

**AZERBAYCAN CUMHURİYETİ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT ÜNİVERSİTESİ**  
**TÜRK DÜNYASI İŞLETME FAKÜLTESİ**  
**İŞLETME BÖLÜMÜ**

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE BİLİŞİM**  
**SİSTEMLERİNİN UYGULANMASI**

Hazırlayan

**Çingiz İbrahim**

**1317.01007**

Danışman

**Öğr. Gör. Besti ALİYEVA**

**BAKÜ – 2017**

**AZERBAYCAN CUMHURİYETİ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT ÜNİVERSİTESİ**  
**TÜRK DÜNYASI İŞLETME FAKÜLTESİ**  
**İŞLETME BÖLÜMÜ**

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE BİLİŞİM**  
**SİSTEMLERİNİN UYGULANMASI**

**Hazırlayan**

**Çingiz İbrahim**

**1317.01007**

**Danışman**

**Öğr. Gör. Besti ALİYEVA**

**BAKÜ – 2017**

## ÖZET

Günümüzde işletme yönetimini veya herhangi bir organizasyon dahili üretim veya iletişim faaliyetini teknolojiler, bilişim sistemleri olmadan ele almak mümkün değildir. Artık tüm işlemler dijital ortamlarda yapılmakta, veriler güçlü bilgisayar veritabanlarında veya serverlerde saklanmaktadır. Tüm bu yenilikler Yönetim Bilişim Teknolojilerinin günümüzdeki öneminin ne kadar artmış olduğunu göstermektedir.

Örgütlerin faaliyet gösterebilmesi için birçok kaynaklara ihtiyaçları vardır. Bu kaynaklar içinde en önemlisi ve yönetilmesi en zor olanı İnsan kaynaklarıdır. Bir örgüt içinde herhangi bir mal veya hizmet üretimini insansız hayata geçirmek mümkün değildir. Her ne kadar teknolojiler üretimin her safhasında yer alsın da, insan faktörü önemini kaybetmemiştir. Aksine, modern yönetim yaklaşımları ile birlikte insan kaynaklarının iyi yönetilmesi ile örgüt içi etkileşim en üst düzeye çıkarılabilmekte, verimlilik artmaktadır. İnsan kaynaklarının günümüzün şartlarında iyi yönetilebilmesi için iyi hazırlanmış, güvenilir bir sisteme ihtiyaç vardır. Bu sistemler örgüt yapısı büyüdükçe ve Çalışan sayısı arttıkça daha da karmaşık hale gelmektedir.

Bu bitirme tezinin hazırlanmasındaki amaç, dünyada ve Azerbaycan İnsan kaynakları yönetiminde kullanılan uygulama ve sistemlerin incelenmesi, avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi, ülkede milli yazılım geliştirme sorununa çözüm getirmektir. Bu tezde yapılan araştırmalar sonucu bir çok uygulama analiz edilmiş ve onların en iyi tarafları götürülerek, yeni bir uygulama geliştirilmiştir.

## İÇİNDEKİLER

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| <b>Özet</b>             | i   |
| <b>İçindekiler</b>      | ii  |
| <b>Kısaltmalar</b>      | iii |
| <b>Tablolar listesi</b> | iii |
| <b>Resimler listesi</b> | iv  |

## İçindekiler

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| BİRİNCİ BÖLÜM .....                                                       | 1  |
| İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN<br>ÖNEMİ ..... | 1  |
| 1.1. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ NEDİR? .....                               | 1  |
| 1.1.1. İnsan kaynaklarının fonksiyonları .....                            | 2  |
| 1.1.2. İnsan Kaynakları Yönetimin işletme için önemi .....                | 5  |
| 1.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ NEDİR? .....                              | 6  |
| 1.2.1. Yönetim Bilişim Sistemleri temel kavramları.....                   | 7  |
| 1.2.2. İKBS'in işletmeler üzerindeki etkileri .....                       | 26 |
| 1.2.3. KOBİ'lerde YBS .....                                               | 28 |
| İKİNCİ BÖLÜM.....                                                         | 30 |
| AZERBAYCANDA VE DÜNYADA KULLANILAN HRM SİSTEMLERİ .....                   | 30 |
| 2.1. AZERBAYCANDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE GENEL<br>DURUM.....        | 30 |

|                                                            |                          |    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|----|
| 2.2. AZERBAYCANDA KULLANILAN HRM                           | YAZILIMLARI.....         | 31 |
| 2.2.1. 1C Enterprise adapte olunmuş yazılımlar. ....       |                          | 31 |
| 2.2.2. Web tabanlı HRM yazılımları.....                    |                          | 33 |
| 2.3. AZERBAYCANDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE             | ELEKTRONİK HÜKÜMET ..... | 40 |
| 2.4. TÜRKİYEDE KULLANILAN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ        | PROGRAMLARI .....        | 44 |
| 2.4.1. Pro İK uygulamaları.....                            |                          | 44 |
| 2.4.2. Logo HR uygulamaları.....                           |                          | 45 |
| 2.5 DÜNYADA KULLANILAN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ           | UYGULAMALARI.....        | 46 |
| 2.5.1. Bitrix24 .....                                      |                          | 46 |
| 2.5.2. Bamboo HR.....                                      |                          | 49 |
| 2.5.3. SAP Human Capital Management .....                  |                          | 51 |
| 2.5.4. Oracle HCM Cloud .....                              |                          | 52 |
| 2.5.5. PeopleSoft .....                                    |                          | 55 |
| ÜÇÜNCÜ BÖLÜM .....                                         |                          | 57 |
| İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ İLE İLGİLİ UYGULAMA GELİŞTİRME . |                          | 57 |
| 3.1. UYGULAMA GELİŞTİRMENİN AMACI .....                    |                          | 57 |
| 3.2. UYGULAMA TASLAĞI .....                                |                          | 62 |
| 3.3. UYGULAMANIN VERİ TABANININ OLUŞTURULMASI .....        |                          | 64 |
| Kaynakça.....                                              |                          | 71 |

## **Kısaltmalar listesi**

SQL- Structured Query Language

HRM- Human Resource Management

FMS- Financial Management System

SCM- Supply Chain Management

GUI- Grphic User Interface

DBMS- Database Management System

PHP- Personal Home Page

ERP- Enterprise Resource Planning

EDP- Electronic Data Processing

## **TABLÖLAR LİSTESİ**

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1 Veri ve bilgi tanımlarının karşılaştırılması.....        | 8  |
| Tablo 2: SQLite özellikleri .....                                | 17 |
| Tablo 3: Temel İşletme Bilişim Sistemleri .....                  | 21 |
| Tablo 4. Temel İşletme Bilişim Sistemleri ve Alt Sistemleri..... | 23 |
| Tablo 5. Best Soft LLC Pricelist.....                            | 32 |
| Tablo 6: Bitrix24 Uygulama fiyat listesi .....                   | 47 |
| Tablo 7: SQL injection'dan korunma örneği .....                  | 63 |
| Tablo 8: HRM uygulama -örgütsel yapı .....                       | 65 |

## RESİMLER LİSTESİ

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Resim 1: İşletme yönetimi ve Bilgisayar bilimleri arasında ilişki . | 7  |
| Resim 2: İşletmelerde Veri işleme Süreci.....                       | 10 |
| Resim 3 MySQL İlişkilendirilmiş tablolar .....                      | 12 |
| Resim 4. phpMyAdmin ile mysql veritabanı kullanımı .....            | 12 |
| Resim 5 MySQL Grafik Kullanıcı Arayüzü .....                        | 13 |
| Resim 6 Microsoft SQL Grafik Kullanıcı Arayüzü.....                 | 14 |
| Resim 7: MariaDB Grafik Kullanıcı Arayüzü.....                      | 19 |
| Resim 8. SAP HANA'nın Kullanıcı interfeysi .....                    | 20 |
| Resim 9. 1C Enterprise: HRM modul login page.....                   | 32 |
| Resim 10: Sinam ERP Module Layers .....                             | 36 |
| Resim 11: SERP Login form .....                                     | 37 |
| Resim 12: SERP Main page.....                                       | 37 |
| Resim 13: SERP HR Raporting .....                                   | 38 |
| Resim 14: Elektronik Hükümet GUI .....                              | 43 |
| Resim 15: Elektronik Hükümet-iş sözleşmeleri .....                  | 43 |
| Resim 16: Elektronik Hükümet-sözleşmelerin PDF export'u.....        | 44 |
| Resim 17: Pro IK kullanıcı arayüzü.....                             | 45 |
| Resim 18: Bitrix HRM - Çalışan kartları.....                        | 48 |
| Resim 19: Bitrix HRM - Örgütsel şema .....                          | 48 |
| Resim 20: Bitrix HRM - İşçi devamsızlık takvimi .....               | 49 |
| Resim 21: Bamboo HR GUI .....                                       | 50 |
| Resim 22: Bamboo HR - Android ve IOS uygulamaları.....              | 50 |
| Resim 23: SAP HCM – GUI.....                                        | 52 |
| Resim 24:Oracle HRM - GUI .....                                     | 53 |
| Resim 25: PeopleSoft HCM – GUI .....                                | 56 |
| Resim 26: WAMP ana sayfası .....                                    | 58 |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Resim 27: Veri tabanında Kullanıcılar (Users) tablosu .....  | 58 |
| Resim 28: Hashing yöntemi.....                               | 59 |
| Resim 29: HRM login page .....                               | 60 |
| Resim 30: Uygulama - Successful Login .....                  | 60 |
| Resim 31: Application User Settings.....                     | 61 |
| Resim 32: HRM- Main working page .....                       | 61 |
| Resim 33: PHPMyAdmin database viewer .....                   | 64 |
| Resim 34: HRM uygulama- stuktur birimi ilavesi .....         | 65 |
| Resim 35: HRM uygulama- görevler.....                        | 66 |
| Resim 36: HRM uygulama- görev düzenlenmesi.....              | 66 |
| Resim 37 : HRM uygulama - Çalışanlar listesi .....           | 67 |
| Resim 38: HRM uygulama- Çalışan profili.....                 | 68 |
| Resim 39: HRM uygulama- Çalışanın eğitimi tabı .....         | 69 |
| Resim 40: HRM uygulama- Çalışanın emek faaliyeti.....        | 69 |
| Resim 41: HRM uygulama-Çalışanın beceri ve yetenekleri ..... | 70 |
| Resim 42: HRM uygulama- Çalışana ait tüm senetler .....      | 70 |



## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ÖNEMİ**

#### **1.1. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ NEDİR?**

İnsan kaynakları yönetimi (İKY ya da sadece İK) bir işverenin stratejik hedefleri doğrultusunda çalışanların performansını en üst düzeye çıkarmak üzere tasarlanmıştır. İK öncelikle kuruluşlardaki kişilerin yönetimi ile politikalara ve sistemlere odaklanmaktadır. İK departmanları çalışanların menfaatleri tasarımını, çalışanların işe alımını, performans değerlendirme ve ödüllendirme (örneğin, ücret ve fayda sistemlerini yönetmek gibi), eğitimini ve gelişimini denetlemekten sorumludur. İKY aynı zamanda örgütsel değişim ve endüstriyel ilişkilerle, yani örgütsel uygulamaların toplu pazarlık ve hükümet yasalarından kaynaklanan gerekliliklerle dengelenmesiyle ilgilidir.

İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY), bir organizasyon içindeki kişilerin yönetimi için geliştirilen resmi sistemlerin tanımlanması için kullanılan bir terimdir. Bir insan kaynakları yöneticisinin sorumlulukları üç ana alana ayrılır:

- personel yönetimi
- çalışan tazminatı ve yardımları
- iş tanımlama veya tasarlama

Esasen, İKY'nin amacı, çalışanlarının etkinliğini optimize ederek bir kuruluşun verimliliğini en üst düzeye çıkarmaktır. İş dünyasında gittikçe artan bir değişim hızına rağmen bu görevin herhangi bir temel biçimde değiştirilmesi pek mümkün değildir. İnsan kaynaklarının temel misyonu her zaman yetenek kazanmak, geliştirmek ve korumak,

işgücünü işle uyumlu hale getirmek ve işe mükemmel katkıda bulunmak olacaktır.<sup>1</sup>

### **1.1.1. İnsan kaynaklarının fonksiyonları**

İnsan Kaynakları Yönetimi fonksiyonları aşağıdaki üç kategoride ele alınacaktır.<sup>2</sup>

- Yönetmel İşlevler
- Operatif Fonksiyonlar
- Danışma Fonksiyonları

#### **1.1.1.1. Yönetmel Fonksiyonlar**

##### *1.1.1.1.1. İnsan Kaynakları Planlaması*

İKY'nin bu işlevinde, örgütsel amaçları gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan çalışanların sayısı ve türü belirlenmiştir. Araştırma bu işlevin önemli bir parçasıdır; mevcut ve gelecekteki insan kaynağı ihtiyaçlarını belirlemek ve çalışanların değişen değer, tutum ve davranışlarını ve bunların örgüt üzerindeki etkisini tahmin etmek için bilgi toplanır ve analiz edilir.

İnsan kaynakları planlama sürecinin dört temel adımı mevcut emek arzını analiz etmek, emek talebini tahmin etmek, öngörülen emek talebini arz ile dengelemek ve kurumsal hedefleri desteklemektir<sup>3</sup>

##### *1.1.1.1.2. Organize etmek*

Bir organizasyonda, görevler üyeleri arasında tahsis edilir, ilişkiler belirlenir ve faaliyetler ortak bir hedef doğrultusunda birleştirilir.

---

<sup>1</sup>Edward L. Gubman *Journal of Business Strategy* 1996 s37

<sup>2</sup>Human resource management functions . yourarticlelibrary.com/hrm 22.03.2017

<sup>3</sup>Human Resource Planning .investopedia.com/human-resource-planning 22.03.2017

Çalışanlar arasında ilişkiler kurulur, böylece örgüt amacına topluca katkıda bulunabilirler.

#### *1.1.1.1.3. Yönetmek*

Çalışanları farklı seviyede faaliyete geçirmek ve organizasyona maksimum katkıda bulunmak, doğru yönlendirme ve motivasyon yoluyla mümkündür. Motivasyon ve emirle çalışanların azami potansiyellerine dokunmak mümkündür.

#### *1.1.1.1.4. Kontrol*

Planlama, organizasyon ve yönlendirmeden sonra çalışanların gerçek performansı kontrol edilir, doğrulanır ve planlarla karşılaştırılır. Gerçek performans plandan sapma olarak bulunursa, kontrol tedbirleri alınması gerekir.

### **1.1.1.2. Operatif Fonksiyonlar**

#### *1.1.1.2.1. İşe alım ve Seçme*

Adayların toplanması, seçimin öncesindeki işlemdir ve yönetim için aday adaylar havuzunu getirir ve böylece yönetim bu havuzdan doğru adayı seçebilir.

#### *1.1.1.2.2. İş Analizi ve Tasarımı*

İş analizi, bir işin niteliğini tanımlama ve işi gerçekleştirmek için nitelik, beceri ve iş deneyimi gibi insan gereksinimlerini belirleme sürecidir. İş tasarımı, görevleri, görevleri ve sorumlulukları belirli hedeflere ulaşmak için tek bir çalışma biriminde özetlemeyi ve organize etmeyi amaçlar.

#### *1.1.1.2.3. Performans Değerlendirmesi*

İnsan kaynakları uzmanlarının, çalışanların performanslarının kabul edilebilir seviyede olmasını sağlamak için bu işlevi yerine getirmesi gerekmektedir.

#### *1.1.1.2.4. Eğitim ve Gelişim*

İnsan kaynakları yönetiminin bu işlevi, çalışanların işlerini etkili bir şekilde yerine getirebilecek bilgi ve beceriler kazanmalarına yardımcı olur. Yeni ve mevcut çalışanlar için bir kalkınma programı eğitimi düzenlenmektedir. Çalışanlar, eğitim ve geliştirme yoluyla üst düzey sorumluluklara hazırlanır.

#### *1.1.1.2.5. Maaş ve Maaş İdaresi*

İnsan kaynakları yönetimi, farklı iş türleri için ne ödenmesi gerektiğini belirler. İnsan kaynakları yönetimi, ücret idaresi, maaş yönetimi, teşvik, ikramiye, yan ödemeler ve diğerleri gibi çalışanların ücretlerini belirler.

#### *1.1.1.2.6. Çalışan refahı*

Bu işlev, çalışanlarına iyi olma adına sağlanan çeşitli hizmetler, faydalar ve imkanları ifade eder.

#### *1.1.1.2.7. Bakım*

İnsan kaynağı organizasyon için varlık olarak kabul edilir. Çalışanların cirosu organizasyon için iyi sayılmaz. İnsan kaynakları yönetimi her zaman en iyi performans gösteren çalışanları örgütte tutmaya çalışır.

#### *1.1.1.2.8. İşçi ilişkileri*

Bu işlev, bir sendika tarafından temsil edilen çalışanlar ile insan kaynakları yönetiminin etkileşimine atıfta bulunmaktadır. Çalışanlar bir araya gelir ve ücret, fayda ve çalışma koşullarını etkileyen kararlarda daha fazla ses elde etmek için bir birlik oluştururlar.

#### *1.1.1.2.9. Personel kayıtları*

Personel araştırmaları, çalışanların ücret, maaş, terfi, çalışma koşulları, refah faaliyetleri, liderlik vb. Konusundaki görüşlerini

toplamak için insan kaynakları yönetimi tarafından yapılır. Bu tür araştırmalar, çalışan memnuniyetini, çalışanların devrini, çalışanların feshi vb. Anlamada yardımcı olur.

#### ***1.1.1.3. Danışmanlık Fonksiyonları***

İnsan Kaynakları Yönetimi, insan kaynaklarını yönetmede uzman bir kuruluş olup, organizasyonun insan kaynaklarıyla ilgili konularda tavsiyelerde bulunabilir. İnsan Kaynakları Yönetimi aşağıdaki şekillerde tavsiyelerde bulunabilir:

##### ***1.1.1.3.1. Üst Yönetim'e danışmanlık***

Personel yöneticisi, personel programlarının, politikalarının ve prosedürlerinin formülasyonunda ve değerlendirilmesinde üst yönetime tavsiyede bulunur.

##### ***1.1.1.3.2. Bölüm başkanlarına danışmanlık***

Personel yöneticisi, çeşitli departmanların başkanlarına, işgücü planlaması, iş analizi, iş tasarımı, işe alma, seçme, yerleştirme, eğitim, performans değerlendirme gibi konularda danışmanlık yapar.

#### **1.1.2. İnsan Kaynakları Yönetimin işletme için önemi**

İK personeline hain amaçlar ve nedenler dağıtırlar ve neden İK'dan nefret ettiğini konuşurlar. Sorunun bir kısmı, beş farklı paydaşın çıkarlarını dengelemek zorunda kalması ve böylece çalışanların çıkarlarının gözardı edildiğini hissetmesidir. <sup>4</sup>

İyi bir İK departmanı, çalışanlara enerjik ve katılım sağlayan, çalışan odaklı ve üretken bir işyeri için kritik önem taşır. İşte nedenleri:

- İK örgütün genel kültürünü izler.
- İK, genel yetenek yönetimi süreçlerine sahiptir

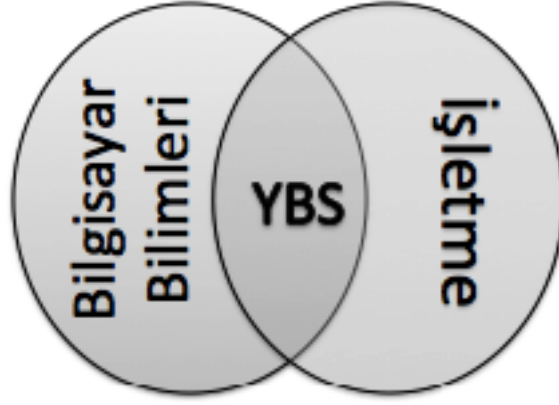
---

<sup>4</sup>Importance of HRM . thebalance.com/what-is-the-importance-of-human-resources

- İK, üstün bir işgücünün tümü tarafından işe alınmasından sorumludur.
- İK, pazara dayalı maaşları önermektedir ve genel bir stratejik tazminat planı geliştirmektedir.
- İnsan Kaynakları, en iyi çalışanlarınızı cezbeden ve elinde tutan çalışan yardım programlarını araştırır, önerir ve uygular.
- İnsan Kaynakları, organizasyonun stratejik hedeflerine ulaşmayı kolaylaştıracak kişiler ve organizasyon için stratejiler önermekten ve bunlardan vazgeçmekten sorumludur.
- İK, işyeri faaliyetleri, etkinlikleri, kutlamaları, törenleri, saha gezileri ve ekip oluşturma fırsatları yarattığından emin olmaktadır.
- İK, yönetimle sorun yaşayan ya da çatışan çalışanlar için savunucuları savunur ve belirli çalışanlarla daha etkili bir şekilde çalışmak isteyen yönetici ve yöneticilere antrenörlük yapar.

## **1.2. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ NEDİR?**

Bir yönetim bilgi sistemi (YBS), bir şirkette her yönetim seviyesi için operasyonlarla ilgili düzenli raporlar üretilecek şekilde programlanmış finansal bilgilerin işlendiği bilgisayarlı bir veritabanıdır. Sistemden kolayca özel raporlar almak da mümkündür. YBS'nin temel amacı yöneticilere kendi performansları hakkında geribildirim vermektir. Düzenli raporlar önceden programlanmış ve belirli aralıklarla veya isteğe bağlı olarak çalışırken diğerleri yerleşik sorgu dilleri kullanılarak elde edilmiştir, sisteme entegre ekran fonksiyonları, yöneticiler tarafından ağlar aracılığıyla YBS'e bağlı masa tarafındaki bilgisayarlarda durumu kontrol etmek için kullanılır. Birçok sofistike sistem, şirketin stokunun performansını izler ve gösterir.



Resim 1: İşletme yönetimi ve Bilgisayar bilimleri arasında ilişki

Şirketlerin içinde önemli işlevsel alanlar kendi YBS yeteneklerini geliştirdiler. Genellikle bunlar henüz birbirine bağlı değildiler: mühendislik, üretim ve envanter sistemleri bazen özel donanımla çalışan sistemler yan yana geliştirilmiştir. Kişisel bilgisayarlar ("mikro", "PC'ler) 70'lerde ortaya çıktı ve 80'li yıllarda yaygınlaştı. Yönetim bilgi sistemleri elbette hala işlerini yapıyor ancak işlevleri, artık iş dünyasındaki insanlara yönetmelerine yardımcı olmak için bilgi besleyen pek çok şeyden biri. Bilgisayar destekli tasarım ve imalat (CAD-CAM) için sistemler mevcuttur; Bilgisayarlar, güç, kimyasallar, petrokimya, boru hatları, nakliye sistemleri vb. <sup>5</sup>

### 1.2.1. Yönetim Bilişim Sistemleri temel kavramları

#### 1.2.1.1. Veri ve bilgi nedir?

Veri ve bilgi arasında ince bir fark vardır. Veriler gerçeklerden veya ayrıntılardan türetilir. Bireysel veri parçaları nadiren yalnız başına faydalıdır. Verilerin bilgi haline gelmesi için, verilerin bağlam içine alınması gerekir. Veriler herhangi bir karakter, metin, kelime, sayı, resim, ses veya video olabilir ve bağlam içine girmezseniz, bir insana çok az veya hiç anlamazsınız demektir. Bununla birlikte, bilgi yararlıdır

<sup>5</sup> [www.inc.com/encyclopedia](http://www.inc.com/encyclopedia) . [www.inc.com/management-information-systems-mis.html](http://www.inc.com/management-information-systems-mis.html)  
23.03.2017

ve genellikle bir insan tarafından anlaşılmasına olanak tanıyacak biçimde biçimlendirilir.

Tablo 1. Veri ve bilgi tanımlarının karşılaştırılması

|          | <b>Veri</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Bilgi</b>                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlamı   | Veriler işlenmeye ihtiyaç duyan ham, örgütsüz gerçeklerdir. Veriler organize edilene kadar basit ve görünüşte rastgele ve işe yaramaz bir şey olabilir.                                             | Veriler, belirli bir bağlamda işlerlik kazanmak üzere işlendiğinde, organize edildiğinde ya da sunulduğunda buna bilgi denir. |
| Örnek    | Her öğrencinin sınav puanı birer veri parçasıdır.                                                                                                                                                   | Bir sınıfın veya tüm okulun ortalama puanı verilen veriden elde edilebilecek bilgilerdir.                                     |
| Etyoloji | "Veri", başlangıçta "verilen bir şey" anlamına gelen tekil bir Latince kelime, veri kaynağından gelir. İlk kullanımları 1600'lü yıllara dayanıyordu. Zamanla "veri", referansın çoğul haline geldi. | Kullanışı 1960'lı yıllardan Yönetim Bilişim Sistemlerinin gelişmesine bağlıdır.                                               |

*Verilerin bilgiye dönüşme sürecine – Veri İşleme Süreci denilmektedir.*



### ***1.2.1.2. Veri işleme süreci***

Veri işleme, verilerden yararlı bilgiler sağlamak için yapılan bir dizi eylemi tanımlamak için kullanılır. Manual, mekanik veya elektronik veri işleme sistemleri yönetim bilgisini üretmek için kullanılır. Veriler, bir kuruluşun faaliyetleriyle ilgili temel gerçekleri tanımlamak için kullanılır. Bir işlem, bir satın alma veya satış yapma, ürün imal etme veya çalışanları işe alma gibi faaliyetlerden oluşur. İşlem yapılacak kayıtlar aşağıdaki yollarla yönlendirilebilir:

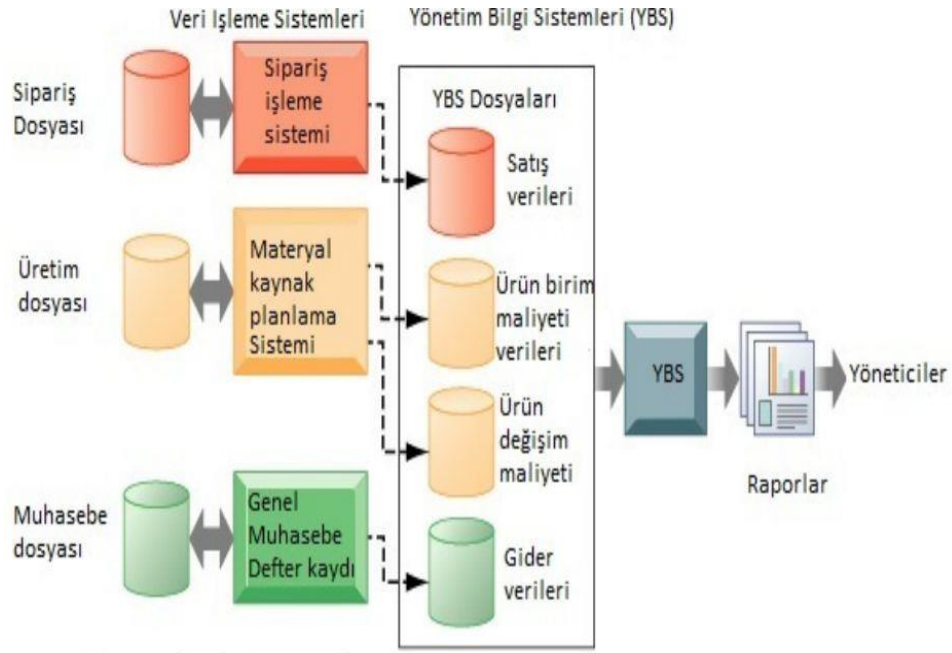
- İşlemle doğrudan işlem gerçekleştiren (otomatik işlem).
- Performansı raporlayan veya açıklayan (bilgi raporu aracılığıyla).
- Konu ile ilgili bilgileri ileten (geçici destek).<sup>6</sup>

Diğer işleme faaliyetleri, ana dosya bakımı, rapor oluşturma sorgulaması ve destek uygulamaları yaratmaktır. Bu işleme işlevlerinin çıktısı diğer yönetim faaliyetlerine temel oluşturur. Bunlar rutin olup programlı bir formdadır.

İşlemsel düzey yöneticilerin işletmedeki üretim merkezlerinden veya şubelerarası malzeme akışını kontrol, çalışanlara olan ödemelerin hesaplanması, çalışanlarda KPI (key productivity indicator) derecelerinin belirlenmesi, gibi faaliyetlerin kayıtlarının tutulması ve izlenmesi için dizayn edilen ve kullanılan sofistike yönetim tarzıdır. Bir müşteriye kredi kullandırma kararı önceden belirlenmiş kriterlere göre yönetici tarafından verilebilir. Yöneticiler işletmenin iç durumunu izlemek ve dış çevre ile ilişkilerini gözlemlemek için veri işleme sistemlerini kullanırlar.

---

<sup>6</sup> Data Processing and Management Information Systems (Handbook series) Paperback – January, 1974 by R.G. Anderson



Resim 2: İşletmelerde Veri işleme Süreci

### 1.2.1.3. Veritabanı ve türleri

Veritabanı, organize bilgileri depolayan bir veri yapısıdır. Çoğu veritabanı farklı tablolar içeren birden fazla tablo içerir. Örneğin, bir şirket veritabanı, ürünler, çalışanlar ve mali kayıtlar için tablolar içerebilir. Bu tablolardan her biri, tabloda saklanan bilgilerle alakalı farklı alanlara sahip olacaktır.

Günümüzde bütün başarılı e-ticaret projeleri, kendi ürün envanterlerini, üretim planlama bilgilerini, insan kaynakları hakkında olan bilgileri, müşteri bilgilerini depolamak için veritabanlarını kullanmaktadır. Yönetim sistemlerinde genel olarak "back-end" gibi faaliyet göstermesi için Microsoft Access, SQLite veya MySQL gibi bir database management sistemi kullanılmaktadır. Eskiden veritabanlarında sadece metin (varchar max 255simvol) veya sayı olarak veriler (integer) saklanabilirken, günümüzde veritabanları multimedia içeriklerini

resimler ve videolar gibi diğer veri türlerini depolamaya olanak tanımaktadır.<sup>7</sup>

#### *1.2.1.3.1. MySQL*

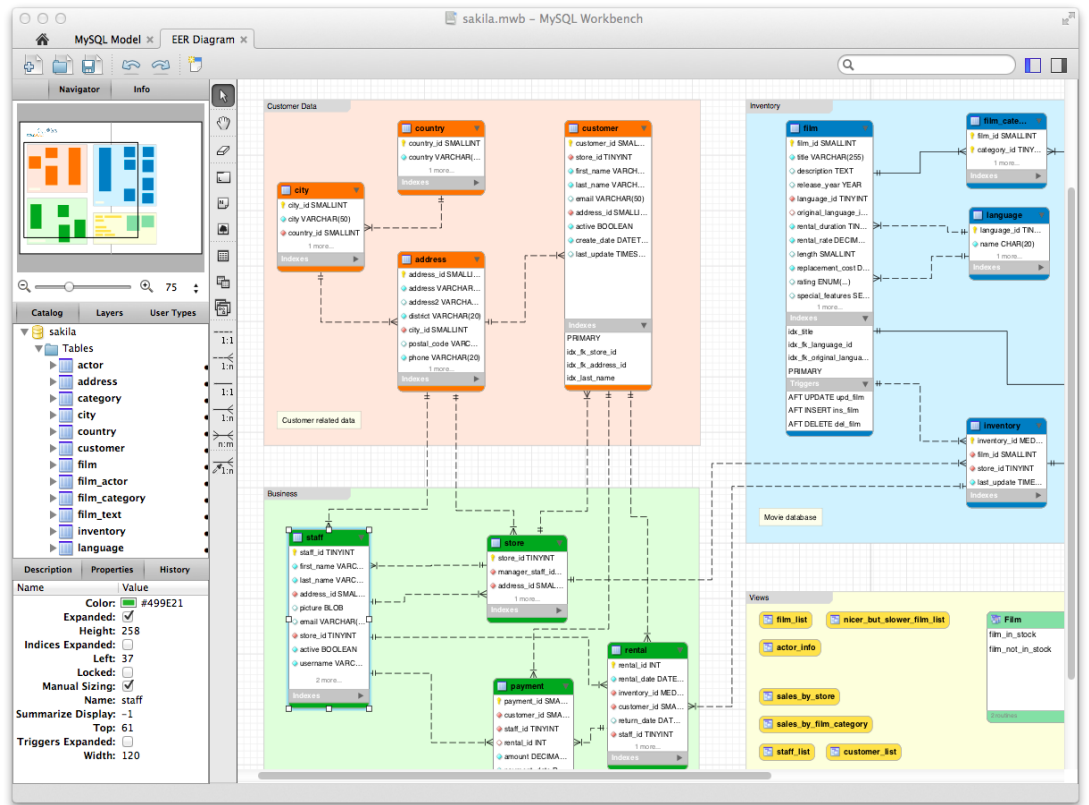
MySQL, veri tabanı yönetim sistemi 8 milyonu aşkın işletim platformunda kurulu bulunan multi kullanıcıli bir sistemdir. Macintosh OS ve Windows OS platformları için ücretsiz dağıtılmaktadır. Tüm yazılımlar gibi Linux operasyon sistemi altında daha hızlı bir performans göstermektedir. Açık kaynak koduna sahip olması şirketin ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirmeye olanak sağlamaktadır. MySQL günümüzde en büyük şirketler tarafından kullanılmaktadır. Bu şirketlere ve teşkilatlara örnek olarak aşağıdakıları göstere biliriz:<sup>8</sup>

- NASA (The National Aeronautics and Space Administration)
- ABD Deniz Kuvvetleri
- Birleşmiş Milletler
- Beyaz Saray(ABD)
- Verizon
- Wallmart
- Facebook
- Youtube
- Netflix
- Tumblr
- Twitter

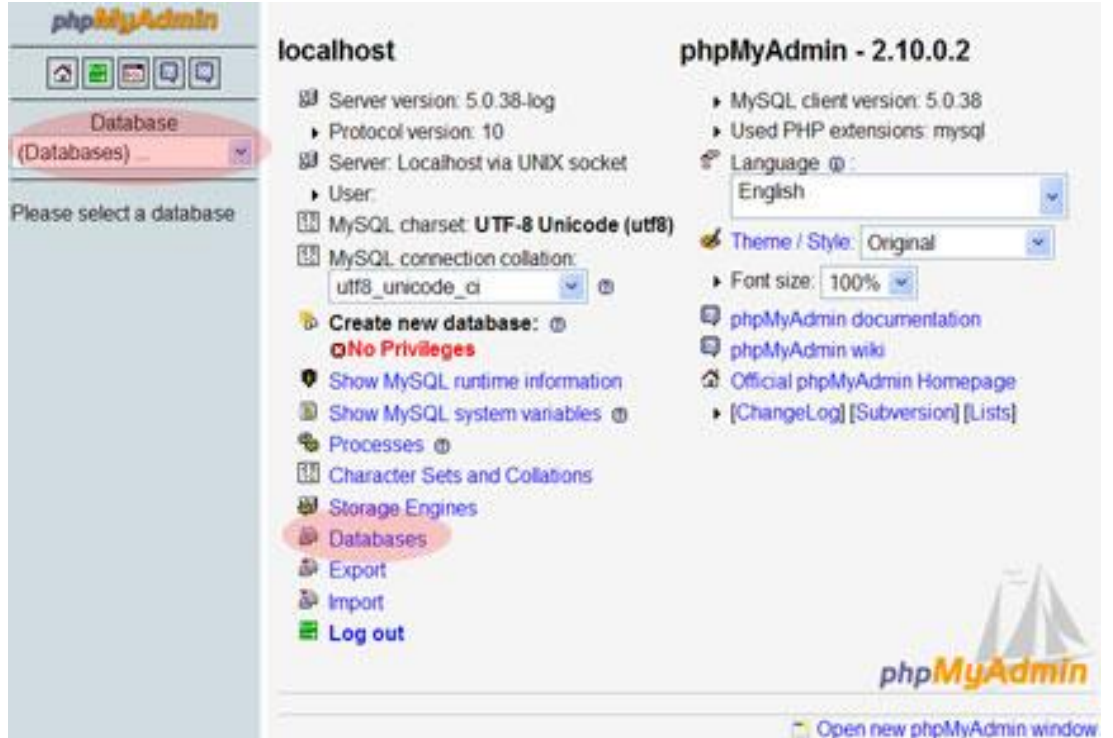
---

<sup>7</sup> db-engines.com. Veri tabanları reytingi db-engines.com/ranking 04.28.17

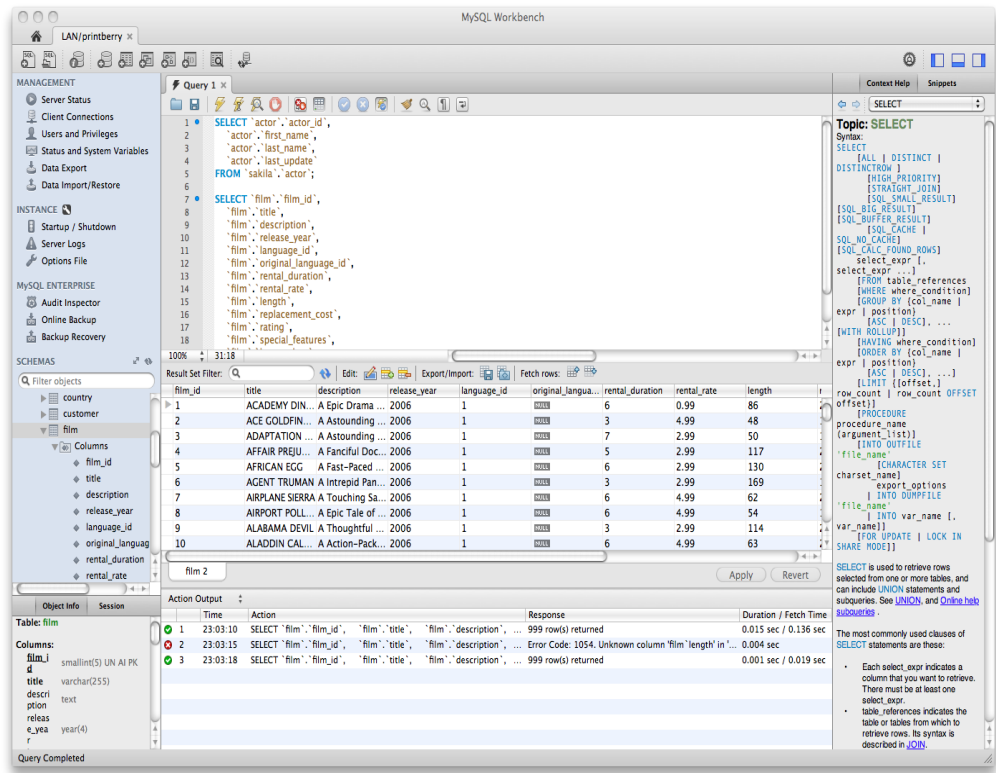
<sup>8</sup> www.mysql.com . MySQLkurumsal müşterileri hakkında www.mysql.com/customers/



Resim 3 MySQL ilişkilendirilmiş tablolar



Resim 4. phpMyAdmin ile mysql veritabanı kullanımı



Resim 5 MySQL Grafik Kullanıcı Arayüzü

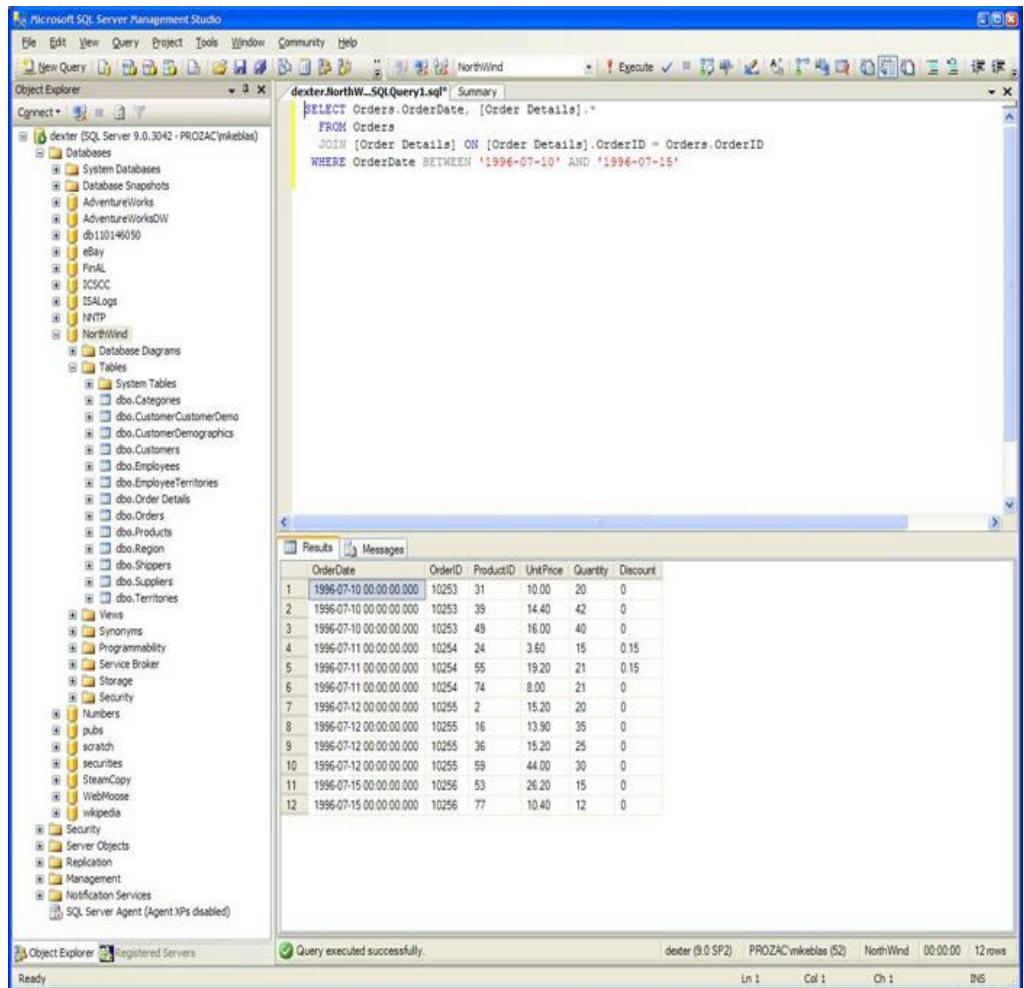
#### 1.2.1.3.2. Microsoft SQL

Microsoft SQL Server veya MS SQL olarak da tanınan Microsoft şirketinin piyasaya sürdüğü amiral bir uygulama olup, bilgilerin depolamak için kullanılan bir ilişkisel web barındırma veritabanıdır. Microsoft SQL, Windows işletim sistemlerinde en fazla kullanılan veritabanı türüdür. Microsoft SQL bedava değildir. Ama MySQL ile kıyasla işletmelere daha profesyonel çözümler sunmaktadır.

Teknik kapasiteleri açısından Microsoft SQL'in sürümlerinde aşağıdaki özellikler var:

- Arabellek yönetimi
- Günlüğe kaydetme ve işlem
- Eşzamanlılık ve kilitleme
- Çoğaltma hizmetleri

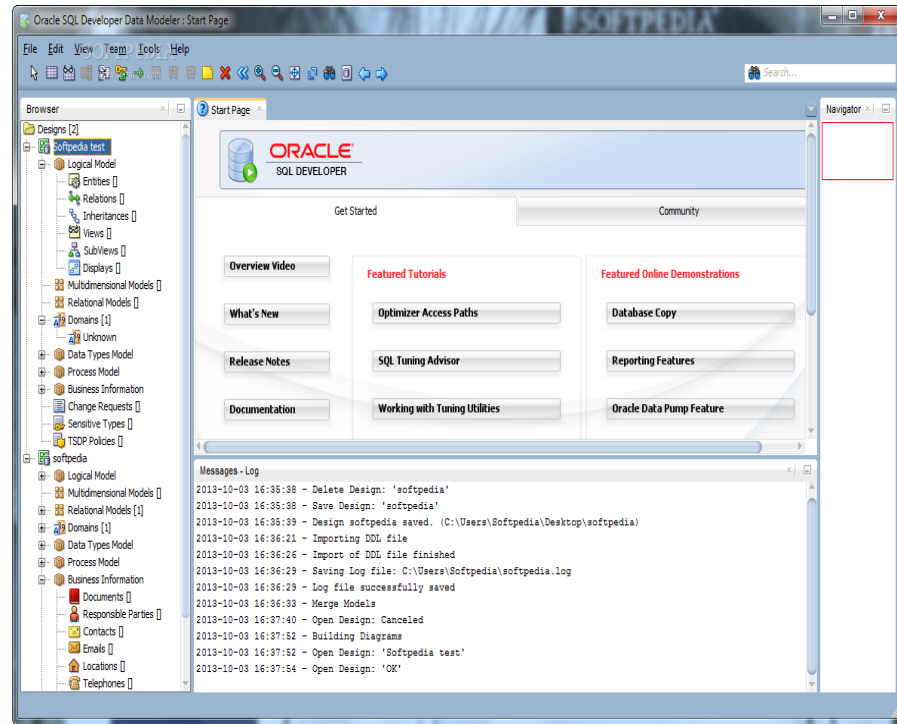
- Analiz hizmetleri
- Bildirim hizmetleri
- Entegrasyon hizmetleri
- Tam metin arama servisi
- Saklanan prosedürler
- Tetikleyiciler
- Görüntüler
- Sub-SELECT sorgu komutu



Resim 6 Microsoft SQL Grafik Kullanıcı Arayüzü

### 1.2.1.3.3. Oracle Database

Oracle SQL Developer, lokal makinelerde ve bulut sistemlerinde hem Oracle Database'in geliştirilmesini hem de kullanılmasını çok basit hale indirgeyen bedava entegre edilmiş yazılım ortamıdır. SQL Developer, PL / SQL uygulamalarının eksiksiz olarak geliştirilmesini, query yanıtlarını ve emirlerle dosyalar üzerinde işlemler gerçekleştirmek için bir çalışma ortamı, veritabanını yönetmek için bir konsol, rapor arabirimi ve Oracle'a 3<sup>rd</sup> party database import yöntemiyle bilgileri taşıma için bir geçiş platformu oluşturmaktadır.



Resim6: Oracle SQL Developer GUI

Oracle'ın sunmuş olduğu bu yazılım, diğerleri ile kıyaslandığında örneğin MySQL veya MSSQL ile karşı karşıya konulduğunda daha teknolojik ve karışık bir ilişkisel tablo sistemine sahip veritabanı yönetim sistemi olmakla beraber tüm veritabanı sistemleri gibi yoğun miktarda verilerin birden fazla kullanıcı arasında depolanmasını ve itkisiz bir biçimde gönderilmesini sağlar. Oracle yazılımları piyasada en pahalı, en prestijli ve en fazla şirket tarafından kullanılmaktadır. Oracle

veri tabanı sistemi şirketler için verileri depolamak için sıkarak, performansı hızlandırır ve bütün yazılımı baştan aşağı tarayarak inceler ve standartlara uyum gösterip göstermediğini ortaya çıkarır.<sup>9</sup>

#### 1.2.1.3.4. SQLite

SQLite, kitaplık gibi faaliyyet gösteren veri tabanları arasında ilişkileri oluşturan ve yöneten bir sistemdir. SQLite kodu açık kaynak yani open source niteliğinde olduğundan dolayı, indirilmesi ve kullanılması ücretsizdir.

Çoğu başka Search Query Language dilini kullanan veritabanlarıyla kıyasda, SQLite'in ayrı bir işlemi yoktur. Veritabanı dosyası biçimi çapraz platform şeklindedir yani, bir veritabanını 32 bitlik ve 64 bitlik işletim sistemleri arasında veya big-endian ve little-endian mimarileri arasında rahatlıkla kopyalayabiliriz. Bu özellikler, SQLite'i uygulamalarda dosya yönetici olarak popüler bir seçenek haline getirir. SQLite'ı Oracle'ın yerini değil, fopen () için bir yedek olarak düşünün.

SQLite sıkılmış bir kitaplıktır. Etkinleştirilen tüm özelliklerle, hedef platforma ve derleyici optimizasyon ayarlarına bağlı olarak kitaplık boyutu 500 KB'dan daha az olabilir. SQLite projesi 2000-05-09 tarihinde başlatılmıştır. Geleceği tahmin etmek her zaman zordur ancak geliştiricilerin amacı, SQLite'i 2050 yılına kadar desteklemektir. Tasarım kararları bu hedefi göz önünde bulundurarak yapılır.<sup>10</sup>

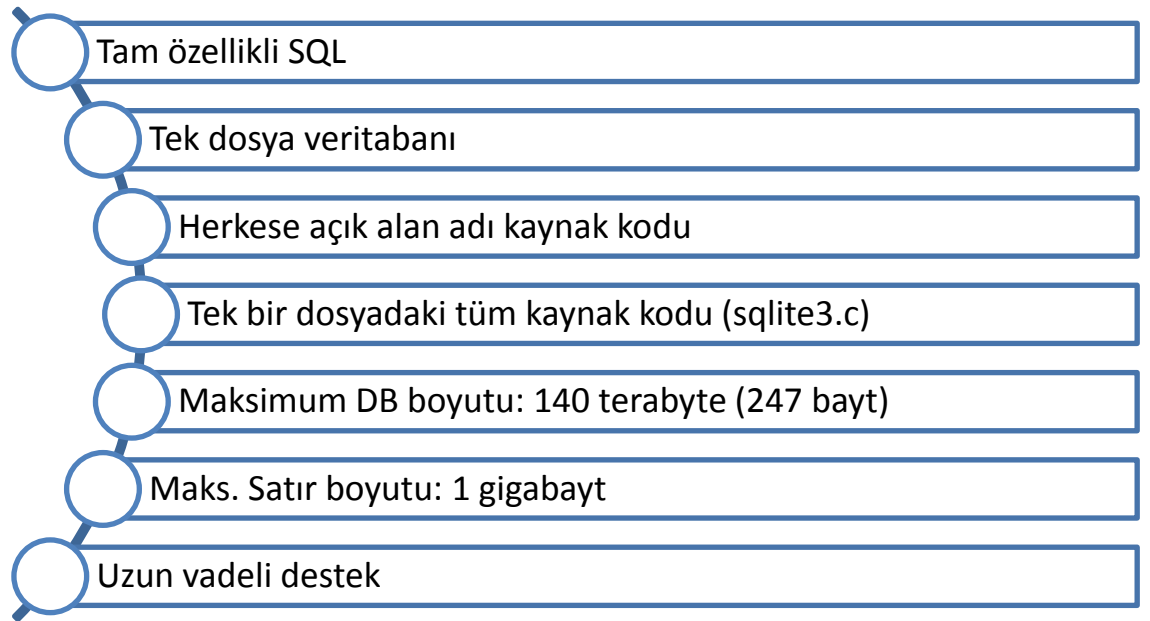
---

<sup>9</sup>Neden Oracle Database? . [www.bilginc.com](http://www.bilginc.com) 22.03.2017

<sup>10</sup>[About SQLite . www.sqlite.org](http://www.sqlite.org) 22.03.2017



## SQLite özelliklerini özetlersek



Tablo 2: SQLite özellikleri

### 1.2.1.3.5. MariaDB

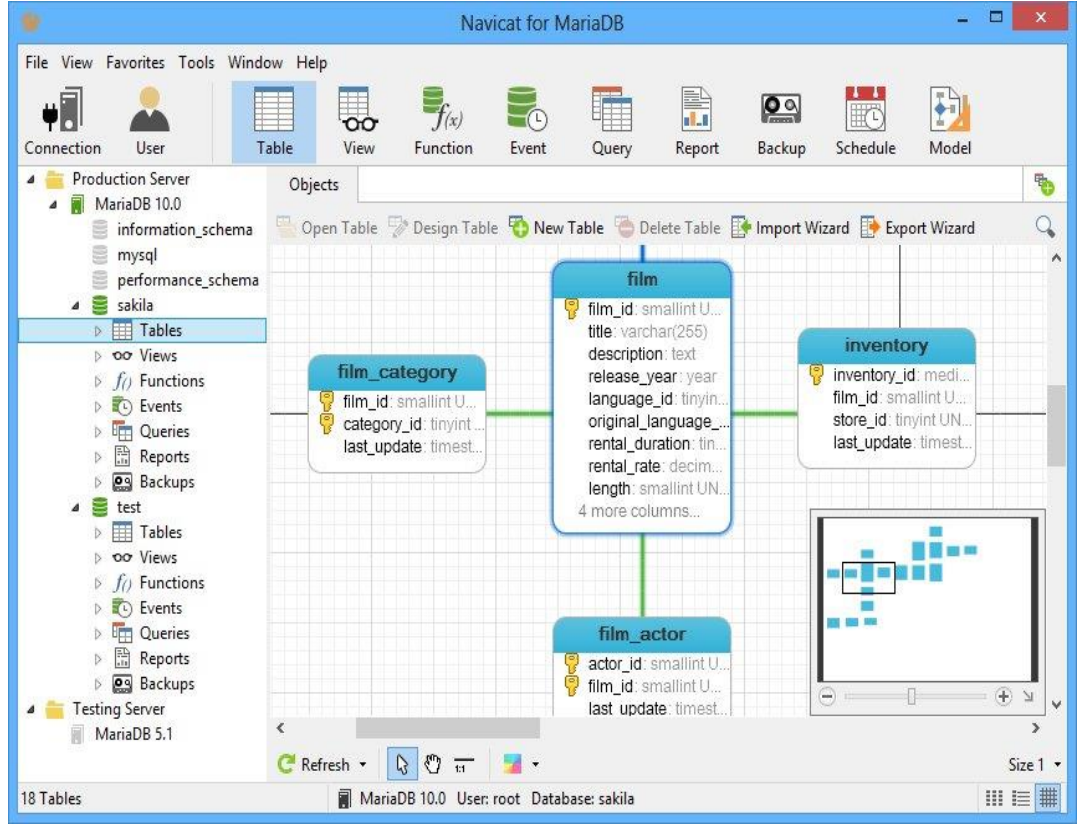
MariaDB, GNUGPL kapsamında özgürkalmayı amaçlayan MySQL ilişkisel veritabanı yönetim sisteminin topluluk tarafından geliştirilmiş bir çatısıdır. Geliştirme, Oracle Corporation'ın devralımı üzerine endişelerden ötürü başlatan MySQL original geliştiricileri tarafından yönetiliyor. Katkıda bulunanların telif haklarını MariaDB Vakfı ile paylaşmaları gerekmektedir.

MariaDB, MySQL ile yüksek uyumluluk sağlamayı ve kitaplık ikil i eşdeğerliği ve MySQLAPI'leri ve komutlarıyla tameşleme yaparak “bırakma” değiştirme yeteneği sağlamayı hedeflemektedir. InnoDB'nin yerini alacak XtraDB depolama motorunun yanısıra gelecekteki MySQL sürümlerinde dahi olsa dahi işlemsel ve işlemsel olmayan bir motorla çalışmayı planlayan yeni bir depolama motoru Aria'yı içerir.

MariaDB'nin arkasındaki ana motivasyon, Oracle'ın tüm şirkete MySQL ile girmesi durumunda, bir dış ipi sürümü sağlamaktır. Monty'nin Oracle tarafından MySQL satın alımına karşı (Sun'ın edinmesi yoluyla) sesli olduğunu belirtmek gerekir. MySQL, şimdi Oracle Corporation'ın tescilli bir ticari markasıdır. MariaDB'nin MySQL ile uyumlu olması gerektiği halde, bir nedenle veya diğerinde pek çok uyumluluk sorunu ve farklı özellikler vardır:

- MariaDB, tüm popüler açık kaynaklı motorları içermektedir, InnoDB yok, XtraDB bir drop-in değiştirme görevi görür,
- MariaDB, MySQL üzerinde birkaç hızlı gelişme olduğunu iddia ediyor ve
- MySQL'in eksik olduğu birkaç yeni dış ipi uzantısı var

MariaDB, MySQL'in yaptığı gibi SQL99'u destekliyor, bu nedenle de sorgularda herhangi bir farklılık olmamaktadır. Son olarak, adı Monty'nin kızı Maria'dan geliyor.



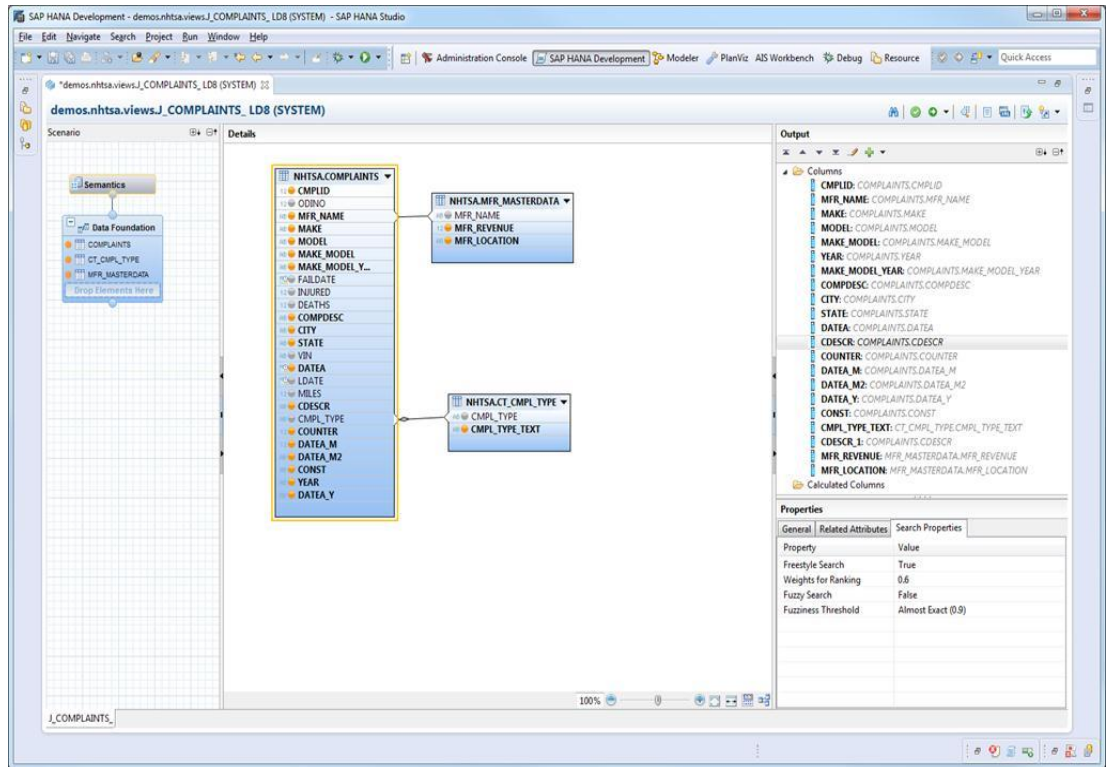
Resim 7: MariaDB Grafik Kullanıcı Arayüzü

#### 1.2.1.3.6. SAP HANA

SAP HANA, kurum içi bir cihaz veya bulut olarak konumlandırılabilen bir bellek içi veri işleme platformudur. Gerçek zamanlı analitik uygulamaları gerçekleştirmek ve gerçek zamanlı uygulamaları uygulamak için en uygun platformdur. Bu gerçek zamanlı veri platformunun işleyişinde bugün piyasadaki diğer herhangi bir veritabanı motorunda olmayan, temel olarak farklı olan SAP HANA veritabanı bulunmaktadır.

Şirketlerin karmaşık ve etkileşimli soruları sormak için veri setlerinin derinlerine girmesi ve aynı anda farklı türde ve farklı kaynaklardan gelen muazzam veri kümeleri ile çalışması anlamına gelmesi durumunda, SAP HANA en uygun platformdur. Verilerin son zamanlarda tercihen gerçek zamanlı olarak ele alınması gereği giderek

artmaktadır. SAP HANA diğer uygulamalarla kıyasla pahalı fiyatı ile ilk kullanım için bile işletme açısından büyük maliyetlerin ortaya çıkmasını gerektiriyor. Başlangıç olarak 256 GB'lık veri depolama alanı için işletme 250.000 dolar ödemek zorundadır. Fakat bu maliyetlerin yanında SAP HANA verileri arşivleştirerek depoluyor. Veri hacmi olduğunda 4-10 kat daha az yer kapsıyor. Bu yolla da örneğin 100 GB'lık bir veri HANA sistemi üzerinde en iyi durumda 10GB en kötü durumda ise 25GB olarak yer kapsayacaktır. SAP HANA analiz uygulamalarında 3600 kat hız sağlamaktadır.



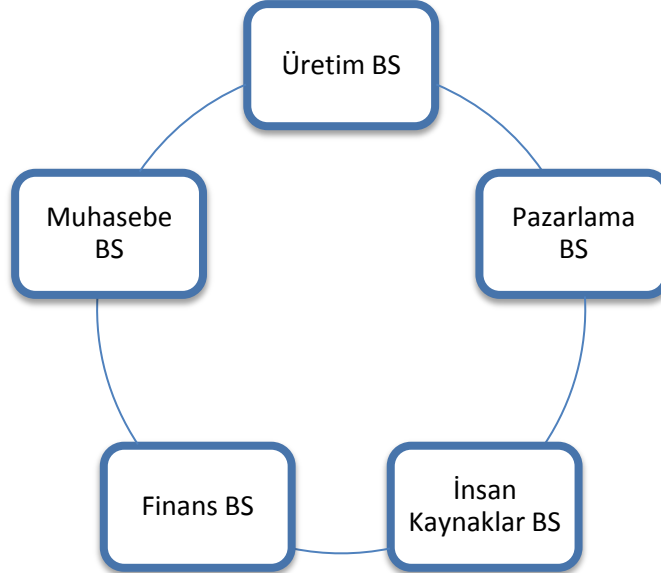
Resim 8. SAP HANA'nın Kullanıcı arayüzü

#### 1.2.1.4. Bilişim Sistemleri ve türleri

Günümüzde örgütlerin temel fonksiyonlarını göz önüne getirirsek bunların marketing, maliyye, muhasebe, üretim, İKY, AR-GE ve halkla ilişkiler olduğunu göre biliriz. Fonksiyonların etkin ve kordinasyonla faaliyet göstermesi için fonksiyonlararası bilgi akışı ve bilgi oluşturma süreci ofis otomasyon sistemlerince desteklenmelidir.

Yukarıda bahsedilen işletme fonksiyonlarına veri işleme süreçlerinde, üst yönetimin kararalmasına yardım edecek raporların hazırlanmasında “Temel İşletme Bilişim Sistemleri” ifadesi kullanılmaktadır. Temel işletme bilişim sistemleri, 5 ana grupta toplanabilir:

**Tablo 3: Temel İşletme Bilişim Sistemleri**



Yirmi birinci yüzyılda internet ve bilgi teknolojilerinin hızlı aşama kaydetmesi, bilişim sistemlerinin de etkilemiş, gerek bilişim sistemlerinin kendi aralarında gerekse de diğer sistemlerle etkileşim ve

iletişimlerinin kolaylaşması, bu sistemlerin bütünüleşmesini kolaylaştırarak bilginin paylaşımını gerekli kılmıştır.<sup>11</sup>

Aşağıdaki Tablo 4’de koordinasyon içinde faaliyet gösteren işletme bilişim sistemini görmek mümkündür.

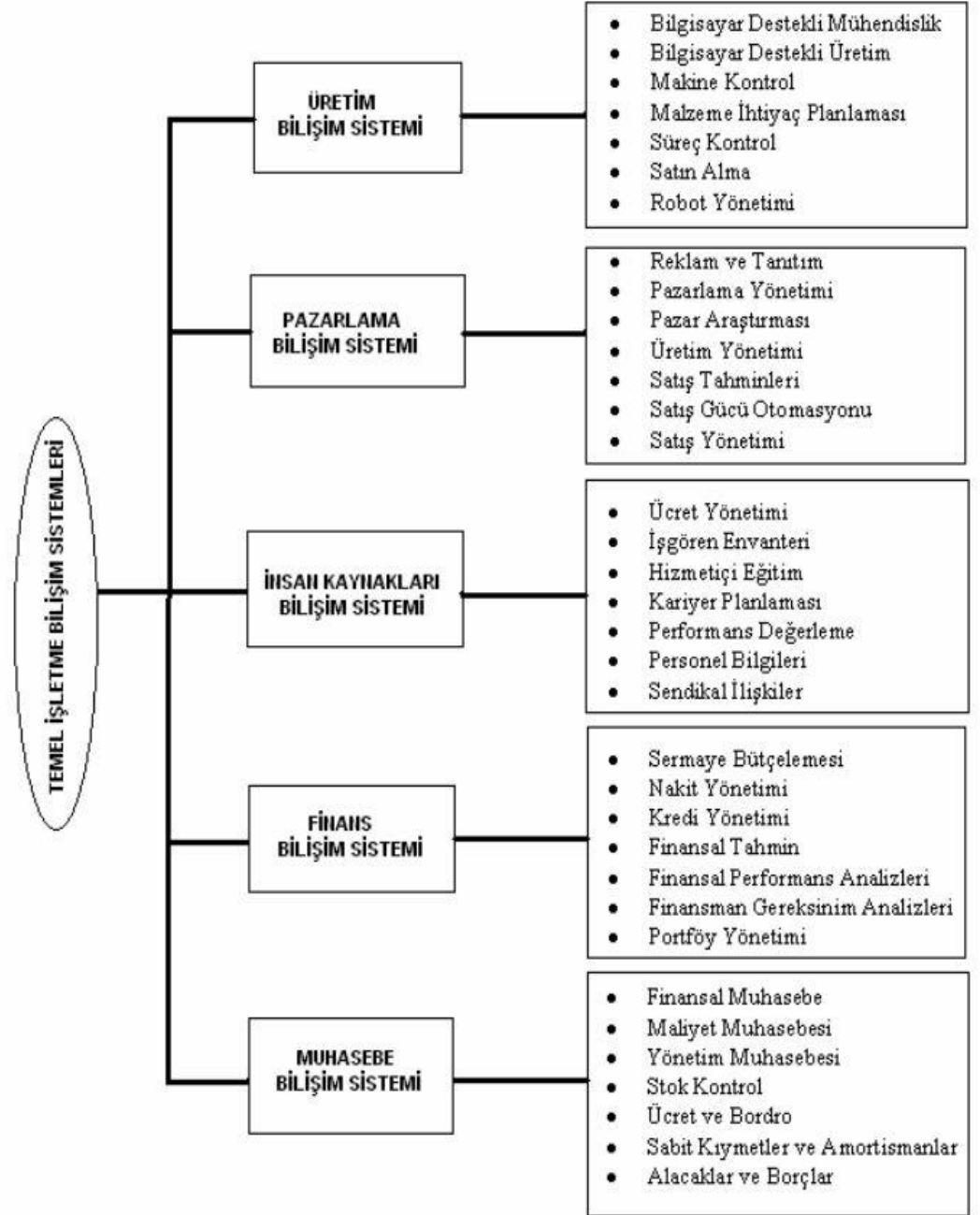
Bu yazılımlar, rekabetin her geçen gün arttığı piyasa şartlarında tüm işletmeler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Gelişme sonucunda uygulamalar Enterprise Resource Planning - kurumsal kaynak planlaması noktasına gelmiştir. Kurumsal kaynak planlaması, işletmenin farklı bölgelerde bulunan üretim veya satış birimlerinin, lojistik kurumlarının, bunların tedarikçi firmaların faaliyetlerinin eşgüdümlü olarak planlanması ve tüm sistemin eř zamanlı yönetilmesidir.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>Hoşcan s. 29

<sup>12</sup>Emrah Önder Bitirme tezi s.62

Tablo 4. Temel İşletme Bilişim Sistemleri ve Alt Sistemleri<sup>13</sup>



<sup>13</sup>Emrah Önder Bitirme tezi s61

#### *1.2.1.4.1. İnsan Kaynakları Bilişim Sistemi (HRIS)*

Bir HRMS (İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi) veya HRIS (İnsan Kaynakları Bilgi Sistemi), bir işletmenin çalışanlarının ve verilerin kolay yönetimini sağlamak için çeşitli sistem ve işlemleri bir araya getiren bir İK yazılım biçimidir. Bu sistemler, tüm işi kapsayan bordrodan performans değerlendirmesine kadar her şeyi halledebilir. İnsan Kaynakları Yazılımı, işletmeler tarafından, çalışan verilerini depolamak, bordroları yönetmek, işe alım süreçleri, fayda yönetimi ve katılım kayıtlarını takip etmek gibi bir dizi gerekli İK işlevini birleştirmek için kullanılır. Günlük İnsan Kaynakları süreçlerinin yönetilebilir ve kolay erişilmesini sağlar. Bilgi işlem sistemlerinin programlanması, Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) yazılımının standartlaştırılmış rutinleri ve paketlerine dönüşürken, insan kaynakları bir disiplin ve özellikle de temel İK faaliyetleri ve süreçleri ile bilgi teknolojisi alanını bir araya getiriyor.

Bir HRMS (İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi) veya HRIS (İnsan Kaynakları Bilgi Sistemi), bir işletmenin çalışanlarının ve verilerin kolay yönetimini sağlamak için çeşitli sistem ve işlemleri bir araya getiren bir İK yazılım biçimidir.

İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri, çeşitli paydaşlara bilgi toplamak, depolamak, analiz etmek ve dağıtmak için bir araç sağlamaktadır. HRIS, geleneksel süreçlerde iyileşmeyi sağlar ve stratejik karar vermeyi geliştirir. Teknolojik ilerleme dalgası bugün hayatın her alanında devrim yarattı ve tümüyle insan kaynakları hiç dokunmadı. Erken sistemlerin kapsamı dar, genellikle bordro sürecini iyileştirmek veya çalışanların çalışma saatlerini izlemek gibi tek bir iş



üzerinde yoğunlaştı.<sup>14</sup> Bugünün sistemleri, süreç verimliliğini izlemek ve iyileştirmek, organizasyonel hiyerarşiyi yönetmek ve her türlü mali işlemi basitleştirmek de dahil olmak üzere, İnsan Kaynakları departmanlarıyla ilişkili tüm görevleri kapsar. Kısacası, İnsan Kaynakları departmanlarının rolü karmaşıklıkla genişletildiğinde,

#### *1.2.1.4.1.1. İnsan Kaynakları Yönetim Yazılımının ortaya çıkışı*

Bordro ve iş gücü yönetim süreçlerinin otomasyon eğilimi, sınırlı teknoloji ve Mainframe bilgisayarlarından dolayı şirketlerin hala çalışanların değerlendirmesini yapmak ve raporlamayı sayısallaştırmak için verilerin elle girmeye dayandığı 1970'li yıllarda başladı.<sup>15</sup> İnsan Kaynakları işlevlerini birleştiren ilk ERP sistemi, 1979'da tanıtılan SAP R / 2 (daha sonra R / 3 ve R / 4) idi. Bu sistem, kullanıcıların kurumsal verileri gerçek zamanlı olarak birleştirip, süreçleri düzenlemesine imkan tanıdı. Burada tek bir anabilgisayar ortamı mevcut idi. Bugünün popüler HR sistemlerinin çoğu halen önemli ERP ve bordro işlevselliği sunmaktadır.

İlk kez İngilterede Compel şirketi 1985 yılında CIPHR isimli özel İnsan Kaynakları Yönetim Sistemini yayımlamıştır. Fakat tamamen İK merkezli sistem, piyasaya Oracle tarafından 1987'de piyasaya PeopleSoft'tu sunulmuştur. İstemciler tarafından barındırılan ve güncellenen PeopleSoft, mainframe environment conceptininyerini almış ve uzun yıllar büyük bir popülerlik kazanmıştır. Sistem günümüzde halen işlektir. Günümüzde CIPHR, yüzlerce organizasyonun yazılım ve servislerini kullandığı özel bir şirkettir. Şirketin merkez ofisi Marlow,

---

<sup>14</sup>Chugh, R 2014, 'Role of Human Resource Information Systems in an Educational Organisation', Journal of Advanced Management Science, vol. 2, no.2, pp.149-153

<sup>15</sup>"[History of HR Management Software](http://hr-management.financesonline.com)". [hr-management.financesonline.com](http://hr-management.financesonline.com). 18.03. 2017

Birleşik Krallıktadır.CIPHR, insanlara ve veri yönetimine yazılım ve hizmetler sağlar.<sup>16</sup>

Oracle aynı zamanda önemli kurumsal işlemleri otomatikleştirmek için benzer BPM sistemlerini de geliştirmiştir.<sup>17</sup>

### **1.2.2. İKBS'in işletmeler üzerindeki etkileri**

İKBS çözümleri sadece çalışanların bilgilerinden oluşan veritabanları değildir. Ayrıca, çalışanların ve yöneticilerin kendilerini doğrudan ilgilendiren bazı İK görevlerini, performans ve devamiyyet izleme için yardımcı araçları, uyumluluk ve karar vermede yardımcı olan raporlama sistemlerini almalarını sağlayan sistemlerdir.

Çalışanların kendi kendine hizmet (self-service) seçenekleri, çalışanlara ödeme taslaklarını elektronik olarak görüntüleme, çalışma iznitalbinde bulunma ve elektronik zaman çizelgeleri gönderme imkanı sunar. Yönetici portalları, çalışanların istek gönderdiklerinde iş akışlarını görüntülemesine ve onaylamasına, etkili kararların alınması için raporları yapılandırmasına ve optimal karar vermesi için görüntülemesine ve çalışanların performansını sürekli olarak takip etmesine olanak tanır. İKBS çözümlerinin etkinliği, şirketlerin kağıt üzerinde gerçekleştirilebilecekden daha etkili ve verimli sonuçlar üretmesine olanak tanımasıdır. Görevleri otomatikleştiren ve raporlamayı analiz eden şirketler, sistemlerini en büyük potansiyelle kullana bilmektedirler.

İnsan Kaynakları Bilişim Sistemlerinin avantajlarının yanı sıra, dezavantajları da mevcuttur. Biz bu sistemlerin tüm artı ve eksiklerini aşağıda göre biliriz.

---

<sup>16</sup>"CIPHR About us". [ciphr.com/about-cip](http://ciphr.com/about-cip) 18.03. 2017

<sup>17</sup>"Oracle PeopleSoft Applications". [oracle.com](http://oracle.com) 19.03.2017

### *İnsan Kaynakları Bilişim Sistemlerinin avantajları*

- Sistem yasal düzenlemeler ve kanunlara uyumlu şekilde tasarlanmışsa, sistem içi tüm faaliyetler hukuki açıdan geçerli olacaktır
- İşe alma ve seçme süreçlerini düzene sokar
- İç ve dış kaynak kullanımı verilerini ve raporlarını analiz eder
- Bilgi doğruluğu
- Herhangi bir parametre kombinasyonunu kullanarak İK denetimlerini yapma olanağı
- Çalışanlar ve yöneticiler her zaman bir İK temsilcisine danışmak zorunda kalmadan cevapları ve bilgileri hızlı bir şekilde bulabilir
- Bir İKBS, evrak işlerini ve manuel kayıt tutma miktarını azaltar
- Bilgiyi hızlı ve doğru bir şekilde almamıza olanak sağlar
- İK konularının hızlı analizine olanak tanır

### *İnsan Kaynakları Bilişim Sistemlerinin dezavantajları*

- Bilgi girişi sırasında insan hatası
- Sisteminizi güncellemek yüksek maliyetli bir teknoloji gerektirebilir
- İnsan kaynakları ihtiyaçlarınızı desteklemek için arızalar veya yetersiz uygulamalar
- İnsan kaynakları fonksiyonel alan bilgisi olan nitelikli bir yazılım uzmanı bulmanın zor olması
- Yetkisiz erişim veya veritabanınızın SQL injection gibi siber hücumlara karşı savunmasız olması
- Veri işleme hataları
- Sistemde çalışacak olan yeni bir işçinin işe alımı sonrası eğitim masrafları

### 1.2.3. KOBİ'lerde YBS

MIS, yönetim işlevine yardımcı olan bilgilerin bilgisayar temelli tutarlı bir şekilde düzenlenmesi olarak tanımlanırsa, uygun bir şekilde donatılmış ve bağlı tek bir bilgisayarda çalışan küçük bir işletme, bir yönetim bilgi sistemi işletiyor. Bu terim, ana makinelerde çalışan büyük sistemlerle sınırlandırılmıştı, ancak tarihli konsept artık anlamlı değil. Müşterilerin fatura edilmesi, randevuların planlanması, internete bağlı sigorta şirketlerinin ağına bağlanması ve kontrolleri kesebilen muhasebe yazılımına çapraz bağlanmış tek bir doktor tarafından yürütülen bir tıbbi pratik, fiilen bir MIS'dir. Ancak hemen hemen her şirket şu anda bilgisayar kullanıyor olsa da, yukarıda açıklanan entegrasyon türünden hiçbirisi henüz taahhütte bulunmamıştır. Bununla birlikte, son adımını atmak, bunun için iyi nedenlerin mevcut olması koşuluyla çok daha kolay hale geldi. Bilgiyi organize etme motivasyonu, çoğunlukla düzensizlikten, daha önce emredilenleri emreder ve bir yerde kutularda oturur; çünkü şirket envanterini kötü bir şekilde kontrol eder. Motivasyon, sahibin kendi listesinin her yerinde on altı parçadan iken bir müşteri listesi gibi bir kaynağı istismar eden diğerleri hakkında da duyulması nedeniyle ortaya çıkabilir. Bazen işleri otomatik hale getirmenin pek çok nedeni olabilir: Modern zamanlarda bir iş, "şebeke düştüğü için" ölü bir duraklamaya başlar.<sup>18</sup>

Bilgi sisteminin güncellenmesi genellikle bir çeşit problem tespit edilerek çözülmeye başlar. Bu süreçte, dışarıdan getirilen bilgili bir kaynak-kişi, büyük bir yardım sağlayabilir. Örneğin, sorun stok fazlalığı yapıyorsa, bu sorunun çözülmesi yeni bir bilgi sisteminin işin birçok yönüyle ilgili başlama noktası haline gelecektir. Firma sahibi bu

---

<sup>18</sup>Laudon, Kenneth C., and Jane Price Laudon. **Management Information Systems: Managing the Digital Firm**. Prentice Hall, 2005

satıcılardan biriyle rahatça ilgilendiğinde, işlem daha da derinleştirilebilir.<sup>19</sup>

İşletme sahibi, çeşitli sorunlar için çeşitli yazılım paketleri satın alma ve ardından bir katma değerli satıcı veya bir sistem entegratörü yardımıyla kademeli olarak bunları bir sisteme bağlama seçeneğine sahiptir. Bu çözüm muhtemelen 50'den az çalışanı olan küçük işletmeler için en iyisidir. Büyük şirketler ayrıca, ERP sistemlerini kurma ve Web hizmetleri sunma konusunda uygulama hizmetleri sağlayıcıları veya yönetim hizmeti sağlayıcıları tarafından sunulan seçenekleri keşfetmek isteyebilirler. ASP(Active Server Page)'ler merkezi bir web sitesinden bir kullanıcıya yüksek kaliteli iş uygulamaları sağlar. MSP'ler (Managed Services Provider) bir şirkete yerinde veya Web tabanlı sistem yönetimi hizmetleri sunmaktadır. ERP, üretim, satın alma, envanter yönetimi ve finansal verileri tek bir sisteme veya Web yetenekleri olan ya da olmayan bütünleşik bir sistem sınıfı olan "kurumsal kaynak planlaması"nın kısaltmasıdır. ERP'ler büyük ve orta ölçekli firmalarla çok popüler olmakla birlikte, 2000'li yılların ortalarında da küçük işletme sektörüne giderek daha fazla nüfuz etmektedir.

---

<sup>19</sup>Learning Zone-MIS: Time to plunge into automated systems. Printing World. 6 April 2006.

## İKİNCİ BÖLÜM

### AZERBAYCANDA VE DÜNYADA KULLANILAN HRM SİSTEMLERİ

#### 2.1. AZERBAYCANDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE GENEL DURUM

Ülkemizde bugün genel olarak işletmeler için maddi kaynakların insan kaynaklarına kıyasla ön planda gelmektedir. İşletmelerin başarı kazanması büyük oranda onun çalışanlarının nitelikleri, yarattıkları değer ve sahip oldukları becerilerden asılıdır.

Azerbaycanda günümüzde bir çok işletmede İnsan Kaynakları Yönetimi ve Personel Yönetimi kavramları eşdeğer olarak kabul edilip eş anlamlı kullanılmaktadır. Ülkemizdeki küçük ve orta boy işletmelerin (KOBİler) büyük bir kısmında İnsan Kaynakları adı altında sadece Personel yönetimi işlerinin yürütülmektedir.

Azerbaycanda bu kavram karıştırılması sektörel bazda farklılık göstermektedirler. Özel sektörde işletmeler faaliyetlerinin başarılı olabilmesi için işçi bulma(recruiting), işçileri koordine etme, işçileri denetleme, performans ölçme gibi İnsan kaynakları işlevlerinin otomatik olarak yürütülmesi taraftarıdır. Her işletme kendi bütçesine uygun yazılım sipariş verme veya hazır otomasyon sistemlerinden yararlanmaktadırlar.

Kamu kesimi organizasyonlarda ise, özel kesim gibi örgütsel ihtiyaçlara uygun yazılım alabilme olanağı yoktur ve geliştirilen uygulama veya yazılımlar genellikle birden fazla organizasyonu kendi bünyesinde katmaktadır.

## **2.2. AZERBAJCANDA KULLANILAN HRM YAZILIMLARI**

### **2.2.1. 1C Enterprise adapte olunmuş yazılımlar.**

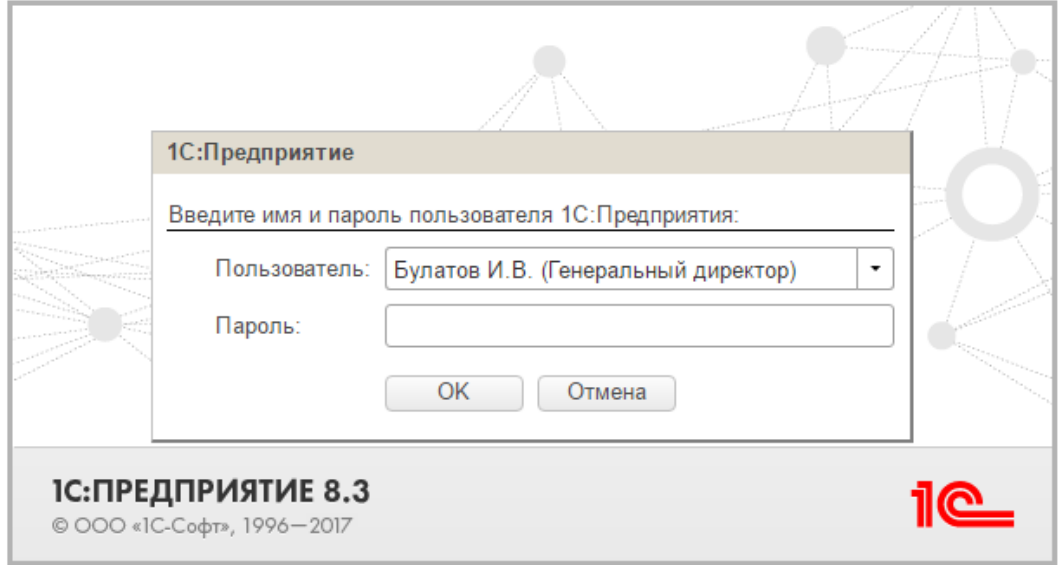
1C: Enterprise, Rusya federasyonu kökenli 1C yazılım şirketinin piyasaya sürmüş olduğu küçük ve orta boy işletmelerin faaliyet süreçlerini, yürürlükde olan projelerini, veri ilişkilerini ve süreçlerini yönetmek için üretilmiş masaüstünden kullanılabilen ve server tabanlı çalışabilen işletmeye özgü tasarlanabilen platformdur.

Günümüzde 1C platformunda kurulan ERP sistemleri kendi bünyelerinde HRM bölümünü de bulundurmaktadır. Ülkemizde 1C platformunu Azerbaycan hukuk sistemine ve yasalarına uyarlayan en önemli yazılım şirketi BestSoft LLC'dir. Bu şirketin işletmelere sunduğu platform aşağıdaki hisselerden oluşmaktadır:

- 1C: Muhasebe;
- 1C: Karmaşık otomasyon;
- 1C: Ticaretin yönetimi;
- 1C: Küçük şirketin yönetimi;
- 1C: Kargüzarlıq;
- 1C: Maaş ve İnsan kaynakları Yönetimi.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup>[About Software. bestsoft.az/product](http://About Software. bestsoft.az/product) 28.04.2017



Resim 9. 1C Enterprise: HRM modul login page<sup>21</sup>

BestSoft şirkətinin bəzi yazılımlarının fəyatları aşığıdakı tabloda göre bilirik:

Tablo 5. Best Soft LLC Pricelist<sup>22</sup>

| Yazılım ismi                                                               | Lisans  | Fiyat      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 1C:Müəssisə 8. ERP Müəssisənin idarə edilməsi                              | Konfig. | 14400 AZN  |
| 1C:Holdinqin idarə edilməsi 8. Korporativ tədarük                          | Konfig. | 176000 AZN |
| 1C:ERP Müəssisənin idarə edilməsi Korporativ tədarük                       | Konfig. | 91920 AZN  |
| Konfiqurasiya, "Best Soft: Kompleks avtomatlaşdırma, Azərbaycan üçün" MMUS | Konfig. | 2180 AZN   |

<sup>21</sup>[HRM Demo . hrm.demo.1c.ru](http://hrm.demo.1c.ru) 28.04.2017

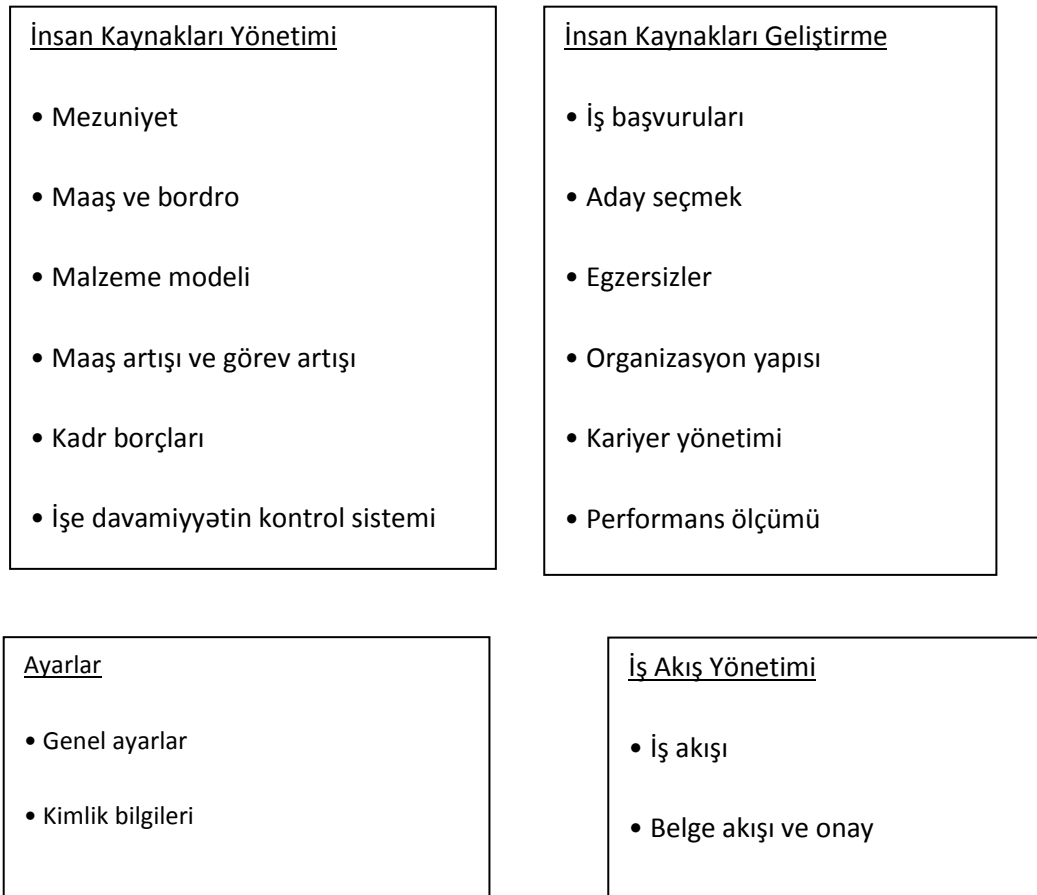
<sup>22</sup>[Pricelist BestSoft . bestsoft.az/uploaded/ PRICE\\_BESTSOFT\\_PL\\_AZ.xlsx](http://bestsoft.az/uploaded/PRICE_BESTSOFT_PL_AZ.xlsx) 28.04.2017



## 2.2.2. Web tabanlı HRM yazılımları

### 2.2.2.1. Prosys Professional IT Systems

Prosys yazılım şirketi Genom İKY sistemini geliştirmiştir. GENOM İnsan Kaynakları, birden fazla kurum ve idareye ait tüm personel bilgilerinin saklanması ve gerektiğinde ayrı ayrı, gerekirse toplu şekilde işlenebilmesi mantığı çerçevesinde hazırlanmış olup, bu yapısı ile grup şirketleri ve holdinqlerin yapısına tam uygun yazılım. Bu yazılım sistemi içinde yer alan alt sistem ve ünitelerin listesi aşağıdadır.<sup>23</sup>



<sup>23</sup>Prosys- Human Resources . [www.prosys.az/HumanResources.aspx](http://www.prosys.az/HumanResources.aspx) 28.04.2017

#### **2.2.2.2. Sinam ERP (SERP)**

SİNAM tarafından oluşturulan "SİNAM İşletme kaynakları yönetimi" (SERP) otomasyon sistemi bütçeden finanse edilen kurum ve kuruluşların kaynakları yönetimi için benzersiz bir sistemdir. SERP sistemi insan kaynakları yönetilmesini, uluslararası ve ulusal standartlara uygun muhasebenin yapılmasını ve standartlara uygun raporların alınmasını sağlar. Bu da muhasebenin otomatikleşmesine, zamanında finansal tabloların oluşturulmasına ve mali organlara (Maliye Bakanlığı, Devlet Sosyal Güvenlik Fonu, Vergiler Bakanlığı ve Devlet Hazine Ajansı) sunulmasına yol açıyor. Sistem ayrıca bütçeden finanse edilen kurumların yöneticileri için çeşitli analitik raporlar sağlayan Oracle BI yazılımı ile entegre edilmiştir.

SERP sisteminde oluşturulan yazılım kompleksi aşağıdaki modüllerden oluşmuştur:

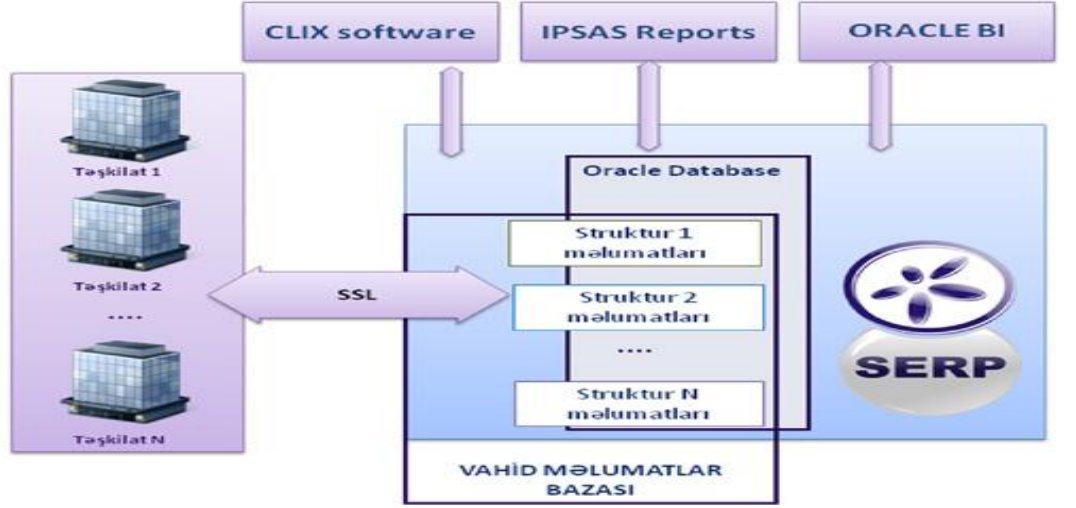
- **Örgütün yapısı**
- **Kişisel Bilgiler**
- **İnsan kaynakları ve bordro.** Bu modül Özel kartlar, Tabel, Çalışma izni, Kadro raporları, Kadr soraqçaları ve Ücret alt modüllerinden oluşmuştur.
- **Finansal muhasebe.** Bu modülün kesimleri aşağıdaki alt modüller uygulanır: Genel kitap, Nakit, Mal-material muhasebesi, Ana malzemeler, Malzeme kaynakları, Sözleşmeler, Hizmet belgeleri, Bütçenin planlaması, Finansal tablolar, Maliye soraqçaları
- **Hazine Yönetimi Sistemi (XİİS)**
- **Bilgi Değişimi** (DSMF ve Devlet Vergi İdaresi ile)
- **Öğrenciler**
- **BI (Business Intelligence) raporları**

Bu modüllerden her biri çok sayıda alt modüllerden oluşmuştur. Web tabanlı bir uygulama olduğundan dolayı 2 adet domene sahiptir. Bunlar [serp.sinam.net](http://serp.sinam.net) ve [erp.gov.az](http://erp.gov.az) olarak kullanılmaktadır.

İngilizce dilinde "Farabi" adı altında tanınan Bütçe Teşkilatlarının Maliye ve Muhasebe uçotu sistemi bütçe kuruluşları için ulusal muhasebe standartlarına uygun modern muhasebe ve hesap, yeni merkezi ve müşteriye tahakkuk bilgi sisteminin uygulanmasını, yönetim alışkanlıklarının iyileştirilmesi ve hem de basitleştirilmiş iç ve dış hesap sürecinin uygulanmasını sağlayacaktır. Proje kapsamında Muhasebe, Genel kitap, İnsan kaynakları muhasebesi, Ana Vesaitlerin muhasebe, maaş, Finansal tablolar, Analitik raporlar için "Oracle BI" ve Eğitim kurslarının yönetimi için "Clix LMS" bileşenlerinden oluşan web tabanlı "Farabi" sistemi oluşturulacak ve Maliye Bakanlığının DATA merkezinde kurulacak.

Bütçe ve diğer kurumlar mali ve muhasebe raporlarının hazırlanmasını ve sunulmasını DATA Merkeze birleşerek "Farabi" sistemi kullanmak suretiyle yerine getirmektedirler. İlk aşamada, "Farabi" sistemine 35 kamu ve özel yükseköğretim kurumuna ve 4 bakanlığın birleştirilmiştir.

Gelecekte söz konusu sisteme katılacak kuruluşların sayısının artırılması ve sisteme bu kurumlardan katılan kullanıcıların (lisansların) toplam sayısının 4000'e iletilmesi öngörülmüştür. Genel olarak, "Farabi" sistemine Azerbaycan'ın tüm bakanlıkları ve diğer kamu kurumlarının katılması planlanıyor. Maliye Bakanlığı'na mali raporları veren diğer kurumlar da bu sisteme katılacak. Sistemin işleyiş modülü Oracle veritabanı bazında hazırlanmıştır. Bunu aşağıdaki resimden de görebiliriz:

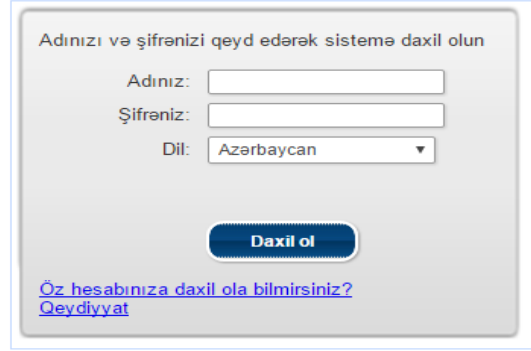


Resim 10: Sinam ERP Module Layers<sup>24</sup>

Grafiksel kullanıcı arayüzü olarak SERP sistemi kullanıcıya zaman-zaman zorluklar yaşatmaktadır. GUI açısından karmaşık olduğu için kullanıcıların ilkin erişimi sırasında mutlaka focus gruplar tarzında trainingler geçirilmesi gerekmektedir. Sistemin hazırlanmasında user-friendly interface yerine daha çok yerel muhasebe ve insan kaynakları yönetimi sistemine uygunluğa önem verilmiştir.

Tüm bunların yanı sıra, arayüzün tümüyle Azerbaycan dilinde olması günümüzde kullanılmakta olan bir çok uygulamalardan daha başarılı olmasına olanak sağlamıştır. Sinam ERP'nin kullanıcı arayüzü aşağıdaki gibidir:

<sup>24</sup> [www.ictnews.az](http://www.ictnews.az). <http://ictnews.az/uploads/sinam1.jpg> 05.06.2017



Adınızı və şifrənizi qeyd edərək sistemə daxil olun

Adınız:

Şifrəniz:

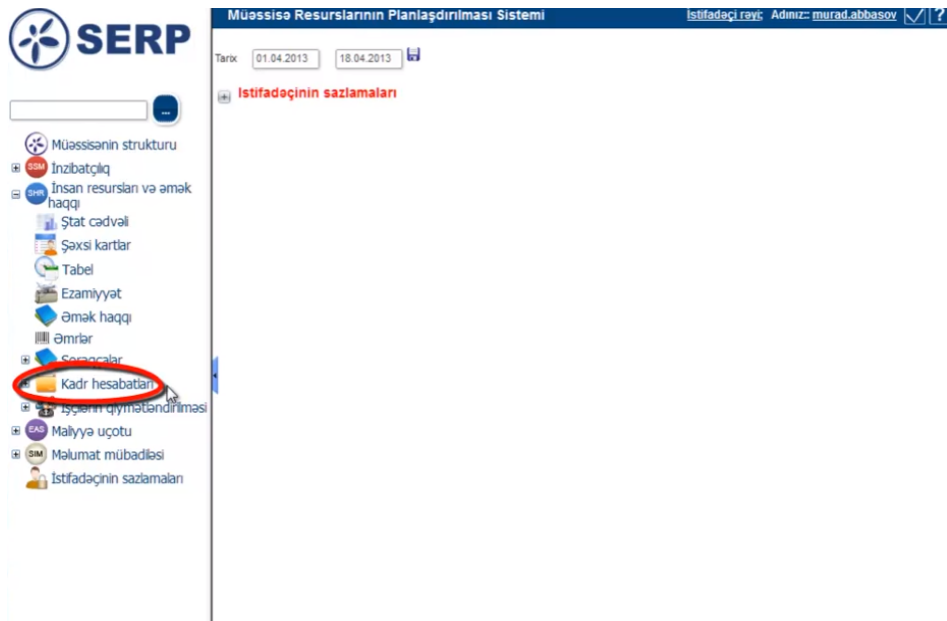
Dil: Azərbaycan ▼

**Daxil ol**

[Öz hesabınıza daxil ola bilmirsiniz?](#)  
[Qeydiyyat](#)

Resim 11: SERP Login form

Web sitede girişi sağlanan tüm veriler MD5 tek yönlü hashing (kodlama) yöntemi kullanılarak SSL sistemi vasıtasıyla ötürülmektedir. Server SQL ataklarının büyük kısmından bu şekilde kurtulmaktadır. Aynı zamanda sistemde inactivity period (kullanılmama süresi) de dikkate alınarak güvenlik önlemleri için otomatik sistemden çıkış (Logout) yapılmaktadır.



Resim 12: SERP Main page

18.04.2013 Hesabatı almaq

Çap etmək Saxlamaq 14 1 - 2 100% Bir sahifə

Holding  
Ömr №  
aprel 2013  
Ştat cədvəli

| Nö               | Vəzifəsi             | Ştat sayı (vahid) | Aylıq vəzifə maaşı | Aylıq əmək haqqı fondu |
|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| <b>Rəhbərlik</b> |                      |                   |                    |                        |
| 1                | Mühasib              | 1                 | 0                  | 0                      |
| 2                | 3-cü dərəcəli rəhbər | 1                 | 200                | 200                    |
| 3                | Sektor müdiri        | 1                 | 1200               | 1200                   |
| 4                | Böyük məsləhətçi     | 1                 | 1100               | 1100                   |
| 5                | Baş məsləhətçi       | 1                 | 1150               | 1150                   |
| 6                | Aparıcı məsləhətçi   | 1                 | 1050               | 1050                   |
| 7                | Məsləhətçi           | 1                 | 1000               | 1000                   |
| 8                | Baş mütəxəssis       | 1                 | 250                | 250                    |
| <b>Bölmə 2</b>   |                      |                   |                    |                        |
| 9                | Şöbə müdiri          | 1                 | 1500               | 1500                   |
| 10               | Sektor müdiri        | 1                 | 1200               | 1200                   |
| 11               | Böyük məsləhətçi     | 1                 | 1100               | 1100                   |
| 12               | Baş məsləhətçi       | 2                 | 1150               | 2300                   |

Resim 13: SERP HR Reporting

### 2.2.2.3 Prospect ERP: Pro ID - HR and Attendance management module

Prospect şirketi Azərbaycanda ikinci büyük yazılım şirkettir ve işletmelere IT consulting, yazılım hizmetleri sunmaktadır. Şirketin işletme yönetimi için hazırladığı ERP uygulama paketi bir çok büyük firma tarafından kullanılmaktadır. Bu uygulama paketine ProCRM, ProCall, ProLog, ProDoc, ProCent, ProAsk, ProReports, ProID uygulanaları dahildir.

ProCRM müşterilerle karşılıklı ilişkilerin yönetimi için çok yönlü bir sistemdir. Müşterileriniz hakkında tonlarca bilgileri toplamak ve ayarla, tüm bilgileri segmentləşdirmek ve birkaç tıklama ile analiz olanağı vardır. Güçlü veritabanı, anlaşmaların ve aşamalarının

denetimi, temel sektorleri önerileri ve eylemlerin bireysel seçimi, analizler için kullanılmaktadır.

İnsan Kaynakları alanında personel yönetimi ve devamiyyetin uçotunda çekidüzen yaratmakta yardımcı olmaktadır. ProID ile büyük İKY şubesine ihtiyaç kalmıyor ve muhasebe departmanı ile karşılıklı rapor çalışmaları büyük ölçüde sadeleşmektedir. Çünkü ortak veritabanı üzerinde çalışılmaktadır. ProID uygulamasıyla kadroların mevcut manzarasını görmek, her bir işçinin (kenar şube ve bölmelerden olanların) çevrimiçi olup-olmadığını öğreneceksiniz, hem de toplanan bilgilere dayanarak ödüllendirmek ve motivasyon araçlarından daha etkili bir biçimde faydalanmak mümkündür.

ProID uygulamasının modulları aşağıdakılardır:

- 1-ci modul: Şirkətin struktur sxemi
- 2-ci modul: Əməkdaşların məlumat bazası
- 3-cü modul: Əməkhaqqının hesablanması
- 4-cü modul: Əməkdaşın işə qəbul olunması
- 5-ci modul: Tədris və kurslar
- 6-cı modul: Filial şəbəkəsi

Şu anda Prospect ERP sistemi “Sirab” ASC'de kullanılmaktadır. her geçen gün daha da geliştirilen bu sistemin yakın zamanlarda Android uygulaması da kullanıcılara verilmiştir. Android uyumluluğun kullanıcılara getirdiği faydalar aşağıdakilerdir:

- Nerede olmanızdan asılı olmayarak sisteme erişim kolaylığı
- Bildirim paneli
- Aletler paneli

### **2.3. AZERBAJCANDA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE ELEKTRONİK HÜKÜMET**

Son yıllarda gelişmiş ülkelerde demokrasiyi daha ileri götüren etkenlerden biri "Elektronik Hükümet" in (İngilizce e-Government) oluşturulması olarak kabul edilir. "Elektronik Hükümet" - modern bilgi teknolojilerinin kullanımı ile devlet kurumları tarafından Azerbaycan Cumhuriyeti topraklarında yaşayan tüm vatandaşlara, gerçek ve tüzel kişilere, yabancı vatandaşlara ve vatandaşlığı olmayan kişilere bilgi ve e-hizmetlerin gösterilmesini sağlıyor.

Oluşturulan imkanların amacı sosyal hizmetin devlet görevlileri ve vatandaşlar arasındaki "mesafe" azaltmak, ayrıca, bu ilişkileri basitleştirmek ve şeffaflaştırmaktır. Devlet organları tarafından elektronik hizmetlerin geniş uygulama, onların sayısının ve kalitenin artırılması, vatandaşların hizmetlerden memnuniyetinin yükseltilmesi bu amaca ulaşmanın araçlarıdır. Uluslararası tecrübeye dayanarak vatandaşların devlet kurumları ile temaslarının en uygun şekilde düzenlenmesi için "tek pencere" ilkesi temelinde düzenlenen ve devlet organlarının gösterdiği elektronik hizmetlerin cömleştirdiği "Elektronik Hükümet" portalı uygulanır. Ülkemizde "Elektronik Hükümet" in oluşturulması uluslararası tecrübeye göre ve Azerbaycan Cumhurbaşkanının "Azerbaycan Cumhuriyetinde iletişim ve bilgi teknolojilerinin gelişimi üzere 2010-2012 yılları için Devlet Programı (Elektronik Azerbaycan)" onay kararı, "Devlet kurumlarının elektronik hizmetler göstermesinin teşkili alanında bazı önlemler" 23 Mayıs 2011 tarihli Fermanı ve diğer normatif hukuki Eylemlerin etkinliği için yasal dayanağı oluşturuldu.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> [www.e-gov.az](http://www.e-gov.az), [www.e-gov.az/content/read/2](http://www.e-gov.az/content/read/2) 12.08.2017



Elektronik Devletin sunmuş olduğu hizmetlerin içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının faaliyetlerini kapsayan bölüm vardır. Ülkedeki tüm özel ve kamu kuruluşlarının bu hizmetleri kullanması zorunludur. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının E-hizmetleri aşağıdakilerdir:

- Zorunlu devlet sosyal sigortası raporları sunulması
- Sığortaolunanın ölümüne dair bilginin online kabulü
- Aile köylü ekonomisinin online uçota alınması
- Defin için müavinetin tazminine başvurun ve belgelerin kabulü
- Devlet sosyal sigorta belgesi değiştirilmesi veya dublikatının verilmesi için başvurun kabulü
- İş sözleşmesi bildirimleri hakkında bilgilerin çalışanlar tarafından elde edilmesi
- İş sözleşmesi bildirişlerinin kayda alınması ve bu konuda işverene bilgilerin verilmesi
- Çalışma yeteneğinin geçici kaybedilmesine tazminatıyla ilgili hesap tablosunun sunulması
- Gebeliğe ve doğuma tazminatıyla ilgili hesap tablosunun sunulması
- İş yerine dair arayış
- İşsizlik ödeneği tutarının hesaplanmasında hesap
- Üretimde yaşanan mutsuz olay hakkında ilgili devlet yapısına bilgilerin verilmesi
- Tarıma uygun arazi olan kişinin online dikkate alınması
- Zorunlu devlet sosyal sigorta malzemelerinin online ödeme
- emeklilik hesap
- Emeklilik atama ve emeklilik türünün değiştirilmesi için başvurun ve belgelerin kabulü

- Emeklilere bilgilerin verilmesi
- Sigorta yapanın muhasebe numarasının öğrenilmesi
- Sigorta yapanın (Gerçek kişi) online uçota alınması
- Sigorta yapanın (Yasal şahıs) online uçota alınması
- Sigorta olunanın online uçota alınması
- Sigorta olunanlara bilgilerin verilmesi
- Sosyal yardımların ve bursların hesaplanması sosyal hesap
- Tıbbi-Sosyal Uzman Komisyonları tarafından yapılan muayene hakkında bilgi verilmesi
- Tıbbi-Sosyal Uzman Komisyonu'nda son muayeneye ilişkin bilgilerin verilmesi
- Hedeflenen sosyal yardımla ilgili başvurun edilmesi
- Çocuğun doğumundan tazminatıyla ilgili hesap tablosunun sunulması
- Çocuğun üç yaşında tamam olana kadar ona hizmet etmeye tazminatıyla ilgili hesap tablosunun sunulması

Günümüzde insan kaynakları çalışanlarının daha sık olarak kullandığı hizmetlerin başında iş sözleşçelerinin devlet uçotuna alınması, iş sözleşmelerinin feshi veya değiştirilmesi hizmetleridir. Elektronik hükümetde bu hizmetlerden faydalanabilmek için tüzel kişiliğin elektronik imzaya sahip olması gerekmektedir. Elektronik imza şirket tüzel kişiliğine ait olup, şirketin çalışanlarına verilir (örneğin İKY departmanı çalışanına). Elektronik hükümetin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı bölümünün grafik kullanıcı arayüzü aşağıdaki gibidir:



Resim 14: Elektronik Hükümet GUI

**ƏMƏK MÜQAVİLƏSİ BİLDİRİŞİ ÜZRƏ ELEKTRON İNFORMASIYA SİSTEMİ**

ƏMƏK MÜQAVİLƏSİ BAĞLANMASI İLƏ BAĞLI ƏMƏK MÜQAVİLƏSİ BİLDİRİŞİ

**İşçi barədə məlumat**

İşçi barədə məlumat (davamı)

Əmək müqaviləsinin müddəti

Əmək funksiyası və əmək şəraitinin şərtləri

Əmək şəraitinin şərtləri (davamı 1)

Əmək şəraitinin şərtləri (davamı 2)

Digər şərtlər

Şablondan yüklə

Yüklə

İşçinin şəxsiyyətini təsdiq edən sənəd

Sənədin seriyası

Sənədin nömrəsi

İşçinin FİN-i

İşçinin cinsi

İşçinin vətəndaşlığı

☒ DİN ☐ Miqrasiya xidməti

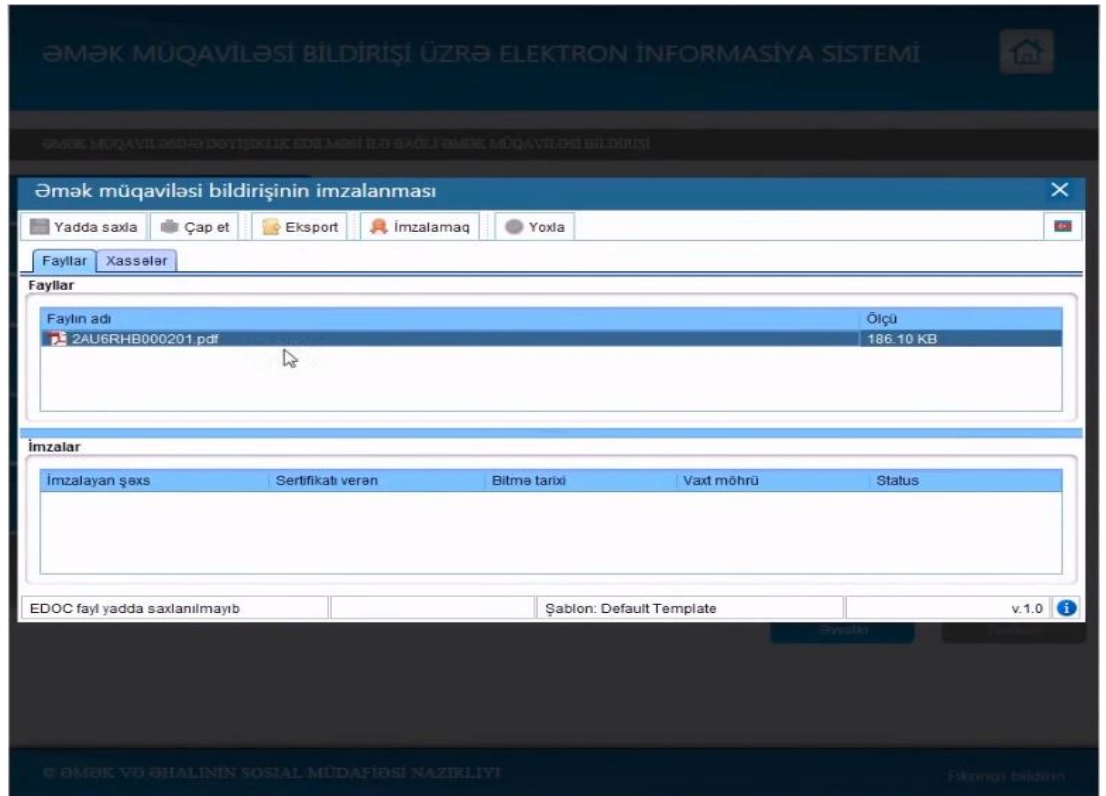
Axtar

İşçinin soyadı

İşçinin adı

İşçinin atasının adı

Resim 15: Elektronik Hükümet-İş sözleşmeleri



Resim 16: Elektronik Hükümet-sözleşmelerin PDF export'u

## 2.4. TÜRKİYEDE KULLANILAN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ PROGRAMLARI

### 2.4.1. Pro İK uygulamaları

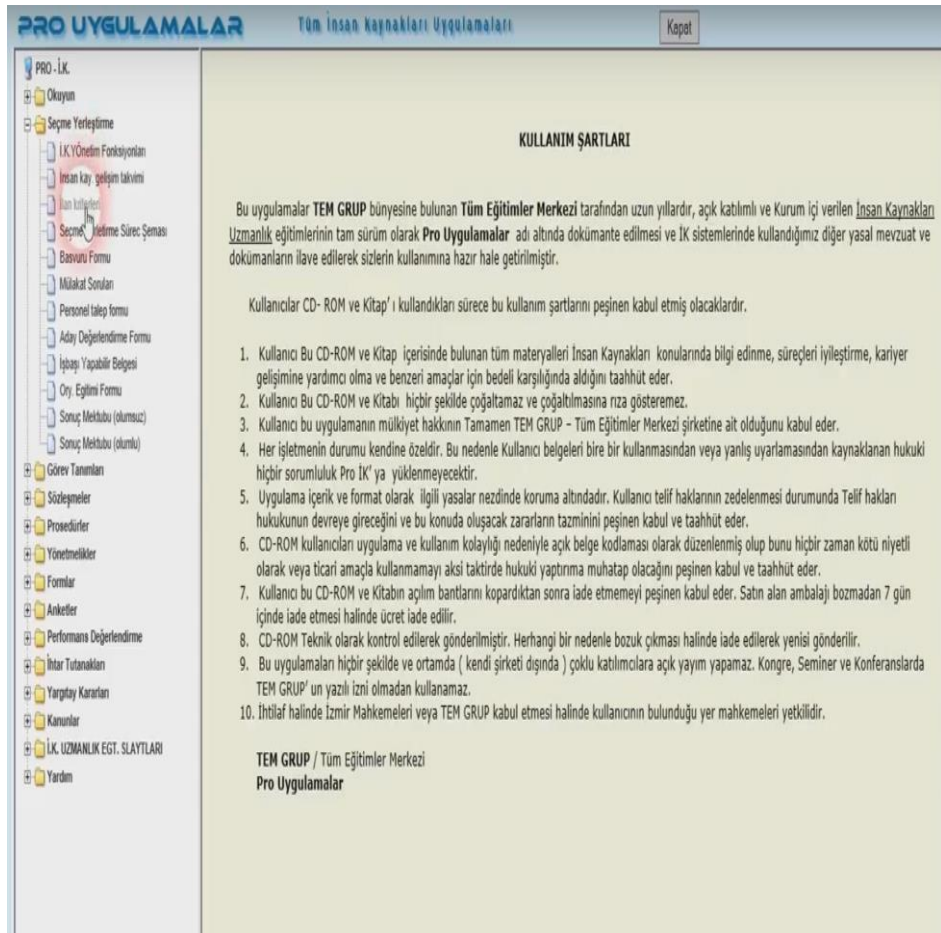
Bu uygulama türkiyede insan kaynakları yönetimi alanında en fazla kullanılan yönetmelik gibi İKY departmanı çalışanlarına kısa sürede gerekli kararverme olanağı sağlayan bir yazılımdır. Yazılım kullanıcı bilgisayara kurulduktan sonra web browser vasıtasıyla kullanılmaktadır. Uygulama web yönlü olup, içinde en fazla kullanılan şablonları kapsamaktadır. Ana menü aşağıdaki gibidir:<sup>26</sup>

- Seçme yerleştirme
- Görev tanımları

<sup>26</sup> [www.prouygulamalar.com](http://www.prouygulamalar.com) . [www.prouygulamalar.com/demo.html](http://www.prouygulamalar.com/demo.html) 13.02.2017

- Sözleşmeler
- Prosedürler
- Yönetmelikler
- Formlar
- Anketler
- Performans değerlendirme

Grafik kullanıcı arayüzü aşağıdaki gibidir:



Resim 17: Pro İK kullanıcı arayüzü

## 2.4.2. Logo HR uygulamaları

Logo yazılım şirketinin lokal ve global uygulama piyasalarına sunduğu insan kaynakları yönetim uygulamalarından en geniş

yayılmışları J-guar 3 HR ve Tiger HR internetle çalışma olanağına sahip, müşteri işletmenin örgütsel yapısına uygunlaştırılabilen ve ihtiyaçlarına göre değişen yapısı ile işletmelerin insan kaynakları yönetim konusunda olan hemen hemen tüm ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

Tiger HR İnsan kaynakları yönetimi sisteminin diğer uygulamalara diğer uygulamalara kıyasla sahip olduğu avantajı doğru gerekli işgücü seçimine hızlı erişime sahip olmasıdır. Uygulamanın bu modülü İşe Alım modülü adlanmaktadır.

Bu modüle ilave olarak recruiting fonksiyonunun gereği olan ilanların yayınlanması, bu ilanlar sonucu işletmeye olan başvuruların incelenmesi faaliyetlerini yürütmektedir. İşe başvuru yapanların, profesyonel iş sosyal ağı olan LinkedIn vasıtasıyla sisteme giriş yapabilmekteler.

## **2.5 DÜNYADA KULLANILAN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ UYGULAMALARI**

### **2.5.1. Bitrix24**

Bitrix - 1998'de kurulmuş ve merkezi İskenderiye, Virginia'da bulunan bir şirkettir. Bitrix, şimdi dünya genelinde 200'den fazla personel, 2000000'dan fazla müşteri ve 12000'den fazla ortak içeriyor. Bitrix24, Bitrix, Inc. tarafından geliştirilen amiral gemisi ürünüdür.

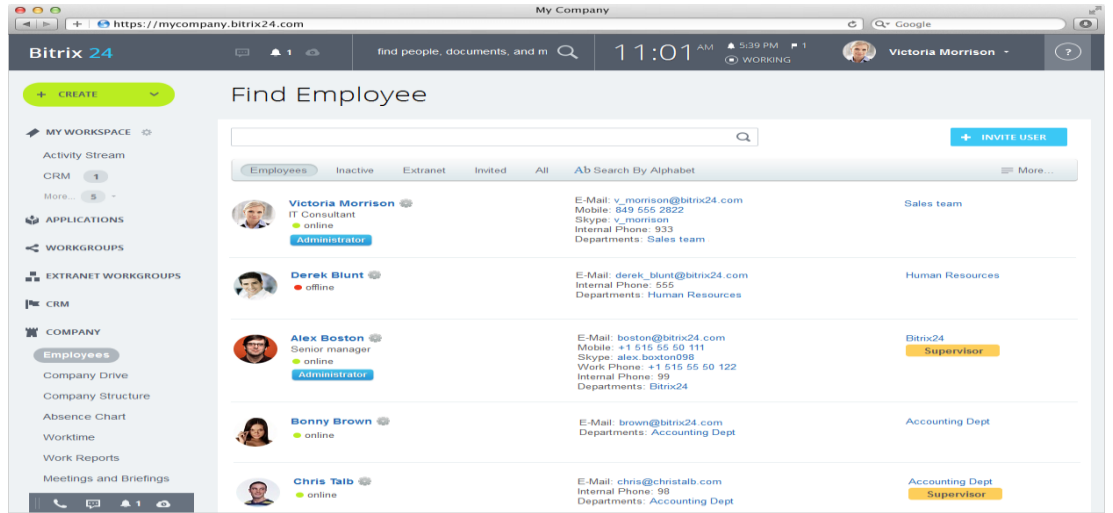
Bitrix24'te ücretsiz HRIS, özel sosyal ağ, yokluk çizelgesi, örgütsel takvim, doküman yönetimi, CV deposu, çalışan portalı, izin talepleri, çalışanların işyükü planlaması, görevler ve proje yönetimi gibi birkaç ücretsiz İKY aracı ile birlikte kullanıcılara sunulmaktadır. Dünya genelinde 2500'den fazla İK departmanı, personel acentesi ve profesyonel recruiting ajansları Bitrix'den İKY ile ilgili sorunların çözümleri için kullanmaktadır.

Bitrix24 bulut sürümü, en fazla 12 kullanıcı için ücretsizdir ve tüm İnsan Kaynakları yönetim ihtiyaçları için 5 GB'lık çevrimiçi doküman depolama birimiyle kullanıcıya gelir. Bitrix24'ün güncel fiyat listesi aşağıdaki gibidir:

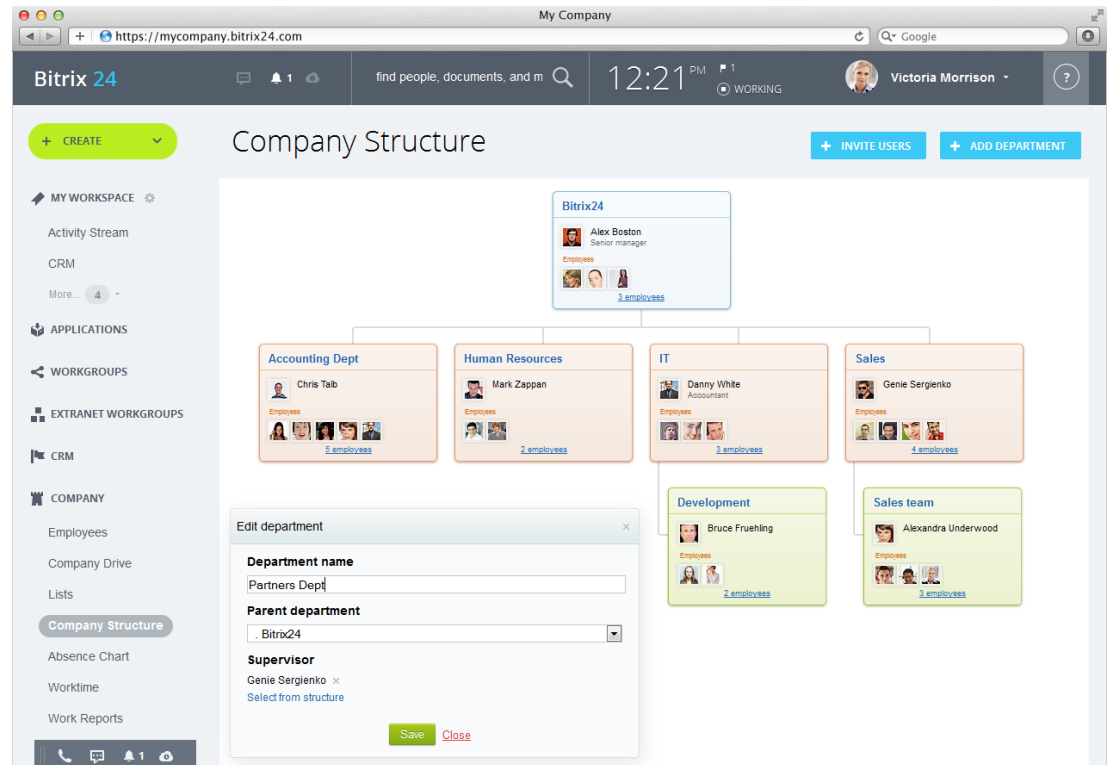
**Tablo 6: Bitrix24 Uygulama fiyat listesi**

| <b>Edition</b>          | <b>Kullanıcı sayı</b> | <b>Fiyat</b> |
|-------------------------|-----------------------|--------------|
| Bitrix24 (Self hosting) | En fazla 12           | 1490 \$      |
| Business edition        | 50-500 arası          | 2990 \$      |
| Enterprise edition      | 1000'den fazla        | 24990 \$     |
| Standart (Cloud)        | En fazla 50           | 99 \$/ay     |
| Professional (Cloud)    | En fazla 150          | 199 \$/ay    |

Bitrix'in Grafik Kullanıcı Arayüzü çok rahat olduğundan hiçbir ek konsultasyona ihtiyaç duyulmamaktadır. Bitrix uygulamasının aşağıda gördüğümüz arayüzleri vardır:

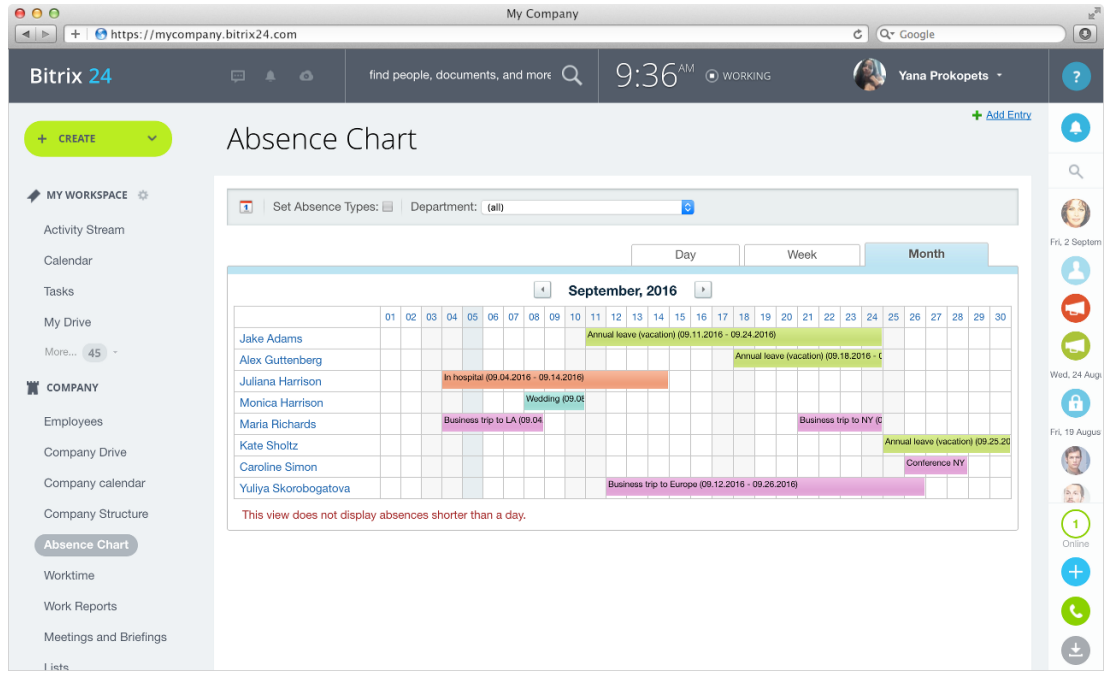


Resim 18: Bitrix HRM - Çalışan kartları



Resim 19: Bitrix HRM - Örgütsel şema





Resim 20: Bitrix HRM - İşçi devamsızlık takvimi

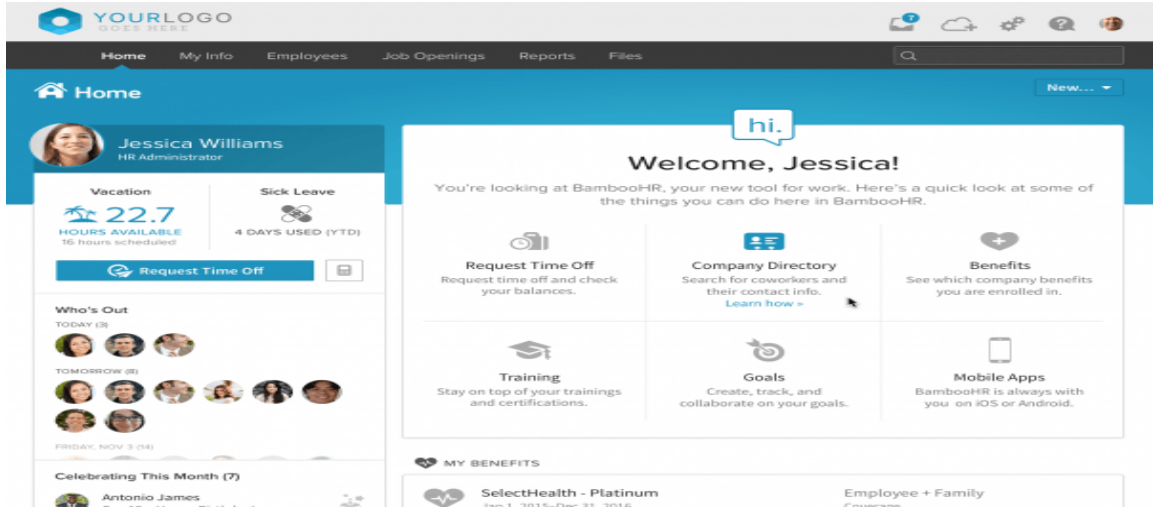
### 2.5.2. Bamboo HR

BambooHR, küçük ve orta ölçekli işletmeler için bulut tabanlı bir insan kaynakları (İK) yazılımı hizmetidir. BambooHR, küçük ve büyüyen şirketlere, çalışanların yaşam döngüsünün tüm yönlerini yönetmek için başvuru izleme sistemi (ATS) ve İKBS araçlarını içeren bir insan kaynakları bilgi sistemi (HRIS) sunmaktadır.

BambooHR, çeşitli dillerde ve birden çok para birimi cinsinden erişilebilen İK süreç otomasyon araçlarını sunmaktadır. Platform, İK uzmanlarına ve yöneticilere, çalışanların devir ve tutma gibi organizasyonel verileri izlemelerine olanak tanır.

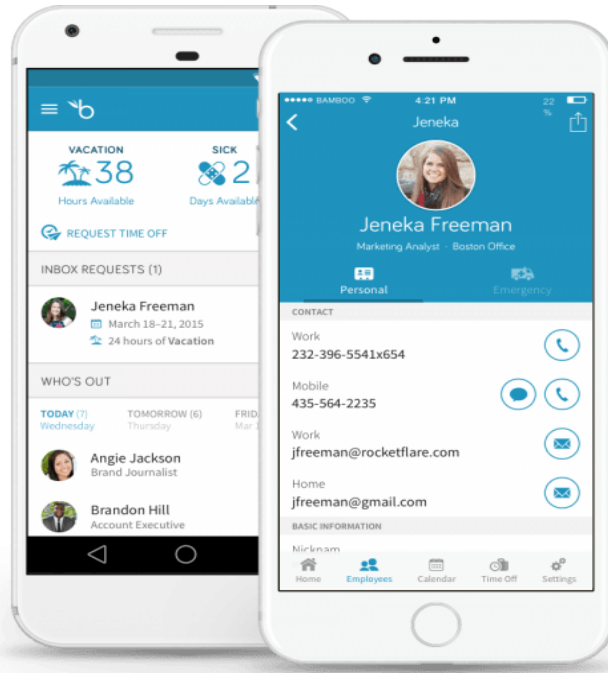
BambooHR, özelleştirme hizmetleri, birden fazla yönetici koltuğu, kullanıcı desteği ve etkin olmayan çalışanları korumaya yönelik özellikler de sunmaktadır. Yöneticiler tüm çalışanlara erişim sağlayabilir veya yalnızca şirkete ihtiyaç duyan kişilere erişimi sınırlayabilir.

Fiyatlandırma, çalışanların sayısına ve bir defaya mahsus uygulama ücretine bağlı olarak abonelik temellidir.



Resim 21: Bamboo HR GUI

Bamboo HR aynı zamanda mobil uygulamaya da sahiptir. Hem Android hemde IOS işletim sistemlerinde çalışma olanağı sağlayan bu uygulama kullanıcılara bir cihaza bağlı olarak kalmamalarına olanak sağlamaktadır.



Resim 22: Bamboo HR - Android ve IOS uygulamaları

### 2.5.3. SAP Human Capital Management

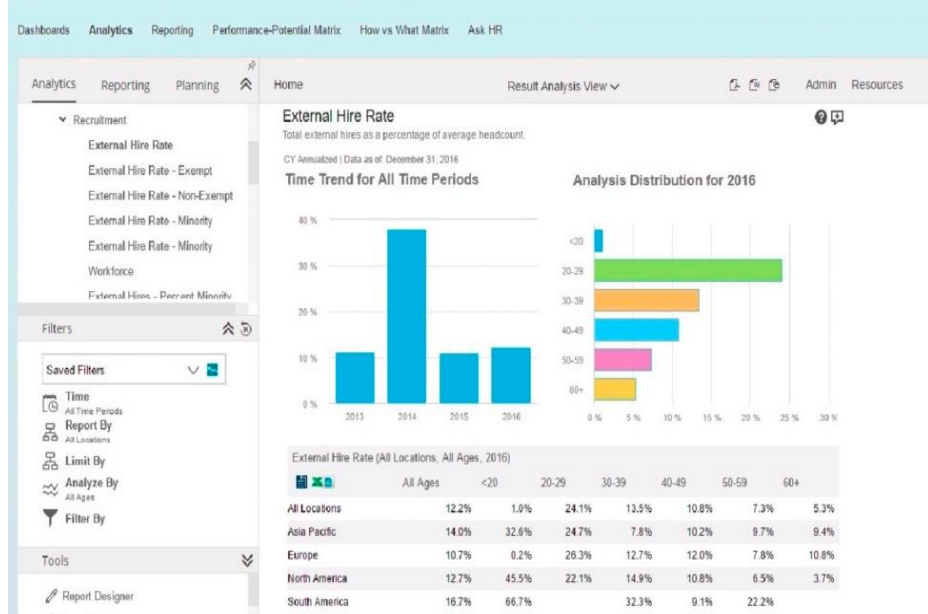
SAP ERP İnsan Sermayesi Yönetimi (SAP ERP HCM) çözümü, eksiksiz ve entegre bir beşeri sermaye yönetimi çözümüdür. SAP ERP HCM, kuruluşların en önemli varlıklarını- çalışanları yönetmek için ihtiyaç duydukları araçları sağlar. Çözüm, yöneticileri, İK uzmanlarını ve hat yöneticilerini en iyi yeteneklerini işe almaya ve işgücünün yeteneklerini yetiştirmeye ve geliştirmeye hazırlar.

SAP HCM'nin ana odak noktası, çalışanların ve yönetimin, İK ve işle ilgili kararları destekleyen güncel ve tutarlı bilgilere erişmesini sağlayan merkezi bir veritabanını temel alan, personelle ilgili temel verileri veren çalışan yönetimidir. Global çalışan yönetimi, personel idaresine global atamaların planlanması ve hazırlanması ve global çalışanlar için bordro hazırlanması da dahil olmak üzere, uluslararası işçi yerleştirme süreçlerini desteklemeyi sağlar.

Uygulama çok sayıda çok bölgeli ülkelere bordro muamelesi ve yasal düzenlemelerin düzenleyici ve raporlama gereksinimlerine uygunluğunu sağlayan mükemmel Bordro ve yasal raporlamaya sahiptir.

Yöneticilere çalışanların gelişimi, ücretlendirme planlaması (ve onaylanması) ve bütçeleme konularında bilgi ve uygulama erişimi sağlayan Yönetici Self-Service (MSS) yöntemi kullanılmaktadır. Çalışanların kendi hayatlarını ve iş etkinliklerini özerk bir şekilde yönetebilmelerini sağlayan bilgi, erişim ve araçlarla çalışanlara (her ne kadar dünya genelinde konumlandırılmış olsa bile) Çalışanlar için Self-Service (ESS) de aynı zamanda kullanılmaktadır.

Aynı mimarının İK, finans, IT, servis merkezi işlemleri ve diğer iş fonksiyonlarını desteklemek için kullanılmasını sağlayan Shared-Service Framework çok işlevli bir çerçevedir. Departmanlararası döküman akışını kolaylıkla yönetmeye olanak sağlamaktadır.



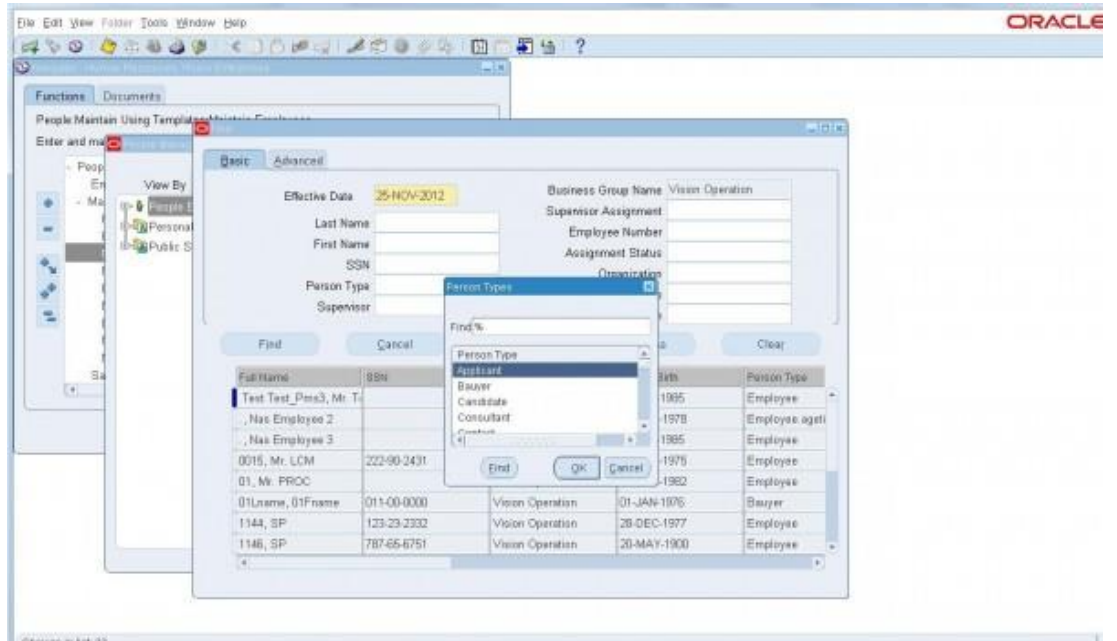
Resim 23: SAP HCM – GUI

#### 2.5.4. Oracle HCM Cloud

İnsan Kaynakları için Oracle Uygulamaları, bir organizasyonun, her zamankinden çok daha etkili bir şekilde halkını kiralaması, eğitmesi ve dağıtması, değerlendirmesi, motive etmesi ve ödüllendirmesini sağlar. Oracle HRMS, ihtiyaçlarınızı karşılamak için artık esnektir ve işletmenizle değişime yetecek kadar uyarlanabilir.

Oracle İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi (HRMS), tüm İK işlevlerini destekleyen entegre bir uygulama paketi. Bu sistem, İK, bordro, self servis HR, performans yönetimi, iRecruitment, zaman ve

emek, öğrenim yönetimi, avans ve HRMS İstihbarat modülleri içerir. Oracle HRMS uygulamaları, veri yedekliliğini ortadan kaldıran ve her çalışan için tutarlı bir kayıt oluşturan Oracle veritabanında tabloları paylaşır. Kurumlar, İK modellerini şirket yapısına ve politikalarına göre tanımlayabilir. Oracle HRMS, mevcut ve gelecekteki iş stratejileri ve hedeflerine göre organizasyonel modeller tasarlamak ve gerekli becerileri tanımlamak ve kaydetmek suretiyle pozisyon yönetimi gerçekleştirmek için tüm işe alım döngüsünü yönetme olanağı sağlamaktadır.



Resim 24: Oracle HRM - GUI

Oracle HRMS ayrıca HR verilerine son derece yapılandırılmış ve kapsamlı bir erişim sağlayan yapılandırılabilir bir analiz aracı olan bir HRMS Intelligence (HRMSi) içerir. Bütçeler, çalışan gelişimi ve performans verileri, maaş eğilimleri ve boş işler ve işe alım için önceden tanımlanmış raporlar sağlayabilir.

Oracle HRMS'de en popüler modüller şunlardır:

- **Oracle İnsan Kaynakları:** Core HR olarak da bilinir. Bu modül, kurumsal yapıların ve Organizasyonel hiyerarşinin, konum hiyerarşisinin, denetçi hiyerarşisinin vb. Yönetilmesine yardımcı olur. Bu modül, HRMS'deki tüm diğer alt modüllerin belkemiğidir.
- **Oracle Payroll:** Bordro olarak da bilinir. Bu, çalışanların bordrosuyla ilgili detayları yönetmeye yardımcı olur; Kimin ödeyeceği, ne kadar ödeneceği, nasıl ödeme yapılacağı, ne zaman ödeme yapılacağı vs. bu modül aracılığıyla yönetilebilir.
- **Oracle Gelişmiş Faydaları:** OAB(Oracle Advanced Benefits) olarak da bilinir. Bu modül, işletme tarafından çalışan için sağlanan parasal olmayan ayrıcalıkları açıklar. Bu modül vasıtasıyla hayat sigortası, tıbbi hasar, kayıt vb.
- **Oracle Zaman ve İşgücü:** OTL(Oracle Time and Labour) olarak da bilinir. Bu modül, çalışanların zaman çizelgesi bilgilerini izler. Bu modül vasıtasıyla, kaç saat boyunca hangi projeyle veya emirle uğraştığını kim yönetebilir?
- **Oracle Öğrenim Yönetimi:** OLM(Oracle Learning Management) olarak da bilinir, Bu modül belirli bir işletmenin eğitimlerini ve yetkinliklerini yönetir. Bununla çalışan eğitimi ihtiyaçlarını yönetebilir, harici eğiticiler alabilir, sınıflar kurabilir vb.
- **Oracle iRecruitment:** iRec olarak da bilinir. Bu modül işe alma süreçleri için kullanılır. Başvuru sahiplerini, boş işleri yönetmek, teklifleri iptal etmek vb.
- **Tazminat Tezgahı:** CWB(Compensation Workbench) olarak da bilinir. Bu modül, bonus, hisse senedi opsiyonları vb. Yönetmek ve bütçelemek için kullanılır. Bu, Tazminat üzerinde daha iyi karar vermek için işletmeyi istatistiksel analiz, harici karşılaştırmalar ile güçlendirir.

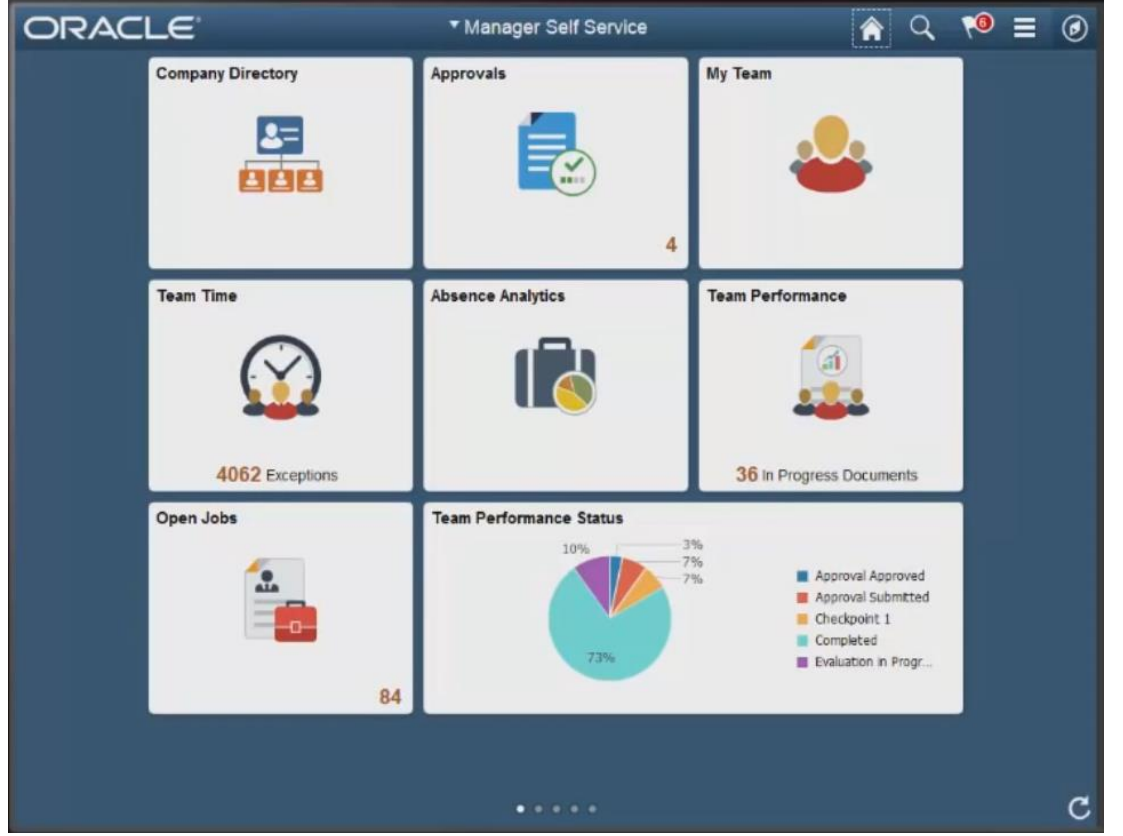
- **Oracle Performans Yönetimi:** Ayrıca Oracle Yetenek Yönetimi / performans yönetimi / PMS (Performans Yönetim Sistemi) olarak da bilinir. Bu değerlendirme, yeterlilik, yetkinlik vb. ile ilgilidir. Bu, değerlendirme döngülerini bir bütün olarak yönetmemize yardımcı olur.
- **İnsan Kaynakları için Oracle Günlük İş Zekası:** İK ve yönetici yöneticileri için çok güçlü bir raporlama aracı olan DBI olarak da bilinir. Bu, çalışanların kararlarını daha iyi vermek için özetleyebilir.
- **Oracle Self Service HR:** SSHR olarak da bilinir. HRMS'deki diğer tüm modüllere arabirim olarak oldukça etkili bir şekilde kullanılan bu modül, HRMS'nin yüzü gibidir. Bir örnek vermek gerekirse, bir çalışanın içeri girip kendi zaman çizelgesini sunması ya da ücret kontrolünü kontrol etmesi ya da eğitim talep etmesi durumunda, bu modül ona arayüz verir. Bu, yapılandırılabilen ve kullanımları için çalışanlar tarafından kullanılabilen web tabanlı bir arabirimdir.

### 2.5.5. PeopleSoft

PeopleSoft, insan kaynakları yönetim sistemleri (HRMS), Finansal Yönetim Çözümleri (FMS), tedarik zinciri yönetimi (SCM), müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) ve kurumsal performans yönetimi (EPM) yazılımını sağlayan bir şirkettir. Büyük şirketlere, hükümetlere ve organizasyonlara üretim ve öğrenci yönetimi yazılımı. 2005 yılında Oracle Corporation'ın devralıncaya kadar bağımsız bir şirket olarak var oldu. PeopleSoft'un adı ve ürün serisi şimdi Oracle tarafından pazarlanmaktadır.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> [Oracle Peoplesoft HCM Data Sheets](http://www.oracle.com/peoplesoft-enterprise) . www.oracle.com/peoplesoft-enterprise 03.04.2017

PeopleSoft Finansal Yönetim Çözümleri (FMS) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM), yaygın olarak Finansallar ve Tedarik Zinciri Yönetimi (FSCM) olarak bilinen aynı paketin bir parçasıdır.



Resim 25: PeopleSoft HCM – GUI



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ İLE İLGİLİ UYGULAMA GELİŞTİRME

#### 3.1. UYGULAMA GELİŞTİRMENİN AMACI

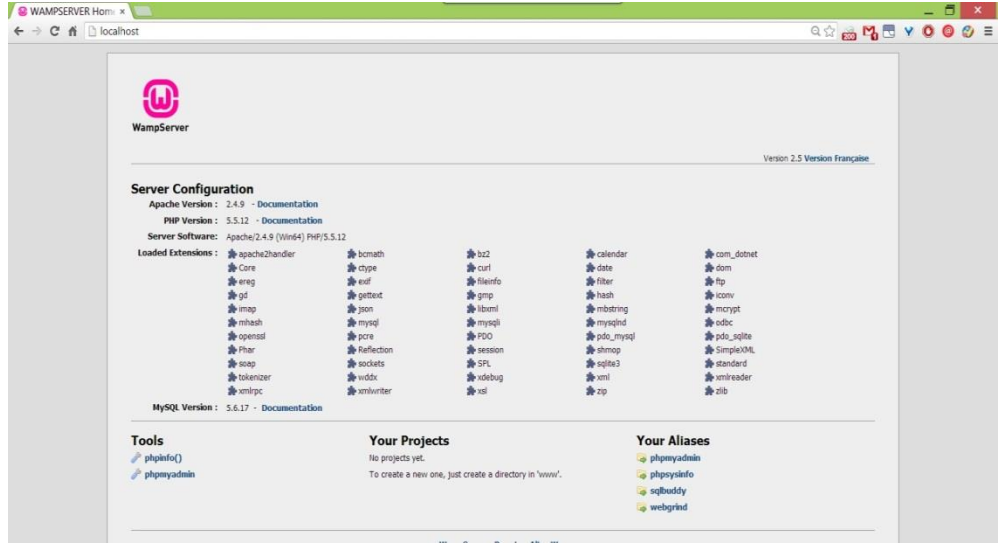
İnsan kaynakları yönetimi ile ilgili uygulama geliştirmekte amaç Azerbaycanda bu alanda milli yazılım sorununu ortadan kaldırmak ve kullanıcılara Azerbaycan dilinde kullanışlı, rahat kullanıcı arayüze sahip, modern web odaklı sistem yaratmaktır.

Bu sistem tezin ikinci bölümlerinde incelemiş olduğumuz diğer yazılımlardan faydalananarak, onların en iyi yönlerini kendinde kapsamalı, zayıf taraflarını ise barındırmamalıdır.

Uygulama İnternet üzerinden serverde çalışacağından programlama dili olarak PHP seçilmiştir. Çünkü, PHP günümüzde bir İnsan Kaynakları için gerekli tüm süreçleri hayata geçirmek (processing) potansiyeline ve uygun sintaksise sahiptir. Veri tabanı olarak MySQL kullanılacaktır. Çünkü, MySQL bedava veri tabanı yönetim sistemidir. MySQL kullanıcı arayüzü olarak PHP MyAdmin kullanılmıştır. Uygulamamızda kullanılan PHP versiyonu 7.0.16-3'tür. Veri tabanı client versiyonu ise libmysql - mysqlnd 5.0.12-dev – 20150407'tür.

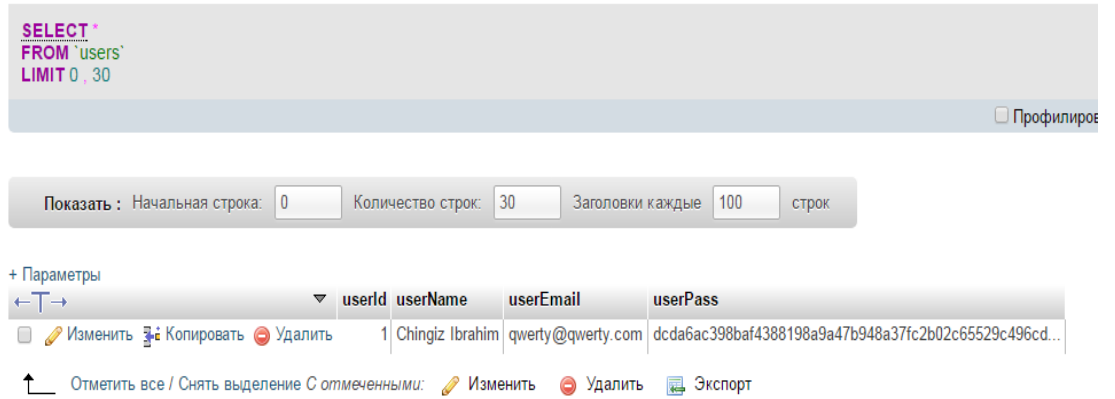
Uygulamayı bilgisayarda kurmaya başlamak için WAMP kullanılmıştır. WAMP, bilgisayarın işletim sistemi üzerine birkaç sunucunu aynı zamanda kuran bir yazılımdır. Bu kurulum zamanı Apache HTTP sunucusu, MySQL ve PHP interpretatoru aynı zamanda yüklenilmektedir. WAMP kısaltmasının anlamı Windows, Apache, MySQL, PHP platformlarının baş harflerinden oluşmaktadır. Linux'ta kullanılabilen LAMP'in Windows alternatifi olarak da adlandırılabilir.

Aynı zamanda Mac OS'larda bunun alternativi MAMP olarak da bilinmektedir.



Resim 26: WAMP ana sayfası

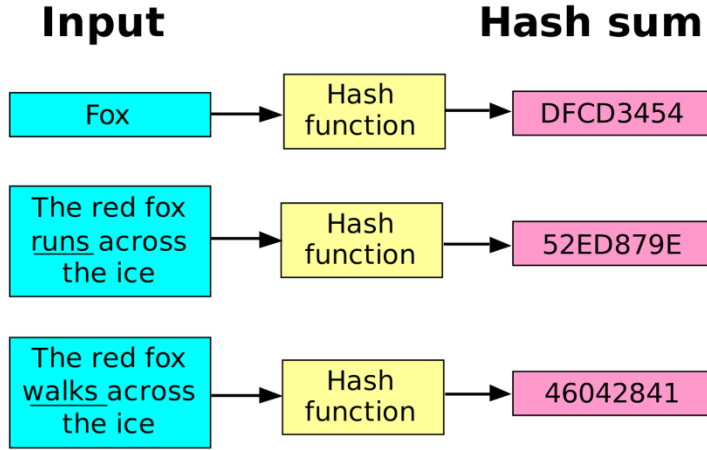
WAMP kurulum sonrası ilk olarak PHP MyAdminde veritabanı oluşturmak ve ilk kullanıcılar tablosunu yaratmakla başlıyoruz.



Resim 27: Veri tabanında Kullanıcılar (Users) tablosu

Tablodan da görüldüğü üzere kullanıcılar tablomuzda 3 esas alan mevcuttur: userName, userEmail ve userPass. Kullanıcılar bizim sistemimize girerken 2 alanı doldurmak zorundalar bunlar email ve parola alanlarıdır. Parola görüldüğü üzere veritabanında sha256 hash formatında saklanmaktadır. Bunun önemi parolanın güvenliğini arttırmak ve sisteme olası SQL injection ataklarından savunmaktır.

Hashing kısaca olarak şifreleme gibi algılaya biliriz. Hashing yöntemleriyle veri çift taraflı şifrlenerek belirli uzantılı yazıya dönüşüyor. Bunu aşağıdaki resimde daha iyi anlaya biliriz.



Resim 28: Hashing yöntemi

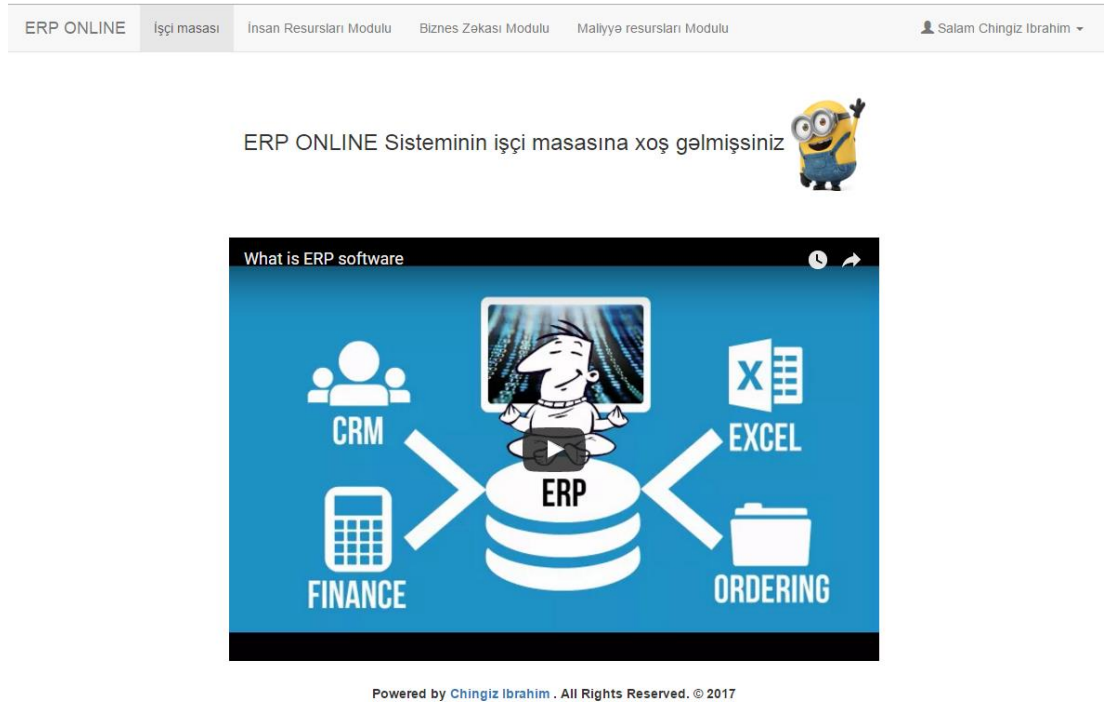
Bu alanda en eski algoritmalarından biri MD5 olsa da şuanda en çok kullanılan algoritmalar SHA1, SHA256, SHA384, SHA512 algoritmalarıdır. Bunlar arasında SHA384 algoritması Facebook tarafından da kullanılmaktadır. Bu algoritmalar verilerin uzunluğundan asılı olmadan şifreleme prosesi bittikten sonra hepsini aynı uzunlukta saklamaktadır ki, bu da kullanıcıya kapasite bakımından kolaylıklar sağlamaktadır. Bizim kullanıcıya sunduğumuz ilkin login sayfası aşağıdaki gibidir:



The image shows a login page for an HRM system. At the top, there is a loading icon consisting of several blue circles of varying sizes, with the word "Loading" in the center. Below this, the text "Sisteme giriş edin" is displayed. The login form consists of two input fields: "Email ünvanınız" (Email/Username) and "Parolunuz" (Password). Below these fields is a blue button labeled "Sisteme giriş et".

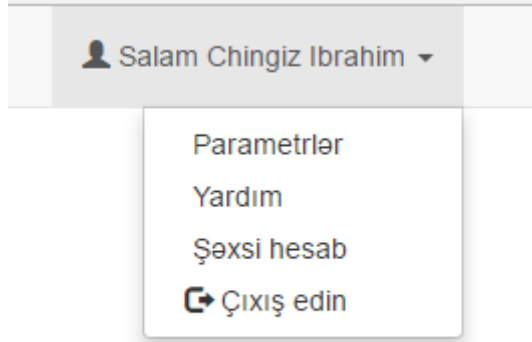
Resim 29: HRM login page

Login yani, sisteme giriş gerçekleştikten sonra session ile bu veriler tarayıcının belleğinde tutuluyor. Sisteme giriş gerçekleştikten sonra ana sayfa yükleniyor. Bu uygulama gelecekte sadece İnsan kaynakları modülü ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda Finans modülü ve Business Intelligence (BI) modülü ile de kullanıcılara örgütün bir çok alanda kaynaklarını eşanlı inceleme ve denetleme olanağı sağlayacaktır.



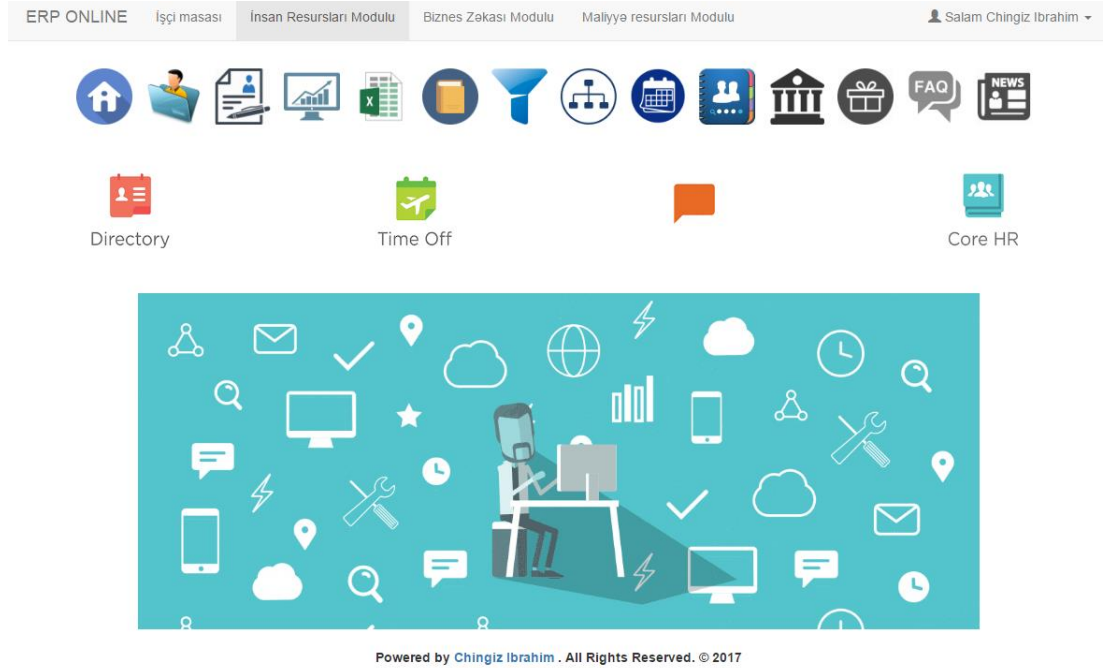
Resim 30: Uygulama - Successful Login

Uygulamanın kullanıcı için kolay girişi olabilmesi için ekranın sağ üst tarafında kullanıcının ismi ve kullanıcıya ait parametreler ve hesap yer almaktadır.



Resim 31: Application User Settings

HRM uygulamasına geçmek için kullanıcı üst menüden İnsan Resursları Moduluna klik etmelidir. Bu modül seçildikten sonra aşağıdaki sayfa yüklenecektir.



Resim 32: HRM- Main working page

Yukarı kısımda horizontal menüde kullanıcılar bu sayfalara geçiş yapabilmekteler:

- İnsan Kaynakları Modülü Ana sayfası
- Çalışanların özel dosyaları
- Online CV veritabanı
- Örgütün statistik göstericiler sayfası
- Raporların Microsoft Office Excel kitabında exportu
- İş tanımları sayfası
- Filterli arama sayfası
- Örgütün çalışma takvimi
- Örgüt içi (departmanlar) telefon numaraları ve email ünvanları
- En fazla kullanılan döküman kütüphanesi
- Çalışanların doğum günü tarihleri sayfası
- Frequently Asked Questions (FAQ)
- İnsan Kaynakları ile ilgili yasal düzenlemeler, yenilikler ve kanun değişimleri haberleri

### **3.2. UYGULAMA TASLAĞI**

Uygulamanın motorü PHP ve Javascriptle yazılmıştır. PHP editor olarak ise Adobe Dreamweaver CC 2017 kullanılmıştır. Veri tabanı SQL injectionlara karşı hem javascriptle, hem de php ile korunmuştur.

SQL inyeksiyon, uygulamaların kodları içindeki herhangi bir güvenlik açığını kullanarak, örneğin, sistemin müşterinin gizli parolasının giriş bilgilerinin beklediği formlardaki sahalara Search Query Language komutları dahil edilerek, veritabanında değişiklikler etmek rolünü oynayan siber ataktır. Bu türlü ataklar çok güçlü olur ve şirketlerin tüm gizli bilgilerini veri tabanlarından çekerek veya veritabanına yanlış bilgileri dahil ederek- injekte ederek zarar verirler.

Bu atak türü, ağırlıklı web serverlerde çalışan sistem ve siteler için kullanılan bir saldırı türüdür.

SQL'de bu tür saldırılardan korunmak için special characters fonksiyonundan faydalanılmaktadır. Bunun için hangi karakterlerin sql yönetiminde sistem açısından tehlikeli anlam taşıdığını belirlemek ve güçlü bir blacklist hazırlamak gereklidir.

Tablo 7: SQL injection'dan korunma örneği

```
<?php $mysqli = new mysqli('hostname', 'db_username', 'db_password',  
'db_name');  
  
    $query = sprintf("SELECT * FROM `Users` WHERE UserName='%s'  
AND Password='%s'",  
  
        $mysqli->real_escape_string($username),  
  
        $mysqli->real_escape_string($password));  
  
    $mysqli->query($query); ?>
```

**mysqli\_real\_escape\_string()** fonksiyonunu kullanarak yukarıdaki tablodan da gözüktüğü gibi tehlikeli değişkenlerden ve parametrelerden kaçmak çok geniş yayılmış bir yöntemdir.

**mysqli\_real\_escape\_string()** fonksiyonu karakterlerin önüne (\) slash işaresini ekler. SQL'de bir query oluşmadan önce dahil edilen bilgilerin güvenliğini sağlamak için kullanılır. Personal Home Page programla dilinin sintaksisinde farklı veritabanları için farklı fonksiyonlar mevcuttur. Örneğin **pg\_escape\_string ()** fonksiyonu PostgreSQL veri tabanı için kullanılmaktadır.

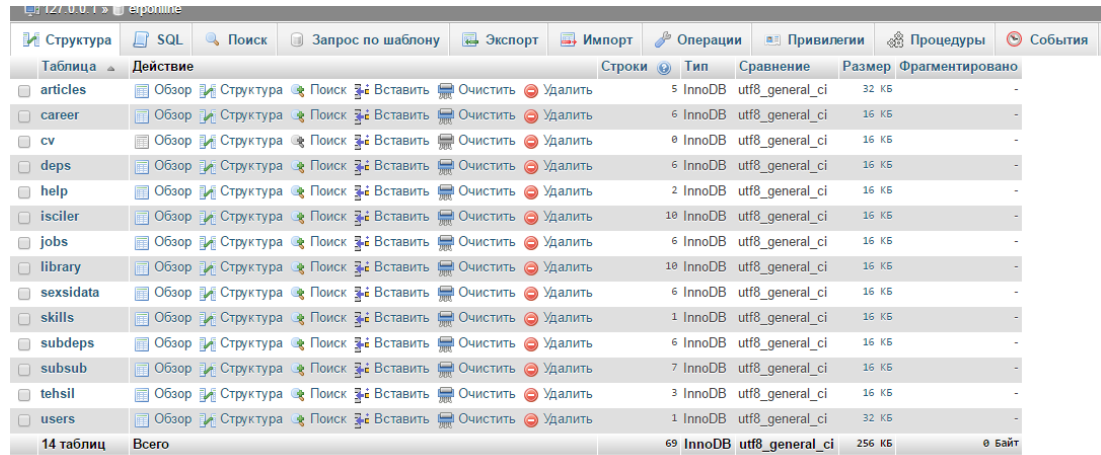
SQL injectionlarda alanlara limit koymak da uzun kodlardan savunmaya yardımcı oluyor. Örneğin aşağıdaki gibi:

```
<input type="password" name="pass" class="form-control"
placeholder="Parolunuz" maxlength="8" />
```

Bu HTML kodda password alanına kullanıcının en fazla 8 karakter yazabilme olanağı vardır.

### 3.3. UYGULAMANIN VERİ TABANININ OLUŞTURULMASI

Oluşturulan veritabanı 14 tablodan oluşmaktadır. Tablolar aşağıdaki gibidir:



| Таблица   | Действие                                        | Строки | Тип    | Сравнение       | Размер | Фрагментировано |
|-----------|-------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|--------|-----------------|
| articles  | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 5      | InnoDB | utf8_general_ci | 32 КБ  | -               |
| career    | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 6      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| cv        | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 0      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| deps      | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 6      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| help      | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 2      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| isciler   | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 10     | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| jobs      | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 6      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| library   | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 10     | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| sexsidata | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 6      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| skills    | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 1      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| subdeps   | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 6      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| subsub    | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 7      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| tehsil    | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 3      | InnoDB | utf8_general_ci | 16 КБ  | -               |
| users     | Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить | 1      | InnoDB | utf8_general_ci | 32 КБ  | -               |
| 14 таблиц | Всего                                           | 69     | InnoDB | utf8_general_ci | 256 КБ | 0 Байт          |

Resim 33: PHPMyAdmin database viewer

Veritabanı oluşturularken İnsan Kaynaklarının gelecekteki olası ihtiyaçları dikkate alınmış ve bir çok konularda dinamik yapıya üstünlük verilmiştir. Örnek olarak örgütsel yapı statik değil dinamik olarak tasarlanmıştır ki, bu da kullanıcıya örgüt yapısının karmaşıklaşması halinde yeni struktur birimlerinin ilave edilmesi olanağı sağlayacaktır. İlk olarak kullanıcıya 3 aşamalı örgüt yapısı oluşturabilmek olanağı verilmiştir.



## ABC consulting MMC

### Mühasibatlıq departamenti

-Əmək haqqı şöbəsi

### Marketing departamenti

- Strateji Marketing şöbəsi
- Strateji Marketing şöbəsi #1
- Strateji Marketing şöbəsi #2
- Strateji Marketing şöbəsi #3

### İnformasiya Texnologiyaları departamenti

- Server
- SQL- Database Management
- Help-desk

### Texniki işlər üzrə departament

### Sosial Media Marketing departamenti

- Facebook üzrə SMM
- Facebook üzrə SMM #1
- Facebook üzrə SMM #2
- Instagram üzrə SMM
- Instagram üzrə SMM #1
- Instagram üzrə SMM #2

### İctimaiyyətə Əlaqələr departamenti

- Kütləvi İnformasiya Vasitələri

[Struktur vahidini sil](#) | [Struktur əlavə etmək](#) | [Struktura dəyişiklik etmək](#)  
[Təşkilatdakı mövcud vəzifələr və vəzifə təlimatları](#)

Tablo 8: HRM uygulama -örgütsel yapı

## Təşkilata yeni strukturun əlavə olunması

[Struktur əlavə et](#) [2-cü dərəcəli struktur əlavə et](#) [3-cü dərəcəli struktur əlavə et](#) [Geri dön](#)

[Əlavə et](#)

Resim 34: HRM uygulama- struktur birimi ilavesi

Veri tabanında örgütsel yapı ile görevler ilişkilendirilmiştir. Bunu aşağıdaki resimlerde daha kolay bir şekilde göre biliriz.

## ABC consulting MMC

Sisteme yeni vəzifə daxil etmək üçün klikləyin

Aşağıdakı cədvəldə siz sistemdə olan cari vəzifələri, vəzifə maaşlarını və təlimatlarını görə bilərsiniz.

| Vəzifənin adı               | Vəzifə maaşı | Ştat vahidi | Təlimatı yükləmə linki                                                                    | Vəzifəni sil                                                                        |
|-----------------------------|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Server üzrə mütəxəssis      | 800 AZN      | 2 ştat      |  Yüklə |  |
| Mühasib                     | 700 AZN      | 2 ştat      |  Yüklə |  |
| Satış üzrə ekspert          | 650 AZN      | 2 ştat      |  Yüklə |  |
| KİV üzrə mütəxəssis         | 500 AZN      | 3 ştat      |  Yüklə |  |
| Facebook SMM üzrə operator  | 300 AZN      | 2 ştat      |  Yüklə |  |
| Instagram üzrə SMM operator | 300 AZN      | 2 ştat      |  Yüklə |  |

Gerİ dön

Resim 35: HRM uygulama- görevler

## ABC consulting MMC

|                |         |
|----------------|---------|
| Vəzifənin adı: | Mühasib |
| Vəzifə maaşı:  | 700     |
| Ştat vahidi:   | 2       |

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mühasibatlıq departamenti | Əmək haqqı şöbəsi |
|---------------------------|-------------------|

Dəyişiklikləri yadda saxla

Gerİ dön

Vəzifə təlimatını yükləmək üçün klikləyin.

Yeni vəzifə təlimatını əlavə etmək üçün klikləyin.

Resim 36: HRM uygulama- görev düzenlenmesi

Veritabanında en önemli kısım çalışanların özel bilgilerinin saklanması ve tablolar arası ilişkilerin iyi bir biçimde kurulması olmuştur. Çalışanların özel bilgilerine üst menüden çalışan bilgileri ikonuna tıklayarak istenen çalışanın profiline girmek mümkündür.



Yeni işçi əlavə et

Kriteriyanı daxil edin

Cari işçilər

İşdən çıxmış

Axtar

## Ən son əlavə olunan işçilər

| Ad, soyad       | Vəzifə                     | Departament                              | Yaş | Müqavilə nömrəsi | Əlaqə telefonu           |
|-----------------|----------------------------|------------------------------------------|-----|------------------|--------------------------|
| Kərimli Elvin   | Mühasib                    | Mühasibatlıq departamenti                | 29  | 18181815         | kerimli_elvin@gmail.com  |
| Solmaz Quliyeva | KİV üzrə mütəxəssis        | İctimaiyyətə Əlaqələr departamenti       | 27  | 91981911         | 055 689 74 45            |
| Sevda Vəliyeva  | Facebook SMM üzrə operator | Sosial Media Marketing departamenti      | 27  | 16818171         | 29181929292              |
| Qasım Rüstəmli  | Satış üzrə ekspert         | Marketing departamenti                   | 27  | 18181818         | 053697845                |
| Həsənov Sabir   | Server üzrə mütəxəssis     | İnformasiya Texnologiyaları departamenti | 38  | 18181820         | asif@gmail.com 055545454 |

Resim 37 : HRM uygulama - Çalışanlar listesi

Burada en son veritabanına ilave olunan işçilər gözükmektedir. Bu işçilerin herhangi birisinin isminin üzerine kliklersek açılan yeni sayfada o işçiye ait bilgileri 6 farklı grupta (tabda) inceleye biliriz. Bu tablalar aşağıdakılardır:

- Genel bilgiler
- Eğitim
- Çalışma
- Beceriler
- Çalışma izni
- İşçiye ait belgeler

Genel bilgilerde işçinin isim, soyisim, çalıştığı departman, aile durumu, çocuk sayısı, iş sözleşmesi numarası, yaşı, stat birimi, görev maaşı ve başka bilgiler yer almaktadır. Eğitimde işçinin hangi üniversiteden hangi dereceyle hangi derecede mezun olduğunu gore biliriz. Çalışma tabında işçinin şimdiye kadar hangi şirketlerde hangi konumlarda ne kadar çalıştığını, işçinin toplam emek kıdemini inceleye

biliriz. Çalışma izni tabında çalışanın şimdiye kadar götürmüş olduğu tüm izinleri, sosyal izinleri gore biliriz. İşçiye ait senetler tabında ise, işçinin tüm senetleri saklanmaktadır. Oradan bu senetleri indirip kullana biliriz.

[Ümumi məlumatlar](#)[Təhsil](#)[Əmək](#)[Bacarıqlar](#)[Məzuniyyət](#)[İşçiye aid sənədlər](#)



## Solmaz Quliyeva Atif

İctimaiyyətə Əlaqələr departamenti /Kütləvi İnformasiya Vasitələri  
KİV üzrə mütəxəssis

### Ümumi məlumatlar

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Ştat vahidi və vəzifə maaşı | 0.75 ştat; 500AZN   |
| Evlilik durumu və uşaq sayı | 27 yaş Evli; 3 uşaq |
| Sosial Sığorta Nömrəsi      | 198181181           |
| Pinkod                      | 191981981           |
| Müqavilə nömrəsi            | 91981911            |
| Əlaqə nömrələri və email    | 055 689 74 45       |
| Vətəndaşlığı və milliyəti   | Azərbaycan; Azəri   |
| Sosial mənşəyi              | Ziyalı              |
| Həmkarlara üzvlük           | Hə                  |

[Redaktə et](#) | [Sil](#)

Resim 38: HRM uygulama- Çalışan profili

[Ümumi məlumatlar](#)[Təhsil](#)[Əmək](#)[Bacanqlar](#)[Məzuniyyət](#)[İşçiyə aid sənədlər](#)

## Solmaz Quliyeva Atif

İctimaiyyətlə Əlaqələr departamenti /Kütləvi İnformasiya Vasitələri  
KİV üzrə mütəxəssis

### Təhsili

| Təhsil müəssisəsi                      | Təhsil forması | İxtisası                            | Başlanğıc  | Bitiş      |
|----------------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti | Bakalavr       | Sənayenin təşkili və idarə olunması | 12.09.2007 | 31.05.2011 |
| Bakı Dövlət Universiteti               | Magistr        | Avropa üzrə regionşünaslıq          | 03.01.2013 | 31.05.2015 |

[Redaktə et](#) | [Sil](#)

Resim 39: HRM uygulama- Çalışanın eğitimi tabı

[Ümumi məlumatlar](#)[Təhsil](#)[Əmək](#)[Bacanqlar](#)[Məzuniyyət](#)[İşçiyə aid sənədlər](#)

## Solmaz Quliyeva Atif

İctimaiyyətlə Əlaqələr departamenti /Kütləvi İnformasiya Vasitələri  
KİV üzrə mütəxəssis

### Əmək fəaliyyəti

Sistemdə bütün işçilərin toplam əmək fəaliyyəti stajı hər 5dəqiqədən bir hesablanıb, yenilənməkdədir. Etdiyiniz dəyişikliklər 5dəqiqə ərzində avtomatik sistemdə yenilənəcəkdir. Demo versiyada 5dəqiqəlik gözləmə nəzərdə tutulmuşdur, lakin tam versiyada dəyişiklər anında sistemdə öz əksini tapacaq və staj hesablamaları anında hazır olacaq.

| Şirkət və ya Təşkilat | Vəzifə              | Başlanğıc  | Bitiş      | Müddət        |
|-----------------------|---------------------|------------|------------|---------------|
| ABC consulting MMC    | Operator karguzar   | 2011-11-17 | 2014-02-11 | 2il 2ay 25gün |
| Aida MMC              | operator            | 2015-07-14 | 2016-07-18 | 1il 0ay 4gün  |
| ABC Consulting MMC    | KİV üzrə mütəxəssis | 2016-09-15 | İndiyədək  | 0il 8ay 1gün  |

İşçinin toplam əmək stajı - 3 il 10 ay 30 gün

[Redaktə et](#) | [Sil](#)

Resim 40: HRM uygulama- Çalışanın emek faaliyyəti



## Solmaz Quliyeva Atif

İctimaiyyətə Əlaqələr departamenti /Kütləvi İnformasiya Vasitələri  
KİV üzrə mütəxəssis

### İşçinin xarici dil bacarıqları

| İngilis dili | Rus dili | Alman dili | Türk dili |
|--------------|----------|------------|-----------|
| ★★★★★        | ★★★★★    | ★★★★★      | ★★★★★     |

### İşçinin program təminatı bacarıqları

| Microsoft Office | Adobe Photoshop | AutoCAD | Adobe Premiere |
|------------------|-----------------|---------|----------------|
| ★★★★★            | ★★              | ★★      | ★★★★★          |

### İşçinin şəxsi keyfiyyətləri

| Komandada çalışma | Çalışqanlıq | Liderlik bacarığı | Təşkilata bağlılıq |
|-------------------|-------------|-------------------|--------------------|
| ★★★★              | ★★★★★       | ★★★★              | ★★★★★              |

[Redaktə et](#)

Resim 41: HRM uygulama-Çalışanın beceri ve yetenekleri



## Solmaz Quliyeva Atif

İctimaiyyətə Əlaqələr departamenti /Kütləvi İnformasiya Vasitələri  
KİV üzrə mütəxəssis

### İşçiye aid sənədlər

Burada siz işçiye aid bütün sənədlərə nəzarət edərək, həmin sənədləri yükləyə, silə və yenisini əlavə edə bilərsiniz.  
Yeni sənəd əlavə etmək üçün bura [klikləyin](#).

| Sənədin adı                    | Yaranma tarixi | Yükləmə linki                                                                              | Sənədi sil                                                                            |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| İkmalav diplomu                | 31.03.2017     |  Yüklə |  |
| İşsizlik Sığorta Şəhadətnaməsi | 31.03.2017     |  Yüklə |  |

Resim 42: HRM uygulama- Çalışana ait tüm senetler

## **Kaynakça**

- Barber, D. (2006). Portal Building- The implementation of an Enterprise Portal.
- Bennet P. Lientz, K. P. (2001). Breakthrough Technology Project Management. Academic Press.
- Chand, S. (2016). Human Resource Management Functions: Managerial, Operative and Advisory Function. yourarticlelibrary.com.
- Delaney, K. ( 2014). SQL Server Internals: In-Memory Oltp. Simple Talk Publishing.
- Harris, J. M. (n.d.). Murach's PHP and MySQL. 2010: Mike Murach & Associates, 2010.
- Hoşcan, Y. v. (2003). Yönetim Bilgi Sistemi 2. baskı. Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Human Resources (HR). (n.d.). Retrieved 03 14, 2017, from [www.investopedia.com: http://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp](http://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp)
- Önder, E. (2005). Yönetim Bilişim Sistemleri Kapsamında Web Tabanlı İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri (Yüksek Lisans Tezi ). İstanbul.
- Shields, M. G. (May 7, 2001). E-Business and ERP: Rapid Implementation and Project Planning.
- What Is the Importance of Human Resources Management? (n.d.). Retrieved 03 22, 2017, from [www.thebalance.com: https://www.thebalance.com/what-is-the-importance-of-human-resources-management-1917588](https://www.thebalance.com/what-is-the-importance-of-human-resources-management-1917588)