

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**YAZILIM LAB. II- 3. Proje**

PROJE TESLİM TARİHİ: 13.05.2022

## **Akademik Arama Sistemi**

Bu projede sizden bir akademik arama motoru geliştirmeniz beklenmektedir. Akademik arama motoru, akademik çalışmalara ve araştırmacılara ulaşabileceğiniz bir web sayfasıdır.

**Bu proje ile web ve veri tabanı uygulamalarının birlikte kullanılması amaçlanmaktadır ve web tabanlı bir akademik arama sayfası yapmanız beklenmektedir.** Projede veri tabanı olarak **Neo4j graf veri tabanı** kullanılacaktır. Web uygulama kısmında program ve dil kısıtı bulunmamaktadır.

### **Projenin Amacı:**

- 1) Web tabanlı bir uygulama geliştirmek.
- 2) Neo4j'nin farklı programlama dillerinde bağlantısını ve kullanımını göstermek.

### **Projede sizden beklenen isterler:**

- 1) Proje bir web uygulaması olarak geliştirilecektir. Web uygulaması için iki farklı arayüz bulunmalıdır.
  - Yönetici arayüzü: Veri tabanına veri girişi yapılacak olan kısım
  - Kullanıcı arayüzü: Kullanıcın içerik araması yapacağı ve çizgenin (graf) görüntüleneceği kısım.

#### **Yönetici arayüzü**

- Veri tabanı yöneticisi, e-mail adresini ve şifresini kullanarak giriş yapmalıdır.
- Veri tabanına araştırmacılara ait bilgiler (ArastirmaciID, ArastirmaciAdi, ArastirmaciSoyadi, YayinAdi, YayinYili, YayinYeri (Konferans, çalıştay, dergi adı vb.), YayinTurBilgisi vb.), veri tabanı yöneticisi tarafından web üzerinden eklenmelidir (**Verilerin web sayfası üzerinden veri tabanına eklenmesi gerekmektedir. Veri tabanına manuel giriş yapılmamalıdır.**).

### **Kullanıcı arayüzü**

- Kullanıcı arayüzü genel bir web sayfası ve arama motoru yapısında olmalıdır.
- Kullanıcılar bu sayfadan araştırmacı adı-soyadı, yayın adı, yayın yılına göre içerik araması yapabilmelidir.

2) **Veri Tabanı:** Projede veri tabanı olarak sadece Neo4j kullanılacaktır.

- Veri tabanında 3 adet tablo olması beklenmektedir.
- Primary Key ve Foreign Key alanlarını bulmanız beklenmektedir.
- Veri tabanında oluşturulması gereken tablolar aşağıda belirtilmiştir.

### **Araştırmacı Tablosu:**

- Her bir araştırmacıya ait unique (eşsiz) bir belirleyici olmalıdır.
- Her bir araştırmacının adı ve soyadı olmalıdır.
- Her bir araştırmacının yayını Yayınlar Tablosundan gelmelidir. Unutulmamalıdır ki bir Araştırmacı birden fazla yayına ve yayın türüne sahip olabilir ya da hiç yayını olmayabilir. Bir yayın ve yayın türü de birden fazla araştırmacıya sahip olabilir. Tabloları dizayn ederken buna dikkat etmelisiniz.

### **Yayınlar Tablosu:**

- Her bir yayına ait unique bir belirleyici olmalıdır.
- Her bir yayının adı olmalıdır.
- Her bir yayının yılı olmalıdır.
- Her bir yayının yayın türü ve yayın yeri olmalıdır. Bu bilgiler Tür Tablosundan gelmelidir.

### **Tür Tablosu:**

- Her bir yayın türüne ait unique bir belirleyici olmalıdır.
- Türün adı olmalıdır (makale, bildiri, kitap bölümü)
- Her bir yayının yayınlandığı yayın yeri olmalıdır.

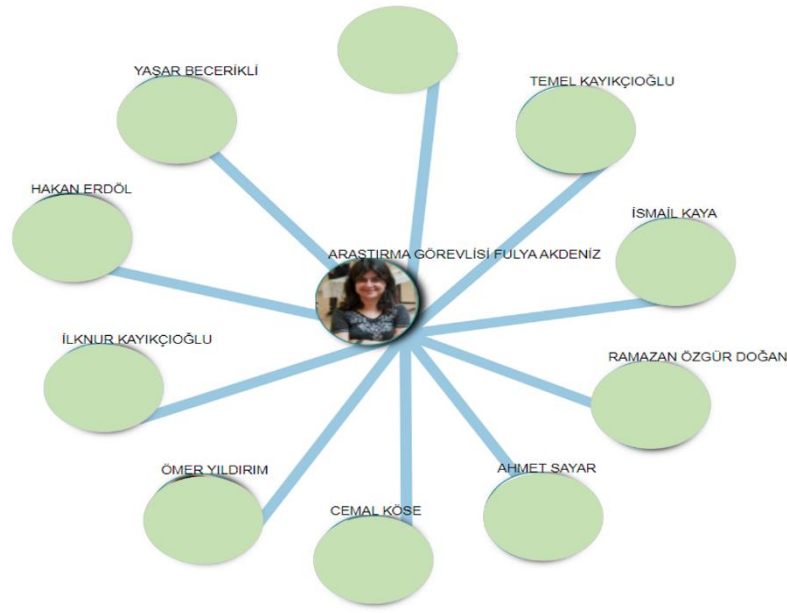
### **Örnek:**

ArastirmaciID:	1
ArastirmaciAdi:	Yaşar
ArastirmaciSoyadi:	Becerikli
YayinAdi:	Real Time Driver Fatigue Detection System Based on Multi-Task ConNN
YayinYili:	2020
YayinTuru:	Makale
YayinYeri:	IEEE Access

3) Veri tabanında araştırmacılar ve araştırmacılara ait akademik yayınlar bulunacaktır. Kullanıcılar geliştirilen web sayfası üzerinden araştırmacı ve yayın araması yapabilecektir. Arama yapıldığında ekrana yayın arama sonuçları, araştırmacıların çalıştığı kişiler, yayın bilgileri, yıllara göre yayın bilgisinin gösterilmesi gerekmektedir.

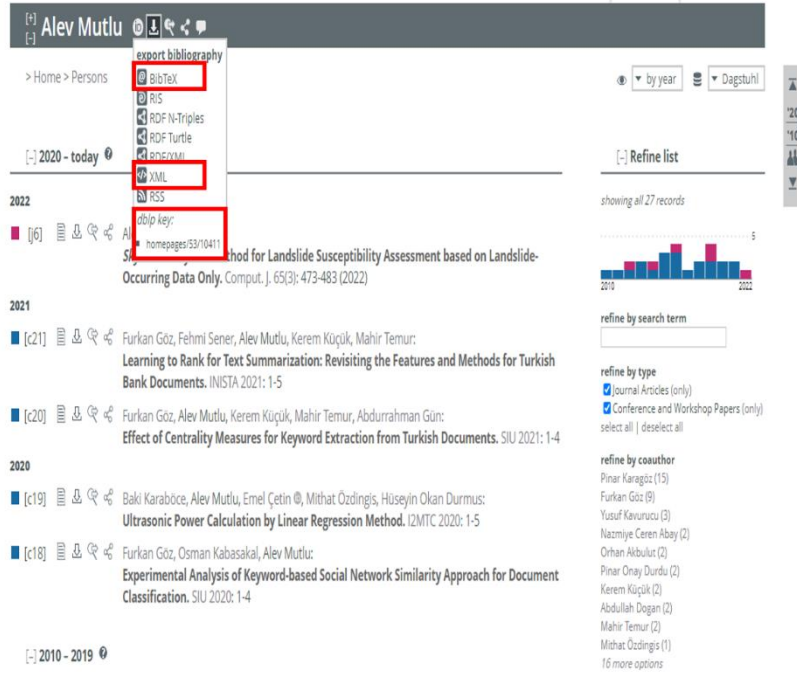
Araştırmacının çalıştığı kişilerin üzerine tıklandığında tıklanılan araştırmacı içinde aynı bilgilerin elde edilip gösterilmesi gerekmektedir.

- 4) Ayrıca farklı bir sekmede araştırmacıya ait yayınlar, birlikte yayın yaptığı diğer araştırmacılar, yayın türleri, yayın yerleri ve yıl bilgisi Neo4j çizge yapısı kullanılarak görselleştirilmelidir. Bu sekmede sadece bu bilgilerin çizge olarak görsel bir şekilde bulunması gerekmektedir.
- 5) **Geliştirilen çizge yapısı dinamik olmalıdır.** Araştırmacı adı ve birlikte araştırma yaptığı diğer araştırmacıların adları tıklanabilir olmalıdır. Elde edilen graph yapısının görsel olarak hareketli olması beklenmektedir.



Şekil 1.Yök Akademik örnek görüntü

- 6) Araştırmacının birlikte çalıştığı kişilerin üzerine tıklandığında, tıklanılan araştırmacı için de 4. maddede yer alan bilgileri içeren yeni çizgenin oluşturabildiği gösterilmelidir.
- 7) Aynı tür düğümler (node) aynı renkle renklendirilmeli ve belirleyici bir ikonu olmalıdır. Örneğin tüm araştırmacı düğüm'leri yeşil renkli ve anonim profil fotoğrafı ikonu olmalıdır.
- 8) Düğümler arasındaki ilişki, çizgeleri birbirine bağlayan doğru üzerinde belirtilmelidir. Düğümler arasındaki ilişki şu şekildedir:
  - Araştırmacı -ortak çalışır- Araştırmacı
  - Araştırmacı -yayın yazarı- Yayın Adı
  - Yayın Adı -yayınlanır- Yayın Yeri vb.
- 9) Veri tabanına eklenecek veriler <https://dblp.org/db/conf/dbpl/index.html> sayfası üzerinden elde edilebilir. Oluşturulan veri tabanında yer alacak araştırmacılar, bölümümüz hocalarını içermesi gerekmektedir. Neo4j: <https://neo4j.com/>



Şekil 2. dbpl web sayfası: Araştırmacı ID, BibTeX ve XML formatı

## Proje Teslimi

- Projenizde kullanacağınız metot isimleri, değişken isimleri, fonksiyon isimlerinin vb. anlamlı bir şekilde verilmesi gerekmektedir. (anlamlı isimler seçmeniz kaynak kodunuzun okunabilirliği açısından oldukça önemlidir.)
- Projenizin başka bilgisayar üzerinde çalıştığından emin olunuz. (özellikle dosya yolu belirtirken full path vermekten kaçınınız).
- Projenizde yaptığınız tüm detayları raporunuzda ayrıntılı bir şekilde anlatmanız gerekmektedir. Proje raporunuza, projenizin çalışır şeklinin ekran görüntülerine yer vermeniz ve açıklamaları yapmanız gerekmektedir.
- Proje raporunun proje teslim tarihinde proje ile birlikte sisteme yüklenmesi gerekmektedir.
- Rapor IEEE formatında (önceki yıllarda verilen formatta) en az 4 sayfa, akış diyagramı veya yalancı kod içeren (yalancı kod kodunuzun tamamı değildir dikkat ediniz), özet, giriş, yöntem, deneysel sonuçlar, sonuç ve kaynakça bölümünden oluşmalıdır. Raporda Veri tabanı, varlık ilişki diyagramı çizilmeli.
- Dersin takibi projenin teslimi dahil edestek2.kocaeli.edu.tr sistemi üzerinden yapılacaktır. edestek2.kocaeli.edu.tr sitesinde belirtilen tarihten sonra getirilen projeler kabul edilmeyecektir.
- Proje ile ilgili sorular **edestek2.kocaeli.edu.tr** sitesindeki **forum** üzerinden Arş. Gör. Fulya Akdeniz veya Arş. Gör. Kübra Erat'a sorulabilir.
- Demo sırasında algoritma, geliştirdiğiniz kodun çeşitli kısımlarının ne amaçla yazıldığı ve geliştirme ortamı hakkında sorular sorulabilir.
- Kullandığınız herhangi bir satır kodu açıklamanız istenebilir.