

Ek A: Akıllı Ev için Yazılım Gereksinimleri Belirtimi

1 Giriş

1.1 Amaç: Misyon Beyanı

Emeklilik hayatına kolay ve rahat bir geçişin önünü açacak konut iyileştirmeleri yapmak.

Önceden var olan bir bina olan Smith ailesinin evi için hazırlanan belge.

1.2 Kapsam

Burada "Sistem" olarak anılacak olan "Akıllı Ev" sistemi, günlük rutinlerden ve sıradan görevlerden kaçış sağlayacak bir donanım ve yazılımın birleşimi olacaktır.

Bu ürün, en çok zaman alan ama gerekmeyen öğeleri arar. Amaç, insan etkileşimine gerçekten ihtiyaç duymayan şeyi otomatikleştirmek, kullanıcıları emekliliklerinde eğlenmeleri için özgür kılmaktır. Sistem, sıradan ev işlerini herhangi bir insan etkileşiminden kurtarmayacak, ancak yalnızca gerektiği kadar az şey gerektirecektir.

1.3 Tanımlar, Kısaltmalar ve Semboller

pH-see <http://en.wikipedia.org/wiki/PH>

RFID-Radio Frequency Identification (Radyo Frekansı Tanımlama)

SH-Smart Home (Akıllı ev)

SAN-Storage Area Network(Depolama Alanı Ağı)

SRS-System Requirements Specification(Sistem Gereksinimleri Belirtimi)

WPA-Wi-Fi Protected Access(Wi-Fi Korunmalı Erişim)

WEP-Wired Equivalent Privacy (Kablolu Eşdeğer Gizlilik)

USE-Universal Serial Bus(Evrensel Seri Veri Yolu)

1.4 Referanslar

802.11 IEEE Specification.

<https://standards.ieee.org/findstds/standard/802.11-2016.html> (accessed June 2017).

1.5 Genel Bakış

Gereksinimler, bu işlevsel alanlar içindeki özelliklere ayrıştırılan temel işlevsel alanlara bölünmüştür. Düzenlenmiş belge formatı içinde işlevsel ve işlevsel olmayan gereksinimler mevcuttur. Önde gelen bölümlerin sırası ve ilgili gereksinimler öncelik olarak yorumlanmalıdır.

2 Genel Açıklama

2.1 Ürün Perspektifi

Bu sistem birçok bağımsız cihazdan oluşur. Şu an için bu cihazların ticari piyasada bulunup bulunmadığı bilinmiyor. Belge, cihazlara olan talebi sistemin işlevleriyle karıştıran bütünsel bir yaklaşıma sahiptir. Bu projeye devam etmenin ilk adımı, fizibiliteye karar vermek ve burada yer alan bazı gereksinimler için bazı maliyet analizleri yapmak olacaktır.

Bu belge, tüm arayüzlerin soyutlandığı alanları düzenlemeyi amaçlamaktadır. Çeşitli arayüzler arasında açıkça iletişim olması gereken alanlar vardır, ancak hedeflenen bir cihaz olmadığından, bu cihazla konuşmak için bilinen bir protokol yoktur.

2.2 Ürün Fonksiyonları

Bu ürünün işlevleri altı kategoriye ayrılacaktır. Erişilebilirlik, müşteri tarafından ilk ve en çok istenen şeydir. Bu işlevsel kategori, kullanılabilirliğe karar vermek için çeşitli kriterler sağlayarak sistemin kullanıcı deneyimini iyileştirmeyi amaçlar. İkinci ana işlevsel alan, çevresel hususlardır. Bu alanın amacı, sakinlerin yaşamak için güvenli bir çevreye sahip olmalarını ve SH sisteminin çevreye risk veya tehlike eklemek yerine bu ortamı iyileştirmesini sağlamaktır. Bu belgedeki bu kategori için en önemli hususlar, hava ve su kalitesini izlemek ve yardımcı olmak olacaktır. Üçüncü kategori enerji verimliliğidir. Sistem ve müşterilerin bu SH'de yaşarken sadece hayatlarını iyileştirmek değil, aynı zamanda verimli bir şekilde yaşamaları istenmektedir. Bu sistem sadece bina sakinlerinin enerji kullanımını izlemekle kalmayacak, aynı zamanda bina sakinlerinin enerji maliyetlerinden tasarruf etme yeteneklerini geliştirmeye de çalışacaktır. Dördüncüsü, güvenliğimiz var. Müşteriler evlerinin güvende olmasını istedikleri için güvenlik önemlidir. SH'deki güvenlik sistemi, çeşitli suçlar meydana gelirken ek koruma katmanları sağlayacak, ancak aynı zamanda ilk etapta suçların oluşmasını önlemeye yardımcı olacak katmanlar ekleyecektir.

Güvenlik ayrıca, SH'lerinden uzakta uzun bir yolculuğa çıkmaları gerektiğinde çok daha fazla kontrol ve gözetime sahip olacakları için yolculara daha fazla gönül rahatlığı sağlayacaktır. Beşinci bölüm medya ve eğlence ile ilgilidir. Sistemin bu bölümünün amacı, ev eğlencesini merkezden uzaklaştırmak ve evdekilerin istedikleri yerde kullanımına sunmaktır. Son olarak, otomasyon olacak. Bu, rutin görevlerden mümkün olduğu kadar çok insan unsurunun alınmasının ne anlama geldiğinin cesaretini gösterecek olan bölümdür. SH'nin altı kategorisinin tümünün toplamı ve uyumlaştırılması, SH'nin sakinleri için gerçekten ödüllendirici bir yaşam deneyimi sağlayacaktır.

2.3 Kullanıcı Özellikleri

Bu sistemin birincil kullanıcıları emekliliğe giren iki yaşlı yetişkin olacaktır. Yetişkinlerden biri, çalışma hayatını BT desteği yaparak geçirdi ve orta düzeyde elektronik ve bilgisayar uzmanlığına sahip. Diğerisi ise bir okul öğretmeni idi ve elektronik ve bilgisayar aygıtlarıyla pek aşina ya da rahat değil. Bu bireyler, biri biraz daha kısa olmasına ve ara sıra kalça ağrılarından muzdarip olmasına rağmen, her ikisi de sağlam fiziksel yeteneklere sahiptir.

2.3.1 Kullanıcı/Paydaş Profilleri

Paydaş	İlgi alanlar-Çıkarlar	Sınırlar-Kısıtlar
Yerel bina kodları	Bina sakinleri için bina güvenliğinin sağlanması	Özellikle elektrik arayüzleri etrafında çoklu iş kodları
Robert and Elizabeth Smith	Hayatlarını kolaylaştırmakla ilgilenen sakinler	Hiçbiri
iç mimar	Sistemin işlevselliğinin estetikten caydırılmamasını sağlamak	Hiçbiri
bina mimarı	Mevcut yapının iyileştirmeleri destekleyebilmesini sağlamak	Hiçbiri
İnşaat işçileri	İnşaat detaylarının açıkça tanımlandığından emin olmak	Hiçbiri
geliştiriciler	Arayüzlerin tanımlandığından emin olmak	Hiçbiri
Tim Smith [oğul]	Ara sıra kullanıcı için kullanım kolaylığı	Hiçbiri
kediler	Emniyet,güvenlik	Hiçbiri
Akrabalar	Kullanım kolaylığı ve konfor	Tekerlekli sandalyede bir akraba
ev bakıcıları	Sınırlı işlevsellik setlerini kolayca anlama	Hiçbiri
Misafirler	Kullanım kolaylığı ve konfor	Hiçbiri
Hizmetçi servisi	Minimum işlevsel anlayış	Hiçbiri
kamu hizmeti şirketi	Alternatif enerji için negatif, alternatif kullanım politikalarının paylaşılması	Hiçbiri
İnternet hizmetleri sağlayıcısı	Bant genişliği ve hizmetlerin kullanılabilir olduğundan emin olmak	Hiçbiri

2.4 Kısıtlamalar

IEC 61508-İşlevsel güvenlik sağlar.

Şu anda başka faaliyetler olmadığından uygulanabilirlik ve maliyet tahminleride kapsam dışıdır.

2.5 Varsayımlar ve Bağımlılıklar

Tüm donanım mevcuttur.

Tüm cihazlar aşağıda listelenen verileri sunacaktır.

Kullanıcılar, onlara ihtiyaç duyan cihazlar için besleme elemanları sağlayacaktır.

3 Çekirdek Sistem gereksinimleri

Bu bölüm , SH sistemi için tüm temel işlevsel gereksinimleri listeleyecektir.

3.1 Merkezi İşlem Gereksinimleri

3.1.1 Sistem, çoklu işlem yapabilen bir sistem üzerinde çalışacaktır.

3.1.2 Sistem, talimatların gerçek zamanlıya yakın yürütülmesini sağlayan bir sistem üzerinde çalışacaktır.

3.1.2.1 Sistem, tetikleyicilere veya uyarılara 500 milisaniyeden daha kısa sürede hizmet vermelidir.

3.1.3 Sistem, yüksek oranda erişilebilir ve hataya dayanıklı bir şekilde çalışacaktır.

3.1.3.1 Sistemin rapor edilen çalışma süresi %99,99 (4 NINES) olacaktır.

3.1.3.2 Sistem kilitli durumdan 1 saniyeden daha kısa sürede kurtulacaktır.

3.1.4 Sistem, dakikada 1000 işlem hızında işlem gerçekleştirebilen, kendisiyle ilişkili bir veri tabanına sahip olacaktır.

3.1.5 Sistem, yük devretme amaçları için yedekli veri tabanlarına sahip olacaktır.

3.1.6 Sistem, tüm konfigürasyon ve raporlama verilerinin periyodik olarak saha dışı ve yerinde yedeklerini alacaktır.

3.1.7 Sistem, WPA [1-2] ve WEP kablosuz şifreleme protokollerini destekleyecektir.

3.1.8 Sistem, saniyede 1 gb için kablolu Ethernet'i destekleyecek ve cat 6 kablolama içerecektir.

3.1.9 Sistem, depolama esnekliği için ayrı SAN cihazı içerebilir.

3.1.10 Sistem, proses dağıtımı için ayrı bir video kaydedici/işlemci içerebilir.

3.1.11 Sistem aynı anda üçten fazla televizyon programını kaydetmeyi destekliyorsa, sistem ayrı video kaydediciye sahip olacaktır.

4 Erişilebilirlik

Erişilebilirlik, herhangi bir fiziksel engeli olanlar veya karmaşık elektronik sistemleri çalıştırmada ve/veya anlamada zorluk çekenler de dahil olmak üzere, SH sisteminin tüm kişiler tarafından kullanılabilir olması ihtiyacı olarak tanımlanmaktadır. Öncelik = Yüksek.

4.1 SH Özelliklerinin Kullanımı

4.1.1 SH sistemi hafif göz kaybı olanlar tarafından kullanılabilir.

4.1.1.1 Sistemde 1 inç kareden küçük düğme bulunmayacaktır.

4.1.1.2 Sistem, zemin seviyesinden 4 ila 5 fit arasında tüm konsollara ve kontrol cihazlarına sahip olacaktır.

4.1.1.3 Gece kullanım kolaylığı için sistemin tüm butonlarında arkadan aydınlatma olacaktır.

4.1.1.4 Sistem, web arayüzlerinde ve tüm konsol ve kontrol cihazlarında yazı tipi boyutlarını büyütme ve küçültme seçeneklerine sahip olacaktır.

4.1.1.5 Sistem, birçok farklı türde görüntüleme cihazında görüntülenmesi için tüm grafik arayüzler için sıvı düzenlerine sahip olacaktır.

4.1.2 Sistemin kullanımı kolay olacaktır.

4.1.2.1 Sistem, her seviyedeki kullanıcılar tarafından en fazla 4 saat eğitim ile anlaşılacaktır.

4.1.2.2 Sistem, tüm kullanıcı giriş olasılıklarıyla ilişkili bir yardım işlevine sahip olacaktır.

4.1.2.3 Sistem, kullanıcının yardım ve menü öğelerinin nasıl yapılacağı için sesli talimatlar almasına izin vermek için metinden sese yeteneklerine sahip olacaktır.

5 Çevre

Çevre, hava kalitesi kontrollerini kapsar, ancak aydınlatma seviyeleri, su arıtma vb. gibi diğer çevresel unsurları da içerir. Öncelik = Yüksek.

5.1 Su ve Hava Arıtma

Su arıtma ve hava kalitesi SH içinde iyi bir çevre için kilit faktörlerdir. Bu sistem, hem hava kalitesini hem de su arıtmasını izleyerek iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Öncelik = Yüksek.

5.1.1 SH, ters ozmozlu su arıtma sistemine sahip olacaktır.

5.1.2 SH, filtrelenmemiş bir su sistemine sahip olacaktır.

5.1.3 Sistem, filtrasyon ünitesinden her gün ne kadar su geçtiğini depolayacaktır.

5.1.4 Sistem, filtrasyon sisteminden ne kadar su geçtiği konusunda kullanıcılara bildirim gönderebilir.

5.1.5 Sistem, su filtrasyon ünitesinin temizlenmesi gerektiğinde kullanıcılara bildirim gönderme seçeneğine sahip olacaktır.

5.1.6 Sistem, su yumuşatma sistemini su sistemine dahil edecektir.

5.1.7 Sistem, su yumuşatıcıdaki tuzu izleyecektir.

5.1.8 Sistem, su yumuşatma cihazında istenen tuz seviyeleri için kullanıcı girdisini kabul edecektir.

5.1.9 Sistem, yumuşatıcıdaki tuz kullanıcı tanımlı seviyelerin altına düştüğünde kullanıcılara bildirim gönderecektir.

5.1.10 Sistem hava filtresini izleyecektir.

5.1.11 Sistem, hava filtresinin temizlenmesi ve/veya değiştirilmesi gerektiğinde kullanıcılara bildirim gönderecektir.

5.1.12 Sistem, hava kalitesini ölçmek için monitörler sağlayacaktır.

5.1.13 Sistem, hava kalitesi eşikleri için kullanıcı girdisini kabul edecektir.

5.1.14 Sistem, hava kalitesi kullanıcı tanımlı eşiklerin dışındaki seviyelere ulaştığında kullanıcıları bilgilendirecektir.

5.2 Sağlık ve Güvenlik Dedektörleri

Bu bölümde, çeşitli yaygın ev dedektörlerinin rolü ve arabirimleri açıklanmaktadır. Dedektörler ortak işlevlerini yerine getirir, ancak reaksiyonlar otomatikleştirilir ve geçmiş veriler günlüğe kaydedilir. Öncelik = Yüksek.

5.2.1 SH, her katta duman ve karbon monoksit tespiti için en az bir (1) çok amaçlı dedektöre sahip olacaktır.

5.2.2 Sistem, dedektör üreticisinin çalışma prosedürlerine hiçbir şekilde müdahale etmeyecektir.

5.2.3 Sistem, tehlikeli duman ve karbondioksit seviyeleri için kullanıcı girdisini kabul edecektir.

5.2.4 Sistem, kullanıcılar tehlikeli duman ve karbondioksit seviyeleri için üreticinin ayarlarının dışında seviyeler seçtiklerinde uyarıyı tetikleyecek ve ek onay gerektirecektir.

5.2.5 Sistem, kullanıcı tarafından tanımlanan duman veya karbon monoksit eşiklerinin üzerindeki seviyeler tespit edildiğinde ilgili makamları bilgilendirecektir.

5.2.6 Sistem, yüksek düzeyde duman veya karbon monoksit tespit edildiğinde kullanıcılara uzaktan uyarı mesajları göndermek için dedektörlere bağlanacaktır.

5.2.7 Sistem bodrumda radon dedektörü kullanacaktır.

5.2.8 Sistem, kullanıcıların radon seviyeleri için tanımlanmış bir tavan belirlemesine izin verecektir.

5.2.9 Sistem, radon seviyesi algılamaları için bildirim olayları için kullanıcılardan gelen girdileri kabul edecektir.

5.2.10 Sistem, radon seviyeleri kullanıcı tanımlı tavanın üzerinde olduğunda, kullanıcı tanımlı bildirim olaylarına dayalı olarak ilgili taraflara bildirim gönderecektir.

5.2.11 Sistem, radon seviyeleri tanımlanan tavanın üzerinde rapor verdiğinde bodrum fan sistemini etkinleştirecektir.

5.2.12 Sistem, radon seviyelerini rutin olarak kaydedecektir.

5.2.13 Sistem, kullanıcıların radon seviyelerine ilişkin raporları görüntülemesine izin verecektir.

5.2.14 Sistem, radon seviyesi verilerini en az 90 gün süreyle muhafaza edecektir.

6 Enerji Verimliliği

Enerji verimliliği, SH sisteminin, kullanıcıların "akıllı" ve uyarlanabilir kontroller ve arayüzler aracılığıyla evin enerji verimliliğini izlemesini ve geliştirmesini sağladığı kapsamı kapsar. Öncelik = Yüksek.

6.1 Klima/Isıtma

Klima ve ısıtmayı kontrol etmek ve uyarlamak, enerjiyi verimli kullanmanın önemli yönleridir. SH sadece geleneksel termostatların kullanım kolaylığını iyileştirmeyi değil, aynı zamanda sistemin kullanımını optimize etmek için zeka sağlamayı da amaçlamaktadır. Öncelik = Yüksek.

6.1.1 SH, ısıtma ve soğutma için bölgelere ayrılacaktır.

6.1.2 Sistem, günde dört periyottan az olmamak üzere her bölge için istenen sıcaklık ayarlarını kabul edecektir.

6.1.3 Sistem, oda boşken istenen oda sıcaklığı için giriş kabul edecektir.

6.1.4 Sistem, bir odanın dolu olup olmadığını belirlemek için hareketi algılayacak ve sıcaklığa uygun ayarlamalar yapacaktır.

6.1.5 Sistem, hareket algılama ve sıcaklık ayarı için evcil hayvanlar ve yolcular arasında ayrım yapmalıdır.

6.1.6 Sistem, dış ortam sıcaklığını ve nemi izleyecektir.

6.1.7 Sistem, dışarıdaki sıcaklık içerideki sıcaklıktan daha soğuksa klimayı kapatacak ve pencereleri açacaktır.

6.1.8 Sistem, pencerenin istenilen yolunda bir şey varsa herhangi bir pencereyi açmamalı veya kapatmamalıdır (bkz. Şekil A.1).

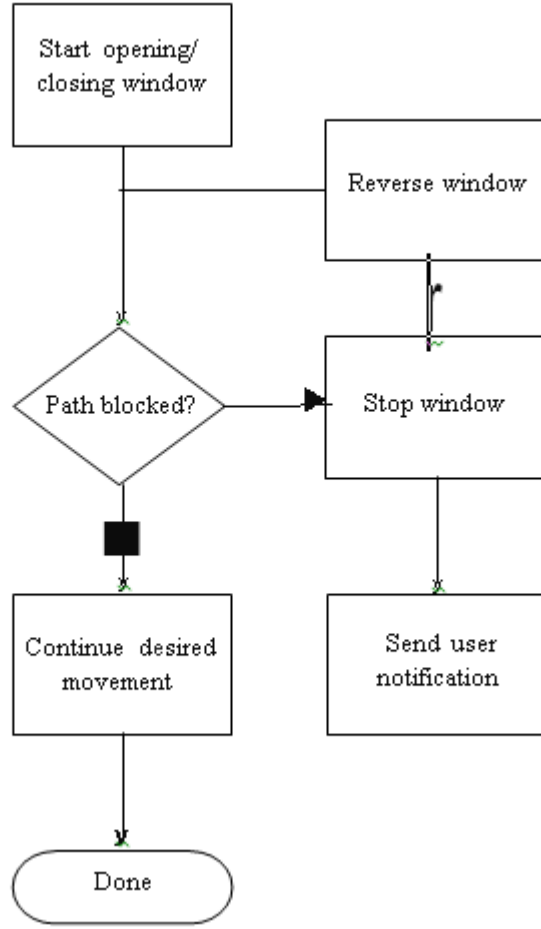


Figure A.1 Window movement flow chart.

6.1.9 Sistem, herhangi bir dirençle karşılaşmaları durumunda pencerelerin yönünü değiştirecektir.

6.1.10 Sistem, pencerelerin yolu tersine çevirmesi gerektiğinde veya pencereler istenen işlemi tamamlayamadığında (açma veya kapama) kullanıcılara bildirim gönderecektir.

6.2 Günlük kullanım

Günlük kullanımı, yoğun olmayan zaman dilimlerinde kullanılan yardımcı programlar için indirimli oranlar sağlayan yaygın yardımcı programları ifade eder.

6.2.1 Cihazlar, günün saati cihazları olarak kullanılmalari gerekiyorsa yapılandırılacaktır.

6.2.2 Sistem, günün saati tasarrufu aralığı için tanımları kabul edecektir.

6.2.3 Sistem, bir günün saati cihazı ise, günün saati periyodu başladığında çalışacak cihazı/cihazları sıraya koyacaktır.

6.2.4 Sistem, kullanıcının cihazı/cihazı hemen çalıştırmak için günün saati ayarını geçersiz kılmasına izin verecektir.

6.2.5 Sistem, cihaz işini bitirdiğinde bildirim gönderebilir.

6.3 Su Geri Kazanımı

Sulama için kullanmak üzere yağmur suyunu toplayarak yeniden kullanılabilir kaynakları teşvik edin. Öncelik = Orta.

6.3.1 Sistemde yağmur suyu için su geri kazanım sistemi olacaktır.

6.3.2 Sistem, çim sulama için yağmurdan geri kazanılan suyu kullanacaktır.

6.3.3 Sistem, geri kazanılan yağmur suyu miktarlarını aylık olarak kaydedecektir.

6.3.4 Sistem, kullanıcının yağmur suyu geri kazanımı için raporları görüntülemesine izin verecektir.

6.3.5 Sistem, yağmur suyu geri kazanım verilerini en az 24 ay süreyle muhafaza edecektir.

6.4 Alternatif Enerji

Gelecekteki genişlemeye ve alternatif enerji kaynaklarının eklenmesine izin veren arayüz. Öncelik = Düşük.

6.4.1 Sistem, eve güç sağlamak için alternatif enerji (yani güneş veya rüzgar) için merkezi elektrik kaynağına arayüz sağlayacaktır.

6.4.2 Sistem, alternatif enerji üretimini izleyecektir.

6.4.3 Sistem, kullanıcı tanımlı bir süre boyunca üretilen alternatif enerji miktarları hakkında kullanıcılara raporlar sunacaktır.

6.4.4 Sistem, alternatif enerji üretim verilerini en az 2 yıl süreyle muhafaza edecektir.

6.5 Hava Akışı İzleme

Hava akışı izleme sistemi, boşa harcanan enerji için bir algılama aracı görevi görür. Özellikle çalışan merkezi klima veya ısıtma ile bağlantılı olarak hava akışının izlenmesi, cereyan ve sızıntıların keşfedilmesine yol açacaktır. Öncelik = Orta.

6.5.1 Sistem SH içindeki çeşitli odalarda hava akışını izleyecektir.

6.5.2 Sistem, kullanıcılara hava akışı için raporlar sunacaktır.

6.5.3 Sistem, hava akış verilerini en az 3 yıl süreyle muhafaza edecektir.

6.5.4 Sistem, kümes içindeki hava akımlarını veya sızıntılarını tespit etmek için eşikler için girdi kabul edecektir.

6.5.5 Kümenin merkezi hava veya ısı çalıştırdığını varsayarak, kullanıcı tanımlı eşik aşan cereyan tespit edilirse sistem bildirim gönderecektir.

7 Güvenlik

Güvenlik, bir hırsızlık durumunda uyarılar, bina veya ilgi alanlarının video ile izlenmesi ve ayrıca bina sakinleri uzaktayken gözetimsiz izleme gibi ev güvenliğinin özelliklerini içerir. Öncelik = Yüksek.

7.1 Ev Güvenliği

Ev güvenliği, SH'ye erişim noktalarını kontrol etmenin yanı sıra SH'nin alanlarına görüş sağlamak için birçok kamera sağlamaya odaklanır. SH, çeşitli güvenlik durumlarına otomatik ve insan komutlu yanıtlar sağlayacaktır. Öncelik = Yüksek.

7.1.1 Sistem, evin tüm giriş noktaları için biyometrik ve tuşlu kapı kilitlerine sahip olacaktır.

7.1.2 Sistem, kullanıcıların beklenen ziyaretçiler için tek kullanımlık kapı kodunu kodlamasına izin verecektir.

7.1.2.1 Sistem, kullanıcıların ziyaretçiler için bir kerelik kullanım kodunu uzaktan (yani telefon, İnternet veya başka bir mobil cihaz üzerinden) kodlamasına izin verecektir.

7.1.3 Sistem, girilen koda veya sunulan biyometriye dayalı olarak tüm girişleri kaydedecektir.

7.1.4 Sistem, tüm girişler için kullanıcılara rapor sunacaktır.

7.1.5 Sistem, eve giriş verilerini en az 10 yıl süreyle muhafaza edecektir.

7.1.6 Sistem, RFID etiketlerinin garaj kapılarını açmasına izin verecektir.

7.1.7 Sistem, garaj kapılarını açmak için biyometrik ve tuş takımı girişine izin verecektir.

7.1.8 Sistem, kullanıcının garaj kapısının açık kalması için maksimum süreyi yapılandırmasına izin verecektir.

7.1.9 Sistem, kullanıcı tanımlı maksimumu aşan açık garaj kapısını kapatacaktır.

7.1.10 Sistem, kullanıcının garaj kapısını otomatik olarak kapatmasına izin verecektir, sohbet "Açık Tut seçeneğidir".

7.1.11 Garaj kapısı, yolunu engelleyen bir şey varsa rotayı tersine çevirecektir.

7.1.12 Garaj kapısı güvenli bir şekilde kapanamıyorsa sistem kullanıcıyı bilgilendirecektir.

7.1.13 Sistem, kullanıcıların tüm RFID, biyometrik ve anahtar kodları için giriş rutinini yapılandırmasına, yani X kullanıcısının garaj kapısından girmesine, garaj ışığını, salon ışığını ve mutfak ışığını açmasına olanak tanıyacaktır.

7.2 Katılımsız Ev

Katılımsız Ev, evdeki çeşitli tetikleyicilere verilen bir dizi yanıt ve bu tetikleyicilere anında verilen yanıtlardır. Bu, evin güvenliğine yardımcı olacaktır. Öncelik = Yüksek.

7.2.1 Sistem, kullanıcıların bir uzakta modu ayarlamasına izin verecektir.

7.2.2 Sistem, kullanıcıların evlerinden uzakta olacakları saat ve tarih aralığı olarak dışarıda modunu tanımlayacaktır.

7.2.3 Sistem, kullanıcıların herhangi bir odadaki ışıkları, onlar uzaktayken belirli bir süre boyunca yanacak şekilde yapılandırmasına izin verecektir.

7.2.4 Sistem, kullanıcı uzaktayken her zaman açık olacak şekilde hareket dedektörlerini yerleştirecektir.

7.2.5 Sistem, evcil hayvanlar ve insanlar için algılanan hareketi ayırt edecektir.

7.2.6 Kullanıcı uzaktayken herhangi bir hareket dedektörü tetiklenirse, sistem kullanıcılara bildirim gönderecektir.

7.2.7 Kullanıcıya, hareket dedektörleri tetiklendiğinde web veya başka bir mobil cihaz aracılığıyla çeşitli kameraları görüntüleme seçenekleri sunulacaktır.

7.2.8 Kullanıcıya, hareket dedektörleri tetiklendiğinde yetkilileri uyarma seçeneği verilecektir.

7.2.9 Sistem, hareket dedektörleri tetiklendiğinde evin içinde ve dışında kullanıcı tanımlı ışıkları açacaktır.

7.3 Her Yerde İzleme

SH sisteminin sakinleri ve kullanıcıları, evi istedikleri yerden izleyebilmelidir. Bu, SH içindeki birçok farklı kameranın yanı sıra evin çeşitli yerlerine yerleştirilmiş çeşitli giriş noktaları ve koyu sarı tetikleyicileri içerir. Bu, ev sakinlerine evlerinin güvende olduğunu ve iyi bakıldığını hissederken daha fazla seyahat özgürlüğü verecektir. Öncelik = Orta.

7.3.1 Sistem, kamera veri akışlarını evdeki herhangi bir televizyona gösterecektir.

7.3.2 Sistem, kullanıcıların ziyaretçiyi görmelerini sağlamak için giriş noktalarında kapı zili bulunan kameralar içerecektir.

7.3.3 Sistem, ziyaretçilerin girişine izin vermek için kullanıcının kapıyı uzaktan açmasına izin verecektir.

7.3.4 Sistem, kullanıcıların olası bir hırsız acil durum personeline bildirmesine izin verecektir.

7.3.5 Sistem, mülkün uzaktan görüntülenmesi için kullanıcıların güvenlik kameralarını güvenli bir web sitesinden veya mobil cihazdan görüntülemesine izin verecektir.

8 Medya/Eğlence

Medya ve eğlence, evin herhangi bir yerinde ses, video vb. gibi birden çok medya ve eğlence biçimi oluşturma, depolama ve bunlara erişme becerisini içerir. Öncelik = Orta.

8.1 Televizyon Programlarını Kaydetme

Televizyon programlarının kaydedilmesi, kullanıcıların VCR'yi atmasına olanak tanır ve kimyaya, televizyon aracılığıyla tüm favori programlarını veya sohbet oyunlarını kaydetmek için daha otomatik ve akıllı bir çözüm sunar. Öncelik = Orta.

8.1.1 Sistem, kullanıcının televizyondaki herhangi bir programı kaydetmesine izin verecektir.

8.1.2 Sistem, kullanıcıların programları kayıtlara seçebilmeleri için TV rehber kitabına benzer bir ızgara listesi içeren bir web arayüzü sunacaktır.

8.1.3 Sistem, kullanıcının aynı anda en az iki televizyon programını kaydetmesine izin verecektir.

8.1.4 Sistem, kaydedilen gösteriler için depolama alanını genişletilebilir hale getirecektir.

8.1.5 Sistem, ilk giren ilk çıkar (FIFO) veya başka bir tanımlanmış öncelik çizelgesinin gerektirdiği şekilde depolama alanını boşaltacaktır.

8.1.6 Sistem, televizyon programlarından hangisinin kaydedileceğini seçmek için arama özelliği sağlayacaktır.

8.1.7 Sistem, kullanıcıya belirli bir gösterinin tüm oluşumlarını kaydetme yeteneği sağlayacaktır.

8.1.8 Sistem, kullanıcıya belirli bir gösterinin yalnızca yeni örneklerini kaydetme yeteneği sağlayacaktır.

8.1.9 Sistem, müşterinin arama yapması ve kayıt için kanal, zaman ve süre seçmesi için telefon menüsü seçenekleri sunacaktır.

8.1.10 Sistem, kullanıcılara kayıt için kaliteyi seçme seçeneği sunacaktır.

8.1.11 Sistem, kullanıcıya televizyon kaydının üzerine otomatik olarak yazmama seçeneği sunacaktır.

8.1.12 Sistem, kullanıcıya aynı anda yalnızca belirli bir diziden X sayıda bölümü saklama seçeneği sunacaktır.

8.1.13 Sistem reklamı algılayabildiğinde sistem reklamları atlayabilir.

8.1.14 Sistem, gelecekteki kayıtlar için depolama alanını izleyecektir.

8.1.15 Sistem, kaynaklar yeterince azaldığında, kayıtların üzerine yazılacağı yere bildirim gönderecektir.

8.1.16 Sistem, kullanıcıların bir şovu veya diziyi otomatik olarak silmemesine izin verecektir.

8.1.17 Kurtarma için uygun alan varsa, sistem yeni gösterileri kaydetmeyecektir.

8.1.18 Sistem, yeni gösterileri kaydetmek için artık yer kalmadığında kullanıcılara bildirim gönderecektir.

8.2 Video Girişi

Video girişi, video oynatma için depoya çeşitli video verisi biçimlerinin yüklenebildiği mekanizmadır. Öncelik = Orta.

8.2.1 Sistem, dijital kütüphaneye video girişine izin verecektir.

8.2.2 Sistem, kategori, tür, başlık, derecelendirme vb. video meta verilerinin depolanmasına izin verecektir.

8.2.3 Sistem, kullanıcılara video meta verilerini düzenlemeleri ve güncellemeleri için arayüz sağlayacaktır.

8.2.4 Sistem, VHS kasetini dijital kitaplığa dahil etmek için tek tuşla dokunma desteğini kabul edecektir.

8.2.5 Sistem, yasa ve teknolojinin sağladığı durumlarda DVD videolarının dijital kütüphaneye dahil edilmesi için tek tuşla dokunma desteğini kabul edecektir.

8.3 Video Oynatma

Video oynatma, SH kullanıcılarının evin herhangi bir yerinden hem kaydedilmiş hem de önceden yüklenmiş içeriğin keyfini çıkarmasına olanak tanır.
Öncelik = Orta.

8.3.1 Sistem, evdeki herhangi bir televizyonda kayıtlı video oynatımına izin verecektir.

8.3.2 Sistem, televizyon bulunan herhangi bir odada oynatılmak üzere başka video ortamlarının bulunmasına izin verecektir.

8.3.3 Sistem, hızlı ileri sarma, geri sarma, bölüm atlama vb. gibi bir VCR oynatıcı veya DVD oynatıcının tüm ortak özelliklerine izin verecektir.

8.3.4 Sistem, kullanıcının reklam tespit ettiği reklamları atlamasını sağlayacaktır.

8.3.5 Sistem, kullanıcının aynı medyayı aynı anda birden fazla televizyonda oynatmasını önleyecektir.

8.3.6 Sistem, kullanıcının izlemeyi bitirdiğinde kaydı depolamadan kaldırmasına izin verecektir.

8.3.7 Sistem, kullanıcının diğer video ortamlarını depolama alanından çıkarmasına izin verecektir.

8.4 Ses Depolama ve Oynatma

Ses depolama ve oynatma, akıllı evin önemli özellikleridir. Bu bölüm, sesin dijital kitaplığa nasıl aktarıldığını ve ayrıca sesi SH'deki çeşitli odalara veya harici ortama dağıtmak veya paylaşmak için hangi yeteneklerin olduğunu açıklayacaktır. Öncelik = Orta.

8.4.1 Sistem, CD'den dijital ses kitaplığına girişi kabul edecektir.

8.4.1.1 Sistem, kullanıcının bir CD'yi bir tepsiye girmesine ve CD'yi hemen kopyalamasına izin vermelidir.

8.4.1.2 Sistem, sınıflandırma için internetten CD'deki tüm mevcut meta verileri toplayacaktır.

8.4.1.3 Sistem, ses ikili dosyasını kayıpsız bir biçimde depolayacaktır.

8.4.2 Sistem, bir USB cihazından dijital ses kitaplığına girişi kabul edecektir.

8.4.3 Sistem, kullanıcılara ses dosyasını manuel olarak dijital ses kitaplığına yerleştirmeleri için arayüz sağlayacaktır.

8.4.4 Sistem, dijital ses kitaplığına yüklenen tüm ses dosyalarının ses düzeyini otomatik olarak normalleştirecektir.

8.4.5 Sistem, bazı aranabilir varlıklarda ses dosyaları hakkındaki bilgileri depolayacaktır.

8.4.6 Sistem, kullanıcılara koleksiyondaki herhangi bir dosya için meta verileri değiştirme olanağı sağlayacaktır.

8.4.7 Sistem, kullanıcıların ses dosyalarını dijital ses kitaplığından kaldırmasına izin verecektir.

8.4.8 Sistem, ses dosyalarının tür, sanatçı, albüm vb. gibi önemli alanlara göre sınıflandırılmasına izin verecektir.

8.4.9 Sistem, ses çalmaya izin verecektir.

8.4.9.1 Sistem, ses oynatabilen herhangi bir cihaza kablolu veya kablosuz bağlantıya izin verecektir.

8.4.9.2 Sistem, merkezi panelin evin farklı odalarında çeşitli ses dosyalarını oynatmasına izin verecektir.

8.4.9.3 Sistem, dijital sesin bir otomobil ses sistemine indirilebilmesi için garajda erişim noktası sağlayacaktır.

8.4.10 Sistem, kullanıcıların yeni CD'ler yazmasına izin verecektir.

8.4.10.1 Sistem, kullanıcıların bir çalma listesinden veya tam kitaplıktan yeni yazılan CD için parçaları seçmesine izin verecektir.

8.4.10.2 Sistem, kullanıcının hangi formatı kullanacağını seçmesine izin vermelidir.

8.4.10.3 Sistem, kullanıcının bir CD yazma sürücüsü seçmesine izin vermelidir.

8.4.10.4 Sistem, seçilen sürücüye ve ortama ve ayrıca seçilen forma bağlı olarak kullanıcılara mevcut alan için rehberlik sağlayacaktır.

8.4.10.5 Sistem, seçilen sürücüde uygun ortamın olduğunu doğrulamalıdır.

8.4.10.6 Sistem, kullanıcının parkurların sırasını seçmesine izin verecektir.

8.4.10.7 Sistem, kullanıcının CD'yi yazmaya başlamak için parça bilgilerini onaylamasına izin vermelidir.

8.4.10.8 Sistem, kullanıcının yazma detaylarına göre gerekli ses dönüştürmesini yapacak ve CD'yi yazacaktır.

8.4.10.9 Sistem, yazma işlemi tamamlandığında kullanıcıyı bilgilendirebilir.

8.4.11 Sistem, kullanıcıların çalma listeleri oluşturmasına, düzenlemesine ve silmesine izin verecektir.

8.4.11.1 Playlist, dijital kütüphaneden seçilen bir ila "N" sayıda parçadan oluşacaktır.

8.4.11.2 Tek bir parça, herhangi bir sayıda çalma listesinde bulunabilir.

8.4.11.3 Tek bir parça, ayrı bir çalma listesinde birden fazla bulunamaz.

8.4.11.4 Sistem, kullanıcıların oluşturulan tüm oynatma listeleri için bir ad ve açıklama belirlemesine izin verecektir.

8.4.12 Sistem, kullanıcıların dijital kütüphaneden masa üstü müzik çalarlara müzik aktarmalarına izin verecektir.

8.4.12.1 Sistem, hem tam çalma listelerine hem de bireysel parçalara göre parça aktarımına izin verecektir.

8.4.12.2 Sistem, kullanıcıların taşınabilir cihazdaki mevcut parça seçimini aktarmadan önce biçimlendirmesine veya silmesine izin verecektir.

8.4.12.3 Sistem, alanın izin verdiği ölçüde, kullanıcıların taşınabilir cihaza ek parçalar veya çalma listeleri eklemesine izin verecektir.

8.4.12.4 Sistem, tüm izler aktarıncaya veya cihaz dolana kadar, kullanıcı tarafından seçilen sıraya göre izleri cihaza ekleyecektir.

9 Otomasyon

Otomasyon, rutin bir şeyin otomatik olarak, belirli bir programa göre veya belirli bir tetikleyici tarafından, çok az insan müdahalesine ihtiyaç duyulacak veya hiç gerekmeyecek şekilde gerçekleşmesini sağlayan süreçlerdir. Öncelik = Orta.

9.1 Evcil Hayvan Bakımı

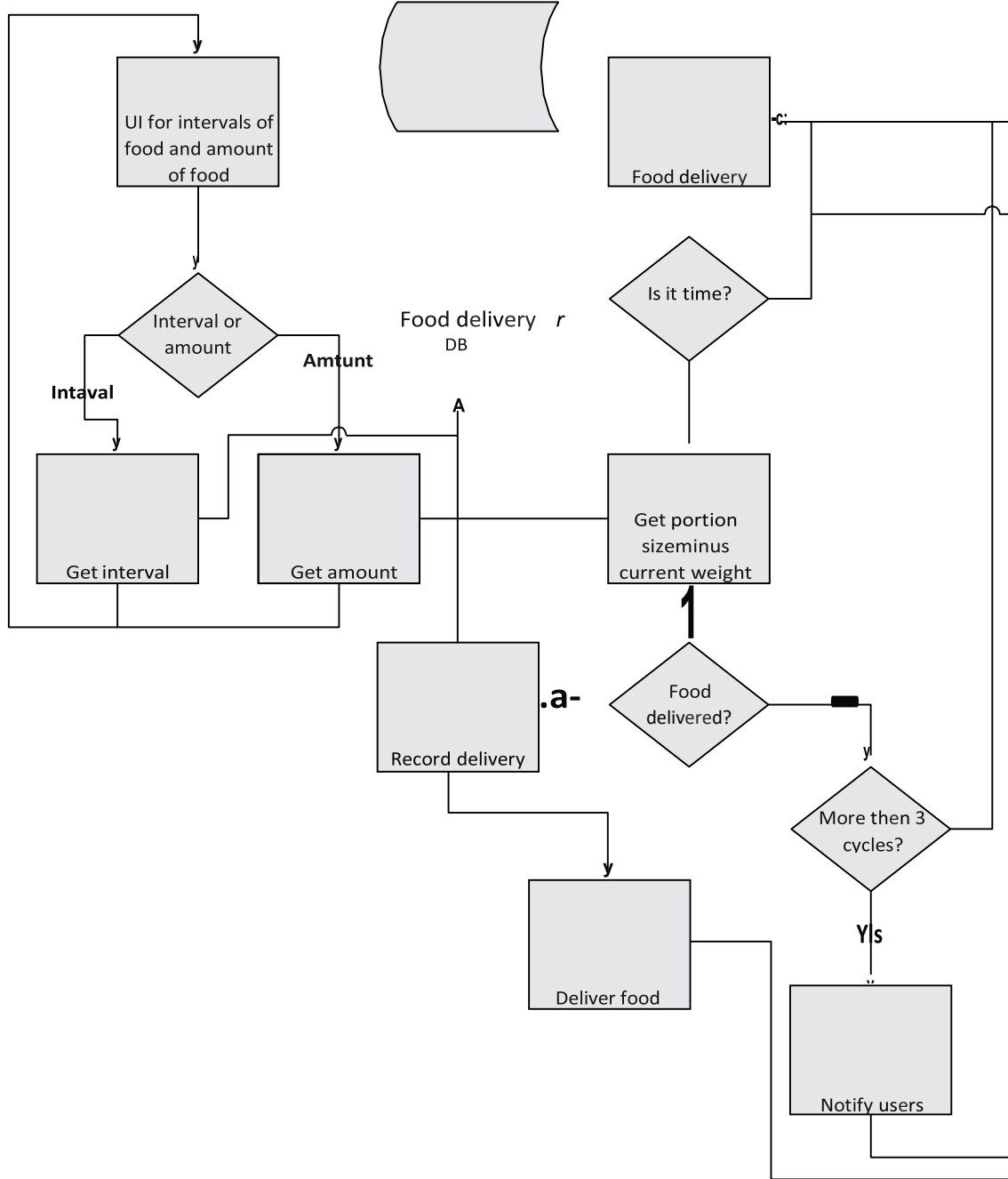
Evdeki evcil hayvanların uygun şekilde gözetimsiz bakımının gerçekleşmesini sağlamak için evcil hayvan bakım sistemi eklenecektir. Bu durumda, kediler hane içindeki evcil hayvanlardır, ancak sistem, gelecekteki evcil hayvanları da kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Amaç, evcil hayvanların yiyecek, su ve atık bertarafı gibi birincil ihtiyaçlarını karşılamak için çoğunlukla otomatik bir sisteme sahip olmaktır, ancak sistem aynı zamanda randevular ve aşılar gibi sağlık ihtiyaçlarını da takip edebilir. Evcil hayvan bakımı işlevinin besleme işlevi için mantık akışı Şekil A.2'de gösterilmektedir. Öncelik= Yüksek.

9.1.1 Sistem, evcil hayvanlara su sağlanmasını gerçekleştirecektir.

9.1.1.1 Evcil hayvan sulama kapları, su filtreleme sistemine bağlanacaktır [ref. gereklilik 5.1.1].

9.1.1.2 Sistem, pet kaseler için günlük olarak su tüketimini izleyecektir.

9.1.1.3 Sistem, kullanıcılara evcil hayvanların su tüketimini detaylandıran zaman tanımlı bildirimler gönderebilir.



Şekil A.2 Evcil hayvan besleme akış şeması.

9.1.1.4 Sistem, evcil hayvanların su tüketimi için bir rapor sunacaktır.

9.1.1.5 Evcil hayvan su tüketim verileri en az 30 gün süreyle geçerli olacaktır.

9.1.2 Sistem evcil hayvanlar için yiyecek sağlayacaktır.

9.1.2.1 Sistem, gıda teslimi aralıkları için kullanıcı girdisini kabul edecektir.

9.1.2.2 Kullanıcıların depoyu doldurması gerekeceğinden, depodaki yiyecekler düşük seviyelere ulaştığında sistem kullanıcıları bilgilendirecektir.

9.1.2.3 Evcil hayvanların mamaları, kullanıcı tarafından belirlenen her aralıkta kaselerine teslim edilecektir.

9.1.2.4 Sistem, kullanıcının sistem için her kase için porsiyon ağırlığı ayarlamasına izin verecektir.

9.1.2.5 Evcil hayvan maması teslimatı, kullanıcı tanımlı ağırlığa göre bölünecektir.

9.1.2.6 Evcil hayvan maması teslimatı porsiyon ağırlığını aşamaz; ağırlık, kasede bulunan yiyecekleri içerir.

9.1.2.7 Yiyecek tüketimi, her besleme döngüsünde evcil hayvan başına kaydedilmelidir.

9.1.2.8 Yiyecek dağıtım sistemi birbirini izleyen üç döngü boyunca yiyecek dağıtmazsa, uyarı mesajları gönderilecektir.

9.1.2.9 Sistem, evcil hayvan başına gıda tüketimi için bir rapor sunacaktır.

9.1.2.10 Evcil hayvan yemi tüketim verileri en az 30 gün sürecektir.

9.1.2.11 Evcil hayvanlar, tasmalarına RFID etiketleri takacaktır.

9.1.2.12 Evcil hayvan mama kapları, yalnızca uygun RFID etiketi mevcut olduğunda açılacaktır.

9.1.3 Sistem, evcil hayvan çöp kutularını izleyecek ve bakımını yapacaktır.

9.1.3.1 Pet çöp kutusu, koku seviyeleri kullanıcı tanımlı bir işarete ulaştığında ve çöp atma ünitesi dolu olmadığında temizlenecektir.

9.1.3.2 Sistem, koku seviyelerinin 8 saatten fazla süre boyunca tanımlanan tavanın üzerinde olması durumunda kullanıcıları bilgilendirecektir.

9.1.3.3 Sistem, çöp seviyeleri düşük olduğunda her 2 saatte bir kullanıcıları bilgilendirecek ve çöp seviyeleri yapılandırılabilir aralıklara gelene kadar uyarılar göndermeye devam edecektir.

9.1.3.4 Sistem, çöp atma kabı (kirli çöpün depolandığı yerde) dolduğunda her 4 saatte bir kullanıcıları bilgilendirecek ve çöp atma ünitesi dolana kadar uyarı göndermeye devam edecektir.

9.1.4 Sistem, evcil hayvanın sağlığını izleyecektir.

9.1.4.1 Sistem, evcil hayvan beslenirken ağırlığı ölçmek için ağırlık pedi içerebilir (evcil hayvan RFID'ye dayalıdır).

9.1.4.2 Sistem, kullanıcı tanımlı ağırlık değişimi bildirimleri gönderebilir.

9.1.4.3 Sistem, ağırlık verilerini en az 30 gün süreyle tutabilir.

9.1.4.4 Sistem, aşı türleri ve aralıkları için kullanıcı girdisini kabul edecektir.

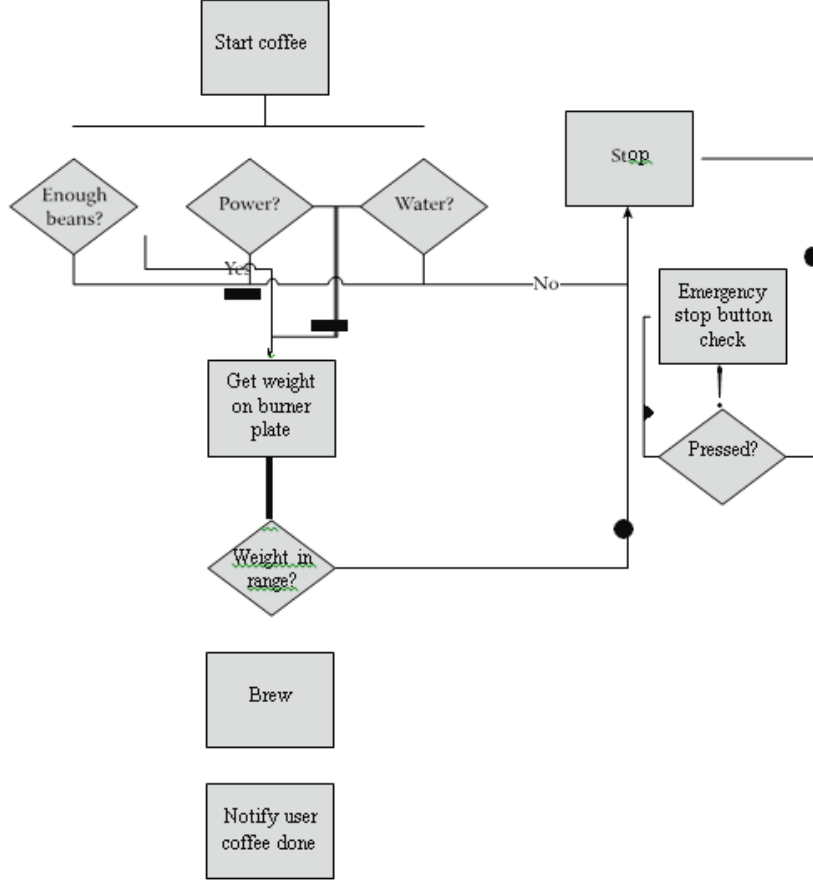
9.1.4.5 Sistem, aşıların uygulandığı zaman için girdi kabul edecektir.

9.1.4.6 Sistem, aşıların 1 haftadan fazla geciktiği durumlarda bildirim gönderecektir.

9.1.4.7 Sistem, aşı kayıtlarını en az 5 yıl süreyle tutacaktır.

9.2 Kahve Yapmak

Kahve yapma sistemi, kullanıcılar için kahve yapmak için otomatik bir süreç sağlayacaktır (bkz. Şekil A.3). Sistem, güç, su kaynakları gibi dış bağımlılıklara sahip olduğundan ve kullanıcılar depoda uygun düzeyde kahve çekirdeği bulundurduğundan, sistem tamamen özerk olmayacaktır. Ancak sistem ortaya çıkacak Sürece ayarlanmış bir dizinin parçası olarak veya başka bir uyaran aracılığıyla başlamak için birçok yapılandırma seçeneği. Öncelik = Orta.



Şekil A.3 Kahve akışının yapılması.

9.2.1 Kahve makinesi su arıtma sistemine bağlanacaktır.

9.2.2 Sistem, su mevcut olduğu, kahve çekirdeği seviyeleri yeterli olduğu ve üniteye enerji verildiği sürece, kullanıcı tanımlı herhangi bir zamanda kahve makinesini başlatacaktır.

9.2.3 Sistem, çekirdek seviyeleri düştüğünde bildirim gönderecektir.

9.2.4 Çekirdek seviyeleri kahve yapmak için çok düşük olduğunda, sistem bir uyarı gönderecek ve kahve makinesi bir uyarı göstergesi yanıp sönecektir.

9.2.5 Kahve makinesi yeniden kullanılabilir bir filtre kullanacaktır.

9.2.6 Sistem, filtrenin temizlenmesi veya değiştirilmesi gerektiğinde bildirim gönderecektir.

9.2.7 Ocak yeri tarafından ölçülen ağırlık sürahinin ağırlığından az veya dolu bir sürahinin ağırlığından fazla ise kahve makinesi kapanacaktır.

9.2.8 Kahve makinesinde, açıkça görülebilen ve erişilebilir bir acil durdurma düğmesi bulunacaktır.

9.2.9 Kahve makinesi, düğmeye basıldığında 1 mikrosaniye içinde duracaktır.

9.2.10 Sürahi art arda 30 dakika boyunca brülör plakasından çıkarılmazsa kahve makinesi kapanacaktır.

9.3 Jakuzi Bakımı

Jakuzi(banyo) bakımı, kullanıcılar için önemlidir, çünkü bu süreç, jakuzi bakımının günlük ihtiyaçlarında çok az etkileşime sahip olmalarını sağlayacaktır. Mevcut su, güç ve hoc yavrusunu korumak için gereken kimyasalları uygun seviyelerde tutan kullanıcılar gibi dış bağımlılıklara sahip olduğundan, süreç bir kez daha tamamen özerk değildir. Öncelik = Orta.

9.3.1 Sistem, hoc yavru suyunun sıcaklığını her zaman izleyecektir.

9.3.2 Hot cub kapağı, uygun biyometrik kimlik bilgileri veya sayısal tuş takımında doğru kod girişi ile açılacaktır.

9.3.3 Su sıcaklığı kullanıcı tanımlı güvenli aralıkta değilse Hoc yavru kapağı açılmayacaktır.

9.3.4 Sistem, sıcak yavru suyunun pH ve bakteri seviyelerini izleyecektir.

9.3.5 pH ve bakteri seviyeleri kullanıcı tanımlı normların dışındaysa hot cub kapağı açılmayacaktır.

9.3.6 Sistem, uygun pH ve bakteri seviyelerini korumak için sıcak yavru suyuna kimyasallar uygulayacaktır.

9.3.7 Sistem, kimyasal seviyeleri düşük olduğunda kullanıcıları bilgilendirecektir.

9.3.8 Sistem, kimyasal uygulama bilgisi bildirimleri gönderebilir.

9.3.9 Hot cub, merkezi su sistemine bağlanacaktır.

9.3.10 Sistem, hoc cub'ın su seviyelerini izleyecektir.

9.3.11 Sistem, uygun su seviyesini korumak için su dolduracaktır.

9.3.12 Sistem, su seviyesi ikmal bildirimleri gönderebilir.

9.3.13 Su seviyesi kullanıcı tanımlı normların dışındaysa güveç kapağı açılmayacaktır.

9.3.14 Hot cub kapağı, düğmeye basılarak veya belirli bir zaman aralığında herhangi bir aktivite/hareket algılanmazsa ve su yer değiştirme seviyeleri normalse (yavruda kimse yok) kapanacaktır.

9.3.15 Hot cub, belirli bir zaman aralığında herhangi bir aktivite veya hareket algılanmazsa alarm çalacaktır ve suyun yer değiştirmesi, küvette biri olduğunu gösterir.

9.4 Ev İçi Sulama

Ev sulama sistemi, ev bitkilerine bakımsız bir şekilde bakım sağlamayı amaçlar. Bir su kaynağı bu sistem için dışa bağımlılık olacaktır. Öncelik = Düşük.

9.4.1 Sistem, herhangi bir sayıda iç mekan sulama erişim noktasını kontrol edecektir.

9.4.2 Tüm erişim noktalarına toprak nemi detektörü eşlik etmelidir.

9.4.3 Sistem, kullanıcının kümesteki her sulama erişim noktası için istenen nem seviyesini ve sulama aralıklarını tanımlamasına izin verecektir.

9.4.4 Sistem, toprağı sabit bir nem seviyesinde tutmak için her erişim noktasındaki sulama ünitelerini kontrol edecektir.

9.4.5 Bitkiler aralıklı ise, sistem her sulama aralığında nem seviyesini belirlenen aralığa getirmelidir.

9.4.6 Sistem, kullanılan suyu ve erişim noktası başına ortalama toprak nemi seviyelerini kaydedecektir.

9.4.7 Sistem, iç mekan sulama bilgilerini en az 45 gün süreyle muhafaza edecektir.

9.4.8 Sistem, toprak nemi uyarı seviyeleri için girdi kabul edebilir.

9.4.9 Sistem, nem seviyeleri kullanıcı tanımlı zeminlerin altına 4 saatten fazla düşerse bildirim gönderecektir.

9.5 Dış Mekan Sulama

Dış mekan sulama sistemi, sağlıklı bir çimin yanı sıra çevre düzenlemesini de teşvik edecektir. Sistem su kaynaklarına bağlı olacak, ancak çim sulama işlemini otomatikleştirebilecek. Öncelik = Düşük.

9.5.1 Sulama sistemi, su sistemine bağlanacaktır.

- 9.5.2 Sistem, herhangi bir sayıda bahçe sulama cihazını kontrol edecektir.
- 9.5.3 Sistem, kullanıcının herhangi bir sulama cihazını yapılandırmasına izin verecektir.
- 9.5.4 Sulama cihazları, akış tipi, su miktarları ve çevrim sırasında dönüş dönüşü için yapılandırılabilir olacaktır.
- 9.5.5 Sistem, konfigürasyonları ayarlamak için sulama cihazlarını bağımsız olarak test edecektir.
- 9.5.6 Sistem, konfigürasyonu ve kapsamı test etmek için tüm sulama cihazlarının bir test döngüsünü aynı anda çalıştıracaktır.
- 9.5.7 Sistem, toprak nemini bildiren herhangi bir sayıda cihaza erişime sahip olacaktır.
- 9.5.8 Sistem, su döngülerini toprak nemine veya belirli bir programa dayandırabilir.
- 9.5.9 Sistem, kullanıcının sulama cihazları gruplarını veya bireysel sulama cihazlarını ayarlamasına izin verecektir.
- 9.5.10 Yağmur algılandığında sistem sulama cihazlarını çalıştırmayacaktır.
- 9.5.11 Sistem, internetten hava durumu tahminlerini alabilecektir.
- 9.5.12 Sistem, yağmur hemen tahmin ediliyorsa (yani, önümüzdeki 2 gün içinde yağmur olasılığı %60 ise), kullanıcı tanımlı sayıda sulama döngüsünü atlayacak şekilde yapılandırılabilir.
- 9.5.13 Sistem, her bir sulama cihazından yayılan su miktarını kaydedecektir.
- 9.5.14 Sistem, çim sulama sistemi aracılığıyla su dağıtımını için kullanıcılara raporlar sunacaktır.
- 9.5.15 Sistem, en az 30 gün boyunca çim sulama için verileri muhafaza edecektir.
- 9.5.16 Sistem, çimdeki belirli alanlarda (yani çiçek tarhları veya saksılar) hareket dedektörlerinin bulunmasına izin verecektir.
- 9.5.17 Sistem, kullanıcıların çim hareketi dedektörlerini ne zaman etkinleştireceklerine ilişkin ayarları yapılandırmasına izin verecektir.
- 9.5.18 Sistem, kullanıcı tanımlı zaman dilimlerinde (bitkileri yemeye çalışan hayvanları korkutmak için) hareket dedektörleri devreye girdiğinde karşı önlemler (yani yüksek ses, koku önleyici) uygulayacaktır.

9.6 Dış Bina Temizliği

Dış mekan bina temizleme sistemi, daha iyi frenleme çekiciliğini teşvik etmek için binanın tüm dış yüzeylerinin otomatik, periyodik olarak temizlenmesine izin verecektir. Bu sistem, hazır su kaynaklarına ve kullanıcıların sistem tarafından kullanılan kimyasal veya temizlik maddelerini uygun seviyelerde tutmasına bağlı olacaktır. Sistem, kullanıcıların neredeyse tüm dış yüzeyleri temizlemesine olanak sağlayacak kadar soyut olacak şekilde yapılmıştır. Öncelik = Orta.

9.6.1 SH'nin ev dışındaki farklı yüzeyleri (yani pencereler ve dış cephe kaplamaları) temizlemek için rezervuarları olacaktır.

9.6.2 Sistem, dış yüzeyleri temizlemek için gereken tüm malzemelerin seviyelerini izleyecektir.

9.6.3 Sistem malzeme azaldığında bildirim gönderecektir.

9.6.4 Sistem, kontrol edilecek herhangi bir sayıda temizleme cihazını kabul edecektir.

9.6.5 Sistem, kullanıcıların sistemin kontrolü altındaki cihaz tipine kategori atamasına izin verecektir.

9.6.6 Sistem, çeşitli dış yüzeyleri temizlemek için cihazları yerleştirmek için ne tür bir programın kullanılması gerektiğine dair girdi kabul edecektir.

9.6.7 Sistem, kullanıcı tarafından girilen programa göre temizleme cihazlarını yerleştirecektir.

9.6.8 Sistem, temizlik malzemesi kullanımları ile ilgili bilgileri günlük olarak saklayacak ve raporlayacaktır.

9.6.9 Sistem, temizlik malzemesi kullanım verilerini en az 30 gün süreyle muhafaza edecektir.

9.7 Rutinleri Yapılandırma Yeteneği

Rutinleri yapılandırma yeteneği, bina sakinlerinin, özellikle de hayatlarının rutin olan kısımlarını iyileştirecektir. Hayat çoğunlukla değişken olsa da, rutinlerin çalışma şekli olduğu bazı durumlar vardır. SH tarafından kontrol edilebilen tüm sistemler, bu sistem içinde yeni rutinleri yapılandırmak ve ayarlamak için seçenekler olarak sunulacaktır. Sakinlerin yaşamları ve rutinleri zamanla değiştikçe uyarlanabilir ve değişebilir. Öncelik = Orta.

9.7.1 Sistem, kullanıcıların rutinleri yapılandırmasına izin verecektir.

9.7.2 Sistem, kullanıcıların ziyaretçiler de dahil olmak üzere ev içindeki çeşitli kişiler için alarm kurmasına veya uyandırma çağrısı yapmasına izin verecektir.

9.7.3 Sistem, kullanıcıların bir tetikleme sonucunda belirli faaliyetleri kontrol etmesine izin verecektir. Örnek tetik tabanlı rutinler, bir zaman alarmı olabilir, 5 dakika sonra yatak odası TV'sini açın, alarmın duşu açtıktan 10 dakika sonra, alarmdan 15 dakika sonra kahve makinesinin çalışır durumda olduğundan veya kahvenin sıcak olduğundan emin olun.

9.8 Sesle Aktivasyon

Ses aktivasyon sistemi şu anda SH'nin programlı olarak yanıt vereceği sonlu bir dizi komuttan oluşacaktır. Gelecekte, bu, SH tarafından arayüzlenen herhangi bir cihazı veya sistemi kontrol etmek için herhangi bir komutun programlanabileceği şekilde genişletilmelidir. Öncelik = Yüksek.

9.8.1 Sistem, büyük yaşam alanlarında (yani oturma odası, mutfak vb.) sesli aktivasyonu destekleyecektir.

9.8.2 Sistem, termostatın mevcut hedef sıcaklığını yükseltmek için komutları destekleyecektir.

9.8.3 Sistem, termostatın mevcut hedef sıcaklığını düşürmek için komutları destekleyecektir.

9.8.4 Sistem, ebeveyn banyosunda küvet çekme komutunu destekleyecektir.

- 9.8.5 Ebeveyn yatağı, yatağı ısıtabilecek ısıtma elemanına sahip olacaktır.
- 9.8.6 Sistem, ebeveyn yatak odasında yatağın ön ısıtmaya başlama komutunu destekleyecektir.
- 9.8.7 Sistem, jakuziyi kullanıma hazırlama komutunu destekleyecektir.
- 9.8.8 Sistem, evin herhangi bir odasındaki ışıkları kısma veya kapatma komutlarını destekleyecektir.
- 9.8.9 Sistem, klimayı veya ısıtmayı açıp kapatmak için komutları destekleyecektir.
- 9.8.10 Sistem, evin çeşitli seviyelerinde pencere ve/veya panjur açma komutlarını destekleyecektir.
- 9.8.11 Sistem, tüm giriş noktalarını kilitleme komutunu destekleyecektir.
- 9.8.12 Sistem, tüm giriş noktalarını kilitleyecek ve tüm pencereleri ve panjurları kapatacak evin güvenliğini sağlamak için komutu destekleyecektir.

9.9 Araba Yolu

Sistem, kış aylarında yol yüzeyinde kar birikmesini ve daha da önemlisi buz oluşumunu önlemeye çalışmak için kolaylık ve güvenlik sağlamaya yöneliktir.
Öncelik = Düşük.

- 9.9.1 Araba yolunun altına ısıtma elemanı monte edilecektir.
- 9.9.2 Sistem, araba yolu yüzey sıcaklığını sürekli olarak izleyecektir.
- 9.9.3 Araba yolunun yüzey sıcaklığı suyun donmasına neden oluyorsa, sistem araba yolu ısıtmasını açacaktır.
- 9.9.4 Araba yolu ısıtma elemanı, araba yolu 40 derece Fahrenheit'in üzerindeyse kapanacak veya çalışmayacaktır.
- 9.9.5 Sistem, araba yolu ısıtma elemanı kullanımdayken izleyecek ve kayıt yapacaktır.
- 9.9.6 Sistem, yalnızca geceleri veya günün saati ayarlarına bağlı olarak ısıtma yüzeyini çalıştıracak şekilde ayarlanabilir.

9.10 Mutfak Gıda Stoğu

Mutfakta yiyecek stoklama programı, kullanıcıların dünyanın her yerinden envanteri kontrol etmeleri ve görüntülemeleri için bir yol sağlayacaktır. Bu, yiyecek alışverişı yaparken ve akşam yemeği için hangi seçeneklerin mevcut olabileceğine karar verirken yardımcı olacaktır. Öncelik = Düşük.

9.10.1 Sistem, kullanıcıların RFID etiketi ile ilişkili yiyecekleri mutfak envanter sistemine girmesine izin verecektir.

9.10.2 Sistem, gıda envanteri kullanıcılarına raporlar sunacaktır.

9.10.3 Sistem, kullanıcıların mutfak envanterindeki belirli öğelerin stokunu kontrol etmek için (yani bakkaldan) arama yapmasına izin verecektir.

9.10.4 Sistem, belirli öğelerin kullanımını izleyecek ve izleyecektir.

9.10.5 Sistem, kullanıcılara öğe kullanımına ilişkin raporlar sunacaktır (yani diyetler ve gıda harcaması tahmini için).

9.10.6 Sistem, ürün envanterini ve kullanımını en az 18 ay süreyle muhafaza edecektir.

9.10.7 Sistem, tarif için ihtiyaç duyulan ürün stoğu hakkında geri bildirim sağlamak için tarif merkezi [ref 9.11] için arayüz sağlayacaktır.

9.10.8 Sistem, ortalama yemek kullanımına dayalı alışveriş listesi şablonları oluşturmak için akıllı bir arayüz sağlayabilir.

9.11 Mutfak Tarif Merkezi

Mutfak tarif merkezi, kullanıcılara mutfakta çalışırken tarifleri hatırlamaları ve pişirmeleri için kolay bir yol sağlayacaktır. Sistem, tariflere kolay erişim sağlayacak ve sesli otomatik yardım ve yedekleme işlevleri için sınırlı otomasyon sağlayacaktır. Tarif merkezi, tarifleri aile ve arkadaşlarla paylaşmak için bazı yayın mekanizmaları da sağlar. Öncelik = Orta.

9.11.1 Sistem, kullanıcıların reçete girmesine izin verecektir.

9.11.2 Sistem, kullanıcıların tarif merkezinde saklanan tarifler için kategoriler tanımlamasına izin verecektir (örneğin, meze, dana ana yemek, tatlı vb.).

9.11.3 Sistem, kullanıcıların tarifleri araması, geri çağırması ve görüntülemesi için mutfakta dokunmatik yüzey arayüzü sağlayacaktır.

9.11.4 Sistem, kullanıcılara depodan reçete ekleme, değiştirme ve silme için arayüz sağlayacaktır.

9.11.5 Sistem, rastgele sayıda reçete için hangi öğelerin gerekli olabileceğine dair bakkal listeleri oluşturmak için gıda stoğuna arayüz sağlayacaktır.

9.11.6 Sistem, kullanıcılara, tüm ürünlerin halihazırda stokta olduğu belirli bir kategorideki tarifleri sağlayacaktır. (yani, "Bu gece ne yapabilirim?").

9.11.7 Sistem, kullanıcılara elektronik olarak (örn. e-posta, mikro web sayfaları, vb.) tarifleri arkadaşlarına gönderme olanağı sağlayacaktır.

9.11.8 Sistem, kullanıcılara halihazırda sistemde bulunan tüm tariflerin kategorilere ayrılmış bir yemek kitabını oluşturma/yazdırma olanağı sağlayacaktır.

9.11.9 Sistem, kullanıcıların sistem içindeki herhangi bir tarife bağlı görüntü dosyasını saklamasına izin verecektir.

9.11.10 Sistem, kullanıcının yardımcı pişirme moduna girmesine izin verecektir.

9.11.10.1 Sistem, fırını otomatik olarak ön ısıtmalıdır.

9.11.10.2 Sistem, eklenecek bileşenlerin sırasını sözlü olarak belirtecektir.

9.11.10.3 Sistem, bir sonraki öğeyi ekleme talimatı vermeden önce öğe eklendiğinde sözlü onayı kabul edecektir.

9.12 Telefon Sistemi

Telefon sistemi, evin meşgulleri için sesli postayı işlemek için birleşik bir yaklaşım olacaktır. Anahtar işlevler, herhangi bir yerden daha kolay erişime izin vermenin yanı sıra sistemi birden çok sanal gelen kutusu aracılığıyla genişletmeye olanak tanır. Öncelik = Orta.

9.12.1 Sistem, ev için telesekreter görevi görecek.

9.12.2 Sistem, kullanıcıların yanıt vermeden önce çalma sayısını yapılandırmasına izin verecektir.

9.12.3 Sistem, kullanıcıların alıcılar için herhangi bir sayıda telefon posta kutusu yapılandırmasına izin verecektir.

9.12.3 Sistem, kullanıcıların, kullanıcı tanımlı çalma sayısından sonra çalınacak karşılama mesajını kaydetmesine izin verecektir.

9.12.4 Sistem, kullanıcıların karşılama mesajını bireysel posta kutuları için oynatılacak şekilde yapılandırmasına izin verecektir.

9.12.5 Sistem, alıcılara yönelik mesajları tarih, zaman damgası ve gelen telefon numarası ile birlikte kalıcı belleğe kaydedecektir.

9.12.6 Sistem, posta kutularına yeni bir mesaj geldiğinde (yani e-posta, metin mesajı, sayfalar vb.) kullanıcılara bildirim gönderecektir.

9.12.7 Sistem, mesajları, kullanıcı erişimi için kimliği doğrulanmış web arayüzü aracılığıyla kullanıma sunacaktır.

9.12.8 Sistem, mesajın metin temsilini kullanıcının e-posta hesabına göndermek için sesten metne motorunu kullanabilir.

9.13 Duvar Resimleri

Duvar resimleri, evde oturanların arkadaşlarının ve aile üyelerinin kendileriyle resim paylaşmasına ve bu resimlerin evin her yerindeki belirli duvar monitörlerinde görüntülenmesine olanak tanır. Öncelik = Düşük.

9.13.1 Sistem, resim gösterimi için herhangi bir sayıda duvara monte monitörü çalıştırmak için kablosuz destek sağlayacaktır.

9.13.2 Sistem, kimliği doğrulanmış kullanıcıların duvar monitörlerinde görüntülenmek üzere yeni fotoğraflar yayınlamaları için web tabanlı bir arayüz sağlayacaktır.

9.13.3 Sistem, kullanıcıların hangi resimlerin görüntüleneceğini yapılandırmasına izin verecektir.

9.13.4 Sistem, kullanıcıların hangi uzak kullanıcıların hangi duvar monitörüne resim gönderebileceğini yapılandırmasına izin verecektir.

9.13.5 Sistem aşağıdaki oynatma modlarını destekleyecektir: Rastgele rastgele fotoğrafları görüntüleyin.

Slayt gösterisi-fotoğrafları kullanıcı tanımlı bir süre için sırayla görüntüleyin. Tek ekran, yalnızca seçilen veya en son gönderilen fotoğraf.

9.13.6 Sistem, uzak kullanıcılara depolarında 20'ye kadar veya 100MB'a kadar (hangisi daha büyükse) depolama alanı sağlayacaktır.

9.14 Posta ve Kağıt Bildirimi

Kutu başına hem posta hem de gazete için durum ve teslimat olaylarını yolculara bildiren sistem. Öncelik = Düşük.

9.14.1 Sistem, hareket ve ağırlık için herhangi bir sayıda posta ve gazete kutusunu izleyecektir.

9.14.2 Sistem, kullanıcıların bu kutular için bildirim olayları ayarlamasına izin verecektir.

9.14.3 Sistem, kutunun statik ağırlığındaki bir değişiklikte birlikte hareket algılandığında bildirim gönderecektir.

9.14.4 Sistem, kullanıcının herhangi bir bildirim olayını belirli bir süre boyunca kapatmasına izin verecektir (yani, kar veya başka bir şey hareket ve ağırlık sensörlerini tetikleyebilir).

9.14.5 Sistem, kullanıcının herhangi bir kutunun durumunu sorgulamasına izin verecektir. Durum boş veya işgal edilmiş olacaktır.