

1 Taşla 3 Kuş: Active Directory, Üniversite Bilgi Sistemi ve İnternet Erişimi Entegrasyonu

Ömer GÜNGÖR¹ , Süleyman Emir TURNA²

Gediz Üniversitesi, Bilgi İşlem Müdürlüğü, İzmir
omer.gungor@gediz.edu.tr, emir.turna@gediz.edu.tr

Özet: Donanım ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte internet gündelik hayatta daha önemli bir yer tutmakta ve bilgi kaynaklarına erişimde ilk seçenek haline gelmektedir. Öyle ki internet bir kişi için neredeyse temel ihtiyaç haline gelmeye çok yakındır. İnternet ortamında ise insanları birbirine ulaştıran en hızlı ve en yaygın yöntem e-posta hizmetleridir. Özellikle öğrenciler birbirleriyle iletişimini yoğunlukla bu yolla sağlamakta olup, bu hizmeti hızlı şekilde sunmak da zorunluluk haline gelmiştir.

Üniversitelerin öğrencilerine sağladıkları internet hesapları ve e-posta hizmetlerinin yönetiminde ise büyük oranda active directory hizmeti gelmektedir. Active Directory, Microsoft ağlarında kullanılan dizin hizmetidir. Bu veri tabanı, organizasyonun tüm bilgilerini saklayabilir. Bu dizin vasıtasıyla çeşitli yönetsel kısıtlamalar oluşturulabilir ya da kullanıcıların çalışma ortamları ihtiyaçlar ve standartlar doğrultusunda şekillendirilebilir.

Bildiri dâhilinde tanıtılan proje, öğrencilerin üniversite kaydından başlayarak öğretim hayatlarında kullandıkları internet ve e-posta hizmetlerinin nasıl otomasyon üzerinden sistematik ve kolay bir yolla yapıldığını içermektedir. Üniversiteyi kazanan bir öğrencinin kaydını yaptırdığında üniversite sistemlerini kullanmaya başlaması, elektronik posta hesabının açılması ve bu elektronik hesabına bağlı olarak erişim haklarının tanımlanması sadece tek bir işlemle başlatılmaktadır. Sonraki süreçlerde ise öğrencinin durumundaki değişikliklere göre (bölüm değiştirme, mezuniyet... gibi) sistemler öğrencinin tüm kayıtlarını (erişim kısıtlaması, haklarının azaltılması/artırılması) dinamik olarak düzenlemektedir. Aşamaların sürekli kayıt altına alınması, karşılaşılan hatalar konusunda bilgilendirme ve sorunların nasıl çözüleceğinin aktarılması da sistemin canlılığı ve kolay kullanılabilir olmasını sağlamaktadır.

Hazırlanan bildiride, gerçekleşmiş projenin adımları tanımlanacak, süreçleri hakkında bilgi verilecek ve farklı ortamlara uygulanabilirliği ile daha da geliştirilmesi üzerine fikirler paylaşılabilecektir.

Anahtar Sözcükler: Üniversite, İnternet, E-Mail, Erişim, Bilgi Sistemi.

1. Giriş

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte kurumlar kendi bünyesinde bulunan kişilere internet ve internet tabanlı hizmetleri sunma konusunda daha fazla ilgilenmeye mecbur hale gelmiştir. Bu hizmetler çeşitlendirilebildiği gibi aslında temelde internet erişimi ve elektronik posta servislerini barındırmaktadır.

Üniversiteler, öğrencilerin aktif olarak araştırma/geliştirme yaptığı, bu sebeple de internet erişimini sürekli kullandığı kurumlardır. Bunun sonucu olarak internet hizmeti üniversitelerin öğrencilere sağladığı başlıca imkânlardan biri haline gelmiştir. Bu bağlamda öğrencilere verilen internet bağlantıları ve dolayısıyla kullanılan e-posta servisleri aracılığı ile kurumdaki yapıyı sürekli canlı tutmak genelde amaç edinilmektedir.

Çalışmamız bir üniversitede aktif olarak kullanılan internet ve e-posta hizmetinin bilgi

sistemi ile entegrasyonu sonucunda nasıl daha kolay yönetilebilir ve daha hızlı işletilebilir hale geldiğini göstermektedir. Tek şifre ile işlemlerin yapılabilirliği ve öğrencilerin tüm düzenlemelerini kendilerinin yürütmesi sistemin sağladığı farklılık ve kazançlardan sadece bir tanesidir. Hem öğrenciye hem de üniversite yapısının yönetimine bakan kısımlarıyla benzer çalışmalardan ve kurumlardan ayrılan bir sistem haline gelmiştir.

2. Neden İnternet Şifresi

Üniversite çok farklı kesimden insanların birlikte bulunduğu bir ortamdır. Bu sebeple de özellikle yapılan dijital işlemlerin kontrol altında tutulması bir gerekliliktir. Öğrencilerin internet çıkışlarında kanunlarla da belirtildiği üzere⁽¹⁾ gerekli durumlarda delil kabul edilmesi için bir loglama mekanizmasının olması gerekmektedir. Bu loglama mekanizması öğrencilerin internet üzerindeki adımlarını takip edip onların kayıtlarını saklamaktadır. Bu sebeple internete çıkarken öğrencilere

daha önce verilmiş olan kişiye özgü kullanıcı adı ve şifreleriyle kimliklerini belirtmeleri istenmektedir.

3. Active Directory Nasıl Çalışır ve Nasıl Bir Yapıda Olmalı

Active Directory, fiziksel bir organizma üzerine dayalı bir sistemin kullanıcıya daha basite indirgenmiş şekilde görünmesini ve kaynaklara erişim esnasında kullanıcının eriştiği kaynağın ağı neresinde olduğunu bilmeksizin bağlanmasını sağlar. Çok büyük işletmelerdeki yoğun bilgileri alt kümelerle bölerek Active Directory üzerinde saklayabilir ve böylece verilerin büyümesi veya küçülmesi durumunda, yani şirketin büyümesi veya küçülmesi durumunda sisteme esneklik kazandırır.

Directory içindeki bilgilerin alt kümelerle bölünmüş olması yapının kontrol edilebilirliğinin sağlanması açısından önem gösterir. Üniversite yapısında bakıldığı zaman yıllara göre, bölümlere göre ya da eğitim seviyesine göre öğrencilerin sınıflandırılması ve hakların buna göre tanımlanması konusunda yardımcı olmaktadır.

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), Active Directory yapısı içerisinde arama ve güncelleme işlemleri için kullanılan, temel bir servis protokolüdür. LDAP ile Active Directory elemanları bazı bilgi yapıları kullanarak tanımlanmaları ve sonradan bu elemanlar üzerinde işlem yapılmasını sağlarlar. Bu bilgi yapısının tamamının oluşturduğu yapıya 'Distinguished Names' adı verilmektedir. Kullanıcının sahip olduğu tüm bilgiyi göstermektedir ve tüm LDAP yapısında her kullanıcı için eşsizdir.

Tüm Active Directory objeleri, ağ ortamında kendilerine ulaşılmasını sağlayan komple yolu içeren bir isme sahiptirler.

Örneğin;

CN=Emir TURNA, OU=FakulteAdı,
OU=BolumAdı, OU=Yıl, DC=ogr, DC=gediz,
DC=edu, DC=tr

Burada kullanılan CN (Common Name) yani kişinin adı, OU (Organizational Unit) yani kişinin tam olarak bulunduğu dizin, DC (Domain Controller) ise servisin tüm adıdır. E-posta hizmetinden yola çıkarsak öğrencilere sağlanan elektronik posta adreslerinin '@' den sonraki kısmıdır. Bu tanımlamalardan da anlaşıldığı üzere öğrencinin bilgi sisteminde daha önce tanımlanmış olan bilgileri kullanılarak kolaylıkla sistem üzerinden yönetimi sağlanabilmektedir.

4. Bilgi Sistemi Entegrasyonu ve Avantajları

Bilgi sistemleri, tüm kurumlarda olduğu gibi üniversitelerde de canlı ve cansız tüm etmenler-

in yönetilebildiği, bilgiyi işleyen, doğru zaman ve doğru yerde bu bilgiyi sunan sistemlerdir. Öğrencilerin tüm işlemlerinin yönetilmesinde de üniversiteler öğrenci bilgi sistemleri kullanılmaktadır.

Öğrenci bilgi sistemleri üzerinde öğrencilerle ilgili olan tüm bilgiler tutulmaktadır. Öğrencilerin kayıt bilgileri, eğitim öğretim dönemindeki işlemleri, üniversite mezuniyet ve mezuniyet sonrasında işlemleri buradan yönetilebilmektedir. Active Directory yapısında öğrencileri birbirinden ayırt etmek için kullanılan sınıflandırmada ise bu bilgilerden faydalanılmaktadır. İşte tam bu noktada iki sistemin entegre çalışması ve birbiriyle konuşması, daha kolay yönetilmesi ile iş ve zamandan kazanç sağlanması açısından çok önem göstermektedir.

Öğrenciler bilgi sistemindeki hareketliliklerine ve durumlarındaki değişimlere göre LDAP üzerinde hareket etmekte, hareket ettiği yere göre de yetki tanımı yapılmaktadır. Sistemin entegre olması her öğrenci için iki sistem üzerinde de işlem yapılmasına gerek bırakmadığı gibi eksik ve hatalı işlem yapılmasının da önüne geçmektedir. Tek bir sistem üzerinden yapılan düzenleme diğer sistemi de tetiklemekte ve bu sayede tutarlılık sağlanmaktadır.

5. Sistemin Çalışma Şekli

Sistemin çalışma mantığında öncelikle sistemde alt yapının hazırlanması gerekmektedir. Yıl içinde ve belirli dönemlerde bilgi sisteminde çeşitli değişiklikler olabildiği için her sene başında fakülte ve bölüm tanımlamaları güncellenmektedir. Yeni açılan bölümler eklenmekte ve kapanan bölümler silinmektedir. Bunun haricinde ise yıl içinde öğrenci hareketliliğine göre sistem davranış göstermektedir.

Öğrenci Yeni Kaydolurken

Üniversiteye öğrenci kaydolurken öncelikle ismine göre daha önceki kayıtlar aynı olmayacak şekilde bir e-posta ismi belirlenmektedir. Bunun için çeşitli kombinasyonlar ile adres üretilmektedir. Bu kombinasyonlar;

- (Ad).(Soyad).(Yıl) - (Soyad).(Ad).(Yıl) - (AdınilkHarfi).(Soyad).(Yıl)
- (Ad).(SoyadınilkHarfi).(Yıl) - (Soyad).(AdınilkHarfi).(Yıl) - (SoyadınilkHarfi).(Ad).(Yıl)
- (Yıl).(Ad).(Soyad) - (Yıl).(Soyad).(Ad)

şeklinde ve çoğaltılabilir. Bunun sebebi asla iki kişiye aynı mail verilememesidir. Çünkü LDAP sisteminde anlatırken bahsedildiği gibi kişiye ait bilgi eşsiz olmalıdır.

Mail adresi belirlendikten sonra bu kişinin sisteme kaydı üniversite kaydıyla eş zamanlı olarak gerçekleştirilmektedir. Daha önce izin olarak açılmış olan fakülte ve bölüm isminin altına doğru yıl içine öğrencinin bilgisi aktarılmaktadır. Bu şekilde internet erişimi sağlanmış olur. Burada da e-posta hizmetinin sağlanmasında öğrencilere Microsoft aracılığı ile öğrencilere

verilen Office365 öğrenci e-posta hizmetinin entegre edilebilirliğinden yararlanılmıştır. LDAP üzerinde açılan kayıtlar kendisini Office365 ile eşlemtmekte ve burada da kayıt yoksa açılması var ise güncellenmesi sağlanmaktadır. Bu şekilde sadece bilgi sistemi üzerinde yapılan bir üniversite kaydı ile öğrencilere tüm sistemlerin erişimi verilmektedir.



Öğrenci Kayıt Durumuna Göre

Öğrencinin kayıt durumunda oluşan değişiklikler sistemde de etki oluşturmaktadır. Öğrencinin üniversiteden ayrılması ya da mezun olmasına göre sistem üzerinde bu düzenleme yapıldığında aynı entegrasyon sayesinde öğrenci ilgili olduğu klasöre taşınmaktadır.

Ömür boyu öğrencilik üniversitenin benimsediği bir uygulamadır. Bu sebeple öğrencilere açılan e-posta hesaplara hiçbir zaman kapatılmamak-

tadır. Bir öğrenci üniversiteden ayrıldığında kaydının farklı bir LDAP dizinine taşınmasının sebebi ise öğrencilerin yeni durumuna göre haklarının değişmiş olmasıdır. Buna örnek olarak aktif bir öğrencinin internet erişim hakkı varken, pasif yani ayrılan ya da mezun olan bir öğrencinin bu hakkı iptal edilmektedir. Taşınan klasörde internet eşitlemesi (kullanımın açık olması) duruma göre değişmekte ancak Office365 ile entegrasyon devam etmektedir.



Öğrenci Bölüm Durumuna Göre

Üniversite eğitiminde öğrenciler bölüm değiştirme ya da aynı anda iki bölümde bulunma imkânına sahiptirler. Bölüm değiştirme durumunda öğrencinin yeni bölümüne öğrenci taşınmakta, aynı anda iki bölümde kaydı bulunması durumunda ise asıl bölümünde (YANDAL veya ÇAD olmayan) kaydı sabit tutulmaktadır.

Öğrenci Şifre Değişimleri

Sistemin sağladığı en büyük avantajlardan biri şifre değişikliklerindeki kolaylıktır. Entegre olmayan sistemlerde öğrencilerin her sistem için ayrı bir şifresi olmakta, şifre değişikliği için ise tüm sistemlerin şifresini ayrı ayrı değiştirmek zorunda kalmaktadır. Hazırladığımız sistemde ise öğrenci kendi bilgi sisteminde şifre değişikliği yaptığı-

da tüm sistem bundan haberdar olmaktadır. Tek şifre mantığı sayesinde öğrenci tüm işlemlerini kolaylıkla takip ve düzenleme imkânına sahiptir.

6. Sonuç

Üniversiteler çok büyük yapılardır ve gittikçe artan bir öğrenci nüfusuna sahiptirler. Her geçen yıl daha fazla öğrenci gelmekte ve bunların yönetimi gittikçe zorlaşmaktadır. Bu sebeple öğrenciyle alakalı işlemlerin hızlanması ve gerekirse bu işlerin dağıtılması yapının sağlıklı yürümesi için çok önemlidir.

Tüm işlemlerin tek elden ve entegre olarak yapılması, iş ve zaman kazancı getirdiği gibi hatasız ve eksiksiz verilere sahip olma açısından da elzemdir. Tek sistem, tek şifre, tek yerden yönetim büyük bir organizmanın bütüncül olarak hareket edebilmesini sağlamak adına önemli bir adım olmuştur.

Çalışmanın sonucunda sistemler üzerinde çok ciddi bir tutarlılık ve aynı zamanda taleplerde azalma olmuştur. İlgili personellerin günde birkaç saatini alan işlemler tamamen ortadan kalkmış, yönetimi kolay bir hale gelmiştir.

Sistemin en büyük farkı ise, aslında her parçasıyla bir bütün olan üniversite yapısına entegrasi kolay olması, öğrenci ve öğrenci servislerine uygun hazırlanması ve büyük çaptaki üç sistemin birlikte çalışabildiği ender bilgi sistemlerinden biri olmasıdır.

Hizmetler ile birlikte üniversite internet bağlantılı olarak kullanılan tüm cihazların da sisteme entegrasi planlanmakta, bu şekilde yetki ve duruma göre öğrencilere erişim imkânı sunulması düşünülmektedir. Bildiri dâhilinde yapılacak tartışmalarla sistemin daha iyi bir yere gelebilmesi ve tüm kurumlarda uygulanabilmesi hedeflenmektedir.

Referanslar

[1] İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi Ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5651.pdf>

[2] Active Directory Nedir?. <http://www.gokhanvarol.net/active-directory-nedir/>