

Yönetim Bilişim Sistemleri Dönemlik Proje Raporu

“Araç Bakım Şirketi Bilgi Sistemi”



Başkent Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği

Yönetim Bilişim Sistemleri (Bil 483)

20394676 - Ümit Burak USGURLU

İçindekiler

İçindekiler.....	2
1. Amaç	2
2. Sistemin İncelenmesi.....	2
2.1. Sistemin sınırları	2
2.2. Sistem Çevresi.....	3
2.3. Sistem Girdileri	3
2.4. Sistem Çıktıları.....	3
3. Sistemin tanımı.....	3
3.1. KİD.....	4
3.2. VAD	5
4. Tanımlanan koşulların incelenmesi.....	6
5. Sistemde Veri Biriktirme	7
5.1. Veri Yapıları.....	7
5.2. Veri Giriş Ekranları	8
6. Desteklenebilecek Bilgi Sistemleri	11
7. Donanım ve yazılımlar	11
7.1. Donanımlar.....	11
7.2. Yazılımlar.....	12
8. Raporlar ve Çıktılar.....	12
9. Sistem Üzerine Yorumlar ve Sonuç	12
Kaynaklar	12

1. Amaç

Bu projede amaç araç yıkama ve bu konu ile ilgili bakım yapan işletmenin tüm işlem ve bu işlemlere ilişkin faaliyetlerinin bir Yönetim Bilgi Sisteminin güncel bilgi teknolojilerine dayalı bir yapıda geliştirmesidir. Bu şekilde firmanın bakım sürecinin otomasyonunun sağlanması ile şirketin giderlerinin düşürülmesi ve müşteri takibi yapılarak müşteri memnuniyetinin artırılması ile gelirin artırılmasıdır. Ayrıca eklenecek diğer alt sistemler ile farklı alanlarda otomasyon ve tasarruf sağlanarak kârın artırılması.

2. Sistemin İncelenmesi

2.1. Sistemin sınırları

Sistemin sınırları içinde olanları kolayca değiştirebileceğimiz şeyler olarak tanımlayabiliriz. Burada sistem olarak tüm işletmeye bakılmalı. Tüm işletmeye sistem olarak bakıldığında işletmenin çalışanları, sayısal yönetim bilişim sistemi (müşteri ilişkileri yönetim sistemi, araç bakım yönetim sistemi), mekanik bakım sistemleri (yıkama, yağlama araçları), yönetici(ler), çalışma saatleri, müşteri tanıtım kartı sistemin sınırlarını oluşturmaktadır.

2.2. Sistem Çevresi

Sistemin çevresi sistem tarafından değiştirilemeyecek dış etkenler olarak düşünülebilir. Araç bakım işletmesi için bu etkenler müşteri, araçları, dış yönetimler (belediye, maliye, vb.), rakipler, hava şartları, tedarikçiler, işbirlikçi firmalar (benzin istasyonları, araba servisleri, vb.) gibi sıralanabilir.

2.3. Sistem Girdileri

Sistemin belirlenmiş işlevini yerine getirebilmesi için ihtiyaç duyduğu öğelerdir. Sistem bu öğeleri işleyerek, kullanarak amacını yerine getirir. Araç bakım servisinde bu girdileri Müşteri (kendisi ve sayısal ortama girilen bilgileri), araç, para, malzeme (su, yağ, araç kokusu, antifriz, cila, vb.), enerji (elektrik, yakıt, insan gücü) olarak belirleyebiliriz.

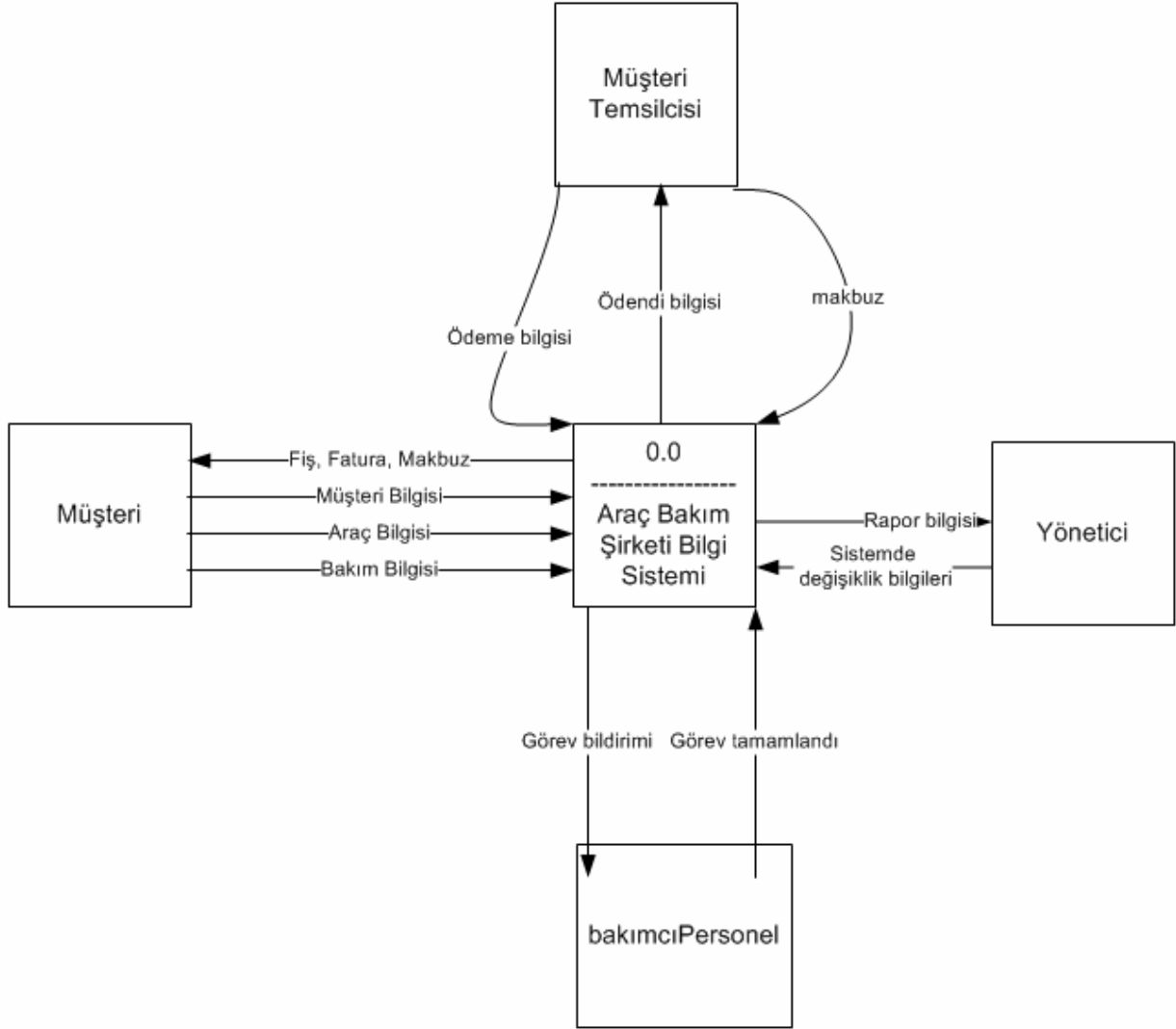
2.4. Sistem Çıktıları

Sistemin amaçlanan işlevini yerine getirmesi sonucunda çıktı olarak ürettiği son durum ürünlerini sistem çıktıları olarak adlandırabiliriz. Bu çıktıları araç bakım servisi için bakımı yapılmış araç, müşteri memnuniyeti, makbuz, fatura, raporlar (yönetici raporları, müşteri bilgileri), müşteri tanıtım kartı olarak belirleyebiliriz.

3. Sistemin tanımı

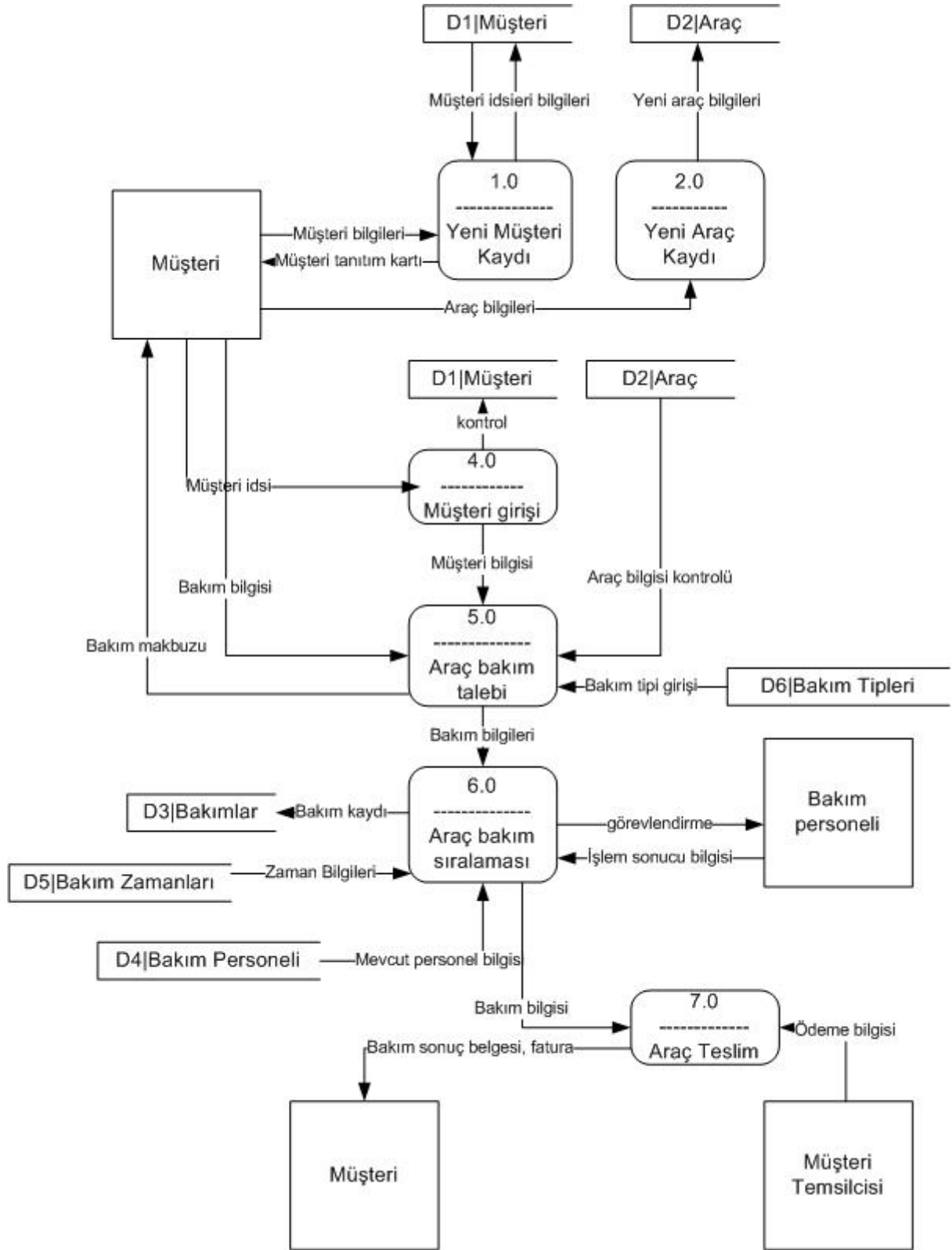
Araç Bakım Şirketi Bilgi Sisteminde amaç, Araç Bakım Şirketinin bakım sürecinin otomasyonunun sağlanması ile şirketin giderlerinin düşürülmesi ve müşteri takibi yapılarak müşteri memnuniyetinin artırılması ile gelirin artırılmasıdır. Temel sistem tasarımı iki alt sisteme bölünmüştür. Alt sistemlerden birisi müşteri ilişkilerini yönetirken diğer alt sistem araç bakım sürecini yönetir.

3.1. KİD



Şekil 1 - Kaba İlişki Diyagramı

3.2. VAD



Şekil 2 – 0 Seviye Veri Akış Diyagramı

4. Tanımlanan koşulların incelenmesi

Müşteri İlişkileri Yönetim sistemi müşterilerin sisteme kayıt olması ile devreye girer ve müşterinin temel sistemdeki tüm işlemlerini yerine getirmek için arabirim oluşturur. Müşterinin sisteme kayıt olması ile müşteriye müşteri tanıtım kartı verilir, bu kart üzerinden müşteriye özel bir numara atanır ayrıca bu kart üzerinde sisteme kolay giriş sağlayacak RFID veya barkod bulunur. Sistem müşteriye bu numara ile tanır ve tüm işlemlerini bu numara üzerinden takip eder.

Sistemde araçlar müşteriden bağımsızlardır. Bir müşterinin birden fazla aracı olabileceği gibi bir aracın birden fazla sahibi olabilir. Bu yüzden araçlar sistemde ayrıca kayıt edilmektedir ve her bir bakım işlemi için araç ve müşteri ilişkilendirilmektedir. Araçlar plaka numaraları ile anahtarlandırılmaktadır.

Müşteri aracına bakım yaptırmak için şirkete geldiğinde bir müşteri temsilcisi müşteriye karşılar, müşteri temsilcisi, müşterinin numarasını, müşteri kartından sisteme barkod veya RFID vasıtasıyla okutur ve bakım yapılması istenen aracın plakasını seçer eğer daha önce o araca bakım yapılmadı ise, araç sisteme aracın bilgileri girilerek kayıt ettirilir. Müşteri ve araç belirlendikten sonra sistem müşterinin olası yaptırması gereken bakımları daha önce araç üzerinde yapılan bakımları inceleyerek önerir ve tüm bakım seçeneklerini listeler. Müşteri liste üzerinden yapılmasını istediği bakım tercihlerini işaretledikten sonra müşteri ilişkileri sistemi müşteriye bakım ücretinin ne kadar tutacağını ve bakımın ne zaman biteceğini bildirir. İsterse müşteri bakımı yaptırmak istediği özel bir ustası varsa onu her bakım için ayrı ayrı seçebilir. Daha sonra müşteri ilişkileri sistemi, araç bakım talebini araç bakım süreci yönetimi sistemine aktarır. Müşteri temsilcisi aracın anahtarı karşılığında müşteriye yapılacak işlemlerle ilgili bilgi içeren makbuz verir.

Bakım süreci yönetim sistemi gelen bakım istekleri doğrultusunda şirketin insan gücü ve bakım kapasitesini planlamaktadır. Sistem aracın hangi saatlerde hangi bakım biriminde olacağını belirler. Eğer müşterinin usta tercihi varsa ona planlamayı bu tercihlere göre yapar. Bu işlemleri yaparken sistem ustanın çalışma saatlerinde dikkate alır.

İlk bakım işleminin yapılacağı birime görev bildiriminde bulunur. Bu birimden bir eleman gelerek aracı müşteri temsilcisinden teslim alır. İlk birim araç üzerindeki işlemi bittikten sonra sisteme bunu bildirir. Ayrıca birim sisteme varsa oluşan aksaklıkları da bildirir. Sistem aracın bakım listesindeki ikinci sıradaki birime görev bildirimini yapar. İkinci birimden bir eleman ilk birimden aracı teslim alır. Bu işlem tüm bakım talepleri için sistemin belirlediği

sıra ile tekrarlanır. Son bakım bittiğinde, bakımın bittiği birim sisteme bitti bilgisini girerken aracı müşteri temsilcisine teslim etmek üzere görevlendirilir. Bu şekilde Bakım Süreci Yönetim sisteminin görevi biter ve Müşteri İlişkileri Sistemi bu araç için göreve tekrar başlar.

Aracını teslim almak için gelen müşteri, müşteri temsilcisinden aracının anahtarını bakım ücreti karşılığında fatura ve bakım raporu ile birlikte alır. Bu son işlem tekrar Müşteri İlişkileri Yönetim sistemi tarafından yerine getirilir.

Müşteri İlişkileri Yönetim sisteminin yönetici arabirimi vasıtası ile müşteriler ile ilgili raporlar alınabilir. Bu raporlar doğrultusunda sistemin müşterilere özel promosyonlar göndermesi sağlanabilir. Bakım Süreci Yönetim sisteminin yönetici arabirimleri ile de yöneticilerin güncel ve dönemsel olarak şirketlerinin iş verimi hakkında raporlar alması sağlanabilir. Ayrıca bu arabirimler aracılığıyla görevlendirme değişikliği, vardiya değişikliği gibi genel sistem sınırları içerisindeki öğeler üzerinde değişiklikler yapılabilir.

5. Sistemde Veri Biriktirme

Bu sistemin veri biriktirmesi sistemin daha kararlı hale gelmesi için önemlidir. Biriken veri ile müşteri kayıtlarının yapılması sıklığı azalacaktır. Buna bağlı olarak müşteri kabul süresi düşecektir. Müşteriler ve araçları hakkında bilgilerin birikmesiyle müşterinin profili çıkarılması kolaylaşacak. Bu profiller doğrultusunda müşteriye özel ve herkese genel promosyonlar yapılması kolaylaşacaktır. Veri birikiminin süreç yönetimini iyileştirilmesi içinde önemlidir. Yoğun talep saatleri belirlenerek bu saatlerdeki eleman sayısı artırılabilir. Yoğun çalışan elemanların tespiti yapılabilir. Bu elemanlar desteklenerek verim artırımı yapılabilir.

5.1. Veri Yapıları

Sistemdeki veri yapıları aşağıdaki ER-Şeması ile gösterilmiştir. Her bir yapılanBakım ilişkisinde müşteri.ID, araç.plakaNo, Bakım.türNO, bakımPersoneli.perNO ve çalışmaZamanAralıkları.zamanID bulunmaktadır. Bu şekilde araç üzerinde yapılan her işlem yapılanBakım tablosunda bulunmaktadır. Bu tablo üzerindeki sorgular ile pek çok bilgiye ulaşılabilmektedir.

Yeni Müşteri Kaydı - Mozilla Firefox

Doğya Düzen Görünüm Git Yer İmleri Araçlar Yardım

file:///D:/Belgelerim/t

Yeni Müşteri Kaydı

Adı:

Soyadı:

Vergi Kimlik Numarası:

Adresi:

Şehir:

Gönder

Şekil 5 - Yeni Müşteri Kayıt Ekranı

Yeni Araç Kaydı - Mozilla Firefox

Doğya Düzen Görünüm Git Yer İmleri

Yeni Araç Kaydı

Plaka:

Markası:

Modeli:

Rengi:

Tipi:

Gönder

Şekil 6 - Yeni Araç Kaydı Ekranı

Bakım Seçimi - Mozilla Firefox

Doğya Düzen Görünüm Git Yer İmleri A

Bakım Seçimi

Dış Yıkama

İç Yıkama

Motor Yıkama

Yağ Değişimi

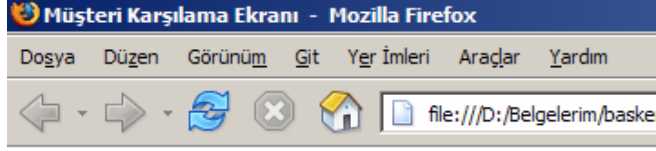
Rot Balans

Boya Tamir

Cila

Gönder

Şekil 7 - Bakım Seçimi Ekranı



Müşteri Karşılama Ekranı:

Müşteri Adı Soyadı: Mutlu Mesutmüşteri

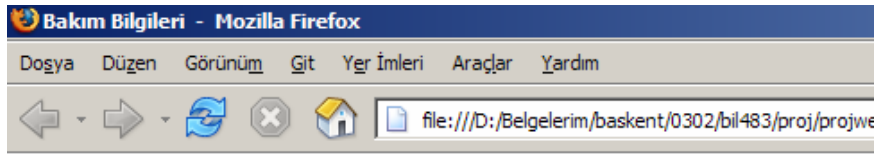
Müşterinin Daha Önce Bakım Yaptırdığı Araçları:

[06 HÖDÖ 42](#)

[06 BÜDÜ 23](#)

[Yeni Araç Kaydı](#)

Şekil 8 - Müşteri Karşılama Ekranı



Bakım Bilgileri

Yapılacak Bakımlar

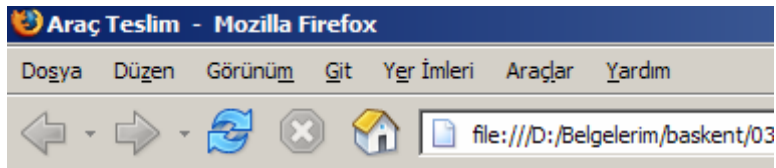
- ◆ Yağ Değişimi
- ◆ Dış Yıkama
- ◆ İç Yıkama

Teslim Tarihi: 15.06.2006 17:00

Ücret: 34YTL*

* Bu ücret bakım sonrasında ek masraflar ile değişebilir. Kesin ücret değildir.

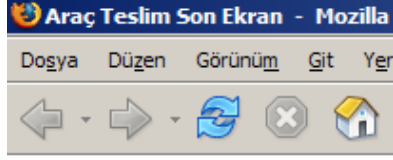
Şekil 9 - Bakım Bilgileri Ekranı



Araç Teslim

Teslim Edilecek Aracın Plakası:

Şekil 10 - Araç Teslim Giriş Ekranı



Araç Teslim Son Ekran

Müşteri: Mutlu Mesutmüşteri

Ödeyeceği Ücret: 34YTL

Yapılan İşlemler:

- ◆ Yağ Değişimi
- ◆ Dış Yıkama
- ◆ İç Yıkama

[Fatura Bastır](#)

[Bakım Bilgi Kağıdı Bastır](#)

Şekil 11 - Araç Teslim Ekranı

6. Desteklenebilecek Bilgi Sistemleri

Yukarıda öngörülen sistem eklemelere açıktır. Bu sisteme tedarik yönetim sistemi eklenerek bakım sistemine gelecek girdilerin kontrolü sağlanabilir. Stok kontrolü ile fazla malzeme ve eksik malzeme gibi problemler giderilebilir. Karar destek sistemi eklenerek yöneticilerin hangi saatlerde kaç eleman çalıştıracağı sorusunun yanıtına destek verilebilir. Zaten bir tür CRM olan Müşteri İlişkileri Yönetim Sistemine ek özellikler eklenerek müşteri memnuniyeti artırılabilir.

7. Donanım ve yazılımlar

7.1. Donanımlar

Bu sistemin başarılı olabilmesi için merkezi bir sunucuya ve bu sunucuya bağlı istemcilerle ihtiyacı vardır. Sistem üzerinde aşırı bir yük olmayacağından tek bir sunucu yeterli olacaktır. İstemciler üzerlerinde fazla yük olmayacağından “ince” (thin) olabilirler. İstemcileri ve sunucuları bir araya getirmek için kesinlikle bir ağa ihtiyaç olacaktır. Müşteri kartlarının okutulması için RFID ve ya barkod okuyuculara ihtiyaç olacaktır.

Verimi arttırmak için zorunlu olmasa da çalışan personele PDA’ler verilerek gezgin iletişim ve verimlilik artırılabilir. PDA’lerin ağa bağlanabilmesi için ayrıca kablosuz bir ağa ihtiyaç duyulacaktır.

7.2. Yazılımlar

Sistem öngörülen planlamada aşırı bir yük ile çalışmayacağından tek bir sunucu üzerinde uygulama ve veritabanı sunucuları çalışabilir. Bu sunucular web, web servisleri, XML ve SQL teknolojilerini desteklemelidir. Yazılımı örneğe indirgemek gerekirse, Linux bir sunucu üzerinde çalışan MySql ve Apache Web sunucusu üzerinde koşan PHP ile yazılmış uygulama olarak örneklenebilir.

8. Raporlar ve Çıktılar

Raporların verimli bilgiler verebilmesi için sistemin bir süre veri toplaması gerekmektedir. Yeterince veri toplayan sistem daha sonra yöneticilere çeşitli konularda raporlar sunabilir. Bu raporlara ve bilgilere örnekler sistemin en yoğun olduğu saatler bilgisi, hangi görevli, hangi araçla ilgilendi bilgisi, araç sahipleri ve üzerlerinde görülen araçlar bilgisi raporu. İstenilen zaman aralıklarıyla sistemde mevcut araç sahipleri ve araç raporları üretilebilir, aylık kazanç raporlanabilir. Bu raporlar yapılan Bakımlar tablosu üzerinde yapılacak sorgular ve bu sorguların işlenmesi ile elde edilebilir.

9. Sistem Üzerine Yorumlar ve Sonuç

Tasarlanan bilgi sistem bir bilgi sisteminin temel dört özelliğine sahiptir. Bunlar Girdi, İşleme, Depolama ve Çıktıdır. Bilgi sistemi şirketin müşterilerinin bilgisini, araçlarının bilgisini, çalışanlarının ve çalışma saatlerinin bilgisini girdi olarak kabul ediyor. Bunları amaçları doğrultusunda işleyerek müşterilerin takibini ve bakım sürecinin takibini yapmaktadır. Sisteme ek sistemler ekleyerek de başka özellikler eklenebileceği de irdelenmiştir. Mevcut sistem girdileri de depolayarak tekrar veri girişini engellemekte, varolan verinin raporlanması ile de çeşitli çıktılar üretmektedir. Sistem bir bilgi sistemi açısından incelendiğinde bir bilgi sisteminin özelliklerini taşımakta ve görevlerini yerine getirebilmektedir.

Kaynaklar

- Yönetim Bilgi Sistemleri, Analiz ve Tasarım Perspektifi, Prof. Dr. Hadi Gökçen, Epi Yayınları, 2. Baskı.
- Management Information Systems, Kenneth C.Laudon, Jane P.Lauden, Prentice Hall, 7. Edition, 2002.
- <http://www.wikipedia.com>