

CanTouchThis

Kullanım Kılavuzu

2018 – 2019 BİL396

Bilgisayar Mühendisliği Proje

Grup 5 Üyeleri

Yavuz Selim ERDÖL

Barış ŞAHİN

Yusuf AKDAŞ

Ferhat SENCER

Ubeydullah ÇOBAN

Mustafa PASLI

Emire KORKMAZ

Ahmet Yasir NACAK

Danışman: Prof. Dr. Erkan ZERGEROĞLU

1. Programı Elde Etme

CanTouchThis'in kullanılmasını sağlayan yazılım, "cantouchthis-cse396.github.io" adresinden elde edilebilir. Bu internet adresinde, kullanılan platforma uygun indirme linkleri bulunmaktadır. Eğer bilgisayarınızda Windows kuruluysa, bu kılavuzun bir sonraki kısmını atlayıp, Donanım İle Bağlantı Kurma kısmına geçebilirsiniz. Eğer GNU/Linux tabanlı bir platformdaysanız, bir sonraki kısımda indirdiğiniz arşivi nasıl kuracağınız ile ilgili anlatım bulunmaktadır.

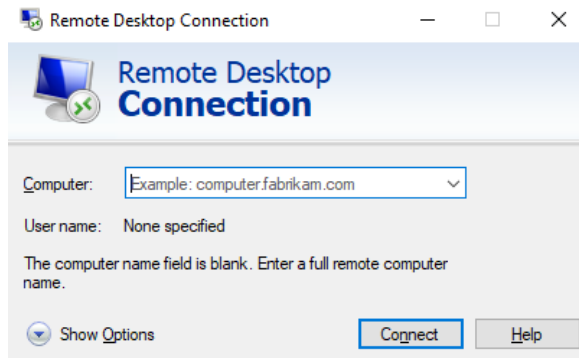
2. Programın Kurulumu (GNU/Linux)

CanTouchThis'in websitesinden elde ettiğiniz ZIP arşivini programı kurmak istediğiniz bir dizin oluşturup bu dizine çıkartın. Elinizde kaynak kodlarını içeren dört tane yeni dizin ve "*build.sh*" isimli bir dosya bulunduğundan emin olun. Build dosyasını başarılı bir şekilde çalıştırmak için bilgisayarınızda kurulu olması gereken bazı gereksinimler vardır. İşletim sisteminizdeki paket yöneticiniz aracılığıyla, *libboost-all-dev*, *libasio-dev*, *freelut3-dev* ve *qt5-default* paketlerini elde ettikten sonra, *build.sh* isimli programı çalıştırın. Bu program, CanTouchThis'in kaynak kodlarını, sizin kullanabileceğiniz çalıştırılabilir programlar haline getirmektedir. Kurulum işlemi sonlandığında terminal ekranında tamamlandı yazısı göreceksiniz. Bu işlemden sonra, CanTouchThis'i çalıştırmak için kullanacağınız program *Executables* isimli bir dizinde oluşturulmuş olacaktır. Bu dizine girerek program çalıştırabilirsiniz.

3. Donanım İle Bağlantı Kurma

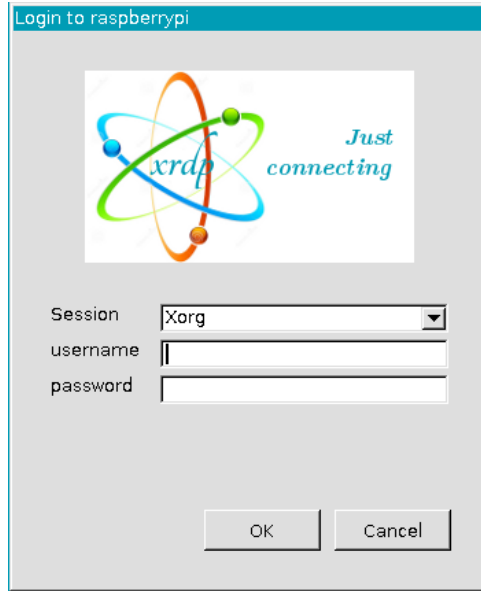
Tarama işlemini başlatmadan önce, donanımın kullandığı RaspberryPi bilgisayar ile bağlantı kurulması gerekiyor. Bu bağlantıyı kurabilmek için programı çalıştıracığınız bilgisayardan bir ağ paylaşım noktası oluşturmanız lazım. Bu bağlantı noktasını kullandığınız platformda bir yazılım aracılığı ile gerçekleştirebilirsiniz. Oluşturduğunuz uzak bağlantı noktasının adı ve şifresinin *cantouchthis* olması gerekmektedir. Bu bağlantı noktasını verilen ayarlarla oluşturduğunuz durumda donanım cihazının, kurduğunuz bağlantı noktasına bağlandığını göreceksiniz.

Donanım cihazının IP adresi aracılığıyla donanım cihazına uzaktan masaüstü bağlantısı sağlamanız gerekmektedir.



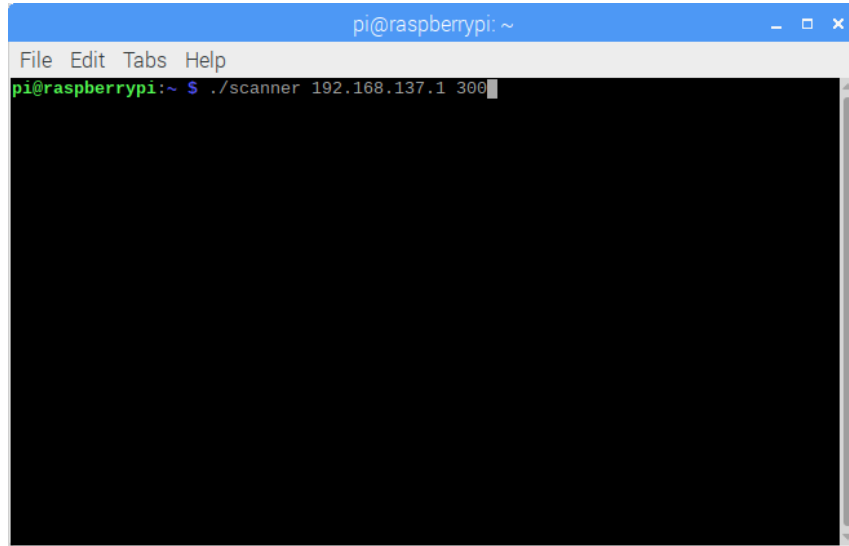
Şekil 1 Uzak Masaüstü Bağlantısı Arayüzü

Uzak masaüstü bağlantısını sağladıktan sonra karşınıza RaspberryPi'nin giriş ekranı çıkar. Bu ekranda kullanıcı adı ve şifre girilmesi gerekmektedir.



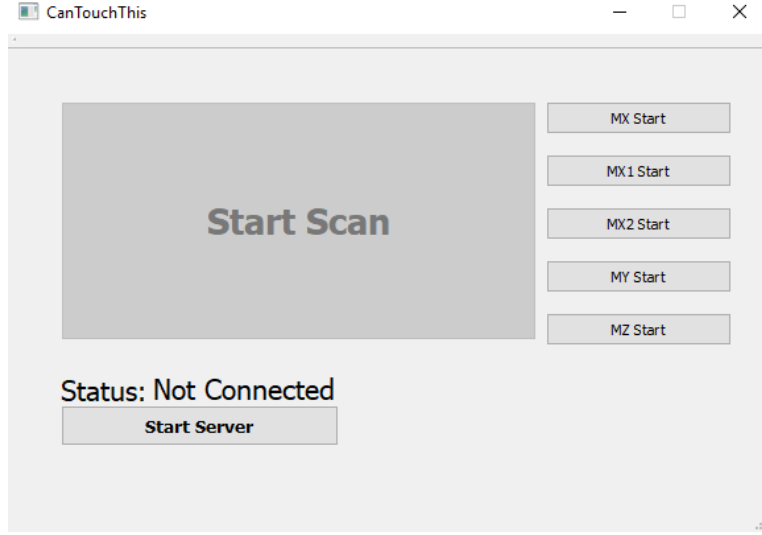
Şekil 2 RaspberryPi Giriş Ekranı

Kullanıcı adı için **pi**, şifre için de **raspberrypi** girildiği takdirde giriş başarılı olur. Daha sonra, RaspberryPi'da Ctrl+Alt+T tuş kombinasyonu ile bir terminal açılması gerekir. Bu terminalde, tarayıcı cihazının başlatılması için bir komut girilmesi gerekmektedir. Bu komutu sisteminize uygun şekilde girebilmek için ana bilgisayarınızın IPV4 yerel adresini bulmanız gerekiyor. Bu bilgiyi Windows'ta **ipconfig** ve GNU/Linux tabanlı işletim sistemlerinde **ifconfig** komutu ile elde edebilirsiniz. IP adresini elde ettikten sonra RaspberryPi'daki terminale **“./scanner [IP ADRESİ] 300”** komutunu yazıp çalıştırmadan bekleyin.



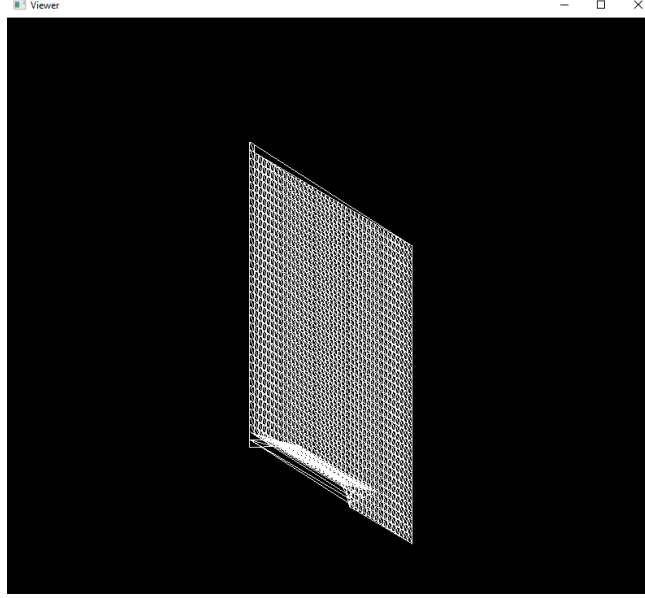
Şekil 3 RaspberryPi Terminaline girilmesi gereken komut

RaspberryPi tarafındaki ayarlama bittikten sonra CanTouchThis'i ana bilgisayarınızdan başlatın. Karşınıza şekilde gösterildiği gibi bir arayüz çıkacaktır.



Şekil 4 CanTouchThis Arayüzü

Tarama başlatmadan önce, sunucuyu başlatmak için **Start Server** butonuna basın. Bir süre bekledikten sonra tarama başlatma için kullanılacak buton aktif hale geçecektir ve **Status: Connected** durumuna gelecektir. Bu adımı bitirdikten sonra, RaspberryPi bilgisayarına geri dönüp terminalde yazdığınız komutu çalıştırın. Bu komutu çalıştırdıktan sonra tarama cihazınız kullanılabilir hale gelecektir. CanTouchThis arayüzündeki **Start Scan** butonuna basarak bir tarama işlemi başlatabilirsiniz. Tarama işlemi başladıktan sonra tarama ucu, başlangıç noktasına giderek kendisini kalibre eder. Kalibrasyon işlemi bittikten sonra tarama işlemi başlar. Tarama işleminin başlaması ile ekranda görüntüleme penceresi açılır.



Şekil 5 Görüntüleme penceresi

Görüntüleme penceresinde taramanın güncel sonucunu elde etmek için klavyede **R** tuşuna basmanız gerekir. Görüntülenen objeyi eksenler etrafında çevirmek için **W-A** ya da **A-D** tuşlarını kullanabilirsiniz. Taramanız bittiğinde arayüzdeki **Stop Scan** butonuna basarak işlemi başarılı bir şekilde sonlandırabilirsiniz.