TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE ADI: BENİ UNUTTUN

TAKIM ADI: LUPUS

KATEGORİ: Sosyal İnovasyon

Başvuru ID: 374983

TAKIM SEVİYESİ: İlkokul-Ortaokul

DANIŞMAN ADI: Elif AKAY

İçindekiler

1.	Proje Özeti (Proje Tanımı)	3
2.	Problem Durumunun Tanımlanması	4-5
3.	Çözüm	5-6
4.	Yöntem	6-7
5.	Yenilikçi (İnovatif) Yönü	8
6.	Uygulanabilirlik	8-9
7.	Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması	8
	7.1. Tahmini Maliyet	8
	7.2. Proje Zaman Planlaması	9
8.	Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar)	10
9.	Riskler	10-11
10.	Kaynaklar	11
	EK-1 (Ürün Görsel)	12

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Barınma; beslenmeden sonra en önemli ikinci ihtiyaçtır. Bütün canlılar dünyaya barınma içgüdüsüyle gelirler. Bu güdü nedeniyle yuva yapar, evler inşa ederler. Yapılan araştırmalar insanların evlerini kendilerini en güvende hissettikleri konfor alanı olduğunu vurgulamaktadır.

Bu konfor alanımızı tehdit edecek kötü niyetli kişileri evimize kendi ellerimizle davet etme olasılığı olduğunu biliyor musunuz? Bir anlık dikkatsizlik sonucu ***anahtarı kapıda unutmak*** ve anahtarımızın kötü niyetli kişiler tarafından fark edilip alınması, sonucu ölümle bile bitebilecek kötü bir hikâyenin başlangıcı olabilir.

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Başkanı ve Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi Nöroloji Uzmanı Prof. Dr. Murat Aksu, modern çağın yaygın sorunu "**unutkanlık**" olduğunu vurgulamıştır. Prof. Dr. Murat Aksu'nun aktarımıyla yapılan bilimsel çalışmalarda, yoğun ve stresli ortamda çalışmanın bilgi işleme sürecini olumsuz olarak etkilediğini ve unutkanlığa neden olabildiğini gösteriliyor. Yaşam koşullarındaki olumsuzluklar, hareketsizlik, sağlıksız beslenme alışkanlıkları, aşırı kilo, sigara ve alkol tüketimi ile ye-tersiz ve kalitesiz uyku da unutkanlığı artıran önemli nedenler arasında yer aldığı vurgulanıyor. (1)

Unutkanlık hepimizin hayatında bu kadar aktifken, unutkanlık çeşitleri hakkında yapılan anketlerde liste 'nin ikinci sırasını 'kapıda unutulan anahtarlık' oluşturmaktadır. (2)

Ev anahtarı veya anahtarlık grubunu evden çıkarken ya da eve girerken kapı üstünde unutma olasılığınız aslında çok düşük bir ihtimal olmasına rağmen, bir defa yapılan bir hata hem maddi hem de can kaybına neden olabilecek sebeplere yol açabilir. (3)

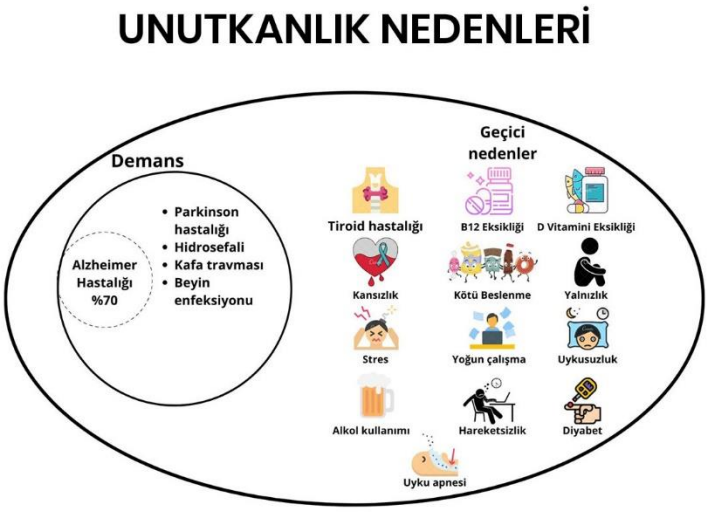
Amacımız; yoğun ve koşturmacalı hayatı olan kişiler, anahtarlarını kapıda unutma ihtimali çok yüksek olduğu için onlar için pratik bir çözüm sunmak. Kişi evden çıkmak veya eve girmek için anahtarı tuttuğunda topraklama yöntemi ile sistem devreye girmektedir. Sistem, anahtarlığımıza ilave edeceğimiz aparattan oluşmaktadır. Sistem, Arduino tabanlıdır. Arduino'ya topraklama amaçlı Anahtarlı Kapasitif Dokunmatik Sensör Breakout Kartı bağlıdır. Ses uyarıcı olarak buzzer eklentilidir. Aparattan çıkan iletken uç, anahtar veya çoklu anahtar halkasına ilave edilerek sistem çalışmaya hazır hale gelmektedir. Anahtar kullanımına bağlı temasımızla sistem devreye girer. Timer'a tanımladığımız 30sn. süresi doluncaya kadar eğer anahtarı unutup kapıdan ayrılırsak buzzer sesli uyaranı devreye girer ve bizi uyarır. Şayet anahtarı unutmayıp kilit aparatından çekmek için anahtara dokunursak, sistem topraklanacağı için alarm uyarısı devreden çıkar.

Bu ürünümüz sayesinde can ve mal güvenliğimizde oluşan tehdit ortadan kalkmış olacak. Bu sistem son derece minimal ve kullanışlı bir ürün olarak tasarlandığı için her türlü çantada taşınabilecek bir kullanıştadır.

Görsel 1; Anahtar Topraklama Yöntemi

2. Problem Durumunun Tanımlanması:

Çağımızın en büyük problemi yaşam tempomuzun yoğunlaşması ve zaman sorunudur. Sürekli bir yerlere yetişme ve geç kalmama çabası dikkatsizlik ve unutkanlığa sebep olabiliyor. Sabah evden çıkarken büyüklerin işe, çocukların okula yetişme çabası, akşam eve dönerken elimizde bulunan çantalar, poşetler, telefonla konuşma durumu bu dikkatsizliği tetikleyip *anahtarı kapıda unutmamız* olasılığını güçlendirmektedir.



Görsel 2; Unutkanlık Nedenleri

Türkiye Cumhuriyeti Adalet Bakanlığı'nca yayınlanan 2020 Adli İstatistiklerine göre işlenen suçların %21,9 unu 'Malvarlığına karşı işlenen suçlar' oluşturmaktadır. 469.313 vaka olarak kayda geçen bu suç grubunun %36,5 unu hırsızlık oluşturmaktadır. Bu oran da 150.117 vaka olarak kayda geçmiştir. (6)

Gördüğümüz üzere, kişilerin günlük hayatlarını etkileyen güvenlik zafiyetleri arasında hırsızlık en sık yaşanan vakalardan biridir. Bu oranları daha anlaşılabilir halde Prosegur Alarm Türkiye Direktörü Metin Kastro açıklamıştır; saatte 11 ev ve 6 iş yerinin hırsızlığa uğramaktadır, gün sonunda ise 400'e yakın hırsızlık vakası gerçekleşmektedir. (4) Gün içinde yaşanan hırsızlık vakalarının %1 i bile kapıda anahtar unutma sonucu olduğunu varsayarsak, **'Beni Unuttun'** projemizle her gün 4 vakanın önlenmesine yardımcı olabileceğimize inanıyoruz.

Hazine ve Maliye Bakanı Nureddin Nebati'nin, 31 Aralık 2021 tarihli CNN Türk'te Tarafsız Bölge programında yastık altında *5 bin ton altın* olduğunu tahmin ettiklerini belirtmiştir.(7) Demek ki Türk halkı olarak bizler evimizde birikimlerimizi güvenle sakladığımızı düşünmekteyiz. Anahtarı kapıda unutarak hırsızı eve davet etmemiz sonucu birikimlerimizin çalınması durumu ciddi bir tehdittir.

Çevremizdeki insanları dinledikten sonra her bir kişinin en az bir kapıda anahtar unutma hikâyesini dinledik. Gecenin bir yarısı ev kapısının dışında anahtarınızı kapıda takılı olduğunu yani unuttuğunuzu? Bunu herkes en az bir kez yaşadığını ya kapıcı ya da karşı komşu fark edip uyardığını belirtiler. Bunlar bilinen, bilinmeyip şüpheli cinayete kurban giden kaç kişi vardır acaba toplumda?

Görsel 3; Eve giren hırsız cinayet haberi

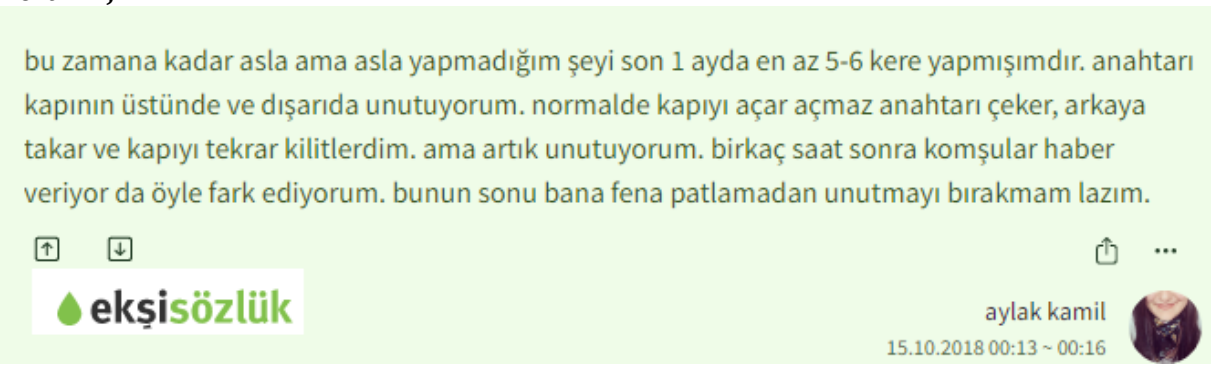
İnsanların korunmak amaçlı son kalesi evlerinin kapsısıdır. Bu nedenle onu korumak ve güvenliğini sağlamak herkes için elzemken, kendi ellerimiz ile anahtarımızı kapıda unutmanın önüne geçilmesi şarttır.

3. Çözüm

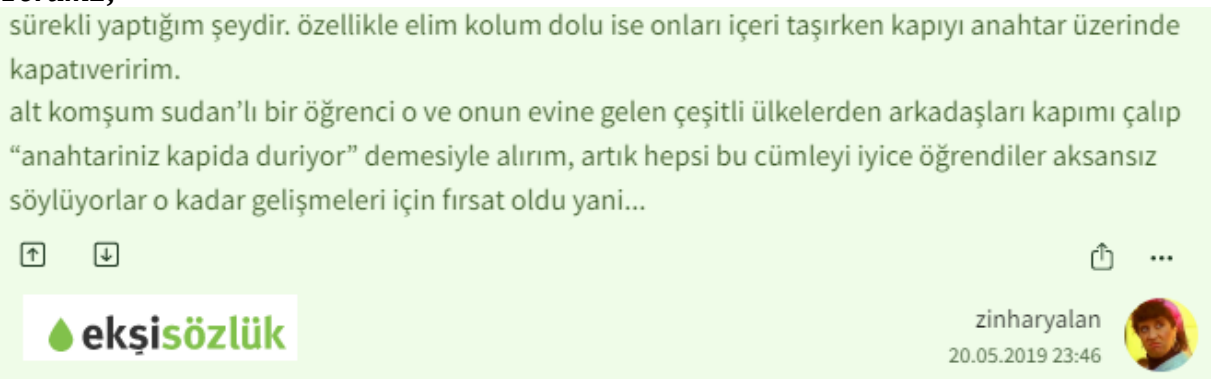
Evimiz kendimizi güvende hissettiğimiz yerdir. Bu alana davet etmediğimiz kötü niyetli kişilerin teması hepimizce kabul edilemez bir durum olarak tanımlanıyor olmalı. Anahtarımız yani özel ve korunaklı yuvamızın giriş siteminin ele geçirilmesi durumu can ve mal güvenliğimizin kırmızı çizgisi olmalı.

Fakat eksisözlük.com adlı portalda yazarların yazdığı hikayelerde de görüldüğü gibi anahtarı kapıda unutarak bu güvenli alanı en tehlikeli alana çevirebiliyoruz.

Yorum1;



Yorum2;



Yorum 3;

leyla leyla yaşadığım bir dönemde 3 kere kısa aralıklarla yaptığım şey. ikisinde hiç farketmedim bile. eve geldiğimde anahtarı kapının üstünde unuttuğumu farkedip aşırı telaşla eve girip, hırsız girmiş mi, bir şey alıp gitmiş mi diye tüm evi gezdim. neyse ki hırsız girmemişti. yalnız sonra kendime döndüm dedim ki; hırsız gelmiş olsa çıkarken kapıyı kapatıp, aynı şekilde kapının üstünde bırakır mı? bu aşırı mantıklı sorunun cevabını bulamadım. hâlâ da bilmiyorum.
üçüncü unutuşum tam bir kalp krizi geçirme nedeni olabilirdi benim için. unutmuşum ve evden uzaklaşıp gitmem gereken yere gittikten sonra farkettim bir şekilde. aman yarabbim geri dönüş yolu bir uzadı bir uzadı. gidene kadar ne senaryolar yazdım.
- ya gidince hırsızla karşı karşıya kalırsam!
- ya çoktan hırsız gelip tüm evi talan edip gittiyse!
- ya annem ya da babam benden önce eve gider de anahtari kapının üstünde görürlerse! en kötü senaryo buydu. annem gibi kapıyı dibine kadar kitleyip, bir de dönüp eliyle itmek koşuluyla kapının kitlendiğinden emin olan bir kadın, o sahnede düşüp bayılabilirdi.
neyse ki korkulan olmadı ve ben annemden, babamdan ve hırsızdan önce eve varabildim.

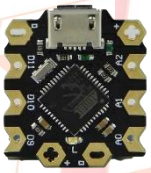
bir kaç kere de anahtari içeri tarafta üstünde unutup çektim kapıyı. sonrası malum çilingir. ama onlar bu kadar etkili değildir hayatımda.

(5) (2) ekşisözlük 28.04.2022 16:06 ağzındakikanısilipişteşimdıkızmayamecalıkalmayandövüşçü

Kapı üzerinde anahtar unutmanın önüne “beni unuttun“ projemiz ile çözmüş oluyoruz. Kişi anahtarlığına sistemimizi ara kablosu ile bağlantı yapması anahtarı açması yeterli olacaktır. Kapı açarken dokunması ve belirli süre tekrar dokunmadığında alarmın devreye girmesini sağlatabiliyoruz.

4. Yöntem

Tasarım olarak; günlük yaşamda çanta içinde ve el tutma kolaylığında ergonomik bir kutu planladık. Sistem Arduino tabanlı olarak geliştirildi. Minimum yer kapladığı için Arduino Beetle tercih ettik. Yaklaşık 1 TL büyüklüğünde olması bizim için taşıma kolaylığı oluşturacaktı.

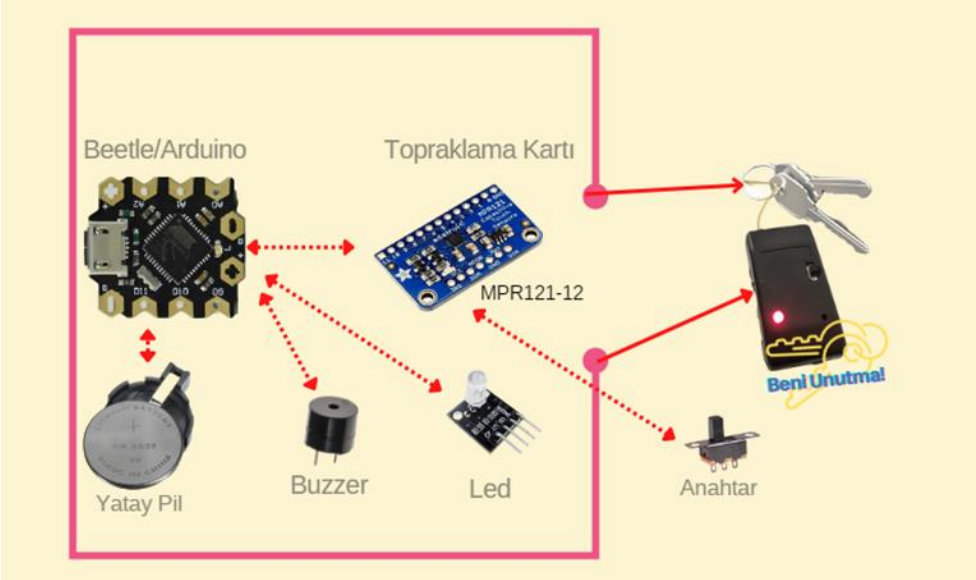


Görsel 4; Beetle

Projenin kilit noktası olan topraklama için yaptığımız araştırmalar sonucu en etkili sensör olarak “Kapasitif Dokunmatik Sensör Breakout Kartı” nı (MPR121-12) kullandık.

Görsel 4; MPR121-12

Dokunmatik sensörü, Arduino Beetle’ye bağladık. Sesli uyarıcı olarak buzzer, görsel olarak da led ekledik. Enerji olarak yassı pil 3V kullandık. Tasarımımızı koruyucu olarak pil kutusuna yerleştirdik. Anahtar halkası ile sistemimiz iletken bir kablo ile ara bağlantı yapılır.



Görsel 5 ; Proje Sistem Şeması

Ürün kullanımı olarak basit bir mantık geliştirdik,

Birinci Senaryo Anahtar Unutulması; Kişi anahtarı alıp kapıya açma hareketi yaptığı an anahtarlığın halkasına bağlı kablo ile arduino topraklandığını anlayacak, ta ki kişi elini anahtarlıktan çektiği an ardunio programındaki sayaç aktif olacak. İsteğe bağlı olarak kişi yaşadığı yere göre alarm çalma aralığını belirleyebildiği bir program ile ürün kullanılabilecek. Örneğin kişi apartmanda yaşıyor ve asansör ile 6. Kattan inecek ise 25 sn, kişi müstakil bir evden çıkıyor ise 20 sn gibi kapıdan uzaklaşma ve sesi duyma mesafesine göre planlayabilecek. Kişi acelesi olduğu için anahtarı kapıda unutup evden uzaklaşmaya başlar ve belirlenen sürede tekrar anahtarlığına eli ile temas etmez ise "Beni Unutma" anahtarlık unutmama sistemi buzzer alarmı çalmaya başlar.

İkinci Senaryo Anahtar Unutulması; Kişi evin kapısını anahtarı ile açtı, kapıyı açarken ellerindeki eşyalardan anahtarı kapı üstünde unutup, içeri girerek kapıyı kapattı. Yine belirlenen süre içinde anahtarlık ile el teması kurulmaz ise alarm kapı üstünde çalmaya başlayacak. Kişi ya da karşı komşu bu durumu erken fark edebilmesine olanak sağlamış olacağız.

Üçüncü Senaryo Anahtar Unutulmaması; Kişi evin kapısını anahtarı ile açtı ve takiben elini anahtarlıktan ayırdı. Topraklama gereği alarm geri sayımı başladı. Kişi belirlenen süre içinde tekrar anahtarını alıp kapıdan çektikten sonra tekrar topraklandığında alarm sayacı iptal olup buzzerin çalması engellenmiş oldu.

Sistem bir defa anahtarlığa dokunulur dokunma bitmediği sürece alarm sayaç geri sayım başlamaz, elini ne zaman anahtarlıktan çeker alarm sayacı saymaya başlar. Ta ki belirli süre dolmadan önce anahtarlığın tekrar el ile dokunulması şarttır. Yoksa her seferinde alarm devreye giriş etraftaki herkesi uyaracaktır.

Ürün çalışma videomuz Bu linkte mevcuttur.
https://drive.google.com/file/d/1ZLD1ijf8sMosguhYTMNHLZKxfwJwhnYq/view

5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Kapıda anahtar unutma problemine alternatif ürün olarak piyasada yaptığımız araştırmalar sonucu bir kilit firmasının elektronik çözümüyle karşılaştık. Parmak okuma veya şifreli sistemle kapı anahtarsız açılabilmekteydi. Bu sistemler anahtar taşıma gerekliliğini gerektirmiyordu. Fakat bu sistem mevcut çelik kapınıza entegreleri sorunlu bir çözümdü ve maliyet getirisi çok yüksekti. Ayrıca sistem pil ile çalıştığı için kullanımına bağlı düzenli servis hizmeti almanız ve yüksek pil maliyeti karşılanması gerekmekte olduğunu tespit ettik. (5)

Ürünümüz uygulama olarak inovasyon içermektedir. Basit ve etkili bir çözüm sunmaktadır. Bakım maliyeti yoktur. Kullanıcı rahatlıkla anahtarlığına monte edebilir. Seri üretim maliyeti ve satış fiyatı olarak insanların alımında zorlanmayacağı bir ürün çeşidi olacağını düşünmekteyiz.

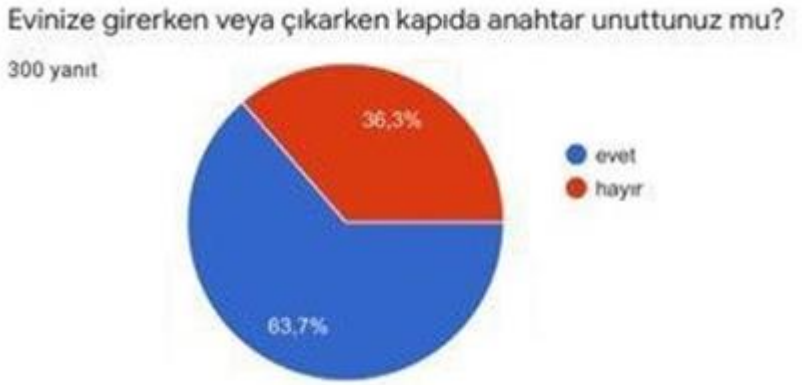
Ürünümüzün başka bir yeniliği ise, Alzheimer hastalarının unutma problemine yardımcı olmak amaçlı ev anahtarını kapıda unutması önlenmiş olacak.

Bizim tasarımımız her kullanıcının kapı tipine uygun olup, anahtara bağlı bir çözüm üretmektedir. Projemizi geliştirdiğimizde pil kutusu yerine renkli ve daha estetik silikon kılıflar oluşturma planımız da vardır.

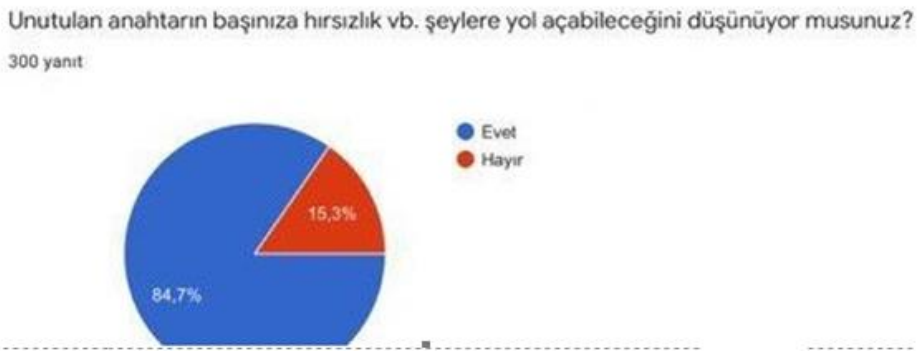
6. Uygulanabilirlik

a. Proje fikrimizin ihtiyaç olup olmadığı, insanların anahtar unutmayı problem edip etmediği gibi soruları 300 kişiye online anket ortamında sorduk.

b.



c.

d. 

e. Farklı yaş grubu ve cinsiyet ve sosyal statüye sahip anket sorgulamamız sonucunda %63,7 oranında 'anahtarı kapıda unutma' olayı yaşanmıştır. İkinci sorumuz olan; unutma sonucunda yaşanabilecek hırsızlık olaylarına olan inanç ise %21 artışla, %84,7lere ulaşmaktadır.

f.

g. Demek ki toplum olarak yüksek bir oran 'Beni Unuttun' projemiz fikirlerini destekler yöndedir. %84.7yi oluşturan bireylerin projemize ihtiyaç duyduğunu düşünmekteyiz.

h.

i. Bu projeye ailemizde anahtarı kapıda unutma problemini gözleyerek başladık. Proje çalışması sırasında azımsanamayacak oranda bulunan bu problemi yaşamış kişilere tanık olduk.

j.

7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

7.1. Tahmini Maliyet;

S.NO	ÜRÜN ADI	BİRİM FİYATI	ADETİ	TOPLAM
1	Beetle - En Küçük Arduino Kartı	185 TL	1	185 TL
2	MPR121 - 12 Anahtarlı Kapasitif Dokunmatik Sensör Breakout Kartı MPR121-12	85 TL	1	85 TL
3	Buzzer	10 TL	1	10 TL
4	Led	1	1	1 TL
5	Anahtarlık Kutu	10 TL	1	15 TL
6	Pil Yatağı ve Pil	25 TL	1	25 TL
7	Anahtar	4 TL	1	4 TL
TOPLAM MALİYET				325 TL

Tablo-1 Sonuç Maliyet Tablosu

7.2. Proje Zaman Planlaması;

AYLAR							
İşin Tanımı	**ŞUBAT**	**MART**	**NİSAN**	**MAYIS**	**HAZİRAN**	**TEMMUZ**	**AĞUSTOS**
Literatür Taraması	X						
Verilerin Toplanması ve Analizi	X	X					
Elktronik Kartların Alımı		X					
Prototip Yapım Süreci		X	X	X	X		
Ürün Kullanıcı Deneyim ve				X	X		
Raporu Teslimi					X		
Tasarım ve Afiş Hazırlama						X	
Teknofest Finalist Olunur ise							X

Tablo 2; Proje Zaman Takvimi;

8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

-Hedef kitlemiz can ve mal güvenliğini önemseyen hane sahipleri. Türkiye'de 40 milyon konut mevcuttur. Bu konutların giriş kapı kilitlerinde kullanılmasına ürünümüz uygundur.
-Unutma problemi yaşayan, dalgın olan kişilere özel bir ürün çeşididir,
-Evinde maddi değeri yüksek kıymetli eşyaları olan, kaygısını azaltmak isteyenler,
-Ayrıca, alzheimer ve demans hastaları için 'unutkanlık' tespit edilmiş bir tanı olduğu için bu bireylerin projemize zorunlu bir ihtiyacı olduğu kanısındayız.

9. Riskler

*Erkeklerde çanta yerine cebine koyduğunda rahatsız etme ihtimali,

* Anahtarı kapıya takarken art arda anahtara temas edip alarmın çalması durumu

		ETKİ				
		Çok Yüksek 5	Yüksek 4	Orta 3	Düşük 2	Çok Düşük 1
OLASILIK	Çok Yüksek 5	25	20	15	10	5
	Yüksek 4	20	16	12	8	4
	Orta 3	15	12	9	6	3
	Düşük 2	10	8	6	4	2
	Çok Düşük 1	5	4	3	2	1

Tablo 3; Risk Matris Tablosu

RİSK TESPİTLERİ	İLİŞKİLİ RİSK PROBLEMLER	TEHLİKE	OLASILIK	RİSK SKORU	RİSK YÖNETİMİ B planı
Erkeklerde çanta yerine cebine koyduğunda rahatsız etme ihtimali	Cebindeki çıkıntı kişiyi rahatsız edip kullanmak istemeyebilir	DÜŞÜK2	DÜŞÜK2	DÜŞÜK4	Modelimizi seri üretimde daha küçük hale getirmeye çalışacağız
Anahtarı kapıya takarken art arda anahtara temas edip alarmın çalması durumu	Bir dokunuş tetikler, bir dokunuş durdurur. Aksi alarmı susturur veya çalmasına neden olur	ORTA3	DÜŞÜK2	DÜŞÜK6	Kullanıcı birkaç kez gereksiz dokunma sonucu alarmı çalıştırır ise dikkatli olması gerektiğini anlar

Tablo 4; Risk Yönetim Tablosu

10. Kaynaklar

(1) Modern çağın yaygın sorunu UNUTKANLIK hakkında bilinmesi gerekenler / https://www.mahalligundem.com/modern-cagin-yaygin-sorunu-unutkanlik-hakkinda-bilinmesi-gerekenler/53733/

(2) Unutkan annelerin Sıklıkla Unuttuğu 10 Şey/

https://listelist.com/unutkan-anneler/

(3) 3. kattan düşerek öldü /25.08.2021/ https://www.birgun.net/haber/ust-komsusunun-balkonundan-dairesine-inmeye-calisan-emekli-ogretmen-3-kattan-duserek-oldu-356428

(4)Ürün Çalışma Videomuz /https://drive.google.com/file/d/1ZLD1ijf8sMosguhYTMNHLZKxfwJwhnYq/view

(5) Kale Parmak izi Kilit Sistemi/ https://www.kalekilit.com.tr/tr/elektronik-kilit-grubu/x10-akilli-kilit-ve-donanimlari/kale-x10-akilli-kilit-sistemi-parmak-izi

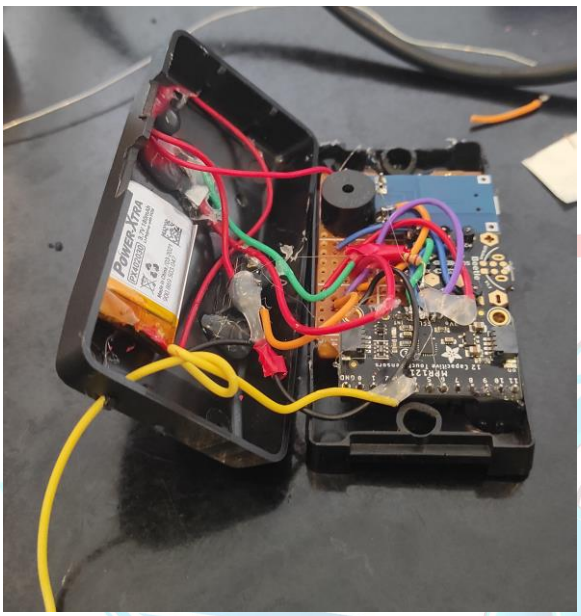
(6)https://adlisicil.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/50120221601312242021144908202 0H%C4%B0ZMETE%C3%96ZELK%C4%B0TAP.pdf

(7) https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/yastik-altindan-boyle-cikacak

(8) https://www.dunya.com/gundem/turkiyede-her-gun-400e-yakin-ev-ve-is-yeri-soyuluyor-haberi-

(9) Kapı üzerinde unutulan anahtarı hırsız fark etti/ 28 Temmuz 2021/ https://kesanonline.com/kapi-uzerinde-unutulan-anahtari-hirsiz-fark-etti/

(10) anahtarı kapının üstünde unutmak/ https://eksisozluk.com/anahtari-kapinin-ustunde-unutmak--1612086?p=2

EK-1

Ürün Görselleri;