

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ PROGRAMLAMA LABORATUVARI II - 2. Proje

EN AZ SAYIDA BANKNOT PARA ÜSTÜ VERME

Muhammed Enbiya DEMİR - 190202018
enbiyademir39@gmail.com

Çağkan Çağman CERAN - 190202028
190202028@kocaeli.edu.tr

I - GİRİŞ

İstenen program arduino üstündeki bir otomatik araç yıkama makinesinin kullanıcı tarafından girilen para ve seçilen hizmet sonrası makine para üstünü en az banknotla verir.

II – YÖNTEM

Öncelikle fiziksel bir arduino aldık ancak lehimleme de ve birçok konuda sıkıntı çektiğimizden Proteus programını kullanarak Arduino’yu yazılım olarak simüle etmeye karar verdik. Proteus programında Arduino ve diğer parçaları birleştirdik. 7 Buton , 16x2 LCD ekran, Virtual Terminal ve 2 adet led bağladık.

Proteus’un yanında da arduinomuzu kodlamak için Arduino IDE kullandık. Buton led ve ledi kodda tanımladıktan sonra loop içine her butonun iki farklı görevi olacağından ‘Para seçme modu’ ve ‘hizmet seçme modu’ olarak ayırdık.

Loop içine butonların basılma durumunda yapacağı işleri tanımladık. Para modu için 5, 10, 20 , 50 ,100 tl , bitiş ve reset düğmesi tanımladık. Hizmet modu için Köpükleme , yıkama, kurulama , cılalama , bitiş ve reset butonu tanımladık. Hizmet modunda 1 adet butonumuz boşta kaldığı için ona bir şey tanımlamadık.

Makinede kalan banknotu, random gelen sıkışma numarasını ve kalan hizmet sayısını güzel bir şekilde takip edebilmek için ek olarak taktığımız virtual terminale loop içinde bu bilgileri yazdırdık.

Hizmet modundaki bitiş düğmesi için makinede para olmaması, makinede istenen banknotun olmaması, para sıkışması, kullanıcının yeterli para girmemesi gibi durumlar için özel kodlar ekledik.

Makinenin yeterince banknot verebilme durumunu bulmak içinde ustulurmu() adlı fonksiyon yazdık.

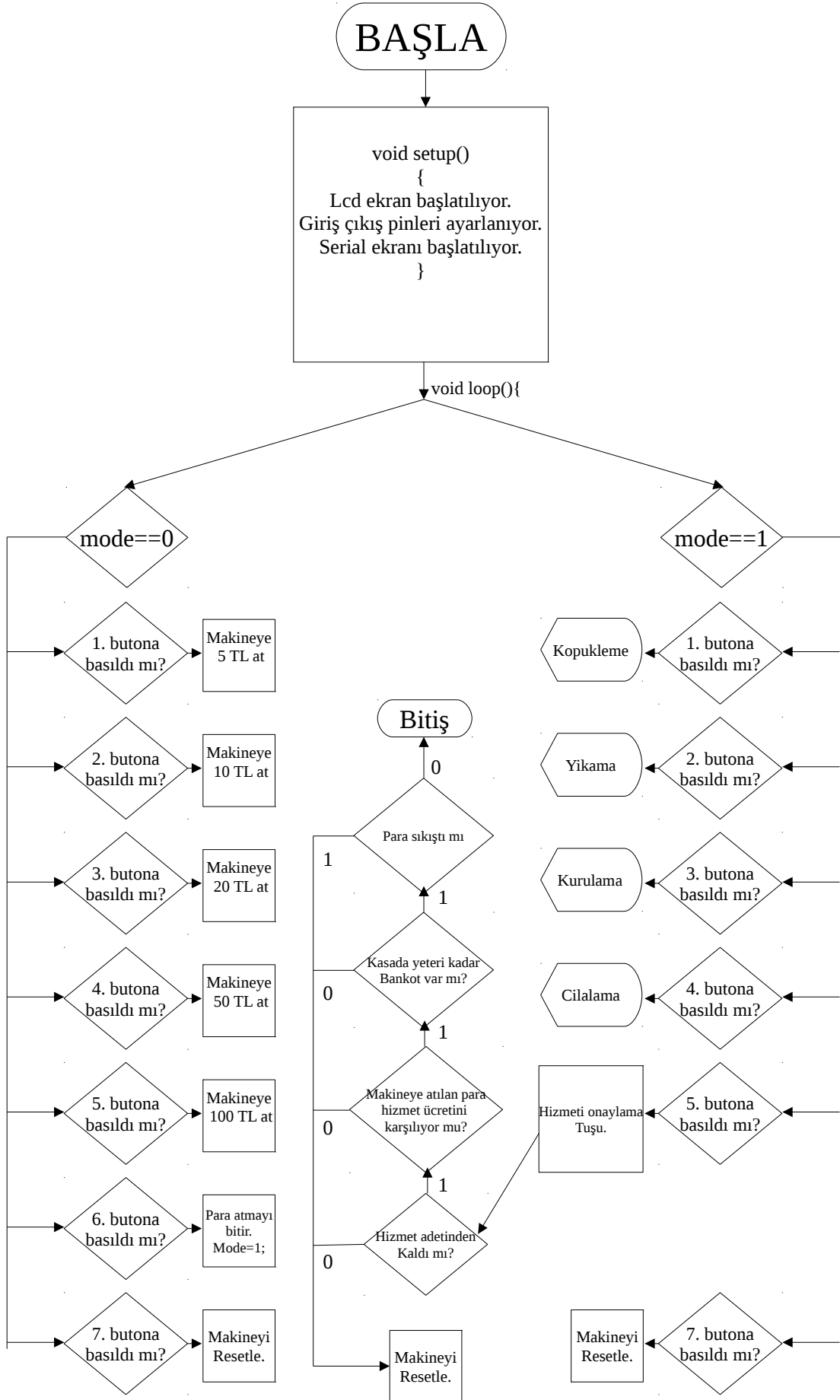
III – SONUC

Sonuç olarak Proteus programı kullanarak arduino üstünde fiyat ve hizmet bilgisi bulunan ve para üstü veren bir otomatik araç yıkama makinesinin oluşturduk.

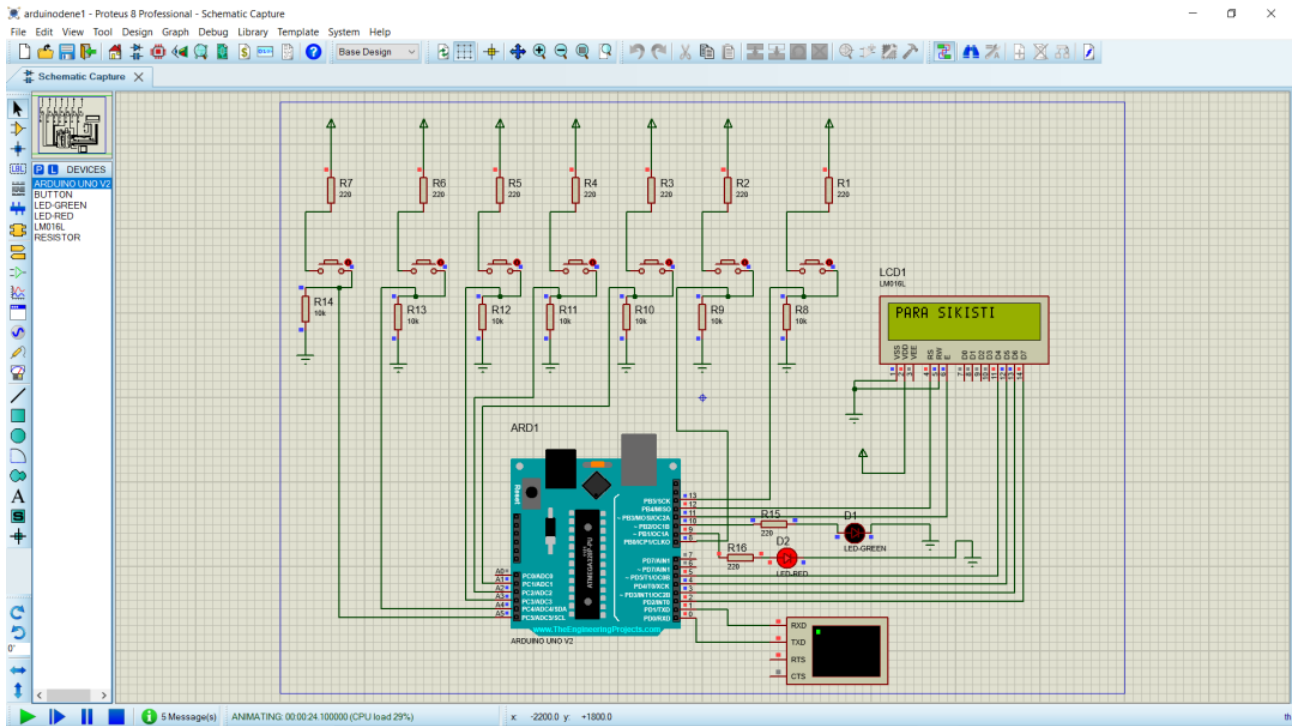
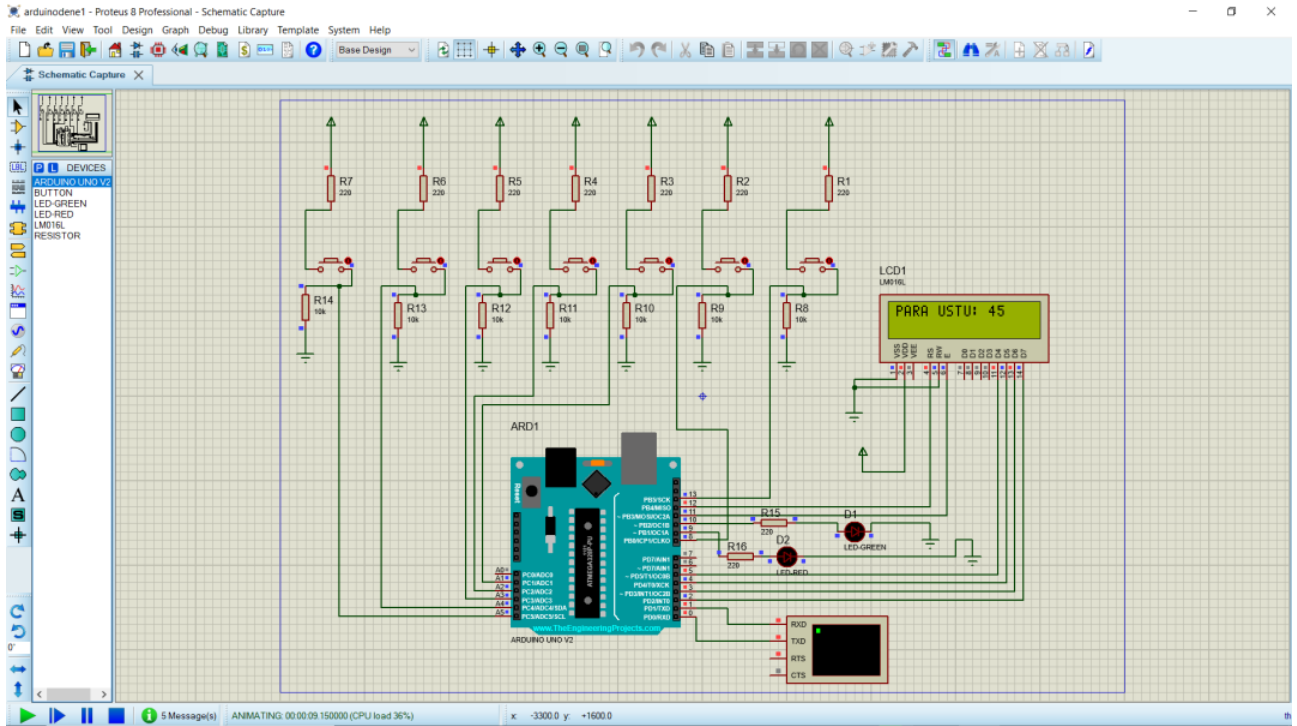
IV – KAYNAKÇA

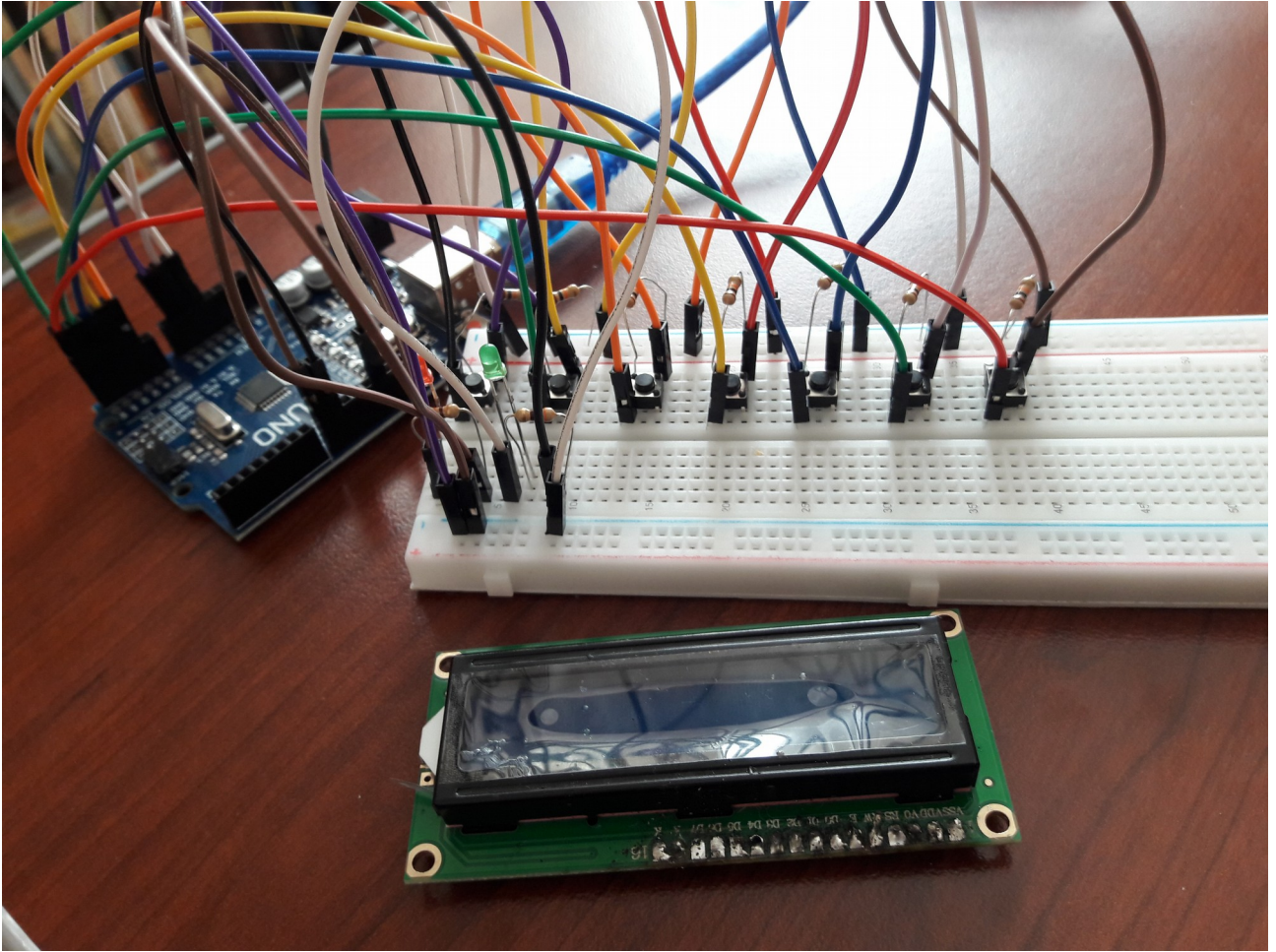
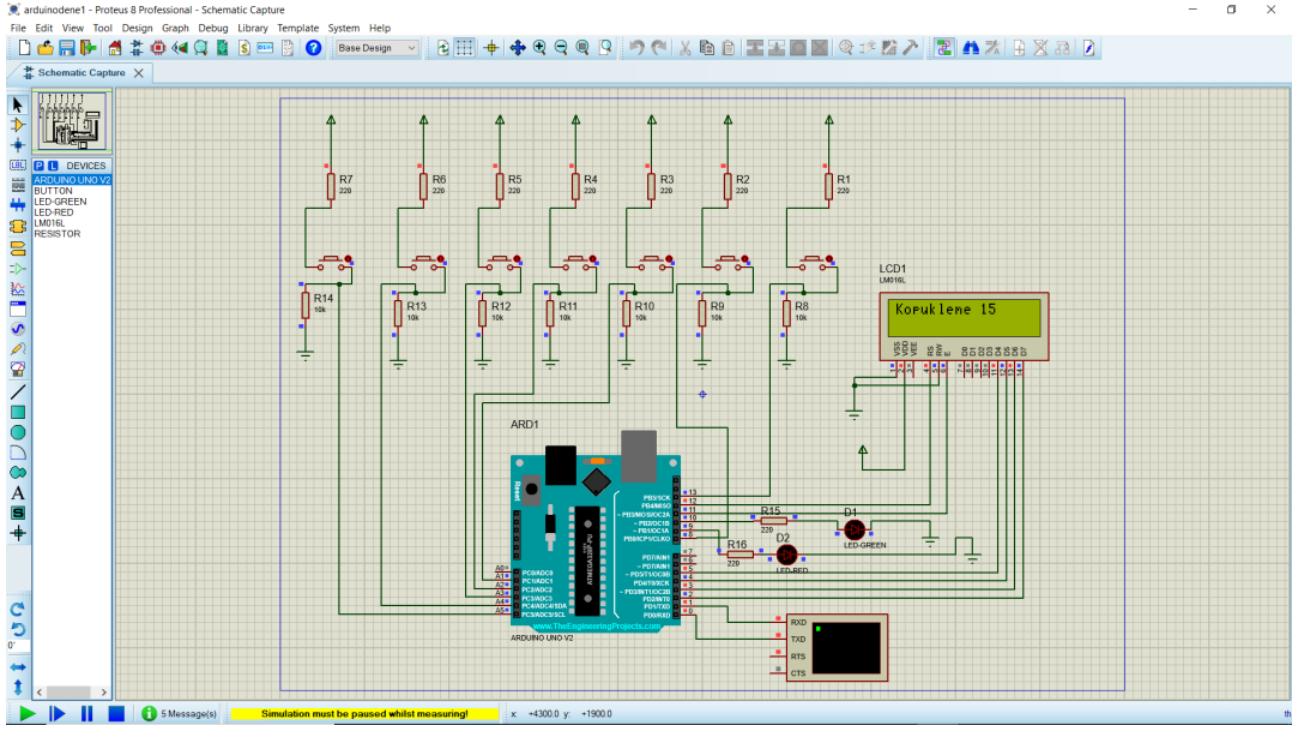
- [1] “random() - Arduino Reference”. [Online]. Available: <https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/random-numbers/random/>. [Accessed: 22-Apr.-2021].
- [2] “How can I clear an LCD from my Arduino? - Stack Overflow”. [Online]. Available: <https://stackoverflow.com/questions/21121659/how-can-i-clear-an-lcd-from-my-arduino>. [Accessed: 22-Apr.-2021].
- [3] “Proteus ile Arduino Dersleri 9-Push Button Kullanımı || Pull Down ...”. [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=4btUy9Fi0OA>. [Accessed: 22-Apr.-2021].
- [4] “Proteus ile Arduino Dersleri 20- LCD(16x2) Ekran Kullanımı(Sayaç ...)”. [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=E27WfriOIU8>. [Accessed: 22-Apr.-2021].

V – AKIŞ DIAGRAMI



VI – DENEYSSEL SONUC





(ilk başta fiziksel olarak aldığımız arduino fakat lcd ekranı düzgün lehimlemediğimizden dolayı bırakmak zorunda kaldık)