

# Yaşam Günlüğü (CARPE) Uygulamaları ve Yaşam Deneyimleri Yönetimi İçin Bir Bilgi Mimarisi

**Mehmet Emin Mutlu**

Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir  
memutlu@anadolu.edu.tr

**Özet:** Yaşam günlükleri bireyin her anının sürekli ya da süreksiz olarak kaydedilmesini sağlayan mobil sistemlerdir. Kaydetme ses, resim veya video ya da çeşitli algılayıcılardan elde edilen veriler şeklinde olabilir. Bu çalışmada yaşam günlüğü yaklaşımından yararlanarak ve yaşam deneyimi tanımından yola çıkarak bir yaşam deneyimleri yönetimi çerçevesi önerilmiş, bu çerçeveye yönelik bir bilgi mimarisi oluşturulmuş ve çerçevenin uygulanabilirliğini test etmek amacıyla bir prototip yazılım geliştirilmiştir. Geliştirilen yazılımın yaşam deneyimleri yönetimi çerçevesinin uygulanması için yeterli olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşam Günlüğü; Kişisel Deneyimlerin Kaydedilmesi, Arşivlenmesi ve Erişilmesi; Yaşam Deneyimleri Yönetimi; Kişisel Bilgi Yönetimi

**Abstract:** Lifelogs typically the mobile systems in order to capture entire lives of individuals continuous or discontinuous, Capturing can be in form of audio, picture or video, or data obtained from various sensors. In this study, make use of life-logging approach and definition of the life experience, proposed a life experiences management framework, created the information architecture for this framework, and a prototype software has been developed in order to test the applicability of the framework. The prototype software developed for the implementation of the life experiences management framework were found to be adequate.

## 1. Giriş

Bireylerin tüm yaşamının dijital olarak kaydedilmesi düşüncesinin kökeni Vannevar Bush'un 1945 yılındaki *Memex* adını verdiği ve bireyin tüm belgelerinin otomatik olarak kaydedildiği, otomatik olarak resimlerin çekildiği, çevredeki seslerin kaydedildiği ve daha sonra bu bilgilere kolayca ve hızlı biçimde erişilebildiği bir sistem önerisine kadar gitmektedir [1].

Bu alandaki güncel çalışmalar giyilebilir bilgisayarlar ve mobil bilgisayarların ortaya çıkışıyla başlamıştır. Steve Mann'ın giyilebilir bilgisayar denemeleri 80'li yıllarda başlamış ve 90'lı yıllarda gelişme kaydetmiştir. Başlangıçta başa takılan ağır ve taşınması zor ekran ve kameralarla başlayan bu deneyler günümüzde bir gözlük büyüklüğündeki kameralara indirgenebilmiştir [2]. Bireylerin yaşamlarını kaydetme işlemine yaşam günlüğü adı verilmiş [3] ve bu alandaki çalışmalar CARPE (Continuously/Capture, Archival, Retrieval of Personal Experiences) adıyla kavramlaştırılmıştır [4].

Yaşam günlüğü araştırmalarına yönelik önemli eleştiriler de ortaya çıkmıştır. Örneğin DARPA tarafından başlatılan *Lifelog* isimli projede kişiye ait tüm dijital bilgilerin kaydedilmesiyle ilgili araştırma yapılması amaçlanmıştır. Bu proje kişisel bilginin güvenliğini tehdit edeceği gerekçesiyle yoğun eleştiriler almış ve 2004 yılında DARPA tarafından durdurulmuştur [5].

Yaşam günlüğü araştırmaları Kişisel Bilgi Yönetimi alanında çalışan araştırmacıların da ilgisini çekmiş ve PIM çalıştaylarında kişisel bilgi yönetimi ile yaşam günlüğü ilişkilendirilmeye çalışılmıştır [6].

Microsoft'un geliştirdiği ve boyuna takılan *SenseCam* isimli kamera ile gün boyunca belirli aralıklarla fotoğraf çekilmekte ve arşivlenmektedir. Kişiler bu kamerayı kullanarak günde 2000-3000 fotoğrafı kaydedebilmektedir [7]. Gordon Bell *MyLifeBits* isimli projesinde bu kamerayı da kullanarak belirli bir süreyle günlük yaşamındaki gördüğü, yazdığı, okuduğu ve duyduğu bütün bilgileri kaydedebilmiştir. Kaydedilen bilgiler arasında gazete ve dergiler, kitaplar, kartlar, CD'ler, mektuplar, notlar, makaleler, fotoğraflar, resimler, sunular, ev videoları, videoya alınmış dersler, ses kayıtları, telefon görüşmeleri, sohbet mesajları, televizyon ve radyo kayıtları bulunmaktadır [8]. *SenseCam* kamerası kullanarak yaşam günlüğü oluşturmak ve yönetmek amacıyla çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir [9].

Günümüzde Google tarafından geliştirilen *Google Glass* projesi video ve ses kaydı yapabilen gözlük biçiminde bir ekran barındırmaktadır ve ürün olarak piyasa çıktıktan sonra yaşam günlüğü uygulamalarında kullanılması gündeme gelecektir [10].

Yaşam günlüğü alanındaki bir diğer yaklaşımda ise kişiye ait fiziksel ve biyolojik kayıtların sürekli kaydedilmesi ele alınmaktadır. Bu çalışmalarda fiziksel ve biyolojik bilgiler ile kamera ve

mikrofonla kaydedilen bilgiler aynı anda kaydedilerek, kamera ve mikrofonla kaydedilen bilginin hatırlanması ve erişilmesi için bağlamsal bilgiler olarak kullanılmaktadır. Örneğin Aizawa vd. tarafından 2004’de yapılan çalışmada bilgisayar, mikrofon, kamera, telefon ve web tarayıcısından gelen bilgilerin dışında beyin dalgaları, GPS verileri, ivmeölçer ve jiroskop verileri de kaydedilmektedir [11]. Rawassizadeh vd. tarafından 2012’de önerilen mobil telefon tabanlı yaşam günlüğü uygulamasında telefon, SMS, konum, ivme, ısı, yön, Bluetooth (yakın çevredeki aygıtlar) ve oryantasyon bilgileri kaydedilmektedir [12]. Werkhoven tarafından 2005’de yapılan çalışmada bu bilgilere ek olarak vücut hareketleri (jestler), terleme gibi duygusal davranış indeksleri, kalp atışı, kan basıncı, rüzgâr hızı ve yönü, nem, güneşin parlaklığı gibi veriler de ele alınmaktadır [13]. Ryoo ve Bae ise 2007’de ek olarak elektrokardiyogram ve kalp atışı değişkenliği (stres çözümlemesi için) bilgilerini eklemektedir [14].

Bireyin tüm yaşamının sürekli olarak ses, fotoğraf ve video biçiminde kaydedilmesi durumunda kaydedilen bilgiye erişim önem kazanmaktadır. Örneğin 70 yıl boyunca kaydedilecek bir yaşam kaydının izlenmesi ve yorumlanması için bir 70 yıl daha gerekecektir. Bu amaçla kayıtlara etkin erişim sağlayan özetleme ve navigasyon teknikleri geliştirilerek özellikle hafıza sorunu yaşayan kişilere yardımcı olacak yaşam günlüğü araçları tasarlanmıştır [15], [16], [17].

Kaydedilen bilgilerin otomatik olarak anlamlandırılması amacıyla çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Doherty ve Smeaton ardışık görüntülerde oluşan farklılaşma ile yaşam günlüğü verisini olaylara karşı gelecek şekilde bölümleyebilmişlerdir [18]. Byrne vd. ise 2009’da çok sayıda insan üzerinde yaptıkları istatistiksel bir çalışmayla, SenseCam ile kaydedilen görüntülerde araba sürme, bilgisayar kullanma, manzaraya bakma vb. 27 farklı temel davranış/ortam bilgisi oluştuğunu saptamışlardır [19].

## 2. Yaşam Deneyimleri Yönetimi

### Yaşam Günlüğü Uygulamalarının Eleştirisi

- Yaşam günlüğü uygulamaları tüm yaşamı kapsadıklarını iddia etseler de uygulamada sınırlı süre boyunca kullanılmaktadır ve uygulama öncesindeki yaşam deneyimlerine ait herhangi bir günlük kaydı bulunmamaktadır.

Uygulanabilir bir yaşam günlüğü önceki dönemlere ya da kullanılmadığı dönemlere ait yaşam deneyimlerini günlük kaydı düzeyinde olmasa bile yorum düzeyinde manuel kaydetmeye olanak sağlamalıdır.

- Pratikte sürekli çalışan kamera kullanımı başkalarının izinsiz fotoğraflarının ve videolarının çekilmesine yol açarak günümüzde sorun yaratabilmektedir. Gelecekte ise izinsiz çekim mümkün görülmemektedir.

Uygulanabilir bir yaşam günlüğü günlük kaydı işleminin manuel olarak başlatılması ve durdurulmasına olanak sağlamalıdır.

- Deneyim sadece zaman ve konum eksenlerindeki bir noktanın karşı geldiği koordinatta oluşan bir olgu değil, çoğu durumda daha sonradan anlamlandırdığımız kesikli yaşam parçalarından da oluşabilmektedir. Dolayısıyla bilgisayar tarafından anlamlandırılması mümkün olmayan deneyimler bulunmaktadır.

Uygulanabilir bir yaşam günlüğü soyut deneyimlere ait kayıtların da manuel olarak oluşturulmasına olanak sağlamalıdır.

- Tüm algılayıcılardan gelen bilgilerin kaydedilmesi gerekli olabilir ama yeterli değildir. Önerilen yaklaşımlarla yaşam günlükleri yaşantımızı yönetmek amacıyla kullanılmaktan daha çok sadece hatırlatıcı olarak kullanılabilirler. Yaşamımızı yönetmek amacıyla daha anlamlı bilgilere gereksinim duyulur.

Önerilen yaşam günlüğü yaklaşımları daha soyut bilgilerin girilebileceği bir kayıt sisteminin hatırlatma işlevini üstlenmiş bir yardımcı bileşeni olarak kullanılabilir.

- Yaşam günlüğü kişinin fiziksel/biyolojik davranışlarına ve çevresine ait ayrıntılı bir veritabanı içermesine rağmen bu verilerin anlamlandırılması için ek çalışma gerekmektedir.

Örneğin yerlere ait günlük kayıtlarında bu yerlerin yaşanan yerler, ziyaret edilen yerler, çalışılan yerler, gidilen okullar vb. olduğuna ait semantik bilgilerin elle girilmesi gerekir.

- Yaşam günlüğü ile stres vb. günlük kayıtlarının tutabilmesine rağmen duyguların kaydı mümkün olmamaktadır.

Kişi duygularına ait kayıtları bağımsız olarak girebilmelidir.

- Yaşam günlüğü varlıklar ve olgular arasında kendiliğinden bağlantılar kuramamaktadır.

Görüntü tanıma, yüz tanıma, ses tanıma vb. çalışmalar gelecek vaat etse de şu anda bu ilişkilerin manuel olarak girilmesi gerekir.

- Yaşam örgüsü çok sayıda girdi listesinin kendi aralarında oluşturduğu ağları barındırır. Örneğin bir kişiye ait girdi, bu kişiyle ilişkilendirilen yerler, olaylar, duygular vb. zamana dağılmış çok sayıda başka girdinin bir parçası durumundadır.

Bu ağların oluşturulabilmesi için karmaşık veri yapılarına gereksinim vardır.

- Yaşam günlüğü tanımı gereği bir günlük bilgisi kaydetme (logging) işlemidir. Kaydedilen bilginin hangi amaçla kullanılacağı büyük ölçüde kapsam dışında kalmaktadır.

Kayıtlı bilginin bir amaç doğrultusunda çözümlenebilmesi için altta yaşam günlüğünün bulunduğu ve üst katmanda da amaçlanan kullanım sisteminin bulunduğu iki katmanlı bir yapı gerektirmektedir.

### **Yaşam Deneyimlerinin Değerlendirilmesi ve Planlanması**

Yaşam günlüğü uygulamaları hafıza sorunu yaşayanlar, sağlık sorunlarının yakından izlenmesi gereken kişiler, ya da geçmiş bilgilerine erişmek isteyen sağlıklı kullanıcılar tarafından kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada yaşam günlüğü yaklaşımını kişinin yaşam deneyimlerini yönetmesi için kullanabileceği bir kayıt sistemi olarak ele alacağız. Yaşam deneyimlerinin yönetimi sürecini ağırlıklı olarak yaşam deneyimlerinin planlanması, kaydedilmesi ve değerlendirilmesi olarak ele alıyoruz.

Kaydedilmiş deneyimlerin geleceğimizi biçimlendirmek amacıyla kullanılması için geçmiş deneyimlerimizi değerlendirebilmemiz gerekmektedir. Değerlendirme her seferinde başlangıçtan günümüze kadar olan dönemi kapsar. Her değerlendirme önceki değerlendirmelerin güncellenmesini sağlar. İşlem sırasında yaşam günlüğünün nesnel verilerinden yararlanılmasına rağmen bu öznel bir değerlendirmedir.

Geçmişimizi değerlendirerek geleceğimize yön verebilmemiz için planlamanın her seferinde bu günden yaşam sonuna kadar olan süre için yapılması gerekmektedir. Her planlama önceki planların güncellenmesini sağlar. Planlama işlemi beklentilerimizle, heveslerimizle, dış dünyaya ait bilgilerle vb. yaşam günlüğünün kaydetmediği bilgilerden yoğun biçimde etkilenir.

### **Yaşam Deneyimlerinin Kaydedilmesi**

2012’de Kişisel deneyimlerin yönetimini ele alan Teraoka kişisel deneyimlerin birey ya da grup olarak bize bilgi, görüş ya da beceri kazandıran olay ya da etkinliklerin kümesinden oluştuğunu ifade ederek; yaşam günlüğü alanında çalışan yazarların etkinliği veri, kayıt, enformasyon, günlük kaydı, davranış ve deneyim kavramlarıyla karıştırdıklarını söylemektedir. Bu sorunu gidermek amacıyla üç katmanlı bir tanımlama yapmış ve en altta günlük kaydı, ortada etkinlik bilgisi ve üstte de olay (episode) bilgisinin yer aldığı bir yapı önermiştir [20]:

“Günlük kayıtları bilgi kaynaklarından yakalanan ve saklanan ham verilerdir. Çoğu dijital tarama günlük kaydı seviyesindeki veriler üzerinde yapılır. Bir etkinlik ise gerçek bir eylemi gösterir. Tabi ki kullanıcının gerçek eylemlerini günlük kaydı düzeyindeki verilerden anlamak zordur. Örneğin, bir dijital fotoğraf, çekildiği tarih, büyüklük ve formatına ait verilerle birlikte saklanır. Fakat gerçek eylem “bir kek yeme” iken, veriler bize sadece “bir fotoğraf çekildi” bilgisini verir. Yaşam günlüğü araştırmalarının çoğu günlük kaydı düzeyindeki verileri dikkate alır. Bu nedenle gerçek eylemlerle kaydedilen eylemler arasında, aynı olmadıklarından dolayı, bir ayırım yapmak zorundayız. Bir olay (episode) etkinliklerin kümesi (diğer bir deyişle deneyim) ile duyguları ve bağlam bilgisini içerir.” [20].

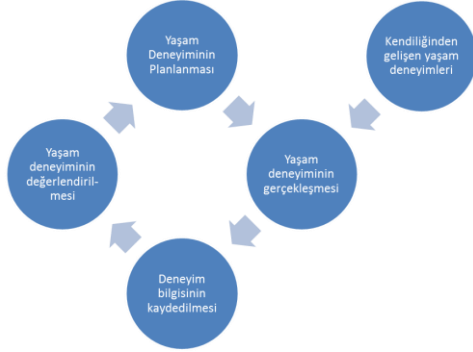
Deneyimlerimiz fiziksel, zihinsel, duygusal, ruhani, dini, sosyal ya da sanal deneyimler olabilir. Diğerk taraftan deneyimlerimiz birinci el, ikinci ya da üçüncü el deneyimler olabilir [21].

Yaşama ait bir deneyimin kaydedilmesi; deneyimi tetikleyen varlığa, olaya ya da etkinliğe ait bilgi, görüş ve becerilerimizin kayda alınmasıdır. Burada varlık ve etkinliğe ait nesnel bilgilerin yanı sıra yorum, anı, duygu, düşünce vb. öznel bilgilerin kaydı da önem kazanmaktadır. Bu öznel bilgiler varlık ya da etkinliğin bizimle ilgisini kurmakta, deneyimimizi şekillendirmekte ve kaydedilmiş olan bu anı daha sonra anlamlandırmak ve değerlendirmek için gerekli bağlamları tanımlamamıza olanak sağlamaktadır.

### **3. Yaşam Deneyimlerinin Yönetimi İçin Bir Çerçeve Önerisi**

Kişisel bilgi yönetimi alanındaki yaklaşımlardan yararlanılarak yaşam deneyimlerini kaydetmeye yönelik uygulanabilir "Yaşam Deneyimleri Yönetimi Çerçevesi – Başlangıç Sürümü" isimli bir başlangıç çerçevesi ve bu çerçeveye dayalı bir bilgi mimarisi oluşturulmuştur. Çerçevenin taslak çalışmaları Mutlu tarafından 2012’de tartışılmıştır

[22]. Önerdiğimiz çerçeve yaşam boyunca yaşam deneyimlerinin planlanması, yaşanması, kaydedilmesi ve değerlendirilmesi döngüsünden oluşmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Yaşam Deneyimleri Yönetimi Çerçevesi – Başlangıç Sürümü

- *Yaşam deneyiminin planlanması*: kişi bilinçli olarak gerçekleştirmek istediği yaşam deneyimleri için zamanını önceden tahsis edebilir. Örneğin: tiyatroya gitmeyi planlama. Bazı deneyimler belirli bir ana ya da yere bağlı olmayabilir. Örneğin: her sabah spor yapma. Planlama bulunulan andan itibaren yaşam sonuna kadar olan dönemi kapsar ve kişinin bu döneme ilişkin uzun, orta ve kısa dönemli planlarını yapması gerekir. Yaşam deneyimlerini planlamak; hedefler, amaçlar, faaliyetler, görevler, stratejiler, kaynaklar, kişisel *swot* analizi, kariyer yönetimi vb. kavramları ve araçları barındırır.
- *Yaşam deneyiminin gerçekleşmesi*: yaşam deneyimleri ardışık ya da değişik zamanlarda ve yerlerde gerçekleşen etkinliklerden oluşabilir. Günlük rutinlerin dışındaki yaşam deneyimleri çoğu durumda planlanmadan, kendiliğinden gerçekleşir ve kişi o anda ya da sonraları bu deneyimin farkına varabilir. Ya da bir etkinlik ya da nesnenin devam etmekte olan bir başka yaşam deneyiminin parçası olduğu fark edilebilir.
- *Deneyim bilgisinin kaydedilmesi*: kişi yaşam deneyimine ait günlük kayıtlarını mobil cihazı ile o anda kaydedebilir. Bunlar o etkinliğe/olaya ve varlıklara ait ses, görüntü, video, konum, belge, vb. olabilir. Verilerin kaydı esnasında ya da sonrasında kişi deneyime ait yorum, düşünce, duygu, anı, vb. yapılandırılmamış bilgileri de manuel olarak kaydederek, deneyime ait bilgi kaydını gerçekleştirir. Aradan uzun süre geçtikten sonra kişi geriye dönerek bu deneyime ait ek bilgi girişi yapabilir.
- *Yaşam deneyiminin değerlendirilmesi*: kişinin geleceğini biçimlendirmesi için geçmişini değerlendirmesi gereklidir. Değerlendirme daima o başlangıçtan o ana kadar olan zamanı

kapsar. Değerlendirmenin amacı gelecekle ilgili planlarını güncelleyecek çıkarımlarda bulunmaktır. Kullanılan temel yöntem, yaşam örgüsüne ait kaydedilmiş girdilerin oluşturduğu ağlarda gezinerek geçmiş deneyimlere ait bilgi, görüş ve becerileri tartmak ve bunlara ait yorum ve düşünceleri gözden geçirmektir.

## Bilgi Mimarisi

Projede evrimsel yöntem uygulanmasına karar verilmiş ve başlangıç sürümüne ait bilgi mimarisi kullanılarak hazırlanan yazılımla yapılacak deneylerle çerçevenin ve bilgi mimarisinin sürekli olarak evrimleşmesi öngörülmüştür. Önerilen başlangıç çerçevesinde, yaşam deneyimi tanımından yola çıkarak, bireylerin yaşam deneyimlerine ait **varlık** ve **etkinliklerin** birer liste olarak kaydının tutulabileceği varsayılmaktadır.

Çerçevenin başlangıç sürümünde; kişilerin varlığını bildiği diğer kişiler, kişilerin çevresindeki nesnelere, kişinin sahip olduğunu düşündüğü özellikler, kişinin anı, günlük ve yorumlarını aldığı notlar, kişilerin yaşadığı, ziyaret ettiği ya da bildiği yerler, kişilerin duyguları ve kişilerin sorunları kişilerin **varlık listelerini** oluşturmaktadır.

Kişilerin yaşadığı ya da etkilendiği olaylar, kişilerin gerçekleştirmek istediği etkinlikler, kişilerin sorumlulukları ve görevleri, kişilerin yaşamdan beklentileri ve kendilerine belirledikleri amaçlar, belirli bir anda yapmayı planladığı işler, başkalarıyla bir araya gelerek gerçekleştirdiği etkinlikler ve kendisine ait tanımlayabildiği davranışları ise **etkinlik listelerini** oluşturmaktadır.

Başlangıç çerçevesinde önerilen varlık ve etkinlik listelerini oluşturmak için gerekli bilgi yapısını; "tanımlayıcı alanlar", "konum bilgisi taşıyan alanlar", "zaman bilgisi taşıyan alanlar" ve "içerik bilgisi taşıyan alanlar" olmak üzere dört grupta toplanmış 20-30 alanla oluşturulabileceği görülmüştür (Tablo 1).

Tanımlayıcı Alanlar	İçerik Bilgisi	Zaman Bilgisi	Konum Bilgisi
Title	Textual Content	Due Date	Location
Subtitle	ImagePath	Start Date	MapPath
Description	AudioPath	Finish Date	...
Priority	VideoPath	Reminder	
Type	DocumentPath	Done	
Category	...	Change	
...		Date	
		Creation	
		Date	
		...	

Tablo 1. Veri alanları

Bu temel alanlar kullanılarak gereksinim duyulan listelere ait şablonlar hazırlanabilir. Örneğin "Place List" şablonunda "Title", "Content", "ImagePath",

“VideoPath”, “AudioPath”, “Category”, “Change Date”, “Creation Date”, “Location” ve “MapPath” alanlarının bulunması yeterli olacaktır. Kullanıcılar önceden tanımlanmış olan şablonlardan yararlanarak gereksinim duydukları listeleri oluşturabilirler. Örneğin “Place List” şablonu kullanılarak “Yaşadığım Şehirler”, “Çalıştığım İşyerleri”, “Okullarım”, “Ziyaret Ettiğim Şehirler”, “Sık Gittiğim Yerler” gibi çok sayıda liste oluşturup, bu listelere öğeler ekleyebilirler.

Bu mimariye uygun olarak hazırlanmış bir uygulama ile kullanıcılar mobil aygıtların GPS özelliğini kullanarak hareketlerini (konum bilgilerini) canlı ya da aralıklı olarak kaydedebilirler. Ayrıca ses kaydı ve fotoğraf/video çekimi içeren girdiler oluşturabilirler. Daha sonra bu kayıtları inceleyerek zaman, mekân ve içerik çözümlemesi yapabilirler.

Başlangıç çerçevesi ve bilgi mimarisini bir yazılım halinde uygulamaya koyarken süreci basitleştirmek ve kolay yönetebilmek için kullanıcıların yaşam deneyimlerine ait kayıtları "manuel" olarak ekleyebilecekleri bir tasarım gerçekleştirilmiştir. Deneyim kazanıldıkça kayıt sürecinin daha kullanıcı dostu yöntemlerle gerçekleştirilmesi için yazılımda geliştirme yapılması öngörülmüştür.

### Çerçevenin Uygulanması

Yaşam Deneyimleri Yönetimi Çerçevesi – Başlangıç Sürümü'nü uygulamak amacıyla AllMyListsMetro (Yaşam Deneyimleri Kaydedici) yazılımı prototip olarak geliştirildi [23]. AllMyListsMetro yazılımı *Windows 8 Metro Application Development* altyapısı kullanılarak ve *SplitPage* şablonundan yararlanılarak geliştirilmiştir. Yazılımın Windows 8 kurulu tablet ve masaüstü bilgisayarlarda *Windows Store*'dan indirilerek kullanılması öngörülmüştür.

AllMyListsMetro'nun bu sürümünde kullanıcılar kendilerine sunulan 15 farklı şablondan birisini seçerek bir liste oluşturabilirler ve bu listeye şablona uygun yapıda öğeler ekleyebilirler. Bu şablonlar kişisel bilgi yönetiminin temel gereksinimlerinden serbestçe türetilmiştir.

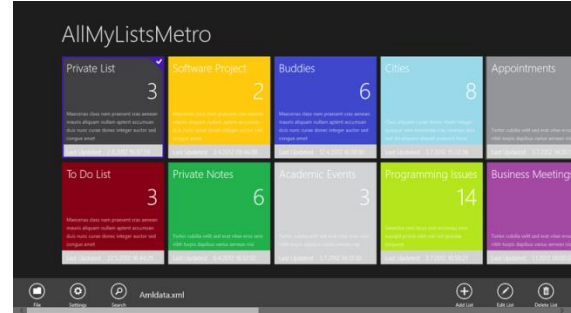
Yazılımda kullanıcıya "Standart List", "ToDo List", "Task List", "Note List", "People List", "Event List", "Place List", "Issue List", "Appointment List", "Meeting List", "Asset List", "Behaviour List", "Feeling List", "Goal List" ve "Feature List" liste şablonları sunulmaktadır.

Kullanıcılar bu hazır liste şablonlarını kullanarak kişisel bilgi yönetimi için gerekli olabilecek sınırsız liste oluşturabilirler. Listelere metin, resim, ses,

video, konum, kişi, belge gibi çok çeşitli bilgi türünü kaydedebilirler.

### Prototipin Genel İşlevleri

Geliştirilen prototipte kullanıcılar tüm listelerini barındıracak bir AML belgesi oluştururlar. Bir AML belgesinde hazır şablonlardan yararlanarak gereksinim duyulan listeler oluşturulabilir, bu listeler daha sonra silinebilir ya da tekrar düzenlenebilir (Şekil 2). Bir liste üzerinde çalışılmaya başlandığında, bu listeye şablondaki alan yapısına uygun olarak öğeler eklenebilir, eklenmiş öğeler silinebilir ya da düzenlenebilir. Uygulama içinden öğeler başka kullanıcılara mail ile gönderilebilir, bütün AML belgesi üzerinde alanlarındaki değerlere göre öğeler aranabilir, bilgisayarın “Contact” listesindeki kişiler oluşturulacak bir “Kişiler” listesine aktarılabilir, listeler ve öğeler yazdırılabilir, uygulamanın çalıştığı bilgisayarın GPS’inden yararlanarak konum bilgisi alınabilir. Ayrıca öğelerin “image”, “audio” ve “video” alanlarına bilgisayarın kitaplıklarından dosyalar eklenebileceği gibi bilgisayarın mikrofon ve kamerasından yararlanarak ses, görüntü ve video kaydedilebilir.



Şekil 2. Listeler ekranı

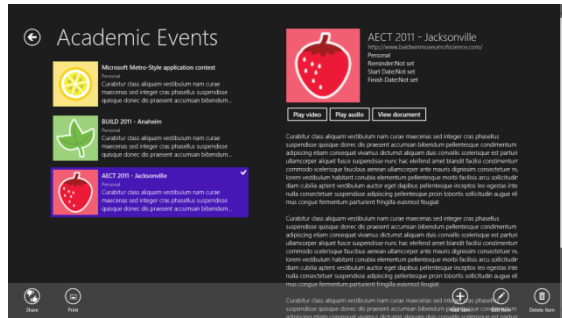
### Yaşam Deneyimleri Kaydedici Yazılımının Önerilen Kullanımı

Kullanıcıların bu prototipi kullanarak yaşam deneyimlerini yönetmeye başlamadan önce yaşam deneyimlerine ait bir başlangıç bilgi tabanını oluşturmaları gerekmektedir.

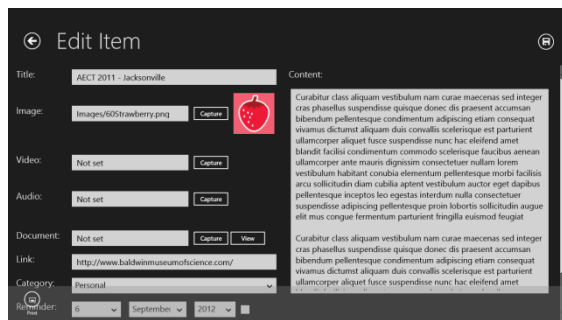
**Yaşam deneyimlerine ait bir başlangıç bilgi tabanının oluşturulması:** Kullanıcının geçmiş yaşam deneyimlerine ait kayıtları barındırabilecek bir bilgi tabanı oluşturulması amacıyla kişiler, yerler, olaylar, davranışlar, duygular, varlıklar ve özelliklere ait uygun listelerin yaratılması ve bu listelere kullanıcının hatırlayabildiği bütün öğelerin ve bu öğelere ilişkin yorumların girilmesi gerekmektedir:

- Kişi listeleri (aile üyeleri, arkadaşlar, işyeri kişileri, okul kişileri, ...)
- Yer listeleri (yaşanan yerler, ziyaret edilen yerler, çalışılan yerler, okullar, tatil yapılan yerler ...)
- Olay listeleri (eğitim olayları, sağlık olayları, aile olayları, iş yaşamı olayları, anılar, günlükler...)
- Davranış listeleri (alışkanlıklar, rutinler, kültürel davranışlar, ...)
- Duygu listeleri (mutluluklar, kaygılar, pişmanlıklar, ...)
- Varlık listeleri (nesneler, mülkler, kültürel varlıklar, ...)
- Özellik listeleri (hobiler, başarılar, beceriler, sorunlar, öncelikler...)

Bir başlangıç noktası olması amacıyla burada yedi temel liste grubu önerilmiştir. Bireyler bu grupları kendi alışkanlıkları doğrultusunda tekrar düzenleyebilirler. Yaşam deneyimleri yönetimi aşamasındaki döngü gerçekleştirildikçe yukarıdaki bilgi tabanı zenginleşecektir.



Şekil 3. Olay listesi örneği



Şekil 4. Olay listesi ögesi örneği

Geliştirilen yazılımın önerilen temel kullanım biçimi, kişinin bir yaşam deneyimine ait en uygun listelere bir ya da daha çok öge girmesi şeklindedir. Örneğin kullanıcı çıkmış olduğu bir tatile ait deneyim kaydı oluşturmak istemektedir. Bu amaçla

“Event List” şablonu ile oluşturulmuş “Tatiller” listesine bir öge ekleyebilir. “Place List” şablonu ile oluşturduğu “Gidilen Yerler” listesine tatil yeri hakkında bir kayıt ekleyebilir. Tatilde tanıştığı bir kişiye ait kaydı “People List” şablonu ile oluşturulmuş “Kişiler” listesine ekleyebilir. Tatile birlikte gittiği kişilerle ilgili olarak bu kişilerin daha önce oluşturulmuş kayıtlarına ek bilgi ve yorumlar ekleyebilir. Tatile ait fotoğraf ve videoları bu listelere ya da özel oluşturulmuş başka listelere ekleyebilir. Böylece bir deneyime ait çok sayıda bağlamsal kayıt oluşturmuş olur. Herhangi bir aramada sonuç olarak bu tatile ait değişik listelere dağılmış çok sayıda kayıt gelecektir. Zaman içinde kayıtların çoğalmasıyla yaşam örgüsüne ait karmaşık ağ yapıları oluşacaktır.

**Yaşam Deneyimlerinin Yönetimi:** Kullanıcılar yukarıdaki başlangıç aşamasını tamamladıktan sonra aşağıdaki döngüyü uygulayarak yaşam deneyimlerini yönetirler:

**Planla:** Yaşamla ilgili amaçlar, hedefler, görevler, yapılacaklar, toplantılar ve randevuları belirle. Eğer bu öğelerin girileceği listeler yoksa oluştur.

**Uygula:** Planlanmış yaşam etkinliklerini gerçekleştir. Planlanmamış yaşam etkinliklerine ait içeriği kaydedebilmek amacıyla mobil cihazını mümkün olduğunca yanında taşı.

**Kaydet:** Yaşam etkinlikleriyle ilgili kişiler, yerler, olaylar, davranışlar, duygular, varlıklar ve özelliklere ait öğeler oluştur ve kişisel deneyimlerine ait bilgi tabanını zenginleştir.

**Değerlendir:** Yaşam deneyimlerini yorumlayarak gelişimini değerlendir. Değerlendirme sonucunda “Planla” aşamasındaki listeleri ve sorunlar, duygular, özellikler, varlıklar, öncelikler gibi kişisel deneyimlerine ait bilgi tabanını zenginleştir.

Bu bölümde önerilen kullanım biçimini uygulayarak kullanıcılar yaşam deneyimlerini planlayabilir, kaydedebilir ve değerlendirebilirler. Önerilen çerçeve bir başlangıç çerçevesidir. Yaşam deneyimlerinin yönetimi sürecinde yaşamın karmaşık yapısının gereksinimleriyle karşılaştıkça çerçevenin genişletilmesi gerekebilecektir. Çerçevenin yeni sürümlerine eklenecek özellikler ve işlevleri uygulanabilir kılmak amacıyla bilgi mimarisine yeni alanların ve liste yapılarının eklenmesi yeterli olacaktır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada yaşam günlüğü oluşturma yaklaşımları incelenerek, çok yapılandırılmamış bir

alan olan yaşam deneyimlerinin yönetilmesi için bir çerçeve geliştirilmiş, çerçevenin gereklerini yerine getirmek amacıyla bir bilgi mimarisi tasarlanmış ve çerçevenin uygulanabilirliğini test etmek amacıyla bir yazılım geliştirilmiştir. Tasarımında önerilen bilgi mimarisinin kullanıldığı AllMyListsMetro isimli prototip yazılımın yaşam deneyimlerinin planlanması, kaydedilmesi ve değerlendirilmesi için yeterli esnekliğe ve kullanılabilirliğe sahip olduğu görülmüştür.

Önerilen çerçeveyi ve bilgi mimarisini bir prototip yazılım halinde uygulamaya koyarken süreci basitleştirmek ve kolay yönetebilmek için kullanıcıların yaşam deneyimlerine ait kayıtları "manuel" olarak ekleyebilecekleri bir tasarım gerçekleştirilmiştir. Aynı şekilde değerlendirme sistemi de bu aşamada "sezgisel" olarak gerçekleştirilmektedir. Veriler bu sürümde AllMyListsMetro uygulamasına ait yerel klasörlerde saklanmaktadır. Küçük bir düzenlemeyle verilerin Microsoft SkyDrive, GoogleDrive ya da DropBox gibi bulut depolama ortamlarında saklanarak değişik bilgisayarlardan erişilmesi sağlanabilir. Yazılımda gerçekleştirilebilecek bir düzenlemeyle "Deneyim Kaydetmeye Başla" ve "Deneyim Kaydetmeyi Durdur" düğmeleri eklenebilir ve arada geçen süre boyunca eklenmiş bütün öğelere ilgili deneyime ait bir etiket bilgisi kendiliğinden eklenebilir. Yazılımın Microsoft SenseCam ve Google Glass cihazlarıyla bütünleştirilmesi ve böylece sürekli yaşam günlüğü kaydı gerçekleştiren bir yaşam deneyimleri yönetimi uygulamasının geliştirilmesi için bir araştırma projesi başlatılabilir.

Genel amaçlı olarak hazırlanmış olan Yaşam Deneyimleri Kaydedici yazılımı eğitim, kişisel gelişim, kişisel sağlık yönetimi, kişisel spor yönetimi, kişisel araştırma yönetimi, yazılım projesi geliştirme vb. özel alanlarda kullanılmak için özelleştirilebilir. Örneğin, Yaşam Deneyimleri Kaydedici yazılımı ile bir *kişisel öğrenme ortamı* oluşturulması [24]; yaşam deneyimlerinin bir alt grubu olan *öğrenme deneyimlerinin* yönetimi ve bu işlevin *kişisel öğrenme ortamı* ile bütünleştirilmesi [25] amacıyla çalışmalar yürütülmektedir.

Diğer taraftan, önerilen çerçevenin geçerliliğinin deneye dayalı olarak sınanması amacıyla prototip yazılımın tamamlanıp dağıtılması ve kullanıcılar üzerinde anket ve istatistiksel çalışmaların yapılması gerekmektedir.

## Kaynaklar

[1] Bush, V. (July 1945). **As We May Think**. *The Atlantic Monthly*. 176(1), July 1945, 101-108,

Retrieved from <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>, 5/9/2012'de erişildi.

[2] Mann, S. (2012), **Embodiments of Prof. Mann's "WearComp" invention (selected pictures)**, <http://wearcam.org/pictures.html>, 5/9/2012'de erişildi.

[3] Wikipedia, (2012a), **Lifelogging**, <http://en.wikipedia.org/wiki/Lifelogging>, 5/9/2012'de erişildi.

[4] CARPE Workshops (2004, 2005, 2006), <http://mase.itc.nagoya-u.ac.jp/CARPE2006/>, 5/9/2012'de erişildi.

[5] Shachtman, N. (2003) **A spy machine of DARPA's dreams**. *Wired*, 2003/05, <http://www.wired.com/print/techbiz/media/news/2003/05/58909>, 5/9/2012'de erişildi.

[6] PIM Workshops, (2005, 2006, 2008, 2009, 2012), <http://pimworkshop.org/2012/>, 5/9/2012'de erişildi.

[7] Microsoft Research, **SenseCam Project**, <http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/sensecam/>, 5/9/2012'de erişildi.

[8] Bell, G.(2012), **MyLifeBits Project**, <http://research.microsoft.com/en-us/projects/mylifebits/default.aspx>, 5/9/2012'de erişildi.

[9] SenseCam Sempozyumları, (2009, 2009, 2012), <http://sensecam2012.dph.ox.ac.uk/>, 5/9/2012'de erişildi.

[10] Miller, P. (2012), Blog post, **Project Glass and the epic history of wearable computers - how we've tried to become more than human**. Retrieved from <http://www.theverge.com/2012/6/26/2986317/google-project-glass-wearable-computers-disappoint-me>, 5/9/2012'de erişildi.

[11] Aizawa, K., & Hori, T. (2004). **Capture and efficient retrieval of life log**. *Proceedings of the CARPE 2004*. Retrieved from <http://www.ii.ist.i.kyoto-u.ac.jp/~sumi/pervasive04/program/Aizawa.pdf>, 5/9/2012'de erişildi.

[12] Rawassizadeh, R., Tomitsch, M., Wac, K., & Tjoa, a. M. (2012). **UbiqLog: a generic mobile phone-based life-log framework**. *Personal and*

*Ubiquitous Computing*, 16(7). Retrieved from <http://www.springerlink.com/content/r075776604711336/>, 5/9/2012'de erişildi.

[13] Werkhoven, P. (2005). **Experience Machines: Capturing and Retrieving Personal Content**. *E-Content*. 2005, Part 4, 183-202, Retrieved from <http://www.springerlink.com/index/xj0458p76t588372.pdf>, 5/9/2012'de erişildi.

[14] Ryoo, D., & Bae, C. (2007). **Design of The Wearable Gadgets for Life-Log Services based on UTC**. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 53(4), 1477–1482.

[15] Lee, M. L., & Dey, A. K. (2008). **Wearable experience capture for episodic memory support**. *2008 12th IEEE International Symposium on Wearable Computers*, 107–108.

[16] Abigail J. Sellen, Andrew Fogg, Mike Aitken, Steve Hodges, Carsten Rother, and Ken Wood. (2007). **Do life-logging technologies support memory for the past?: an experimental study using sensecam**. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '07)*. ACM, New York, NY, USA, 81-90. Retrieved from <http://research.microsoft.com/en-us/groups/sds/sensecammemchicamrdy.pdf>, 5/9/2012'de erişildi.

[17] Aiden R. Doherty, Katalin Pauly-Takacs, Niamh Caprani, Cathal Gurrin, Chris J. A. Moulin, Noel E. O'Connor & Alan F. Smeaton (2012): **Experiences of Aiding Autobiographical Memory Using the SenseCam**, *Human-Computer Interaction*, 27:1-2, 151-174

[18] Doherty, A.R.; Smeaton, A.F.;, **Automatically Segmenting LifeLog Data into Events**, *Image Analysis for Multimedia Interactive Services, 2008. WIAMIS '08*. pp.20-23, 7-9 May 2008

[19] Byrne, D., Doherty, A. R., Snoek, C. G. M., Jones, G. J. F., & Smeaton, A. F. (2009). **Everyday concept detection in visual lifelogs: validation, relationships and trends**. *Multimedia Tools and Applications*, 49(1), 119–144.

[20] Teraoka, T. (2012). **Toward personal experience management in a socially networked world**. PIM WorkShop 2012 (pp. 2–5). Retrieved from [http://pimworkshop.org/2012/pdf/teraoka\\_2012\\_toward.pdf](http://pimworkshop.org/2012/pdf/teraoka_2012_toward.pdf)

[21] Wikipedia, (2012b), **Experience**, [http://en.wikipedia.org/wiki/Experience\\_\(disambiguation\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Experience_(disambiguation)), 5/9/2012'de erişildi.

[22] Mutlu, M.E. (2012a), **Life Experiences Recorder**, Blog yayını, <http://kisiselogrenmeortamlari.blogspot.com/2012/08/life-experiences-recorder.html>

[23] Mutlu, M.E. (2012b), PIM Projects, Wiki sayfası, <http://personalis.wikispaces.com/PIM+Projects>

[24] Mutlu, M.E. (2012c), **Observed Technological Developments and Sustainability in PLE Diagrams**, 2012 AECT International Convention, Louisville/Kentucky, ABD, 30 Ekim - 3 Kasım 2012 (Kabul edildi)

[25] Mutlu, M.E. (2012d), **A Mobile Information Framework Proposal for The Development of Personal Learning Environments**, Future Learning - IV. International Future Learning Conference on Innovations in Learning for The Future 2012: e-Learning, İstanbul, Türkiye, 14-16 Kasım 2012 (Kabul edildi)