

Üniversite Kaynaklarının Zaman Planlanması ve İzlenmesi

Handan G. Kılıçaslan¹, Olti Buzi²

¹ Kion Bilişim Yazılım Ltd., İzmir

² Kion SPA, Bologna İtalya

handan.kilicaslan@kion.com.tr, olti.buzi@kion.it

Özet: Üniversitelerin Öğrenci işleriyle yakından ilişkili olan en önemli konulardan birisi de ders saatlerinin planlanması ve üniversite kaynaklarının organizasyonudur. Derslerin dağıtımını kesinleştikten sonra, programlama aktivitesini, yeni öğretim gereksinimlerini karşılayacak kaynak kontrolü takip eder. İlk kontrol, yapılacak derslerle öğretim üyelerinin uygunluğunu karşılaştırmaktır, daha sonra ise sınıflar, laboratuvarlar vb. uygunluğu değerlendirilir. Bu değerlendirme sonunda, derse katılacak öğrenci sayısı ve planlanan ders süresine dayanarak derslerin en iyi şekilde düzenlenmesi yapılır. University Planner(UP) yazılımı, Ders ve Sınav dışındaki, seminer, konferans kurs gibi üniversitede gerçekleştirilen tüm etkinliklerin düzenlenmesinde kaynakların uygunluğunun tek bir merkezi bilgi sisteminde takip edilebilmesi ve duyurulabilmesini amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Web, Üniversite Bilgi Sistemi, Öğrenci İşleri Yazılımı, Kaynak Planlama, Web Servis.

1. Giriş

University Planner(UP), U-GOV adındaki Üniversite Yazılımı Paketi[1] içinde yer alan bir modüldür. Ancak *University Planner* (UP) kendi başına bağımsız olarak da çalışabilir, ve mevcut bilgi sistemi ile bilgi paylaşımında bulunabilir. Bu yazılım, Üniversitenin bütün sekreterlik, öğrenci işleri, ders programı hazırlayıcıları ve öğretim üyeleri tarafından kullanılır.

Ana işlevden bahsetmek gerekirse, *University Planner* uygulaması için öncelikle İtalya'daki bazı üniversitelerin takvim düzenleme ve sınıf rezervasyonu gereksinimleri analiz edilmiştir. Yazılım çoklu dil desteğine sahiptir. UP takvim ayarlaması ve lojistik amaçlı doğmakla beraber, sadece ders-sınav alanını değil üniversitenin diğer birimlerinde gerçekleştirilen ders dışı etkinliklerini de kapsamaktadır. UP, bu şekilde üniversitenin, planlanabilecek bütün faaliyetleri kapsayan ve yöneten, tüm birimlerin ortaklaşa kullanacağı bir uygulamayı öngörmektedir.

Sistemin yönettiği etkinliklerin üretimi ve standartlaştırılması, üçüncü uygulamalar tarafından

bilgilerin kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Sistem, ders programlama alanı dışında diğer işlevsel alanlarda esneklik sağlamak için dört önemli kavram olan kişiler, kaynaklar, etkinlikler ve takvimler ve onlara bağlı özellikler etrafında şekillendirilmiştir.

2. Temel Kavramlar

University Planner'ın temelinde duran bu dört kavram:

Kişiler: Sistem kullanıcıları (fakülte planlamacıları, sekreteryası vs) ve kaynak olarak görülen kişiler (ör: öğretim üyeleri) planlamanın nesnelere biridir.

Kaynaklar: Üniversitenin mekanlarını (bina, sınıf vs..) ya da taşınabilir cihazları kapsar (projektör, bilgisayar, tepegöz, vs...).

Etkinlikler: Üniversitenin, planlanabilecek faaliyetlerini kapsar (dersler, sınavlar, 'workshop', seminerler, vs...). Her etkinlik, içinde değişik planlamalara konu olacak detaylara ayrılabilir.

Takvimler: Takvimler, diğer üç kavramla (Kişiler, Kaynaklar, Etkinlikler) eşlenebilir. Kaynaklar kullanılabilceği tarihleri gösteren bir takvime, kişiler müsait olduğu zamanları gösteren bir takvime ve etkinlikler de gerçekleşeceği tarihleri tanımlayan takvimlere sahiptirler.

Her kavram birbirlerine “görev” adı altında bağlıdır.

Bir görev, bir etkinliğin belli bir tarihte gerçekleştirilmesi isteğidir (gün, saat dilimi). Bir etkinlik bir ya da daha fazla kişiyi ilgilendirebilir veya bir ya da birden fazla değişik kaynağı kullanılabilir.

Görev, sistemin ana kavramı, planlamayı ve daha sonra her takvimde gözükecek değişimleri sağlayacak temel unsurdur.

Diğer birçok üniversitede yaşanan deneyimlere dayanarak, otomatik problem çözümü (önceden belirlenmiş kısıtlar karşısında, bunlara en uygun otomatik ders planları hesaplama) yerine manüel uyumluluk kontrol yönetimi tercih edilmiştir.

Bu çözümün tercih edilmesinin nedeni, otomatik programlamanın üniversitelerde talep edilen esneklik ve değişkenlik gereksinimlerini kolayca karşılayamayacağı düşünülmesidir.

3. Planlama, Değişiklik ve İzleme

Üniversite kaynaklarının lojistik yönetimi üç ana süreçte özetlenebilir. Bu süreçler her zaman sıralı olmak zorunda değildir, herhangi bir operatör tarafından eş zamanlı olarak da kullanılabilirler:

Planlama: Özellikle devamlı etkinliklerden (ders saatleri) ya da aktivite takvimlerinden bahsediliyorsa (sınav tarihleri), planlama saatlerin düzenlenmesi ile başlar.

Değişikliklerin Yönetimi: Faaliyetler başladıktan sonra, zamanla planlanan takvim değişikliklere uğradığında ilgili kişilere anında

bildirilir. Değişimlerin yönetimi, kaynakların kullanımını izlemesini de sağlar.

İzleme: İzleme, programlanmış etkinliklerin ve kullanılan kaynakların etkin işleyişini, ölçmeye imkan sağlar. Bu ölçümler daha sonra istatistik analizler için ya da karar destek olarak kullanılabilir.

Belgenin devamında yukarıda belirtilen aşamalar detaylı olarak tanımlanacaktır.

3.1 Planlama

Başlangıçta planlama devresi, U-GOV sisteminin diğer modüllerinde bulunan verilere dayanarak geliştirilir. Örneğin, tüm planlamayı organize edebilmek için gereken bilgiler (dersler, sınavlar vs) dir. Ana tablonun verilerini karşılayacak kaynaklar şunlardır:

- Üniversitede bulunan kişilerin ve üniversite birimlerini kapsayan bilgiler (organizasyon şeması).
- *University Planner* sistemine etkinlikler (dersler, sınavlar vs), takvimler (akademik takvimler, dönemler, sınavlar) ve akademik takvimdeki kısıtlar (tatiller, derslerin iptali vs) aktarılır.

Planlama çeşitli türdeki etkinlikleri kapsar, örneğin, “ders” ve “sınav” etkinlik tipleri: bu durumda görülen en önemli fark, ders için aynı ve uzun zamana yayılmış bir program şeması yaratılırken, sınav tipi için bir günde belirli tarihler için birden fazla görev üretilir.

Her iki tipte de benzer planlama kriterlerine uyabilirler. Örneğin, aynı bölümde aynı dönemde bulunan zorunlu derslerin saatleri ve sınav saatleri birbirleriyle çakışmaz.

3.1.1 Ders saatleri planlamasının işleyişi

Planlama, planlanacak homojen etkinliklerin tanımlanmasıyla başlar (örneğin; belirli bir bölümün dersleri gibi etkinlikler, birinci yıl, birinci dönem). (Şekil 1)



Şekil 1. Sınıf bazında ders planlama fonksiyonu

Böylece operatör, kullanmak istediği saat dilimlerini konfigüre edebilir (örneğin: 09.00-10.00, ya da akademik saat sistemiyle konfigüre edilebilecek ders blokları).

Daha sonra, haftalık bölüme bunlar yerleştirmeye başlanır, böylece etkinlikler arası çakışmalar da görüntülenir.

Planlama devresinde, kontroller (uyum, çakışma, müsaitlilik) aktive edilirse çakışmalar gösterilir, böylece operatör durumu kontrol eder ve düzeltmeye karar verebilir.

İlk düzgün sonuç elde edildiğinde, öğretim üyeleri ders saatleri öğrenebilir (sistem e-posta gönderir ya da öğretim üyesi internet sayfasına bakabilir).

Böylece öğretim üyelerinin, ders saatlerini son ve kesin hale getirmesi için uzlaşma (sistem dışı) devresine geçilir.

Sistem karışık saat şemalarını da yönetebilir: örneğin, akademik döneme göre daha geç başlayan dersler (örneğin : ilk 4 hafta her Perşembe 11.00'den 12.00'ye ve daha sonraki haftalar her Cuma 10.00'dan 1.00'e kadar), haftalık değişen saatler (örneğin : ilk hafta Perşembe 11.00'den 12.00'ye kadar, ikinci hafta Cuma 10'dan 1.00'e kadar).

Bütün ders saatleri tamamlandığında, açıkta kalan boş saatlerde yeni etkinlikler yönetilebilir. Etkinliklerin yönetimi, "planlamacı" dan

farklı diğer kullanıcıların da sınıf rezervasyonu ya da kişisel gereksinim ve yer uygunluğuna göre etkinlik yaratmasına izin verir. Böylece etkinliklerin yönetimi üniversite seviyesinde gerçek zamanlı senkronize olur.

3.1.2 Kesin ve Belirli Etkinliklerin Yönetimi
University Planner kesin ve belirli etkinlikleri de yönetir. Bunlar seminer, konferans, sunum, görüşme gibi etkinliklerdir.

Aynı zamanda sistem sadece bir görevle ilgilenmekle kalmayıp, daha uzun süreli etkinlikleri de yönetir (workshop, konferanslar).

3.2 Değişiklerin Yönetimi

University Planner ders saatlerinin genel planlamasını kararlaştırdıktan ve yayınladıktan sonra (ders saatleri, sınav saatleri vs) değişiklikler için de kullanılabilir.

Dersler başlayınca planlama devresi bittikten sonra beklenmedik gelişmeler, karşısında yeniden tarihlerin belirlenmesi gerekebilir. Gerek kaynakların yeniden organize edilmesi, gerek yapıların yeniden oluşturulması için saat değişikliklerinin yönetilmesi gereklidir.

Değişim olarak kabul edilen görevin düzenlenmesi (gün, saat, sınıf, süre), ders saatlerinin ilk yayınlanmasından sonra kullanıcılara (öğrenciler, öğretim üyeleri) internet sayfasından, mesaj ya da e-posta aracılığıyla bildirilebilir.

3.3 Kullanılan Kaynakların İzlenmesi

Kaynakların etkin kullanımı ve planlamanın verimliliğini anlayabilmek için, planlanmış faaliyetleri gerçekleştiren katılım sayısını denetlemek gereklidir.

100 kişilik olması beklenen bir derse/konferansa o kapasitede bir sınıf/konferans salonu verilebilir ama derse/konferansa katılım bu sayıdan düşük ya da yüksek ise bu durumda bulunabilecek lojistik çözüm, derslerin daha büyük ya da daha küçük bir kaynağa taşınmasıdır.

Manüel denetim için operatörler tarafından değişik şekillerde (web sayfası ya da cep bilgisayarı) ilgili bilgiler toplanır.

Böylece aktif katılımcıların sayısına göre değerlendirme raporları oluşturulur.

3.4 Başlıca özellikler ve avantajlar

Edindiğimiz deneyimlere göre, planlama yönetim konularında sistem avantajlar sunmaktadır.

University Planner, ders programlama gibi birbirine bağlı önemli yönetim prosedürlerinin zorluklarını, yazılım ile çözmektedir.

University Planner'ın en önemli özelliklerinden biri diğer uygulamalarla entegre çalışıyor olması, kısıtlı bir organizasyon modeline dayalı diğer programlarla arasındaki en büyük farklılıktır (örneğin : sadece mühendislik fakültesi için ya da fen fakültesi için değil).

University Planner başlıca yönetim sorunlarını aşmak için üniversite yönetimine kolaylıklar sağlar.

Tek ve merkezi prosedür: Modül ortak lojistik yönetimi için merkezi bir prosedür sunarken, aynı zamanda kullanılan farklı organizasyon modelleriyle birlikte çalışabilen dağıtık ve esnek bir yapıya sahiptir.

Konfigüre edilebilme ve esneklik: Sistemin sık yönettiği profillerden olan kullanıcı profillerinin tanımında sistem esnektir. Kullanıcılar, profillerinde etkin işlevleri, veriler arası filtrelemeyi ve kullanmak istedikleri etkinliği seçebilirler. Müsaitlik, geçici çakışma ve kaynak uyumluluğu gibi basit kontroller ya da etkinlikler arası çakışma gibi daha zor kontroller konfigüre edilebilir. Tüm bu kontroller engelleyici değildir, operatör çakışmaları kolayca yönetebilir.

Bilgilerin ve uygulamaların entegrasyonu: Derslerin güncellenmesinde karşılaşılabilecek verimsizlik ve bağdaşmazlıkları aşmak

için bu modül Öğrenci İşleriyle entegre çalışmaktadır. Sistem temel bilgileri (fakülte, bina, bölüm, sınıf, öğretim üyeleri) ve planlanacak etkinlik verileri (ders, sınav vs). Sonuç olarak sistem operatörleri sistemin içine diğer uygulamalarda bulunan ve planlama amaçlı bilgileri aktarabilirler.

Kaynakların kullanım verimliliği: *University Planner* sistemi, üniversitelerin kaynaklarını daha etkin kullanmasını sağlar.

Onaylama işlemi yönetimi: Kaynakların kullanımını (sınıflar, laboratuvarlar vs), kaynaklardan sorumlu kişilerin onayını gerektirir. Sorumlulukların verilmesi üniversiteden üniversiteye değişebilen en sık öğelerden biridir. Bazı üniversitelerde sorumlular öğrenci işlerinde bulunurken, bazılarında bu yetkiler fakülterlere veya ilgili departmanlara verilir.

Dış arayüz ve otomatik bildirim: University Planner yayınlamayı ve tüm sistemin üretimlerini verimli bir şekilde yönetmek için web servislerini kullanır. Bu da web sayfası ve bilgi işlem ve bilgilendirme servisi gibi üçüncü uygulamalarla bütünleşmeyi kolaylaştırır. Web arayüzü hem klasik kaynaklar (bilgisayar, dizüstü bilgisayar) hem de cep bilgisayarı ya da cep telefonu gibi arayüzler için de tasarlanmıştır. Sistem Outlook Exchange ile entegre edilmiş, saatler “ics” ve “vcs” formatlarına taşınabilir. Ayrıca ders saatlerinin değişimi, derslerin ve sınavların iptali gibi sistem etkinliklerini bildirmek için (mesaj ya da e-posta yoluyla), aynı sistem için de otomatik bilgi motoru bulunur.

Kullanılabilirlik: Arka plan(Back-office) kullanıcıları sistemin ana kullanıcısıdır, ve bu yüzden sınıflar, etkinlikler ve kişilerin ajandaları üzerinde çalışabilme yeteneğine sahiptir. Büyük miktardaki bilgileri, birden çok açıdan görüntülemek için uygulama birden fazla bilgisayar ekranını destekleme yeteneğine sahiptir. University Planner, Planlama ve Ajanda uygulamalarındaki (örneğin: Outlook) benzer

takvim görüntüsü ve işleyişine sahiptir. Bu da kullanım kolaylığını arttırmaktadır.

4. Sonuç ve Öneriler

University Planner, üniversitelerimizde çoğunlukla elle yürütülen ders, sınav takvimi oluşturma, ders dışı etkinlikleri planlama gibi bir süreci, bütünlük olarak gerçekleştirmektedir. Böylece, bu planlama sürecini hızlandırmayı, kolaylaştırmayı ve değişiklikleri anında duyurmayı ve kaynakları daha etkin olarak kullanmayı amaçlamaktadır. Bunu gerçekleştirirken, var olan ders-sınıf-öğretim üyesi bilgileri sisteme aktarılırken sonuçları da web Servisler aracılığı ile web' den yayınlanması sağlanmaktadır.

Üniversitelerde bu sürecin tam olarak bilgisayar ortamına aktarılması için, üniversite içinde

görev tanımlarının çok iyi yapıp güncel ve koordineli bir şekilde işleyişin sağlanması gereklidir. Ders planlayıcısı, etkinlik planlayıcısı yada takipçisi, kaynak sorumlusu gibi rollerin tanımının çok açık şekilde yapıp düzenlenmesi gerekmektedir.

Öğrencilere, üniversite-fakültelerdeki etkinlikleri duyurulması için de *University Planner*' ın ürettiği bilgileri televizyon ekranlarında yayınlama işlemi için çalışmalar yürütülmektedir.

5. Referanslar

U-Gov, www.u-gov.eu