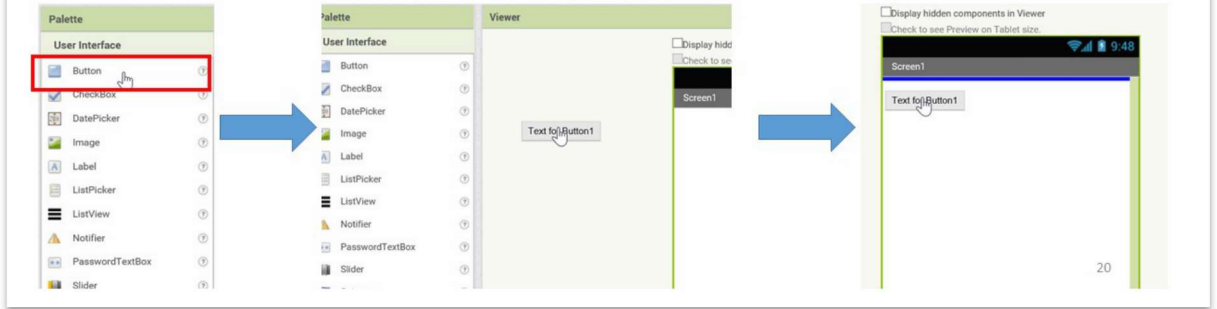


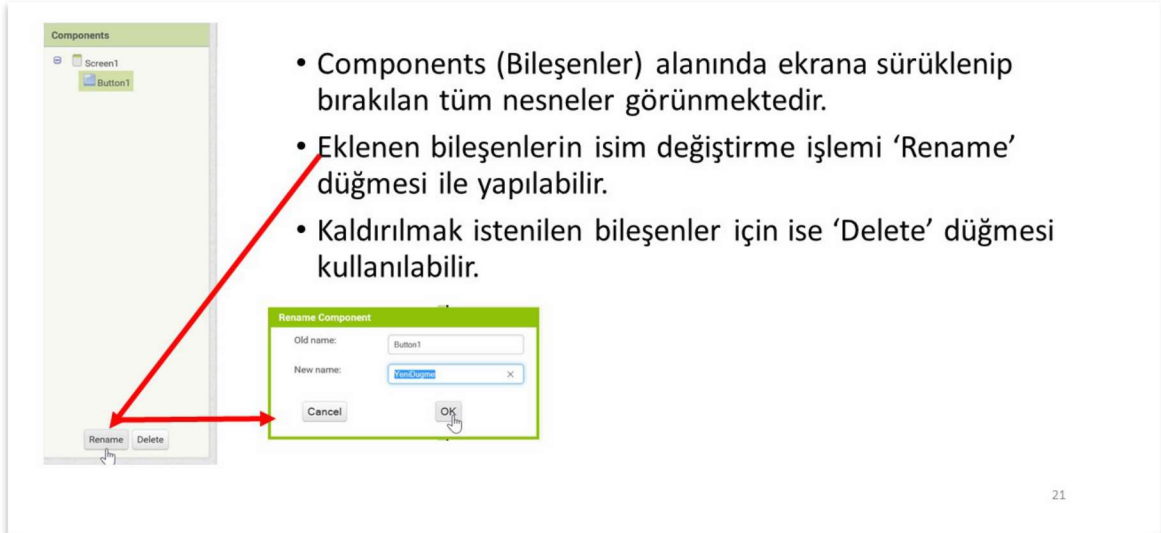
5 - Kalp atışı uygulaması ve uygulamayı test etme (30 Dk)

- Arayüzü tanıyıp yeni bir uygulama oluşturduktan sonra ikinci uygulamamız olan resme dokunulduğunda veya telefonu sallandığında kalp sesi çıkaracak SesKutusu uygulamamızı oluşturmaya başlayabiliriz. Bu uygulama sonucunda öğrenciler App Inventor arayüzünü kullanmayı ve 'Block'ları kullanarak nasıl kodlama yapacaklarını öğrenecekler. Uygulamayı tamamladıktan sonra uygulamalarını test etmeyi öğrenecekler.
- İlk yapmamız gereken ekrana yani Viewer (görüntüleyici) alanına bir 'Button' (Düğme) sürüklemek.

- Lütfen adımları App Inventor hesabınız üzerinden adım adım uygulayınız.
- Eğer anlatım kısmında proje yaratmadıysanız. Lütfen yeni bir proje yaratıp ekrana bir Button (Düğme) sürükleyiniz.



- Eklediğimiz öğmenin ve tüm bileşenlerinin ayarları components (bileşenler) alanından yapılabilir.





App Inventor Arayüzünü Tanıma

- Properties alanı ise 'Components' alanındaki seçili bileşenin özelliklerini değiştirmeye yarar.
- Önceden eklediğimiz 'Button'ın font, boyut, resim, metin, şekil gibi özellikleri Properties alanından değiştirilmektedir.
- Her bileşenin kendine özgü özellikleri vardır. Yapılan örneklerde bu özelliklerden bazılarını değinilecektir.

22

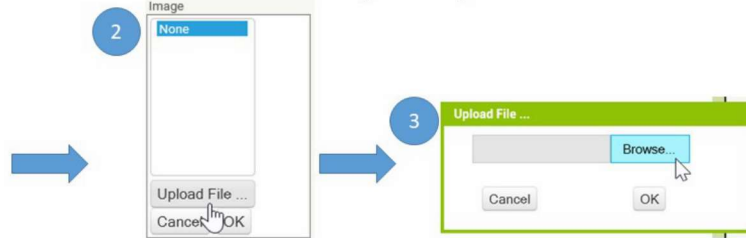
- Şimdi yapmamız gereken eklediğimiz düğmenin ayarlarını istediğimiz hale getirmek. İlk olarak düğmenin arka planına bir resim yüklemeliyiz.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- İlk adımımız Button (Düğme) için bir resim yüklemek.
- Bunun için Image (Resim) özelliğine tıklayıp bir resim yüklemeliyiz.



- Adımları takip ederek 1-Image, 2-Upload File (Dosya Yükle), 3-Browse (Gözet) seçenekleri tıklanarak istenilen resim dosyası seçilir.



24

- Resim yükledikten sonra yüklenen resmin büyüklüğüne göre düğmenin büyüklüğü değişecektir. Bunu düzeltmek için properties (özellikler) bölümünden gerekli ayarları yapmalıyız. Şimdi bu ayarları ve onların anlamlarını öğreneceğiz.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Resim yüklemenin ardından Button'un (Düğmenin) aşağıdaki gibi bir görünümü olmalıdır.
- Resimin ekranın tamamında görünmesi için Properties (Özellikler) alanından Height ve Width ayarlarının değiştirilmesi gerekiyor.



- Varsayılan boyut ayarı, resim boyutuna göre otomatik ayarlayan Automatic ayarlıdır.
- Değiştirmek için ilgili alana tıklanır.

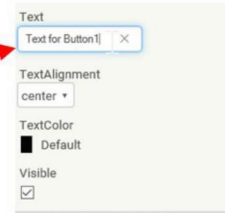


25

- Boyut ayarlarını değiştirdikten sonra düğmenin üzerindeki metni silmemiz gerekiyor.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Düğme için genişlik ayarlarını Yüksekliği 200 Genişliği 180 olacak şekilde ayarlayınız.
- Düğme üzerinde yazan 'Text for Button1' yazısını silmek için Properties alanından Text değeri seçilip 'Backspace' tuşuna basılabilir.

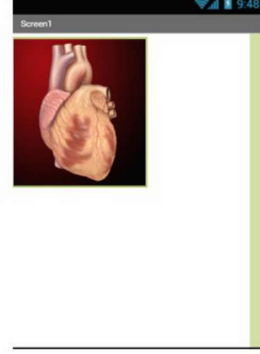


27

- Artık Designer (tasarım) ekranında uygulamamız son halini almış olmalıdır.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Artık Ekranımızın görüntüdeki gibi olması gerekiyor. →
- Yaptığımız işlem ekrandaki 'Button'u (Düğmeyi) şekil olarak değiştirmektir.
- Sonraki adımda bir ses dosyası yükleyeceğiz ve bu düğmeye tıklandığında sesin oynamasını sağlayacağız.
- Düğmeye tıklandığında -> Ses Çal işlevini kazandırmak için 'Block'ları kullanacağız.
- Şimdi ses dosyamızı yükleyelim.

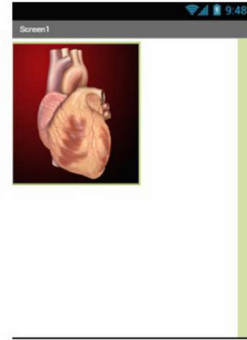


28

- Tasarım ekranında görünen olduğu gibi görünmeyen bileşenler de eklenebilir. Bunlardan birisi ses bileşenidir. Şimdi mevcut örneğimizdeki kalp resmine bir kalp atış sesi ekleyelim.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

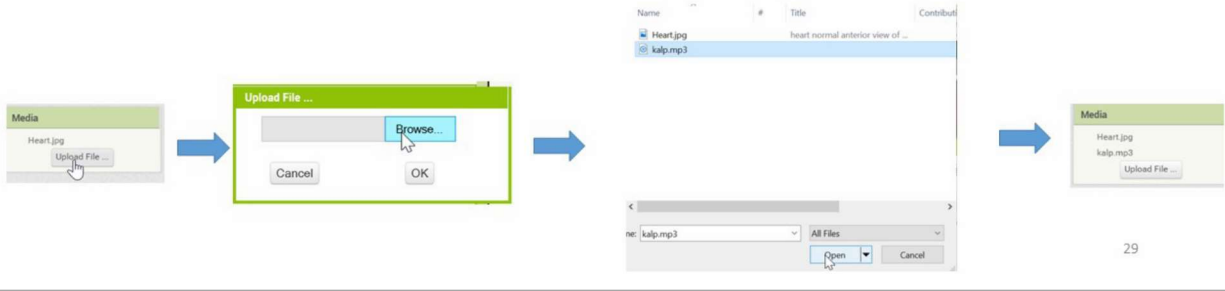
- Artık Ekranımızın görüntüdeki gibi olması gerekiyor. →
- Yaptığımız işlem ekrandaki 'Button'u (Düğmeyi) şekil olarak değiştirmektir.
- Sonraki adımda bir ses dosyası yükleyeceğiz ve bu düğmeye tıklandığında sesin oynamasını sağlayacağız.
- Düğmeye tıklandığında -> Ses Çal işlevini kazandırmak için 'Block'ları kullanacağız.
- Şimdi ses dosyamızı yükleyelim.



28

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

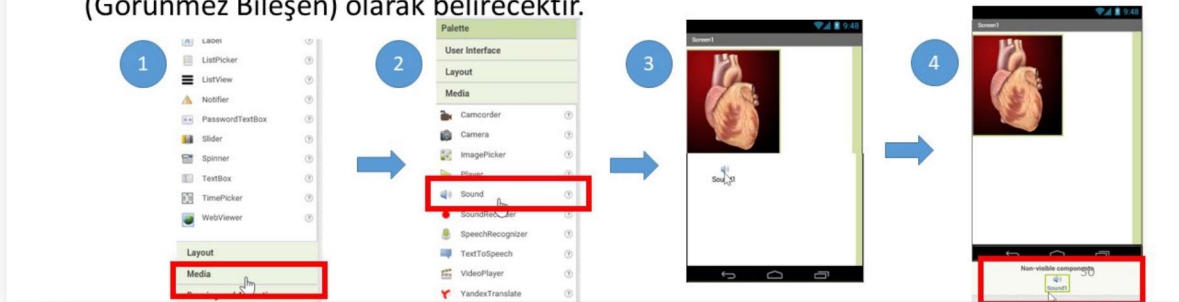
- Ses dosyasını yüklemek için Media alanındaki 'Upload File' (Dosya Yükle) düğmesine basılır ve resim yüklediğimiz ile aynı sırayı takip ederek ses dosyası ortama yüklenir.
- Siz de uygulamanız için sunulan ses dosyasını veya kendinize ait herhangi bir ses dosyasını kullanarak bu işlemi tamamlayınız.



- Media (Ortam) bölümüne eklenen ses dosyasını oynatabilmek için görünmez bir bileşen olan sound (ses) bileşenini eklemeliyiz.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

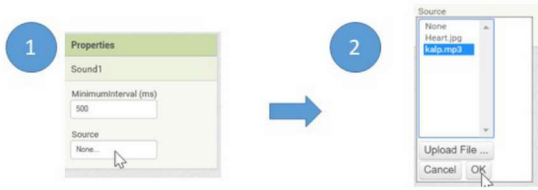
- Ses dosyasını uygulamada çalışabilir hale getirmek için uygulamamıza 'Sound' (Ses) bileşeni eklememiz gerekiyor.
- Bu işlem için öncelikle 'Palette'teki 'Media' (Ortam) sekmesine tıklayıp, 'Sound' bileşeni tıpkı 'Button' (Düğme) için yaptığımız gibi ekrana sürüklenip bırakılır.
- 'Button'dan (Düğmeden) farklı olarak 'Sound' ses olduğu için ekranda görünmek yerine (Bkz. 4. adım) ekranın dışında Non-Visible Component (Görünmez Bileşen) olarak belirecektir.



- Şimdi yüklediğimiz ses dosyası ile Sound (ses) bileşenini birbirine bağlamamız gerekiyor.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Eklediğimiz 'Sound' (ses) bileşenine tıpkı 'Button'a resim eklediğimiz gibi yüklediğimiz ses dosyasını eklememiz gerekiyor.
- Bunun için 'Sound' (ses) dosyası seçiliyken 'Properties' (özellikler) alanına gidip, Source (kaynak) başlığının altında 'None...' (hiçbiri) seçeneğine tıklayarak ses dosyamızı seçmeliyiz.
- Ardından OK tuşuna basmalıyız.
- Böylelikle ses dosyamız artık çalabilir hale gelecek.



31

- Böylelikle tasarım kısmındaki çalışmalarımızı bitirip, Blocks (bloklar) kısmına geçebiliriz.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

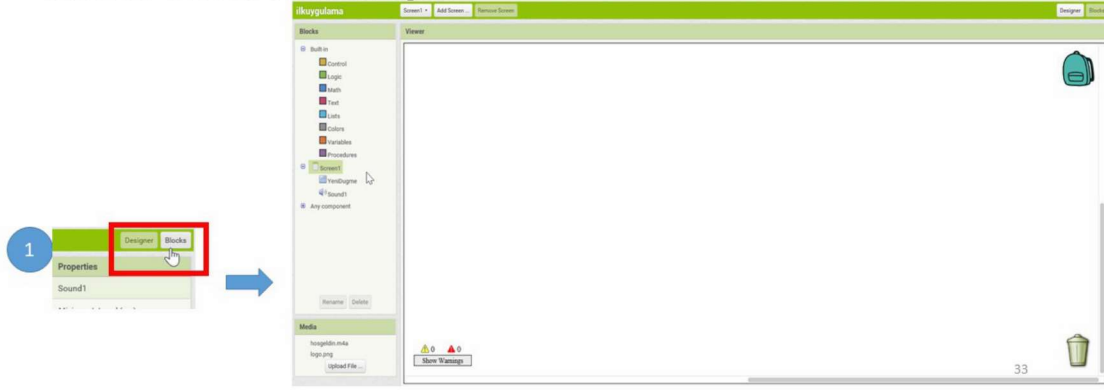
- Şimdiye kadar yaptığımız kısım daha önce bahsedildiği üzere uygulamanın 'Designer' yani Tasarım kısmıydı.
- Uygulamamıza amaçladığımız işlevi 'Blocks' (Bloklar) kısmından kazandıracamız.
- Blocks geleneksel programlamadaki (popüler kültürde sıklıkla telaffuz edilen) kodlamanın App Inventor karşılığı olarak düşünülebilir.
- Temel olarak 'Blocks' uygulamaya hangi durumda ne yapması gerektiğini anlatmamızı sağlayan bir dil veya iletişim aracı olarak düşünülebilir.
- Şimdi Blocks sekmesine geçip 'Button'a (Düğmeye) ses çalma işlevi kazandıracamız.

32

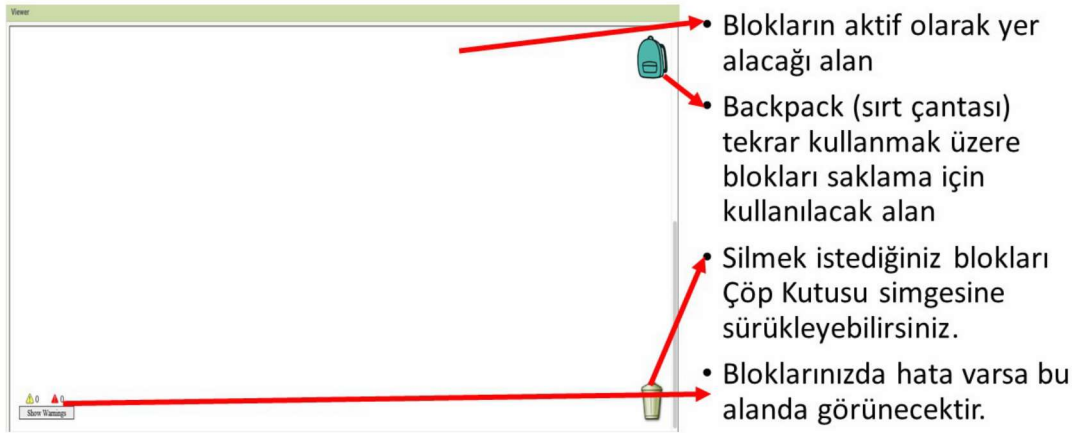
- Öncelikle Blocks sekmesini tanıyalım.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Blocks sekmesine geçmek için Sağ üstte yer alan 'Blocks' düğmesine basarak 'Blocks' sekmesi açılır.



İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi



• Blokların aktif olarak yer alacağı alan

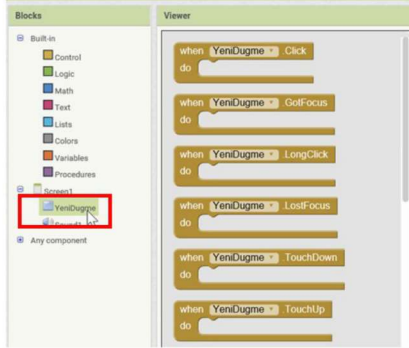
• Backpack (sırt çantası) tekrar kullanmak üzere blokları saklama için kullanılacak alan

• Silmek istediğiniz blokları Çöp Kutusu simgesine sürükleyebilirsiniz.

• Bloklarınızda hata varsa bu alanda görünecektir.

- İlk bloğumuzu ekleyerek uygulamamıza işlev kazandıralım.

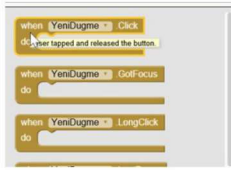
İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi



- Şimdi ilk 'Block'u eklemek için etkileşimi sağlayacak olan 'YeniDugme' 'Button'ununa tıklayalım.
- İlgili bloklar sağ tarafta listelenecektir.
- Bu bloklar yanlarında yazan Click (tıklamak), GotFocus (Odak aktif), Long Click (uzun süreli tıklama) vb. gibi tetikleyiciler sağlandığında; 'Do' (yap) kelimesinin yanında yer alan tüm bloklardaki işlemleri yapacaklardır.
- Şimdi örneğimiz ile devam ederek kullanımını görelim.

36

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi



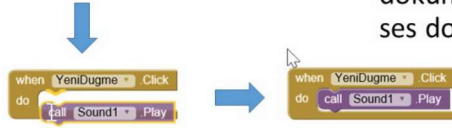
Viewer



- YeniDugme 'Button'una tıkladıktan sonra 'When YeniDugme.Click...do (YeniDugme'ye tıklandığında Yap) 'Block'unu tutup ekrandaki boş alana sürükleyip bırakalım.
- 'Block'un aktif olabilmesi için 'do' (yap) alanına ses çalma 'Block'unu eklemeliyiz. Bunun için tıpkı YeniDugmeye tıkladığımız gibi 'Sound1' bileşenine tıklayarak, ilişkili blokları açığa çıkarmalıyız.

37

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi



- Sound1 bileşenini seçip açılan listeden call Sound1.Play (sound1'i oynat) 'Block'unu seçip, görüldüğü
- when YeniDugme.Click bloğunun içine sürükleyip bırakın.
- Bu durumda düğmeye tıklandığında (yani dokunulduğunda) artık uygulamaya eklediğiniz ses dosyası oynatılacaktır.

38

- Şimdilik Block sekmesi ile yapmamız gerekenleri bitirdik. Şimdi tekrar designer (tasarım) sekmesine geçelim. Şimdi

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Uygulamamıza son şeklini vermek için 'Button'un üstüne bir 'Label' (Etiket) bileşeni ekleyip içeriğini «Kalp» olarak değiştirelim.
- Label (Etiket) bileşeni ekrana Metin eklemek istediğimizde kullandığımız bileşendir.
- İlk olarak 'Blocks' ekranından 'Designer' ekranına dönmek için sol üstten 'Designer' düğmesine basmalıyız.



39

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

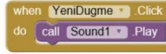
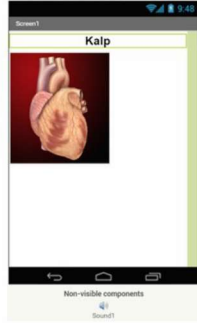
- Label1 bileşeninin Properties (Özellikler) ekranından sırasıyla gösterilen özellikleri değiştirelim.
- Yazı Tipini kalın hale getiren Font Bold seçeneğini işaretleyelim.
- Yazı büyüklüğünü artırarak «24» değeri girip klavyeden Enter tuşuna basalım.
- Genişlik (width) için Fill Parent (Ekranı kapla) seçeneğini işaretleyip OK düğmesine tıklayalım.
- Son olarak yazıyı ortaya taşımak için Text Alignment seçeneğinden Center'ı (merkezi) seçelim.



- Bu ayarla birlikte uygulamanın ilk aşamasını tamamlamış olduk.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

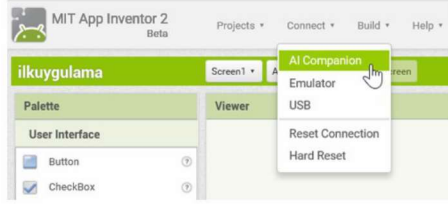
- Uygulamamızın son halinin Designer ve Blocks ekranı aşağıdaki gibi görünmelidir.
- Şimdi Uygulamamızı test etmeliyiz.



- Bu adımdan sonra yaptığımız uygulamayı test etmeliyiz.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- App Inventor'da uygulama test etmek için birden fazla yöntem vardır.
- Bu yöntemlerin adı 'AI Companion', 'Emulator', ve 'USB'
- Bu yöntemler tek tek incelenecektir.
- Bunlardan en pratik olan yöntem 'AI Companion'dır. Öncelikle 'AI Companion'ın ne olduğu, çalışması için ihtiyaç duyulanlar, ve nasıl kullanılacağı anlatılacaktır.



- Öncelikle telefon veya tabletinize AI Companion'ı kurmanız gerekiyor.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.mit.appinventor.aicompanion3&hl=en>

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- MIT AI2 Companion App projenizin telefonunuzda eş zamanlı olarak test edilmesini sağlayan MIT tarafından hazırlanmış bir uygulamadır.
- Bu uygulamayı kullanmak için Android işletim sistemli bir telefon (veya tabletiniz olmalı) ve bilgisayarınız ve telefonunuz aynı internet ağına bağlı olmalıdır.



Bilgisayarda geliştirin



Telefon veya Tablett aynı anda test edin

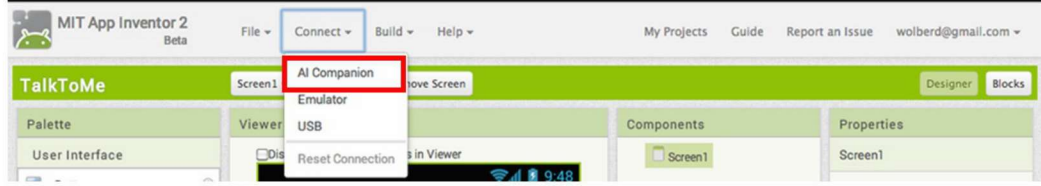


44

- Kurulumun ardından aşağıdaki adımları takip ederek uygulamanızı anlık olarak test edebilirsiniz.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Companion uygulamasını Android cihazımıza kurduktan sonra Bilgisayarda Projemiz açıkken üst barda yer alan Connect (Bağlan) düğmesine tıklayarak, AI Companion seçilmelidir.
- Android Cihazınızdaki MIT AI2 Companion uygulamasını başlatınız.



İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

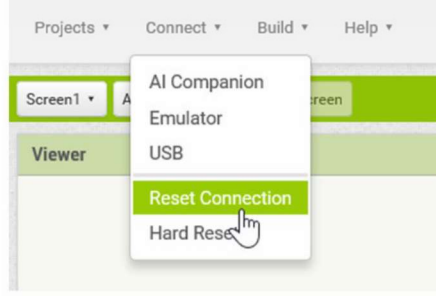
- Bilgisayar ekranında soldaki, Android ekranında soldaki ekran belirecek.
- Companion App'teki Scan QR code seçeneğine tıklayarak kameranızı bilgisayar ekranındaki karekoda tutunuz.
- Sorun olmadığı sürece bilgisayarınızda yaptığınız her değişikliği telefon ekranında test edebiliyor olmanız gerekmektedir.
- Eğer karekodu taramakta sorun yaşıyorsanız 'Your code is:' ibaresinin altında yer alan kodu telefon ekranında bulunan Code alanına yazıp 'Connect with code' (Kod ile bağlan) seçeneği seçilmelidir.



- AI Companion ile bağlantı zaman zaman kopabilmektedir. Böyle durumlarda aşağıdaki adımlar izlenebilir.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Eğer projede yaptığınız değişiklikler bir süre sonra ekranda görünmemeye başlıyorsa Connect (Bağlan) seçeneğindeki Reset Connection (Bağlantıyı Sıfırla) butonu ile bağlantı sıfırlanıp bağlantı kurma aşamaları tekrarlanabilir.



- Alternatif yollardan birisi de usb bağlantısı ile test etmektir. Bu uygulamayı <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/windows.html> adresinden indirip kurabilirsiniz. Bu yöntem için telefonunuzda AI Companion kurulu olmalıdır.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- MIT tarafından önerilen bağlantı yöntemi açıklanan MIT Companion App'tir. Eğer bu yöntemi kullanmak için gerekli şartları sağlıyorsanız, diğer test yöntemlerini denemeden geçebilirsiniz.
- Eğer Android telefonunuz varsa fakat telefonunuz ile bilgisayarınız aynı ağın parçası değilse kullanmanız gereken yöntem USB ile bağlantıdır.

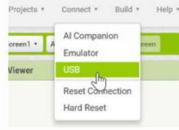


İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- USB yöntemini kullanmak için telefonunuzda USB hata ayıklama modunun aktif olması gerekmektedir.
- Bunun için Android cihazınızda Sistem Ayarlarından, Geliştirici Seçeneklerine girip USB Hata Ayıklama seçeneğine izin verildiğinden emin olmanız gerekir.
- Android 4.2 sürümünden daha yeni sürüme sahip telefonlarda Geliştirici Seçenekleri gizlidir.
- Açmak için Ayarlar > Telefon Hakkında seçeneğine gidip Build Number'a (derleme numarasına) 7 kez dokunarak açılmaktadır.
- Seçeneği açtıktan sonra yukarıda bahsedildiği gibi USB hata ayıklama açılmalıdır.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Android cihazınızı bilgisayar USB ile bağlayıp «yığın depolama cihazı» olarak seçtiğinizden emin olun
- Android 4.2.2 ve daha yeni sürümlerde telefon cihaz ekranında USB hata ayıklamaya izin verilsin mi seçeneği çıkabilir. Tamam'a basarak bilgisayarın telefona erişimi için gerekli izni vermiş olursunuz.
- Bağlantıyı başlatmak için 'Connect' menüsünden USB seçeneği seçilmelidir.



- Bağlantınızı test etmek için <http://appinventor.mit.edu/test/> sayfasına gidebilirsiniz.

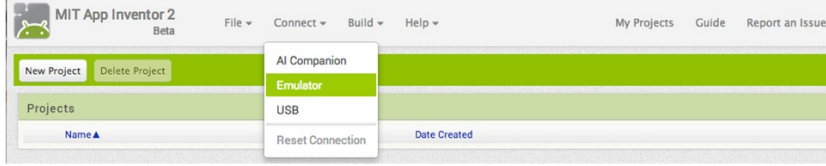
İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Diğer bir yöntem ise emülatör kullanımıdır.
- Eğer Android işletim sistemine ait bir cihazınız yoksa uygulamanızı test etmek için kullanmanız gereken yöntemdir.
- USB yönteminde bahsedilen yazılım bilgisayara bu yöntem için de kurulmalıdır.
 - Windows: <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/windows.html>
 - Mac: <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/mac.html>
 - Linux: <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/linux.html>
- Kurduktan sonra AiStarter programı çalıştırılmalıdır

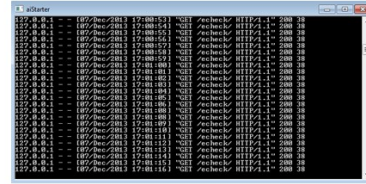
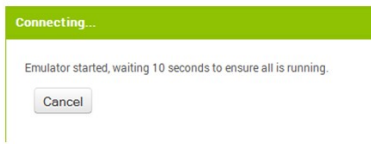


İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Ardından Connect (Bağlan) menüsünden Emulator seçeneği seçilmelidir.

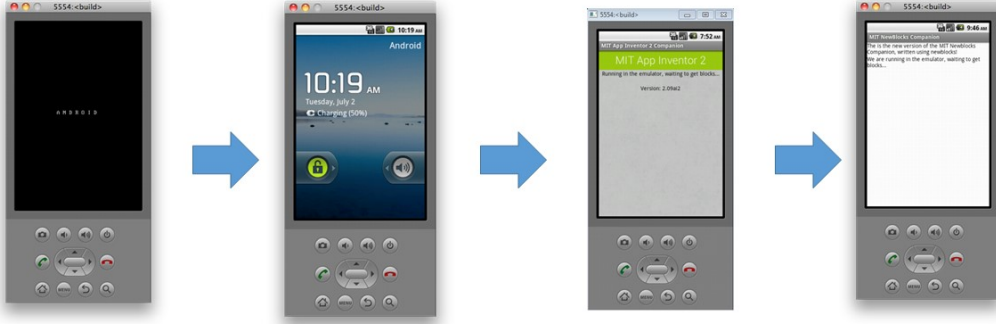


- Emülatör başlarken aşağıdaki ekranlar sırası ile belirir.



İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Emülatör ekranı sırasıyla aşağıdaki gibi görünür son aşamaya geldiğinde programınız test etmeye hazırdır.



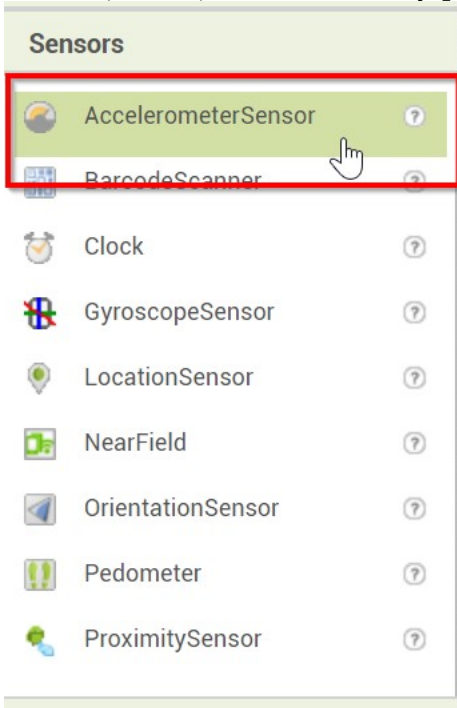
6 - Mevcut Uygulamaya ivme sensör özelliği ekleme (10 dk geliştirme ve serbest çalışma zamanı)

- Şimdi test ettiğimiz uygulamaya bazı ek özellikler ekleyeceğiz. Siz istiyorsanız kendiniz farklı özellikler deneyebilirsiniz. Aşağıda deneyebileceğiniz birkaç fikir listelenmiştir. Fakat biz ivme sensörü kullanarak telefonu salladığımızda tıpkı düğmeye basıldığındaki gibi davranmasını sağlama kısmına odaklanacağız.

İlk Uygulamanın Yaratılması ve Test Edilmesi

- Ek olarak:
 - Titreşim Ekleme,
 - Çalan Sesi durduracak yeni bir düğme ekleme
 - Label Yazısı Değiştirme
 - Table ile farklı organlar ekleme
- ...yapabilirsiniz.

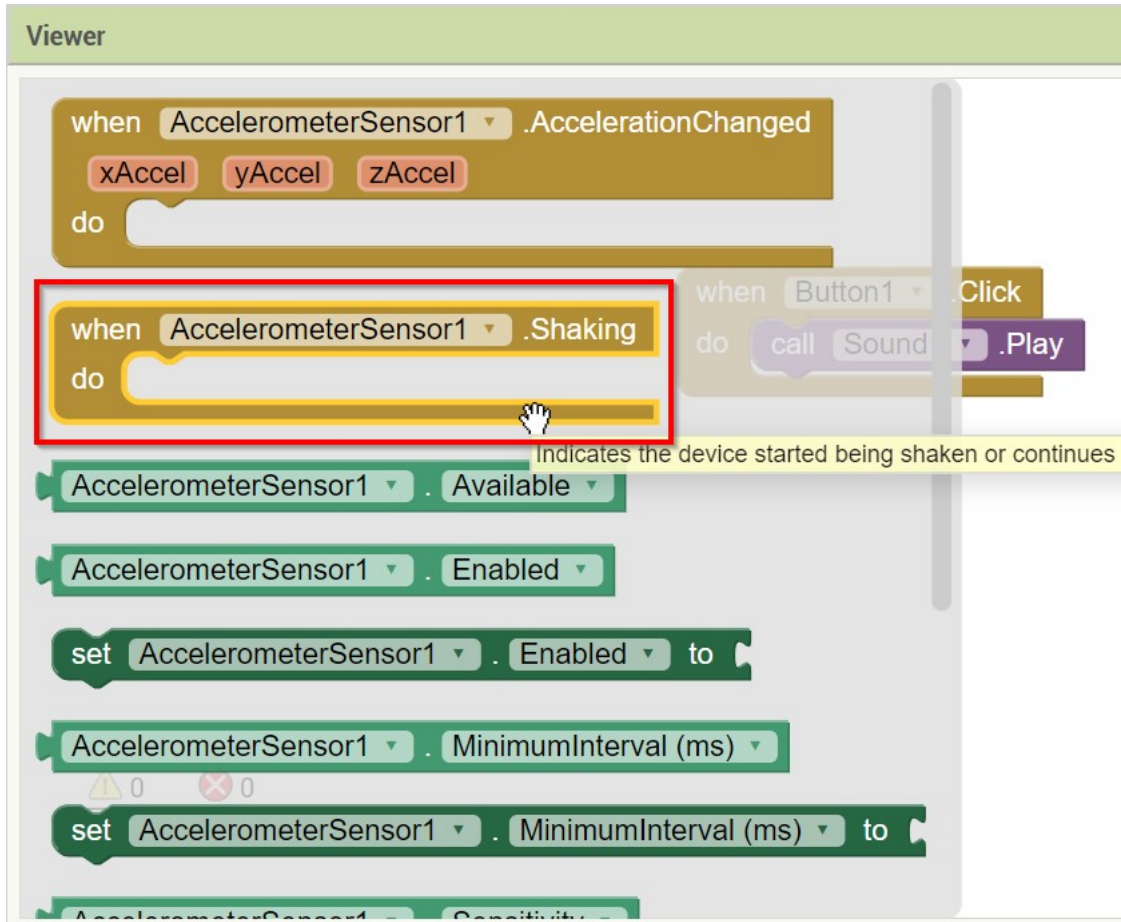
- İlk olarak yapmamız gereken designer tasarımcı ekranında sensors bölümünde yer alan Accelerometer Sensor'ünü kullanmak. Tıpkı Sound (Ses) bileşenini eklediğimiz gibi ekrana (viewer) alanına sürükleyip bırakalım.



- Bu eklemenin ardından Blocks (bloklar) sekmesine geçmeli ve bu kez menüye eklenmiş olan Accelerometer Sensor'e tıklayarak menüde ihtiyaç duyduğumuz bloğu seçmeliyiz.



- İhtiyaç duyduğumuz blok `when AccelerometerSensor1.shaking...` do yani İvme sensörü sallandığındayı yap bloğu olmalıdır. Bu bloğun içine sürüklenen her işlev telefon sallandığında yerine getirilecektir. Bu bloğu tutup ekrandaki boş bir yere sürüklemeliyiz.



- İstedğimiz işlev olan ses çalması işlevini uygulamanın daha önceki adımlarında yaptığımız gibi Sound (ses) bileşeni içinde yer alan `call Sound1.Play` (Sesli oynatmayı başlat) bloğunu ivme sensörü bloğu içine aşağıda görüldüğü gibi yerleştirmeliyiz.

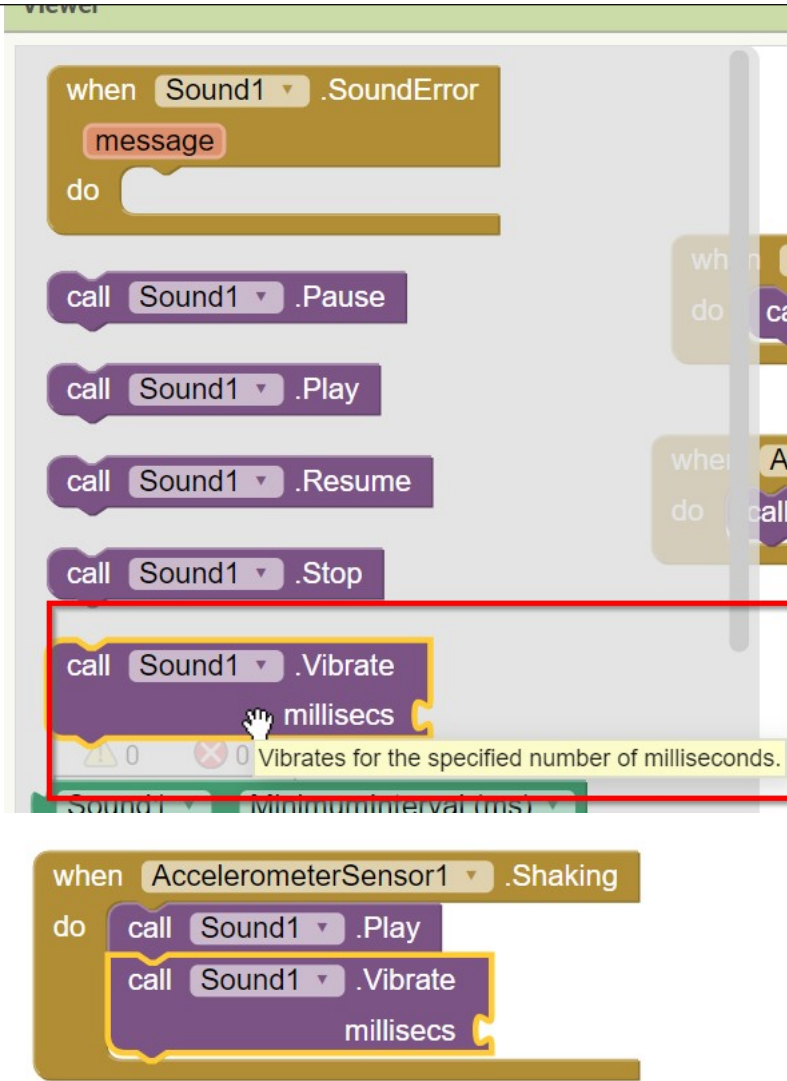
```
when AccelerometerSensor1 .Shaking
do call Sound1 .Play
```

- Bunun sonunda uygulamamızın blokları aşağıdaki gibi görünmelidir.

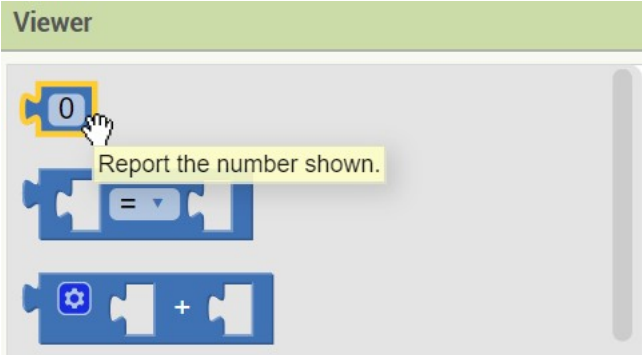
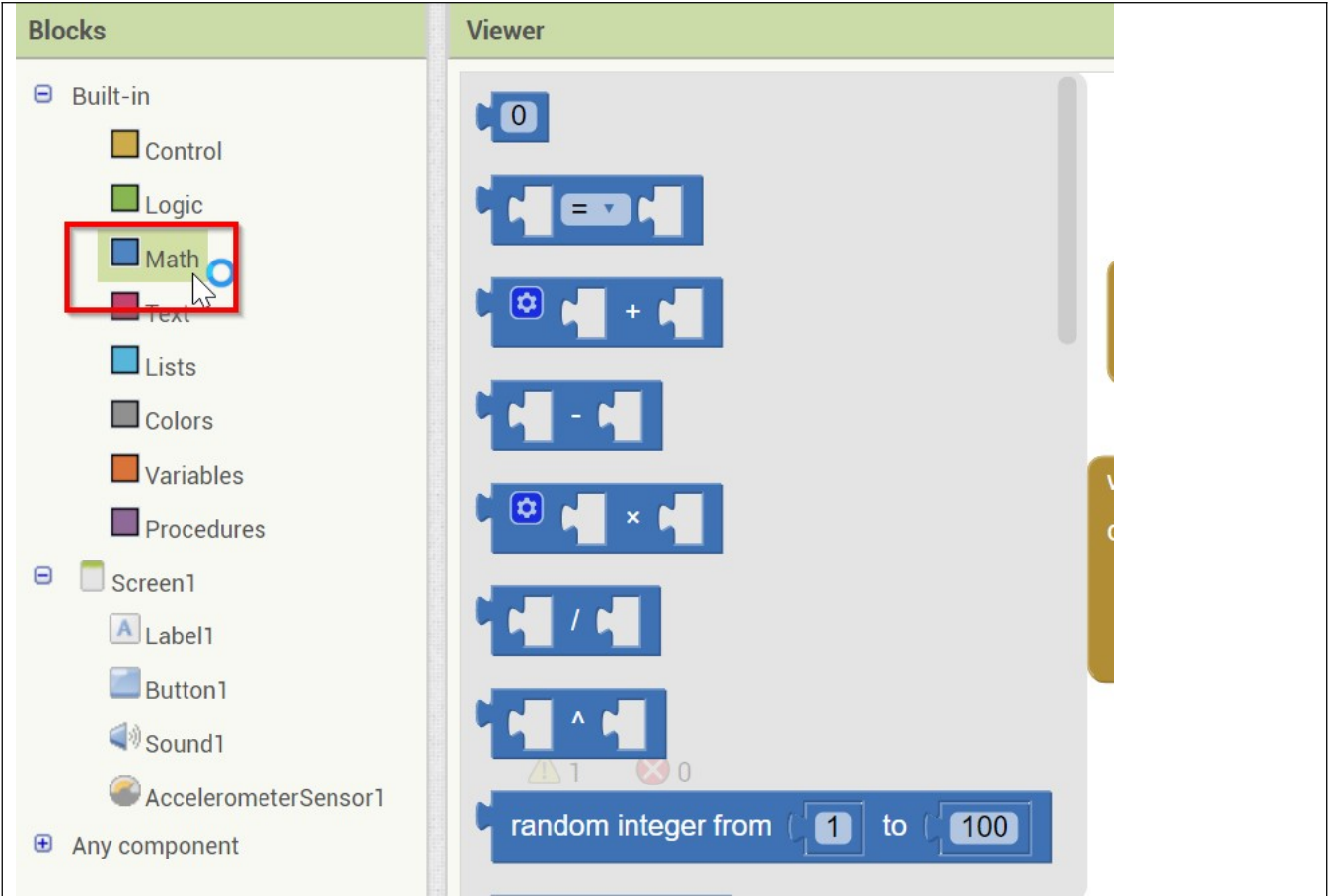
```
when Button1 .Click
do call Sound1 .Play
```

```
when AccelerometerSensor1 .Shaking
do call Sound1 .Play
```

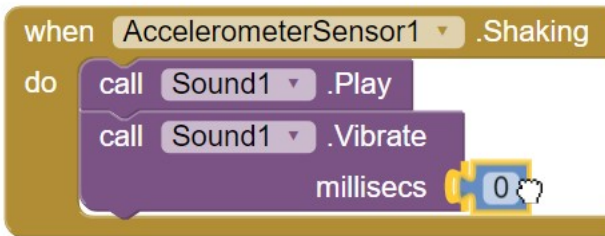
- Artık daha önce yaptığımız gibi uygulamamızı test edebiliriz. Eğer uygulamanız istediğiniz gibi çalışıyorsa ilk bölümde fikir verdiğimiz birkaç ek özelliği de uygulamaya ekleyebilirsiniz. İlk olarak telefon sallandığında titreşim eklemeyi denemeniz sizin için iyi bir çalışma olacaktır. Titreşim için tıpkı ses eklediğinizdeki gibi bloklar sekmesinde Sound (ses) bileşenine tıklayarak açılan menüden aşağıda resmi yer alan call Sound1.Vibrate (titreşimi başlat) bloğunu when accelerometersensor1.shaking bloğunun içine sürüklemelisiniz.



- Farkedeceğiniz üzere diğer bloklardan farklı olarak bu blokta ek bir yapboz parçası kısmı eksik olarak görünmektedir. Buraya telefonun kaç milisaniye süre (saniyenin binde biri, 1000ms=1 saniye) ile titreceğini belirtmeniz gerekiyor. Bunun için Math yani matematik blokları içinde yer alan sayı bloğuna ihtiyacımız var. Şimdi aşağıda görüldüğü gibi Math kategorisinden sayı bloğunu titreşim bloğuna ekleyelim.



- Bloğun ekleme işlemi aşağıdaki gibi olmalıdır.



- Sayı bloğu ile titreşim bloğunu birleştirdikten sonra sayı bloğunda yer alan sıfırı istediğimiz süre ile değiştirebiliriz. Bağlı olan sayı değerini üstüne tıklayarak değiştirebilirsiniz. 1 milisaniyenin saniyenin binde biri olduğunu unutmadan istediğiniz değeri ekleyerek telefonunuzun titreşim süresini belirleyip uygulamanızı test edin.