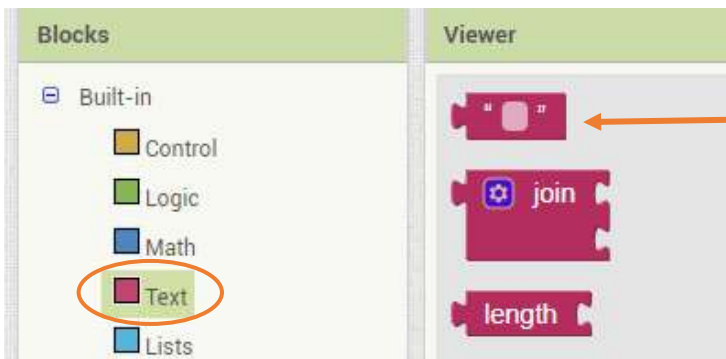
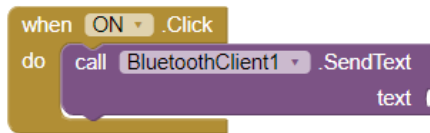
מתוך בלוק BluetoothClient1 .



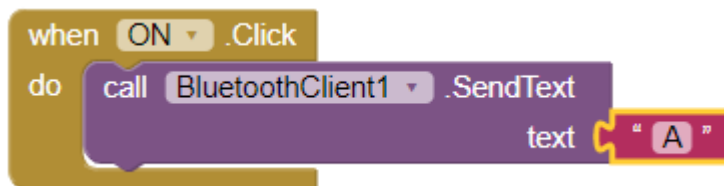
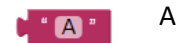


4. הגדרת כפתור שליטה הדלקה וכיבוי הלד:
 בחר "When ON .Click" בחיצה על בלוק ON בצד שמאל מתוך Blocks

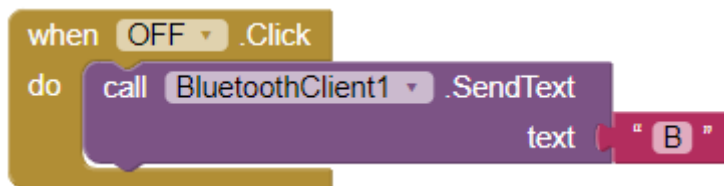
5. בחר "CallBluetoothClient1 .SendText" בחיצה על בלוק Bluetooth1 בצד שמאל מתוך Blocks



6. מתוך בלוק TEXT בחר שדה הטקסט
 7. בתוך שדה הטקסט רשום את באות



חזור על הסעיפים 4-7 עבור הכפתור OFF והאות האנגלית B



הקוד המתקבל :

```

when ListPicker1 . BeforePicking
do set ListPicker1 . Elements to BluetoothClient1 . AddressesAndNames

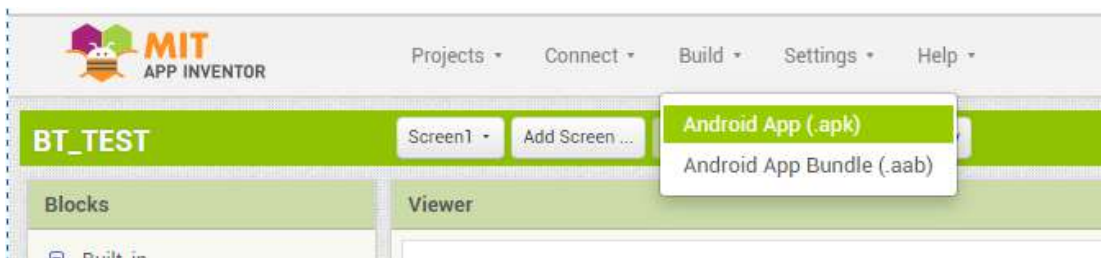
when ListPicker1 . AfterPicking
do set ListPicker1 . Selection to call BluetoothClient1 . Connect
address ListPicker1 . Selection

when ON . Click
do call BluetoothClient1 . SendText
text " A "

when OFF . Click
do call BluetoothClient1 . SendText
text " B "
  
```

חלק 3 – הורדת האפליקציה לסמארטפון

בסרגל הכפתורים העליון, לחץ על Build ובחר Android APP (.apk)



סרוק את הקוד (QR Code) במכשיר התומך Android, והתקן את האפליקציה.



צפה [בסרטון התקנת אפליקציה](#) בערוץ ה- YOUTUBE של מיילס טכנולוגיות