

שלום פור

פרק זה יעזור לך להתחיל לבנות אפליקציות. הוא מציג את מרכיבי המפתח של Inventor, App מעצב הרכיבים ועורך הבלוקים, ומוביל אותך בשלבים הבסיסיים של יצירת האפליקציה הראשונה שלך, HelloPurr. תהיה מוכן לבנות עליהם אפליקציות

משלך.

תוכנית ראשונה טיפוסית עם מערכת מחשב חדשה מדפיסה את ההודעה "Hello World" כדי להראות שהכל מחובר כהלכה. מסורת זו חוזרת לשנות ה-70 ולעבודתו של בריאן קרניגאן על שפת התכנות Bell Labs. ב-C עם App Inventor, אפילו האפליקציות הפשוטות ביותר עושות יותר מסתם הצגת הודעות: הן משמיעות צלילים ומגיבות כשאתה נוגע במכשיר. אז, אנחנו הולכים להתחיל מיד עם משהו יותר מרגש: האפליקציה הראשונה שלך (כפי שמוצג באיור 1-1) תהיה "HelloPurr", תמונה של חתול שמייאם כשאתה נוגע בו ומגרר כשאתה רועד המכשיר שבו הוא נצפה.



איור 1-1. אפליקציית HelloPurr

מה תלמד

הפרק מכסה את הנושאים הבאים:

- בניית אפליקציות על ידי בחירת רכיבים וציון התנהגותם.
- שימוש ב-Component Designer בלבחירת רכיבים. חלק מהרכיבים הם גלויים על מסך המכשיר וחלקם לא.
- הוספת מדיה (צלילים ותמונות) לאפליקציות על ידי העלאתן מהן שלך מחשב.
- שימוש בעורך הבלוקים כדי להרכיב בלוקים שמגדירים את הרכיבים' התנהגות.
- בדיקת אפליקציות עם הבדיקות החיות של App Inventor. זה מאפשר לך לראות כיצד יישומים ייראו ויתנהגו במכשיר, צעד אחר צעד, גם בזמן שאתה בונה אותם.
- אריזת האפליקציות שאתה בונה והורדתן למכשיר.

סביבת מציא האפליקציה

אתה יכול להתחיל לתכנת עם App Inventor על ידי פתיחת דפדפן ל- ai2.appinventor.mit.edu. פותח את הגרסה החדשה ביותר של App Inventor, אשר שוחררה בדצמבר, 2013. יש אנשים שקוראים לזה, App Inventor 2, אבל היא נקראת רשמית רק, App Inventor, והגרסה הקודמת נקראת App Inventor Classic. בספר זה תשתמש בגרסה החדשה.

לסביבת התכנות של App Inventor יש שלושה חלקים מרכזיים:

• מעצב הרכיבים (איור 1-2). משתמש בו כדי לבחור רכיבים עבורך.

האפליקציה וציון את המאפיינים שלהם.

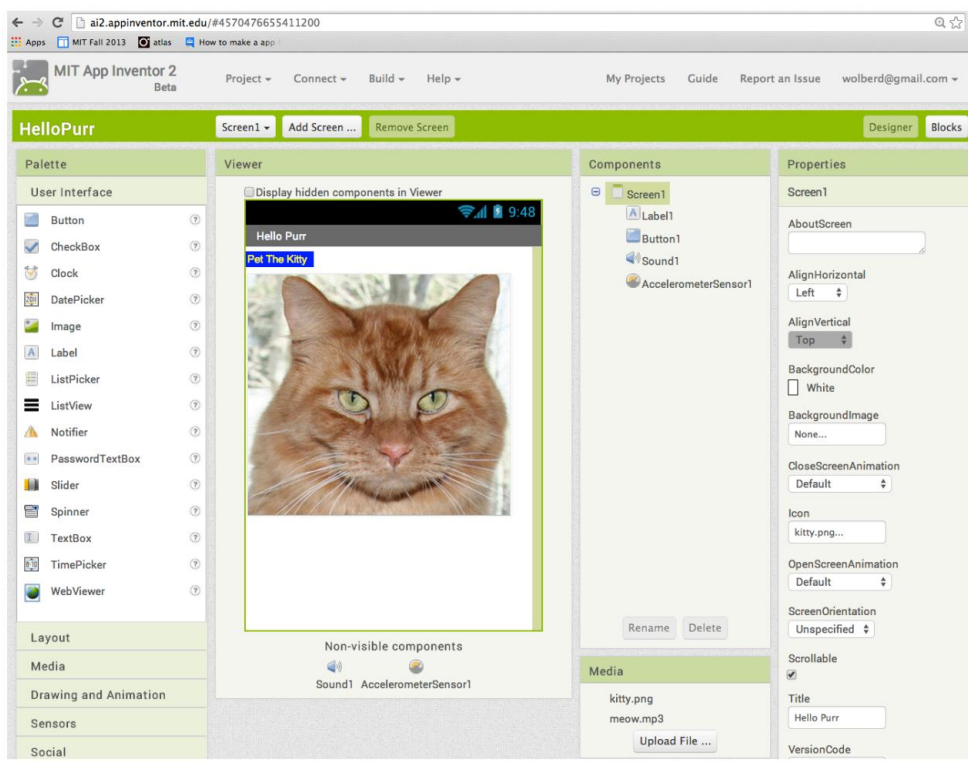
• עורך הבלוקים (איור 1-3). משתמש בו כדי לציין כיצד הרכיבים יתנהגו

(למשל, מה קורה כאשר משתמש לוחץ על כפתור).

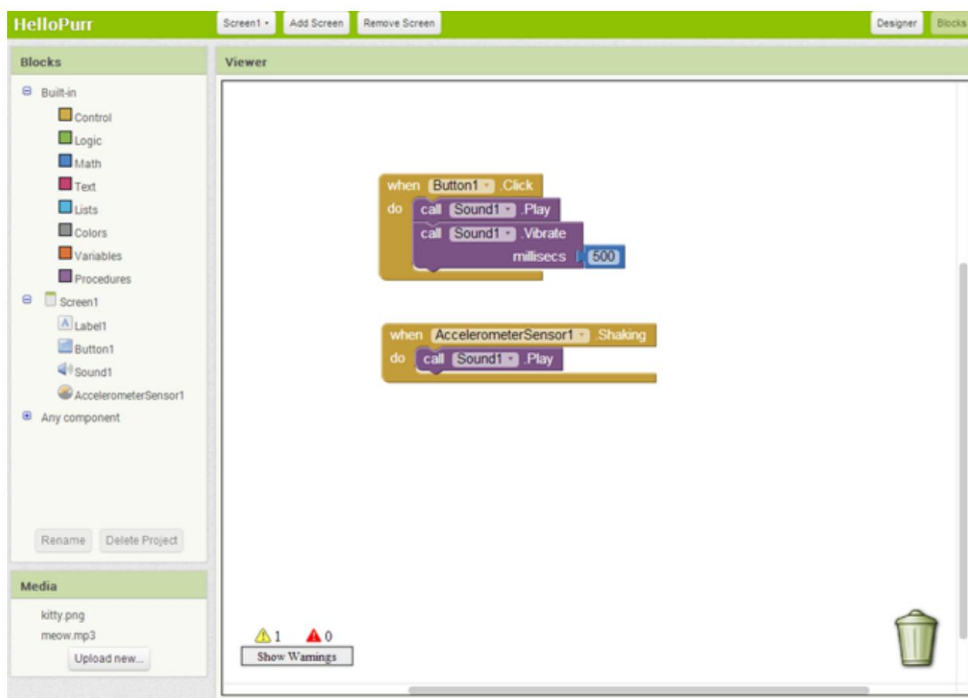
• מכשיר אנדרואיד שבעזרתו תוכל להפעיל ולבדוק את האפליקציה שלך תוך כדי

פיתוחה. אם אין לך מכשיר אנדרואיד בהישג יד, תוכל לבדוק את האפליקציות

שאתה בונה באמצעות אמולטור אנדרואיד שמגיע עם המערכת.



איור 1-2. מעצב הרכיבים לציין איך האפליקציה תיראה



איור 3-1. עורך הבלוקים לציון כיצד האפליקציה תתנהג

בפעם הראשונה שאתה גולש אל ai2.appinventor.mit.edu, הפרויקטים, שיהיה ברובו ריק מכיוון שעדיין לא יצרת אף פרויקט. כדי ליצור פרויקט, בפינה השמאלית העליונה של העמוד, לחץ על "פרויקט חדש", הזן את שם הפרויקט "rrouPolleH" (מילה אחת ללא רווחים), ולאחר מכן לחץ על אישור. החלון הראשון שנפתח הוא מעצב הרכיבים. עורך הבלוקים זמין על ידי לחיצה על כפתור "בלוקים" בפינה השמאלית העליונה של החלון. App Inventor הוא כלי מחשוב ענן, כלומר האפליקציה שלך מאוחסנת בשרת מקוון תוך כדי עבודה. אז אם תסגור את App Inventor, האפליקציה שלך תהיה שם כשתחזור; אתה לא צריך לשמור שום דבר במחשב שלך כפי שהיית עושה עם, למשל, Microsoft Word flee.

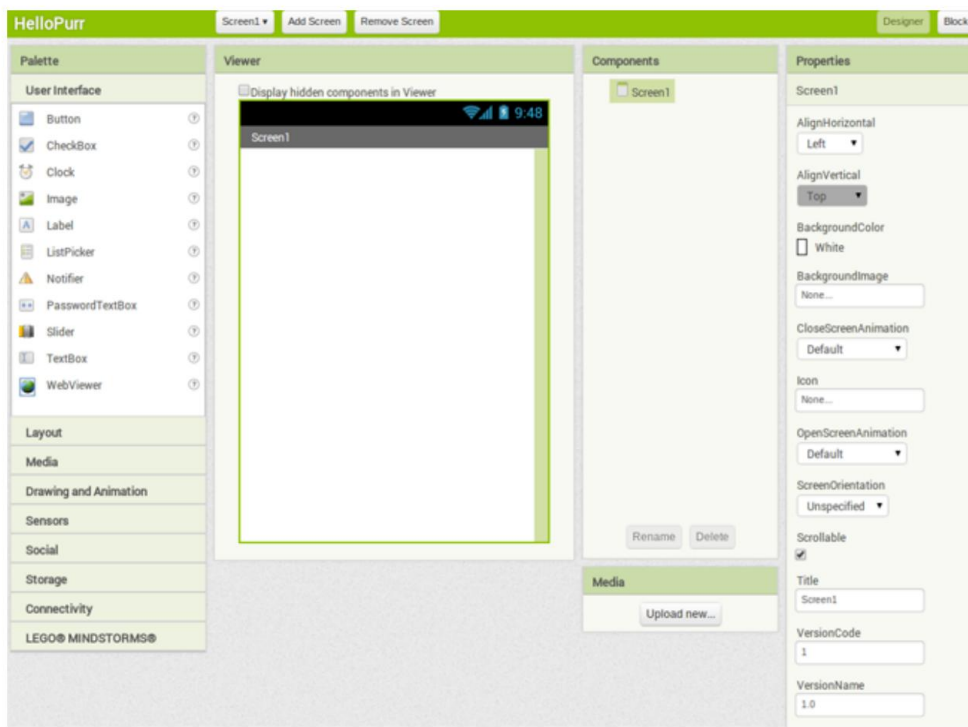
עיצוב הרכיבים

הכלי הראשון שבו תשתמש הוא מעצב הרכיבים (או רק מעצב). רכיבים הם האלמנטים שאתה משלב כדי ליצור אפליקציות, כמו מרכיבים במתכון. חלק מהרכיבים פשוטים מאוד, כמו רכיב תווית, שמציג טקסט על המסך, או רכיב Button, עליו תקיש כדי להתחיל פעולה. רכיבים אחרים משוכללים יותר: קנבס ציור שיכול להחזיק תמונות סטילס או אנימציות; מד תאוצה, שהוא חיישן תנועה שמזהה מתי אתה מזיז או מנער את

פרק 1: HelloPurr 4

התקן; או רכיבים שיוצרים או שולחים הודעות טקסט, מנגנים מוזיקה ווידאו, מקבלים מידע מאתרים וכן הלאה.

כאשר אתה פותח את המעבד, הוא יופיע כפי שמוצג באיור 1-4.



איור 1-4. מעבד הרכיבים של ממציא האפליקציות

המעבד מחולק למספר תחומים:

- לכיוון המרכז נמצא אזור לבן הנקרא Viewer. זה המקום שבו אתה מציב רכיבים וסדר אותם כדי למפות איך אתה רוצה שהאפליקציה שלך תיראה. Viewer-המציג רק אינדיקציה גסה של איך האפליקציה תיראה, כך למשל, שורת טקסט עלולה להישבר במקום אחר במכשיר שלך מאשר Viewer-בכדי לראות איך האפליקציה שלך תופיע באמת, תצטרך לבדוק אותה במכשיר שלך או באמולטור (נראה לך איך לעשות זאת בקרוב).

- משמאל Viewer-לנמצאת ה-Palette, שהיא רשימה של רכיבים שמהם ניתן לבחור. הפלטה מחולקת לחלקים; בשלב זה, רק רכיבי ממשק המשתמש גלויים, אך ניתן לראות רכיבים בחלקים אחרים של לוח הצבעים על ידי לחיצה על הכותרות שכותרתן Media Layout, וכן הלאה.

- מימין Viewer-לנמצאת רשימת הרכיבים, שמפרטת את הרכיבים בפרויקט שלך. כל רכיב שתגרור Viewer-ליופיע גם הוא

עיצוב הרכיבים 5

ברשימה זו. נכון לעכשיו, לפרויקט יש רק רכיב אחד ברשימה: Screen1, המייצג את המסך של המכשיר עצמו.

• מתחת לרשימת הרכיבים נמצא אזור המציג את המדיה (תמונות ו צליל) בפרויקט. לפרויקט הזה אין עדיין מדיה, אבל בקרוב תוסיף כמה.

• בקצה הימני נמצא קטע המציג את מאפייני הרכיבים; כאשר תלחץ על רכיב, ב-Viewer, תראה את המאפיינים שלו רשומים כאן. מאפיינים הם פרטים על כל רכיב שניתן לשנות. (לדוגמה, בעת לחיצה על רכיב תווית, ייתכן שתראה מאפיינים הקשורים לצבע, טקסט, גופן וכן הלאה). כרגע, הוא מציג את המאפיינים של המסך (הנקרא, Screen1), הכוללים צבע רקע, א. תמונת רקע וכותרת.

עבור אפליקציית HelloPurr תזדקק לשני רכיבים גלויים (חשבו על אלה כרכיבים שבאמת ניתן לראות באפליקציה): רכיב התווית הקורא "Pet the Kitty" ורכיב Button עם תמונה של חתול בתוכו. תזדקק גם לרכיב סאונד שאינו נראה לעין שיועד לנגן צלילים, כגון "מיאו", ורכיב תאוצה לזיהוי מתי המכשיר מנער. אל תדאג -אנו נדריך אותך דרך כל רכיב, צעד אחר צעד.

יצירת תווית

הרכיב הראשון שיש להוסיף הוא תווית:

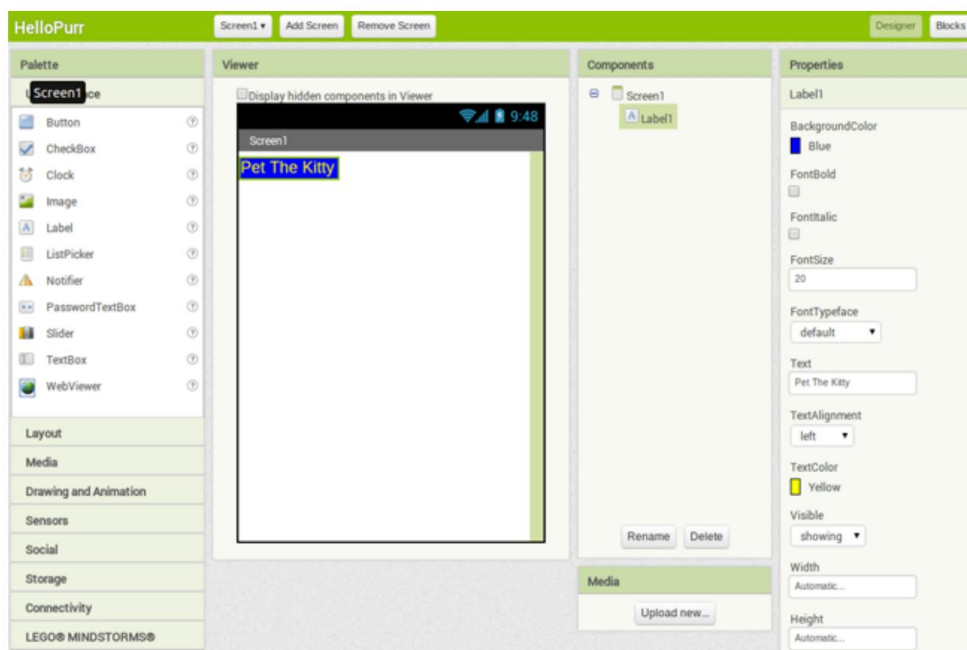
1. עבור Palette-לפתח את מגירת ממשק המשתמש אם היא לא פתוחה, לחץ על Label (שמופיע בערך שישה נקודות למטה ברשימת הרכיבים), וגרור אותה ל-Viewer. תראה צורה מלבנית מופיעה, Viewer-בהמכילה את המילים "טקסט עבור תווית 1".

2. הסתכלו על תיבת המאפיינים בצד ימין של המעצב. זה מראה את מאפייני התווית. בערך באמצע הדרך למטה, יש מאפיין שנקרא טקסט, עם תיבה לטקסט של התווית. שנה את הטקסט ל-"the Kitty" ולחץ על Return. תראה את הטקסט משתנה ב-Viewer.

3. שנה את צבע הרקע של התווית על ידי לחיצה על התיבה, אשר כעת קורא ללא, כדי לבחור צבע מהרשימה שמופיעה. בחר כחול. שנה גם את TextColor של התווית לצהוב. לבסוף, שנה את גודל הגופן ל-02.

המעצב אמור להופיע כעת כפי שמוצג באיור 5-1

פרק 1: HelloPurr



איור 5-1. לאפליקציה יש כעת תווית

הוספת הכפתור

הקיטי עבור HelloPurr מיושם כרכיב - Button אתה יוצר כפתור רגיל ואז משנה את תמונת הכפתור לקיטי. כדי להפוך את הכפתור הבסיסי תחילה, עבור Designer ב-Palette לולחץ על Button (בראש רשימת הרכיבים). גרור אותו אל Viewer, הווצב אותו מתחת לתווית. תראה כפתור מלבני מופיע ב-Viewer.

עכשיו יש לך כפתור שתשתמש בו כדי להפעיל את אפקט הצליל כאשר מישו מקיש עליו, אבל אנחנו באמת רוצים שזה יראה כמו התמונה של החתלתול, לא מלבן פשוט וישן. כדי לגרום לכפתור להיראות כמו חתלתול:

1. ראשית, עליך להוריד תמונה של הקיטי ולשמור אותה על שולחן העבודה של המחשב. אתה יכול להוריד אותו בכתובת <http://appinventor.org/bookFiles/HelloPurr/kitty.png>.

2. הגדר את הקיטי ככפתור. ב-App Inventor, בוכך גם רוב קבצי הקול .gif; וכל סוגי הקבצים הללו יעבדו, http://appinventor.org/bookFiles/HelloPurr/meow.mp3. אתה יכול גם להוריד את קובץ הקול שאתה צריך.

3. כדי להפוך את הקיטי מיאו בכתובת <http://appinventor.org/bookFiles/HelloPurr/meow.mp3>.

2. תיבת המאפיינים אמורה להציג את המאפיינים של הכפתור. אם לא,

לחץ על הלחצן Viewer בכדי לחשוף את מאפייני הכפתור בצד ימין. בתיבה מאפיינים, לחץ על האזור תחת תמונה (שנכתב כרגע "ללא...").

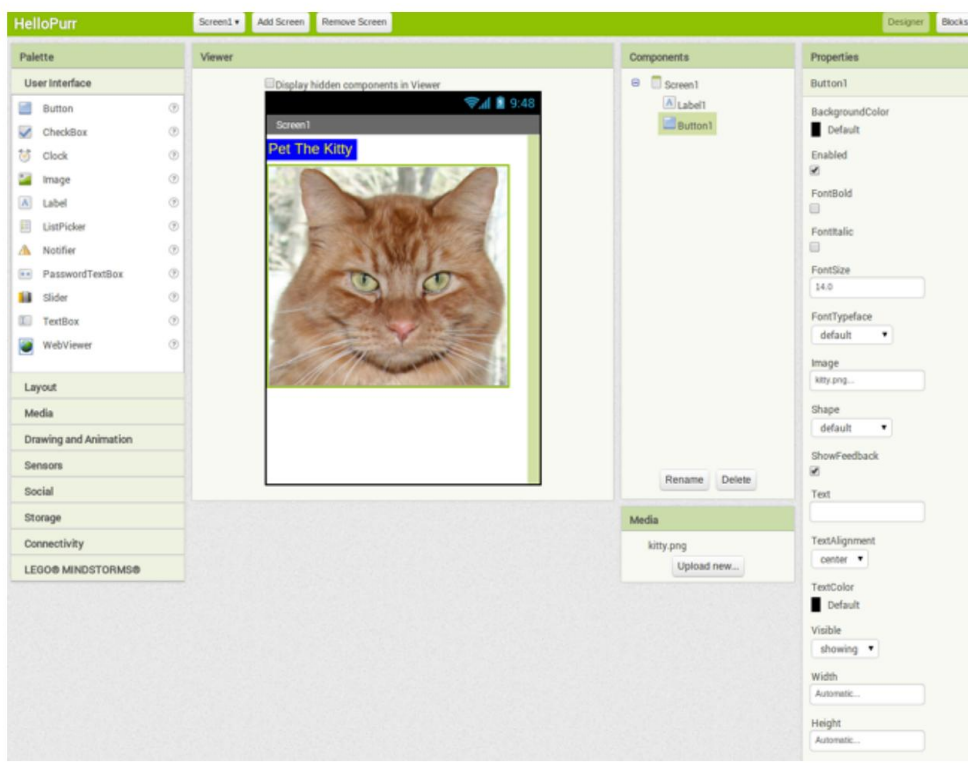
עיצוב הרכיבים 7

3. לחץ על "העלה קובץ". לאחר מכן, לחץ על "בחר קובץ" ודפדף כדי לבחור את הקובץ kitty.png שהורדת למחשב שלך קודם לכן, ולאחר מכן לחץ על אישור.

4. לאחר העלאת התמונה, יש לרשום kitty.png כאפשרות למאפיין התמונה של הכפתור. לחץ על אישור כדי לבחור בו. תראה את הקובץ גם ברשימה באזור המדיה של חלון המעצב, ממש מתחת לרשימת הרכיבים. ואם תסתכל על הכפתור במעצב, תראה את תמונת הקיטי מוצגת - הכפתור נראה כעת כמו חתלתול.

5. אולי גם שמתם לב שבתמונת הקיטי עדיין יש את המילים "טקסט עבור לחצן 1 אינך מוצג עליו. אתה כנראה לא רוצה את זה באפליקציה שלך, אז קדימה ותרוקן את מאפיין הטקסט של Button1.

כעת, המעצב אמור להופיע כפי שמוצג באיור 1-6.



איור 1-6. האפליקציה עם תווית וכפתור עם תמונה עליה

הוספת צליל המיאו

באפליקציה שלך, אתה רוצה שהחתלתול מיאו כשתלחץ על הכפתור. לשם כך, תצטרך להוסיף את צליל המיאו ולתכנת את התנהגות הכפתור כדי להשמיע את הצליל הזה כאשר הלחצן נלחץ:

עיצוב הרכיבים

1. אם לא הורדת את קובץ meow.mp3 לשולחן העבודה של המחשב שלך, עשה זאת כעת באמצעות קישור זה: <http://appinventor.org/bookFiles/HelloPurr/meow.mp3>.

2. עבור אל הפלטה בצד שמאל של חלון המעצב ולחץ על הכותרת מסומן מדיה כדי להרחיב את קטע המדיה. גרור החוצה רכיב סאונד ו מקם אותו. Viewer-בלא משנה היכן תפיל אותו, הוא יופיע באזור ב בחלק התחתון של Viewer-המסומן "רכיבים שאינם נראים". לא נראה לעין רכיבים הם אובייקטים שעושים דברים עבור האפליקציה אך אינם מופיעים בוויזואל ממשק משתמש.

3. לחץ על Sound1 כדי להציג את המאפיינים שלו. לחץ על מאפיין המקור ולאחר מכן עבור דרך השלבים כדי להעלות ולבחור את קובץ meow.mp3 שהורדת מוקדם יותר. כשתסיים, אתה אמור לראות גם meow.mp3 וגם kitty.png ברשימה מדור המדיה של המעצב.

טבלה 1-1 מפרטת את הרכיבים שאספתם עבור האפליקציה עד כה.

טבלה 1-1. הרכיבים שהוספת לאפליקציית HelloPurr

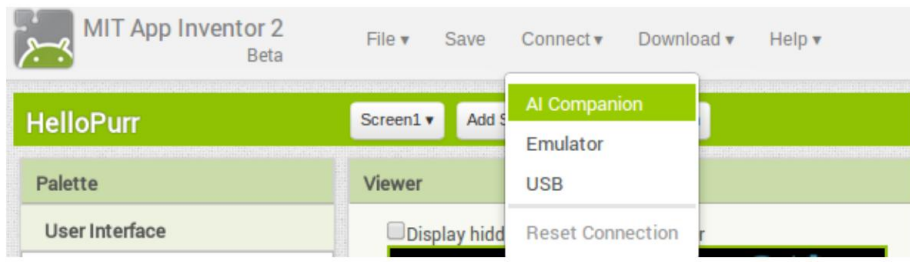
סוג רכיב	קבוצת לוח שם הרכיב	מטרה
לחץ כדי לגרום לקולות	לחצות	לחצן
מציג את הטקסט "Meet the Kitty"	משתמש 1	תווית
השמע את צליל המייאול	משתמש 1	נשמע

בדיקה חיה

עם App Inventor, אתה יכול להציג ולבדוק את האפליקציה שלך במכשיר אנדרואיד בזמן שאתה ליצור אותו. בדיקת האפליקציה שלך באופן מצטבר היא תרגול המשמש את effective מפתחי תוכנה ויחסכו לכם שעות עבודה. אם יש לך מכשיר אנדרואיד וחיבור לאינטרנט עם WiFi, אתה יכול להגדיר בדיקה חיה תוך דקות, ואתה לא צריך להוריד שום תוכנה שלך מחשב (רק אפליקציה בטלפון שלך). אם אין לך מכשיר אנדרואיד, יהיה לך צריך לבצע הגדרה נוספת כדי להשתמש באמולטור, הפרטים של אשר מכוסים בכתובת <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup.html>. אם יש לך מכשיר אנדרואיד, בצע את הפעולות הבאות:

1. במכשיר שלך, הורד והתקן את האפליקציה "MIT AI2 Companion" מה-חנות הגוגל סטור. הפעל את האפליקציה כשהיא מותקנת.
2. חבר גם את המחשב וגם את המכשיר שלך לאותו חיבור WiFi.

3. App Inventor ב(בדפדפן), מהתפריט העליון, בחר Connect ולאחר מכן בחר AI Companion, שמוצג באיור 1-7.



איור 1-7. לחץ על התחבר ולאחר מכן בחר AI Companion

4. במכשיר שלך, הפעל את האפליקציה שהתקנת, MIT AI2 Companion-הכמו מוצג באיור 1-8. בחר "סרוק קוד QR" ולאחר מכן החזק את המכשיר שלך עד לקוד ה-RQ על מסך המחשב כדי לסרוק אותו.



איור 8-1. במכשיר שלך, פתח את אפליקציית Companion ולחץ על "סרוק קוד QR"

אם הכל הולך כשורה, אתה אמור לראות את אפליקציית HelloPurr פועלת במכשיר שלך, כולל כל הרכיבים שהוספת. כאשר אתה מבצע שינויים ב-App Inventor Designer או ב-Blocks Editor, שינויים אלה יופיעו גם במכשיר.



הגדרת בדיקה חיה אם אתה מתקשה להגדיר בדיקה חיה, בקר בכתובת
<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup.html>.

אם האפליקציה שלך אכן מופיעה במכשיר, קדימה הקש על הכפתור. אתה חושב משהו יקרה? זה לא יקרה, מכיוון שעדיין לא הורית לכפתור לעשות שום דבר. זו הנקודה החשובה הראשונה שצריך להבין על App Inventor: עבור

כל רכיב שאתה מוסיף, Designer-בעליך לעבור Blocks Editor-לוליצור את הקוד כדי לגרום לרכיב הזה לעשות מה שאתה רוצה שהוא יעשה.

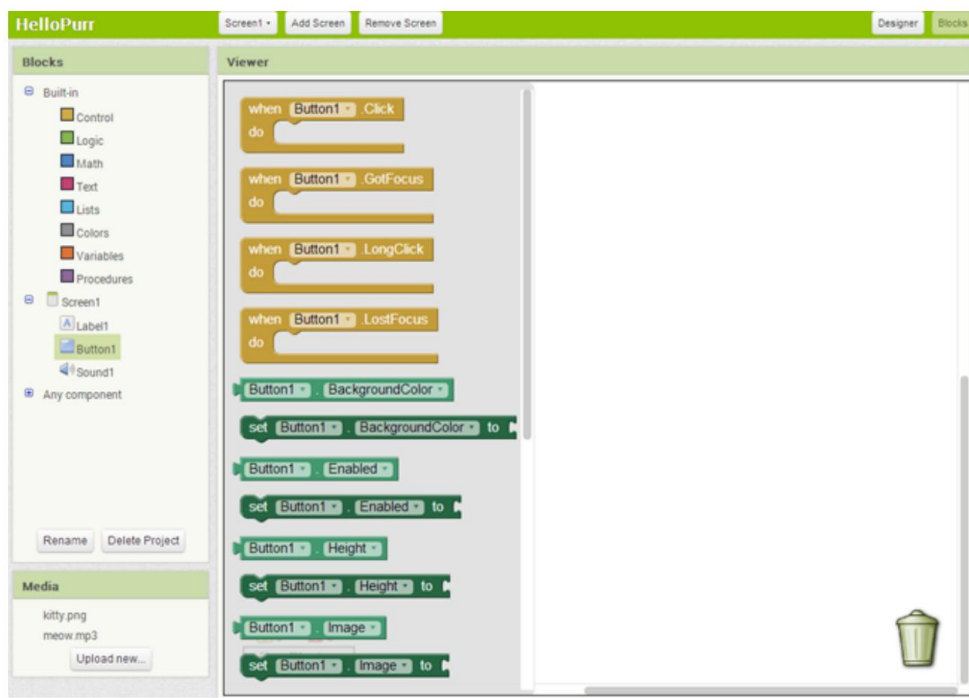
הוספת התנהגויות לרכיבים

זה עתה הוספת רכיבי כפתור, תווית וסאונד כאבני הבניין של האפליקציה הראשונה שלך. עכשיו, בואו נגרום לקיטי מיאו כשאתה מקיש על הכפתור. אתה עושה זאת עם עורך הבלוקים. בפינה השמאלית העליונה של מעצב הרכיבים, לחץ על "בלוקים". תסתכל בחלון עורך בלוקים. זה המקום שבו אתה מורה לרכיבים מה לעשות ומתי לעשות זאת. אתה הולך לכוון את כפתור הקיטי להשמיע צליל כשהמשתמש מקיש עליו. אם רכיבים הם מרכיבים במתכון, אפשר לחשוב על בלוקים כעל הוראות הבישול.

עושה את הקיטי מיאו

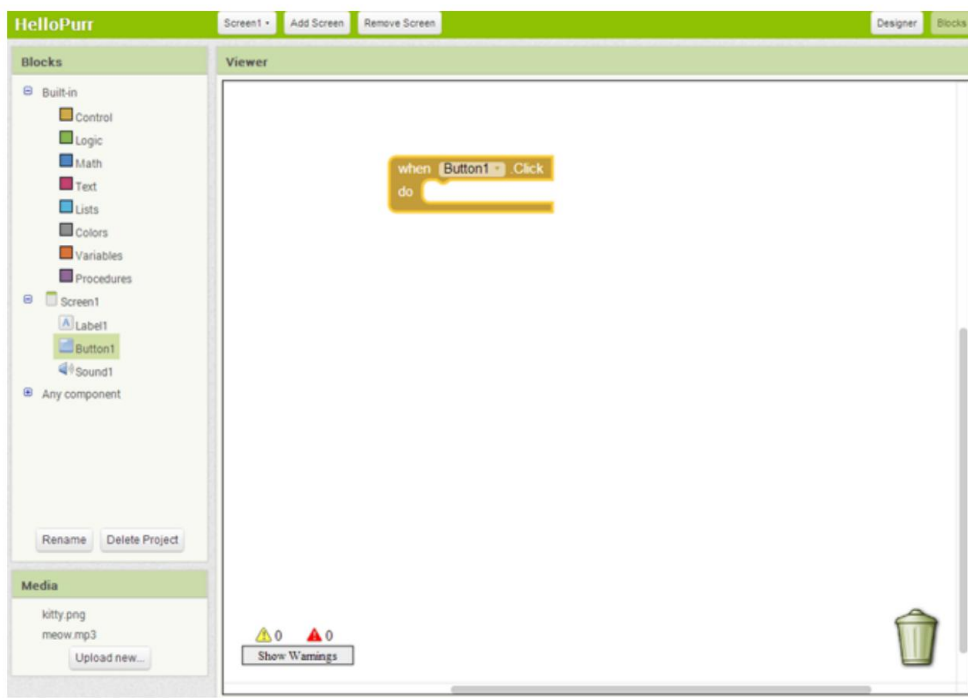
בפינה השמאלית העליונה של החלון, מתחת לכותרת Blocks, תראה עמודה הכוללת מגירה מובנית ומגירה עבור כל רכיב שיצרת Designer: Button1, Label1, Screen1 ב-Sound1. כאשר אתה לוחץ על מגירה, אתה מקבל חבורה של אפשרויות (בלוקים) עבור הרכיב הזה. לחץ על המגירה עבור כפתור. 1 המגירה נפתחת, מציגה מבחר של בלוקים שבהם אתה יכול להשתמש כדי לבנות את התנהגות הכפתור, החל מ- Button1 לחץ בחלק העליון, כפי שמוצג באיור 9-1.

פרק 1: HelloPurr 12



איור 9-1. לחיצה על כפתור 1 מציגה את בלוקים של הרכיב

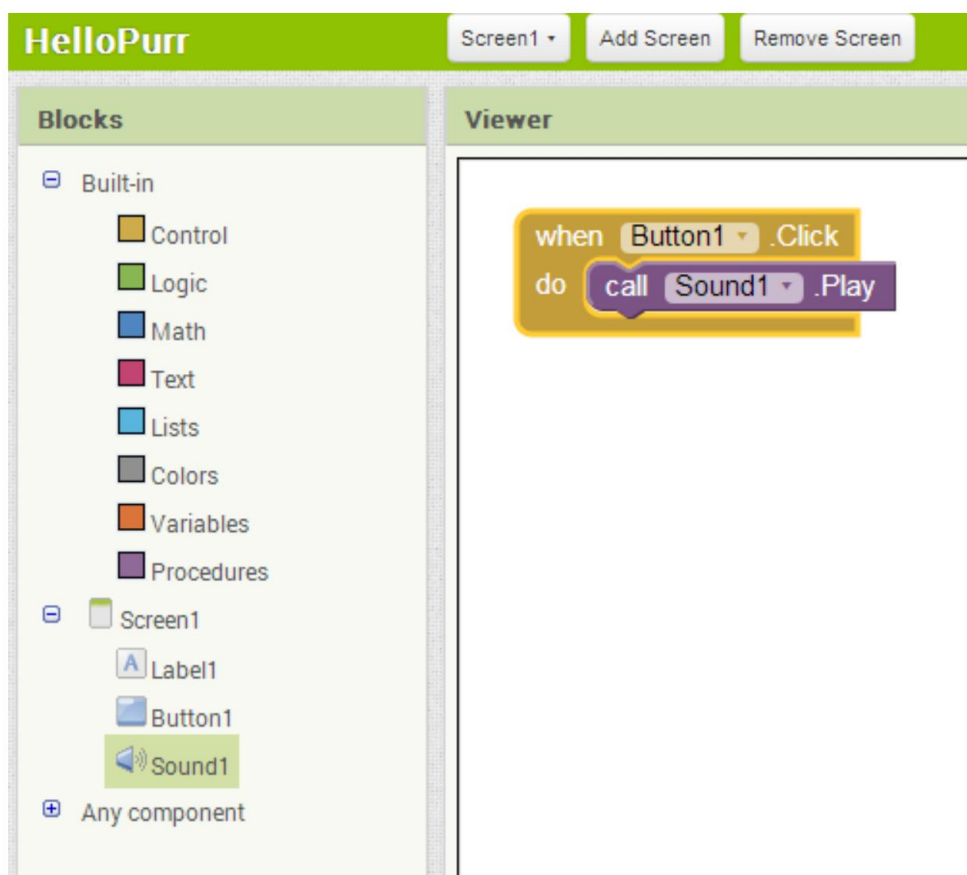
לחץ על הבלוק שכותרתו Button1 לחץ וגורר אותו אל סביבת העבודה. אתה תשים לב שהמילה "מתי" כלולה בבלוק Button1.Click. הבלוקים הכוללים את המילה "מתי" נקראים מטפלי אירועים; הם מציינים מה רכיבים צריכים לעשות כאשר מתרחש אירוע מסוים. במקרה זה, האירוע שאנו מעוניינים בו מתרחש כאשר משתמש האפליקציה מקיש על התמונה של הקיטי (שהוא באמת כפתור), כפי שמוצג באיור 10-1. לאחר מכן, תוסיף כמה בלוקים כדי לתכנת את מה שיקרה בתגובה לאותו אירוע.



איור 10-1. תצוין תגובה ללחיצה של המשתמש בתוך בלוק Button.Click

לחץ על Sound1 כדי לפתוח את המגירה עבור רכיב הסאונד, ולאחר מכן גרור החוצה את התקשר Sound1.Play block. (זכור, קודם לכן הגדרנו את המאפיין עבור sound file ל-meow Sound1 שהורדת למחשב שלך.) בשלב זה, אולי שמת לב שגוש ה-Sound1.Play call מעוצב כך שהוא יכול להיכנס לרווח המסומן "do" בגוש App Inventor . Click . Button1 מוגדר כך שרק בלוקים מסוימים נמצאים יחד; בדרך זו, אתה תמיד יודע שאתה מחבר בלוקים שבאמת עובדים יחד. במקרה זה, בלוקים עם המילה "קריאה" גורמים לרכיבים לעשות דברים. שני הבלוקים צריכים להיצמד זה לזה כדי ליצור יחידה, כפי שמוצג באיור 11-1, ותשמע צליל נקישה כשהם מתחברים.

פרק 1: HelloPurr 14



איור 11-1. עכשיו כשיש להם לוחץ על הכפתור, צליל המיאו יתנגן

שלא כמו קוד תכנות מסורתי (שלעתים קרובות נראה כמו בלגן מבולגן של gobbledygook "מילים"), בלוקי התגובה לאירועים ב-App Inventor במפרטים את ההתנהגויות שאתה מנסה ליצור בצורה פשוטה ומובנת. במקרה הזה, אנחנו בעצם אומרים, "היי, ממציא אפליקציות, כשיש להם מקיש על כפתור הקיטי, השמע את צליל המיאו."



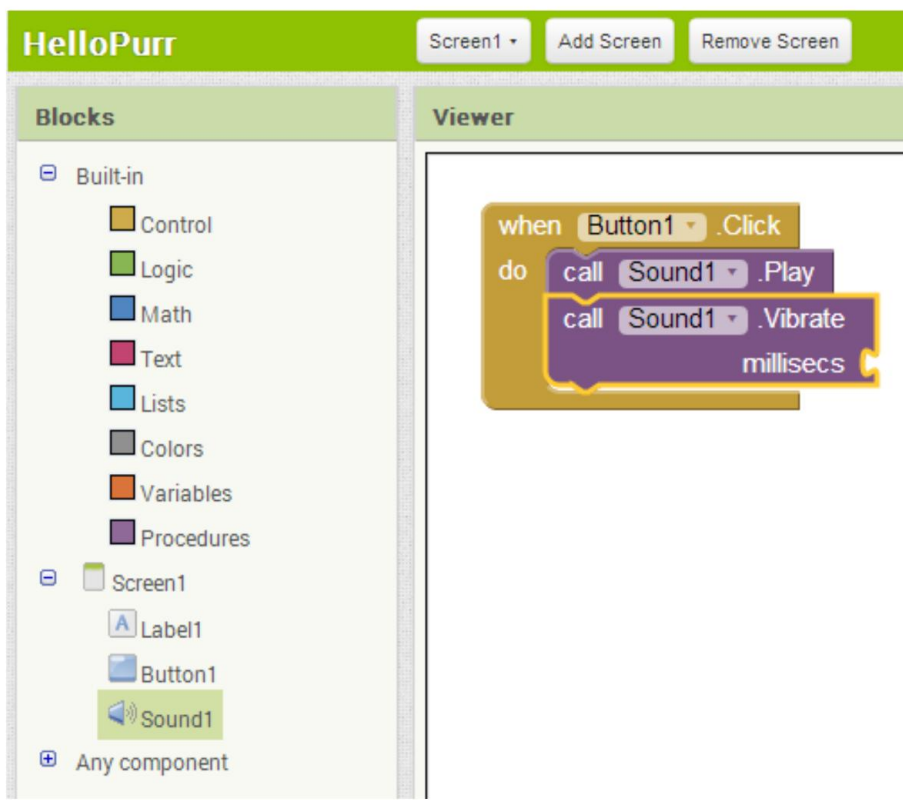
בדוק את האפליקציה שלך בדוק כדי לוודא שהכל עובד כמו שצריך -
חשוב לבדוק את האפליקציה שלך בכל פעם שאתה מוסיף משהו חדש.
הקש על הכפתור במכשיר (או לחץ עליו אם אתה משתמש באמולטור).
אתה צריך לשמוע את הקיטי מיאו.
מזל טוב, האפליקציה הראשונה שלך פועלת!

הוספת גרגר

עכשיו אנחנו הולכים לגרום לקיטי לגרגר ולמיאו כשאתה מקיש על הכפתור. נדמה את הגרגר על ידי גרימת רטט של המכשיר. זה אולי נשמע קשה, אבל למעשה, זה קל לביצוע מכיוון שרכיב הסאונד שבו השתמשנו כדי להשמיע את צליל המיאו יכול לגרום למכשיר לרטוט, גם כן. App Inventor עוזר לך לנצל סוג זה של פונקציונליות ליבה של המכשיר מבלי שתצטרך להתמודד עם האופן שבו המכשיר רוטט בפועל. אתה לא צריך לעשות שום דבר שונה במעצב; אתה יכול פשוט להוסיף בלוק קריאת פונקציה שני ללחץ על הכפתור בעורך הבלוקים:

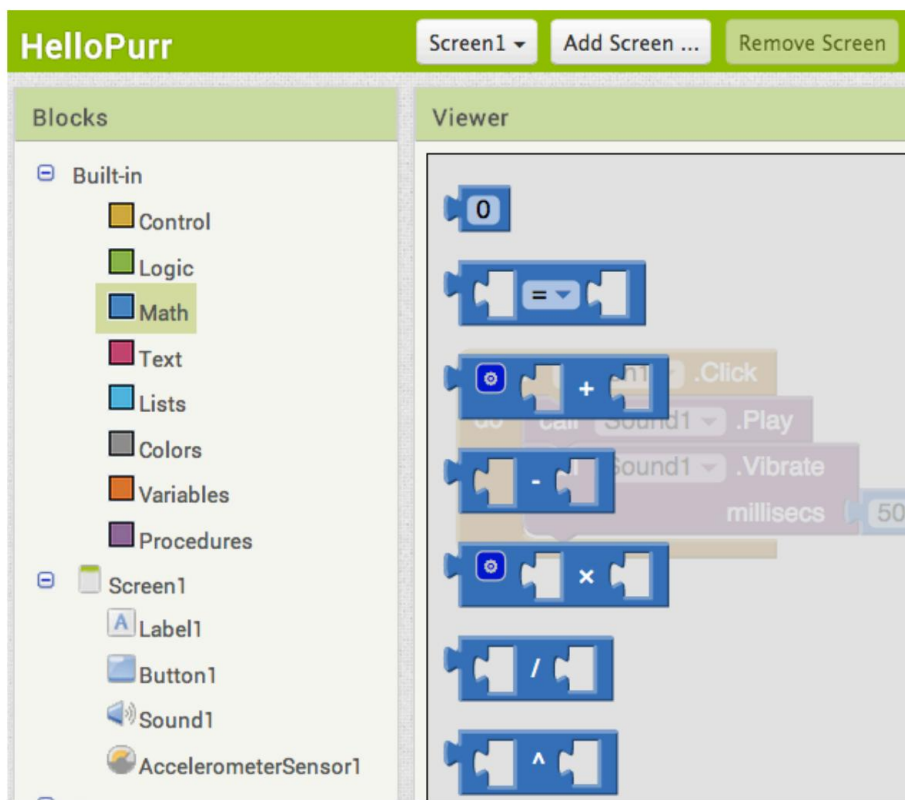
1. עבור אל עורך הבלוקים ולחץ על Sound1 כדי לפתוח את המגירה.

בחר התקשר `Sound1.Vibrate` וגרור אותו מתחת ל- `call Sound1.Play` block in חריץ לחצן. 1. קליק. הבלוק צריך להיצמד למקומו, כפי שמוצג באיור. 12-1. אם לא, נסה לגרור אותו כך שהחריץ הקטן בקצה העליון של השיחה `Sound1.Vibrate` נוגע בבליטה הקטנה בתחתית השיחה `Sound1.Play`.



איור. 12-1. השמעת הצליל והרטט באירוע קליק

3.אולי שמתם לב שבלוק ה- `Sound1.Vibrate` יכול את הטקסט "מיליסק" בפינה הימנית התחתונה, ולצדו יש שקע פתוח הבולט פנימה מקצה הבלוק. שקע פתוח בבלוק אומר שאתה צריך לחבר משהו לתוכו כדי לציין יותר כיצד ההתנהגות אמורה לפעול. במקרה זה, עליך לומר לבלוק הרטט כמה זמן עליו לרטוט. אתה צריך לציין את הזמן הזה באלפיות השנייה (מילישניות), וזה די נפוץ בשפות תכנות רבות. לכן, כדי לגרום למכשיר לרטוט למשך חצי שנייה, עליך להזין ערך של 500 אלפיות השנייה. כדי לעשות זאת, אתה צריך לתפוס בלוק מספר. לחץ על מגירת המתמטיקה ותראה רשימה של בלוקים כחולים מופיעים, כפי שמוצג באיור 1-13.



איור 1-13. פתיחת מגירת המתמטיקה

4.בראש הרשימה, אתה אמור לראות בלוק עם "0" בתוכו. אתה יכול לגרור את הבלוק הזה החוצה ואז לשנות את ה-0 לכל מספר שתרצה. קדימה, גרור החוצה את בלוק המספרים, כפי שמוצג באיור 1-14.

הוספת התנהגויות לרכיבים 17



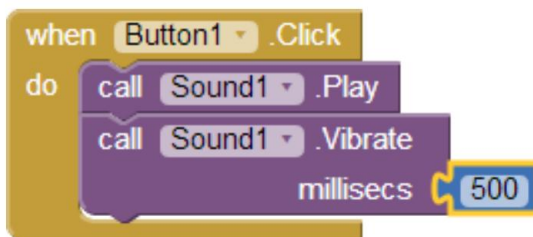
איור 14-1. בחירת בלוק מספר 0 הוא ערך ברירת המחדל)

5. לחץ על ה-0 והקלד את הערך החדש, 500, שמוצג באיור 15-1.



איור 15-1. שינוי הערך ל-500

6. חבר את בלוק 500 המספרים לשקע בצד ימין של שיחה, Sound1.Vibrate, כפי שמוצג באיור 16-1.



איור 16-1. חיבור הערך 500 לשקע המילי-שניות



בדוק את האפליקציה שלך נסה אותה! הקש על הכפתור במכשיר, ותרגיש את הגרר למשך חצי שנייה.

מנער את המכשיר

כעת, בואו נוסיף אלמנט סופי שמתחבר לתכונה מגניבה נוספת של אנדרואיד: לגרום לקיטי מיאו כאשר אתה מנער את המכשיר. לשם כך, תשתמש ברכיב הנקרא AccelerometerSensor שיכול לחוש מתי אתה מנער או מזיז את המכשיר.

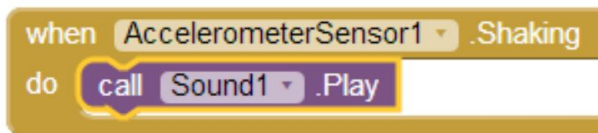
הוספת התנהגויות לרכיבים

1. Designer-ב. ברשימת רכיבי הצבעים, הרחב את אזור החיישנים וגרור החוצה חיישן תאוצה. אל תדאג לאן אתה גורר את זה. כמו בכל רכיב שאינו גלוי, לא משנה היכן תציב אותו, Viewer-בהוא יעבור לקטע "רכיבים שאינם גלויים" בתחתית Viewer-ה.

2. תרצו להתייחס למישהו שמנער את המכשיר כאל אירוע שונה ונפרד. מהלחצן ללחוץ. זה אומר שאתה צריך מטפל חדש באירועים. עבור אל עורך הבלוקים. צריכה להיות מגירה חדשה עבור AccelerometerSensor1. פתח אותו וגרור החוצה את גוש ה-. AccelerometerSensor1.Shaking זה צריך להיות הבלוק השני ברשימה.

3. בדיוק כפי שעשית עם הצליל ולחיצת הכפתור, גרור שיחה סאונד 1. הפעל בלוק והכנס אותו למרווח ב-. AccelerometerSensor1.Shaking. נסה זאת על ידי ניעור המכשיר.

איור 17-1 מציג את הבלוקים עבור אפליקציית HelloPurr שהושלמה.



איור 17-1 הבלוקים עבור HelloPurr

הורדת האפליקציה למכשיר האנדרואיד שלך

תכונת הבדיקה החיה של App Inventor מאפשרת לך לבדוק בקלות את האפליקציה תוך כדי חיבור למכשיר שלך. הבעיה היחידה היא שאם תנתק את המכשיר שלך מ-App Inventor, האפליקציה שפועלת במכשיר תיפסק, ולא תמצא את האפליקציה בשום מקום במכשיר מכיוון שהיא מעולם לא הותקנה באמת; זה פשוט רץ בתוך האפליקציה. App Inventor Companion.

ניתן להוריד ולהתקין את האפליקציה שהושלמה כך שהיא תפעל בכל מכשיר, גם כשהוא לא מחובר למחשב. כדי להתכונן לזה, תחילה הגדר את האפליקציה

סמל כך שכאשר תתקין אותו במכשיר, הוא יופיע עם תמונה מبدלת ברשימת האפליקציות. אתה יכול לעשות זאת במעצב על ידי בחירת רכיב המסך, לחיצה על מאפיין האייקון שלו, ולאחר מכן העלאת תמונה כסמל (למשל, תמונת הקיטי).

לאחר מכן, ודא שהמכשיר שלך מאפשר הורדת אפליקציות ממקומות אחרים מאשר שוק אנדרואיד. עבור רוב מכשירי האנדרואיד, אתה עושה זאת על ידי מעבר להגדרות יישומים ולאחר מכן סימון התיבה שליד "מקורות לא ידועים". לאחר מכן, בחזרה, App Inventor, בבמעצב, לחץ על Build ובחר "אפליקציה (ספק קוד QR עבור kpa)". אתה אמור לראות הודעת "סרגל התקדמות" בחלון, תהליך שנמשך עד דקה. כאשר מוצג קוד ה-RQ של האפליקציה המוגמרת, סרוק אותו אל המכשיר שלך באמצעות אפליקציית סורק ברקוד. 1. לאחר סריקת קוד ה-RQ, ייתכן שהמכשיר יבקש ממך להזין את הסיסמה שלך עבור חשבון Google שלך. לאחר שתסיים להזין את הסיסמה שלך, האפליקציה שלך תתחיל להוריד למכשיר שלך ותראה סמל הורדה בהתראות של המכשיר שלך. עבור אל ההתראות שלך, המתן עד שההורדה תסתיים, ולאחר מכן בחר את האפליקציה כדי להתקין אותה.

לאחר שהתקנת אותה, עיין באפליקציות הזמינות במכשיר שלך, וכעת תראה את HelloPurr, האפליקציה שזה עתה בנינו. אתה מפעיל אותה בדיוק כמו כל אפליקציה אחרת. (ודא שאתה מפעיל את האפליקציה החדשה שלך, לא את אפליקציית App Inventor Companion.) תוכל לעצור את אפליקציית Companion או לנתק את המכשיר מהמחשב, והאפליקציה הארוזה החדשה שלך עדיין תהיה שם.

חשוב להבין שזה אומר שהאפליקציה הארוזה שלך נפרדת כעת מהפרויקט על App Inventor. אתה יכול לעשות יותר עבודה על הפרויקט App Inventor ב- על ידי חיבור המכשיר עם AI Companion כמו קודם. אבל זה לא ישנה את האפליקציה הארוזה שמותקנת כעת במכשיר שלך. אם תבצע שינויים נוספים באפליקציה שלך, App Inventor בתרצה לארוז את התוצאה ולהוריד את הגרסה החדשה כדי להחליף את הגרסה הישנה במכשיר.

שיתוף האפליקציה

אתה יכול לשתף את האפליקציה שלך בכמה דרכים. כדי לשתף את אפליקציית ההפעלה (קובץ .apk) -התחילה לחץ על Build ובחר "יישום (שמור במחשב שלי)". פעולה זו ייצור פלי עם סיומת kpa. במחשב שלך. אתה יכול לשתף את המטוס הזה עם אחרים על ידי שליחתו אליהם כקובץ מצורף לדוא"ל, שאותו הם יפתחו עם אפליקציית האימייל שלהם במכשיר שלהם. לחלופין, אתה יכול להעלות את קובץ .apk -הלמקום כלשהו באינטרנט (למשל, Dropbox- רק הקפד ליידע את האנשים שמתקינים את האפליקציה שלך שהם צריכים לעשות זאת

1ישנם סורקי QR Code רבים עבור אנדרואיד. אם אין לך אחד במכשיר שלך, עבור לחנות Play ולהתקין אחד.

אפשר "מקורות לא ידועים" בהגדרות האפליקציה של המכשיר שלהם כדי להתקין אפליקציות שאינן מחנות. Android.

אתה יכול גם ליצור קוד QR עבור האפליקציה כדי שאנשים יוכלו לסרוק אותו למכשיר שלהם מהאינטרנט או אפילו פוסטר פיזי. ישנם כלים רבים שייצרו קוד QR מכתובת אתר (למשל, בדוק את qrcode.kaywa.com) לאחר מכן תוכל לגזור ולהדביק את קוד ה-RQ בדף אינטרנט או במסמך להדפסה ולפרסום.

אתה יכול גם לשתף את קוד המקור (בלוקים) של האפליקציה שלך עם מפתח אחר של App Inventor. כדי לעשות זאת, לחץ על הפרויקטים שלי, סמן את האפליקציה שברצונך לשתף (במקרה זה, HelloPurr) ולאחר מכן בחר פרויקט פרויקט נבחר. file-לשנוצר במחשב שלך תהיה סיומת .aia. אתה יכול לשלוח את הקובץ הזה באימייל למישהו, והוא יכול לפתוח את App Inventor לבחור פרויקט פרויקט ייבוא ולאחר מכן לבחור .aia flee-בזה ייתן למשתמש עותק של האפליקציה שלך, שאותו ניתן לערוך ולהתאים אישית מבלי להשפיע על הגרסה שלך.

ל-ppa Inventor תהיה בקרוב גלריית אפליקציות משלה שבה תוכל לשתף את האפליקציות שלך ולערבב מחדש את האפליקציות ממפתחים בכל העולם.

וריאציות

לאחר שתבנה את האפליקציות בספר זה, סביר להניח שתחשוב על דרכים לשפר אותן. בסוף כל פרק, נציע גם רעיונות להתאמה אישית שתוכל לנסות. התאמה אישית של האפליקציות תוביל אותך לחקור את הרכיבים והבולוקים הזמינים, וללמוד לתכנת בעצמך ללא ההוראות המפורטות המופיעות במדריכים.

הנה כמה דברים שכדאי לנסות עבור HelloPurr:

- בזמן שאתה מנער את המכשיר, המימונים יישמעו מוזרים, כאילו הם מהדהדים. הסיבה לכך היא שחיישן מד התאוצה מפעיל את אירוע הרעד פעמים רבות בשנייה בתגובה לכל תנועה של מעלה ומטה, כך שהמימונים חופפים. אם תסתכל על רכיב הסאונד, Designer-בתראה מאפיין שנקרא Minimum Interval. זה קובע כמה קרוב זה לזה יכולים להתחיל צלילים עוקבים. כרגע הוא מוגדר על קצת פחות מחצי שניה (400 אלפיות השנייה), שזה פחות ממשך מיאו בודד.

על ידי התאמת המרווח המינימלי, אתה יכול לשנות את מידת החפיפה של המימונים.

- אם תפעילו את האפליקציה הארוזה ותסתובבו עם המכשיר בכיס, המכשיר שלכם ימאם בכל פעם שתזוזו בפתאומיות, משהו שאתם עלולים לגלות מביך. אפליקציות אנדרואיד נועדו בדרך כלל להמשיך לפעול גם כשאתה לא מסתכל עליהן; האפליקציה שלך ממשיכה לתקשר עם מד התאוצה והמיאו פשוט ממשיך. כדי באמת לצאת מהאפליקציה, העלה

HelloPurr ולחץ על כפתור התפריט של המכשיר. תוצע לך אפשרות לעצור את היישום. בחר באפשרות זו כדי לסגור את האפליקציה לחלוטין.

סיכום

להלן כמה מהמושגים שכיסינו בפרק זה:

- אתה בונה אפליקציות על ידי בחירת רכיבים, Designer-בולאחר מכן Blocks-ב-עורך, אתה אומר לרכיבים מה לעשות ומתי לעשות זאת.

- חלק מהרכיבים גלויים וחלק לא. הגלויים מופיעים בממשק המשתמש של האפליקציה. הלא נראים עושים דברים כמו השמעת צלילים.

- אתה מגדיר את התנהגות הרכיבים על ידי הרכבת בלוקים בעורך הבלוקים. תחילה אתה גורר החוצה מטפל באירועים, כגון `Button1.Click`, ולאחר מכן מציבים בתוכו בלוקי פקודות כמו `Sound.Play`. כל חסימות בתוך `Button1.Click` יבוצעו כאשר המשתמש יקיש על הכפתור.

- פקודות מסוימות זקוקות למידע נוסף כדי לגרום להן לעבוד. דוגמה לכך היא רטט, שצריך לדעת לכמה אלפיות שניות לרטוט. ערכים אלו נקראים ארגומנטים או פרמטרים.

- מספרים מיוצגים כקוביות מספרים. אתה יכול לחבר את אלה לפקודות שלוקחים מספרים כטיעונים.

- ל-`ppA-Inventor` יש רכיבי חיישן. חיישן התאוצה יכול לזהות מתי ההתקן מוזז או מטלטל.

- אתה יכול לארוז את האפליקציות שאתה בונה ולהוריד אותן לטלפון, איפה הם פועלים ללא תלות. `App Inventor`-ב-

