



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2009, Volume: 4, Number: 2, Article Number: 1A0015

ENGINEERING SCIENCES

Received: November 2008

Accepted: March 2009

Series : 1A

ISSN : 1308-7231

© 2009 www.newwsa.com

Çetin Elmas

Abdullah Orman

Murat Dener

University of Gazi

celmas@gazi.edu.tr,

Ankara, Türkiye

**ARAMA MOTORU OPTİMİZASYONU KULLANILARAK TEZ ARAMA MOTORU
GELİŞTİRİLMESİ**

ÖZET

Arama motoru (search engine), dünyadaki hemen hemen tüm web sitelerinin listelendiği, kategorilere ayrılmış, aradığımız bilgileri en kısa yoldan ve hızlı bir şekilde ulaşmamızı sağlayan web siteleridir. Site veya sayfaların Arama Motorları tarafından daha kolay bulunup indekslenmesi ve Arama Sonuç Sayfalarında (Search Engine Results Pages-SERP) üst sıralarda çıkmasını sağlamak amacıyla site veya sayfalarda bazı işlemler uygulanmalıdır. Bu işlemlerin tamamı Arama Motoru Optimizasyonu (Search Engine Optimizer-SEO) olarak adlandırılır. Bu çalışmada, bir üniversitede yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin hazırladığı tezlere, SEO tekniği sayesinde, kullanıcı tarafından en doğru ve en kısa sürede ulaşmaları sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: SEO, Tez, Arama Motoru, SERP, Meta Tagı

DEVELOPMENT OF A THESIS SEARCH ENGINE BY SEARCH ENGINE OPTIMIZER

ABSTRACT

Search Engines are websites which list all websites in the world which are divided into categories and which help us attain information in the shortest and fastest way. There are some operations at websites and pages to let search engines reach other websites & webpages easily, index them and to display them at the top rows at search engine result pages. All these operations are called as SEO. In this study, how to attain the thesis at the fastest most reliable way of master's & doctorate students via SEO techniques has been described.

Keywords: SEO, Thesis, Searching Engine, SERP, Meta Tag



1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Arama motoru, Internet üzerindeki web sitelerini başlıklarına, açıklamalarına, anahtar kelimelerine ve içeriklerine göre listeleme yapan sistemlerdir. Arama motorlarının amacı, ziyaretçilerin aradığı bilgileri barındıran web sitesine ulaştırmaktır [1]. Çünkü ziyaretçiler Internet'te bir ürün ya da içerik aradıklarında, siteleri teker teker gezmek gibi zahmetli bir işe kalkışmazlar. Bunun yerine daha kolay ve doğru olanı yaparlar; arama motorlarına başvururlar.

Geliştirilen Web sitesinin, arama motorlarına eklenmeden önce, tamamen elden geçirilmesi ve arama motorlarına uyumlu hale getirilmesi gerekir ki bu da arama sonuçlarında üst sıralarda gelebilmek için en önemli kuraldır [2].

Her arama motoru, bütün sayfaları tek tek dolaşarak topladıkları bilgileri kendi sistemlerinin veritabanlarında listelemek üzere kayıt ederler. Daha sonra bu arama motoruna gelerek arama yapan kişinin karşısına, ellerindeki önceden derlenmiş bilgiler içerisinde bir inceleme yaparak sonuç verirler [3 ve 4].

Dolayısıyla sitenin kaynak kodları içinde yer alan meta tag'lar çok önemlidir. Arama motorunda herhangi bir kelime yazıldığı zaman Search Engine Optimizer tekniği ile arama dizini bilgileri kategoriler halinde sıralanır ve site sahiplerinin gönderdiği meta tag'ları içinde arama yapılır. Arama motoru aranılan sözcükleri içermesi koşuluyla her tür siteyi karşınıza getirir [5]. Sayfaların arama motorunda listelenmesi ve üst sıralarda çıkmasını sağlamak amacıyla SEO tekniği kullanılmalıdır.

Bu makalede, Search Engine Optimizer Tekniği kullanılarak Tez Arama Motoru Sayfası geliştirilmiştir. İkinci bölümde bu çalışmanın önemi anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde SEO tekniğinden bahsedilmektedir. Dördüncü bölümde ise uygulamanın geliştirilmesinde yer alan veritabanı, tasarım aşamaları ve gerçekleştirilen uygulamanın diğer arama motorları ile karşılaştırılması anlatılmaktadır.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFIANCE)

Ülkeler her çağda bilgiye önem vermişler ve bu bilgilerin sıhhat derecesiyle orantılı olarak yaptıkları işlerde başarılı olmuşlardır. Bu bilgileri derlemek için bir teşkilatlanmaya gidilmiştir. Çağımızın bilgi ihtiyacı oldukça karmaşık ve özelleşmiştir. Her çağda bilgi sistemleri, o çağın geliştirdiği bilgi teknolojilerine göre düzenlenmesine ve işletilmesine bağlı bulunmaktadır. Bilgisayarla oluşturulacak bu sistem, gerekli bilgilerin zamanında derlenip çözümlenmesi, değerlendirilmesi, saklanması, iletilmesi, güncel olarak yaşatılıp her an erişilip kullanılabileceği ortamlarda saklanmasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda iletişim için hız çok önemlidir.

Son zamanlarda yapılan araştırmalarda, internet kullanıcılarının gezdikleri sitelerin %84'üne arama motorları aracılığıyla ulaştığı tespit edilmiştir. Bu rakam internet kullanıcılarına ulaşmanın en kısa yolunun arama motorları olduğunu onaylıyor. İşte bu yüzden arama motorlarında yer almanın önemi daha da artıyor. Yapılan başka bir araştırmada (iProspect Search Engine Branding Survey), internet kullanıcılarının %16'sının sadece ilk 3 sonuç, %32'sinin birinci sayfanın tamamı, %23'ünün ikinci sayfaya kadar, %11'inin üçüncü sayfaya kadar, %9'unun üçten fazla sayfa ve %10'unun eğer binlerce sayfalık sonuç yoksa tamamını incelediği gözlenmiştir. Bu sonuçlardan da arama motorlarında üst sıralarda yer almanın ne kadar önemli olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Bu çalışmada da bir üniversitede yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin hazırladığı tezlere, SEO tekniği sayesinde, kullanıcı tarafından en doğru ve en kısa sürede ulaşmaları sağlanmıştır. Bu



sayede öğrenciler araştırma yaparken aradığı bilgiye daha kolay ulaşabilecektir.

Arama motorlarının, bir veritabanına erişip, içerisindeki verileri listelemesi mümkün değildir. Fakat gerçekleştirilen uygulama veritabanına kaydedilmiş durumdaki verileri aramaktadır ve arama motorlarının kullandığı arama robotlarının tespit edemeyeceği bir ortama yöneliktir.

3. SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZER)

SEO (Search Engine Optimizer) Arama Motoru Optimizasyonu anlamına gelir. Site veya sayfaların Arama Motorları tarafından daha kolay bulunup listelenmesi ve arama sonucunda oluşan sayfalarda üst sıralarda çıkmasını sağlamak amacıyla site veya sayfalarda uygulanan işlemlerdir [6 ve 7].

Arama motorlarında sıralamayı belirleyen 7 temel faktör vardır. Bu temel faktörler, SEO tekniği yardımıyla belirlenirler [8]. Bunlar;

- Sayfanın ismi aratılan bilgiyi içeriyor mu?
- Sayfanın başlığı (title) aratılan kelimeleri içeriyor mu?
- Sayfanın anahtar kelimeleri (keywords) içinde aratılan bilgi var mı?
- Sayfanın tanım (description) kısmında aratılan bilgi geçiyor mu?
- Sayfanın içeriğinde aratılan kelime kaç kez geçiyor?
- Sayfanın düzeyi' (level) düşük mü?
- Bu sayfaya diğer sitelerden köprüler (link) var mı?
- Bu faktörleri bir sayfa içerisinde, Tablo 1'de bulunan kod dizesi gibi görebiliriz [9].

Tablo 1. Kod dizesi
(Table 1. Code line)

```
<html>
<head>
<title> Başlık </title>
<meta name="keywords" content="yazı">
<meta name="description" content="yazı">
</head>
<body>
Gövde
</body>
</html>
```

Arama motoru optimizasyonu (Search Engine Optimization-SEO) kapsamlı ve karışık bir alan olduğundan, arama sonuçlarında üst sıralarda yer almanın oldukça zorlu bir yarış olduğunun farkına varmak çok önemlidir. Arama Motoru Optimizasyonundaki sayısız ayrıntı içinde kaybolmak kolay ve yaygındır. SEO'yu ya da herhangi bir konuyu anlamanın en kolay yolu, temel bilgilerle başlamak ve bu bilgileri gündelik konularla ilişkilendirip, aralarındaki benzerliklere odaklanmaktır. Bu çerçevede İnternet'in de tıpkı gerçek dünya gibi kıtalar, ülkeler, şehirler, kasabalar, mahalleler ve bireylerin yaşadıkları evlerden oluştuğunu hayal edilebilir. Her websitesi bir evin zemini ve sitenin her sayfası o evin odaları gibi düşünülebilir. Bir evin en iyi şekilde yaşanılabilir hale getirilmesi için gerekli faktörler şunlardır: inşaat, mobilya ve ulaşım. Söz konusu evin, sağlam bir temel üzerine, güçlü malzemeler kullanılarak ve dış mimarisi iyi düşünülerek inşaa edilmesi gerekir. Yapı tam olarak inşaa edildiği andan itibaren mobilya ve diğer eşyalarla donatılması ve son olarak ulaşım için yollarla erişilebilir olması gerekir.



Bir web sitesinin Arama Motorlarında en iyi şekilde listeleme yapabilmesi için önemli faktörler: Sayfa kodlaması, Sayfa içeriği ve diğer sitelere yapılan bağlantılardır.

- **Sayfa Kodlaması:** Bir web sitesinin bilgi mimarisi, sitenin oluşturulmasından önce dikkatli bir şekilde düşünülmeli ve planlanmalıdır. Daha sonra profesyonel standartlara uygun programlama dilleri kullanılarak sitenin inşaa edilmesi gerekir. Bir evin tahta, tuğla veya çelikten yapılması gibi bir web sitesi de farklı programlama dilleri kullanılarak oluşturulabilir. Evin bulunduğu lokasyon ve çevresindeki diğer evlere uzaklığına göre, bazen belli programlama dillerini kullanmak diğerlerine göre daha iyi sonuçlar verebilir.
- **Sayfa İçeriği:** Web sitesi kodlama bittikten hemen sonra basit içi boş bir kabuktan farksızdır. Bir evin mobilyalara ihtiyaç duyduğu gibi bir web sitesi de içeriğe ihtiyaç duyar. Mobilyaların ne kadar kaliteli ve yapıya uygun olursa site performansı da o kadar yüksek olur. Yine aynı şekilde, yüksek kaliteli ve amaca uygun içerik çok önem taşımaktadır. Ayrıca çok fazla ya da yetersiz içerik site performansı için zararlıdır.
- **Diğer Sitelere Yapılan Bağlantılar (Linkler):** Hem kiracılar için hem de misafirleri için eve ulaşmak ve evden ayrılmak kolay olmalıdır. Özel ve toplu taşımaya elverişli evler, yol ve işaret tabelalarıyla, ana yollar ve bulvarlarla çevrilidir. Tipik olarak daha yoğun daha kalabalık bir çevre ulaşım açısından daha çok tercih edilir ve o çevrede evlerin piyasa değeri daha yüksek olur. Aynı şekilde başka web sitelerinden bir siteye yönlenen linkler (iç linkler) ne kadar fazla ise, söz konusu sitenin bulunması kolaylaştığı gibi arama motoru sonuçlarında (piyasa değerine benzer) da daha yüksek sıralarda listelenmesi sağlanır. Bu çerçevede, sitenin diğer sitelere verdiği erişimin (dış linkler) kaliteli, konu ile alakalı ve basit olması da hayli önemlidir. Bir evin önünden geçen yolun sıkça kullanılan ve şehir merkezine ulaşan bir yol olması, evin değerini küçük bir kasabaya giden bir patikaya göre daha fazla arttırır.
- Eğer, web sitesi SEO'nun üç temel direği üzerine oturtulmazsa, yapılan sitenin arama sonucunda bulunması neredeyse imkânsız olur.

4. UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ (DEVELOPMENT OF THE APPLICATION)

Uygulamanın geliştirilmesi aşamasında açık kaynak kodlu MYSQL veritabanı, Apache Web Sunucusu ve PHP programla dili kullanılmıştır. Kullanılan bu programla dili web tarayıcı kontrolü vasıtasıyla veritabanı ile haberleştirilmiştir.

4.1. Veritabanı Tasarımı (Design of Database)

MySql, düşük maliyetli, web sunucularla uyumluluğu yüksek bir veritabanı uygulamasıdır. Unix türevi çok değişik işletim sistemleri ile Windows altında çalışabilir. Ayrıca MySql tabanlı uygulamalar birçok programlama dilinde geliştirilebilir. MySql veritabanı uygulamasına, sıklıkla bir web sunucu üzerinden çalıştırılan programlama dilleri kullanılarak erişilir. Bundan dolayı veritabanı uygulaması olarak MYSQL kullanılmıştır. Tezler, kelime, keyword olmak üzere 3 tablo tasarlanmıştır. Bu tabloların yapıları aşağıdaki gibidir.

Tablo 2. Tezler tablosu alan ve alan özellikleri
(Table 2. Theses table field and field properties)

Alan Adı	Alan Özelliği
No (auto increment)	11 karakter sayı
Bolumadi	50 karakter metin
Yapaninadi	60 karakter metin
Danisman	60 karakter metin
Kelime	200 karakter metin
Keyword	200 karakter metin
Yil	4 karakter metin
Baslik	text
Header	text
Ozet	text
Abstract	text
Program	1 karakter metin

Tablo 3. Kelime tablosu alan ve alan özellikleri
(Table 3. Word table field and field properties)

Alan Adı	Alan Özelliği
No	11 karakter sayı
Kelime	50 karakter metin

Tablo 4. Keyword tablosu alan ve alan özellikleri
(Table 4. Keyword table field and field properties)

Alan Adı	Alan Özelliği
No	11 karakter sayı
Keyword	50 karakter metin

Yukarıda alan ve alan özellikleri belirtilen tabloların no alanları ortaktır. Örneğin 237 no ile tezler tablosunda varolan bir tezin anahtar kelimeleri, her biri bir satırda olmak üzere, 237 no ile kelime tablosuna kaydedilir. Bu işlem keyword tablosu içinde geçerlidir. Bu işlem 4.3 PHP ile uygulamanın geliştirilmesi kısmında ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

4.2. Web Sunucuya PHP ve MYSQL Desteği Verilmesi (Giving PHP and MYSQL Support on Web Server)

Web Sunucusu olarak Apache kullanılmıştır. PHP programlama dili Apache Web Sunucusu ve MYSQL veri tabanı sunucularının kütüphane dosyaları kullanılarak derlenmiştir. Sonuçta PHP programlama dili ile MYSQL veritabanı sunucusuna Web ortamında erişim sağlanmıştır.

4.3. PHP ile Uygulamanın Geliştirilmesi (Development of the Application with PHP)

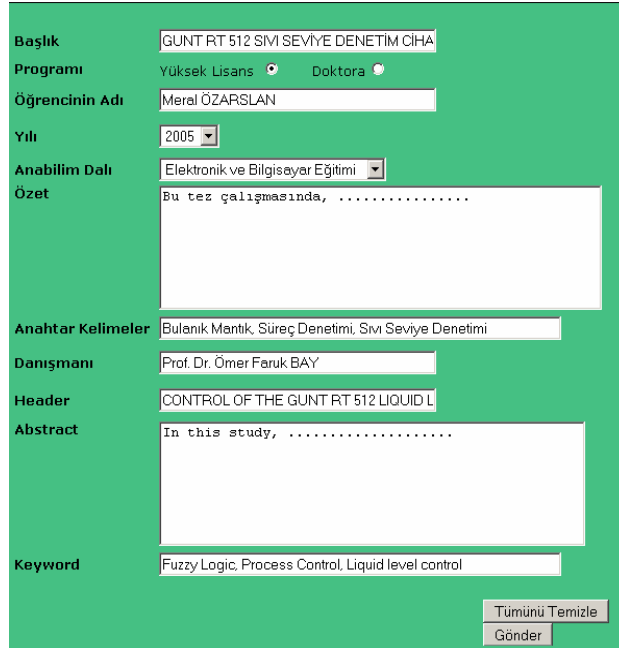
Bu çalışmada giriş.php, kayıt.php, aramal.php, arama2.php, sonuc.php olmak üzere 5 sayfa kullanılmıştır.

Tez Kayıt Sistemine Giriş Şekil 1'de verilen giriş.php sayfasından yapılmaktadır.



Şekil 1. Tez kayıt sistemine giriş ekranı
(Figure 1. Entrance screen of thesis record systems)

Kullanıcı Adı ve şifre yazılarak tezlerin kaydedildiği Şekil 2'de verilen kayıt.php sayfasına ulaşılır.



Şekil 2. Tez kayıt sistemi ekranı
(Figure 2. Screen of thesis record systems)

Kayıt.php sayfasına Şekil 2'de bulunan bilgiler yazılıp gönder tuşuna basıldığında 3 işlem gerçekleşir.
– Otomatik bir sayı atanarak bu veriler tezler tablosuna kaydedilir.
(Örneğin; Atanan sayı=237)
– Aynı numarayla Türkçe anahtar kelimeler (,) işaretini dikkate alıp, kelimeleri ayırarak Tablo 5'teki gibi kelime tablosuna kaydedilir.

Tablo 5. Kelime tablosuna kayıt
(Table 5. Recording table of kelime)

No	Kelime
237	Bulanık mantık
237	Süreç denetimi
237	Sıvı seviye denetimi

– Yine aynı numarayla İngilizce anahtar kelimeler (,) işaretini dikkate alıp, kelimeleri ayırarak Tablo 6'daki gibi keyword tablosuna kaydedilir.

Tablo 6. Keyword tablosuna kayıt
(Table 6. Recording table of keyword)

No	Keyword
237	Fuzzy logic
237	Process control
237	Liquid level control

Bu çalışmada, 5161 tez ve bu tezlere ait 18969 adet anahtar kelime veritabanına eklenmiştir. Gerçekleştirilen uygulamaya ait web sayfasında 65232 kişi arama yapmıştır.

Arama Kısmı (Part of Searching)

Arama iki farklı arabirimden oluşmaktadır.

– Anahtar Kelimelere Göre Arama

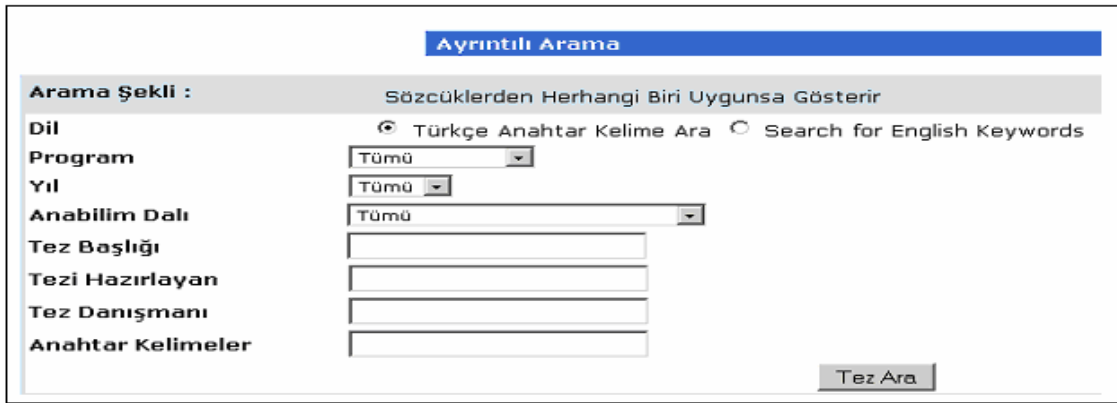
Arama diline bağlı olarak sadece kelime ve keyword tablolarında yapılmaktadır. Şekil 3’te resmedilmiştir.



Şekil 3. Anahtar kelimelere göre arama ekranı
(Figure 3. Search Screen according to keywords)

–Ayrıntılı Arama

Burada arama birçok kritere göre yapılabilmektedir. (Anahtar kelimeler, Program, Yıl, Anabilim Dalı, Tez Başlığı, Tezi Hazırlayan Kişi, Tez Danışmanı). Şekil 4’de resmedilmiştir.

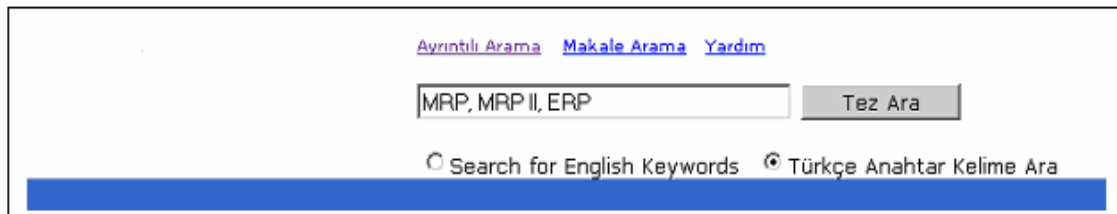


Şekil 4. Ayrıntılı arama ekranı
(Figure 4. Detailed search screen)

İki arama yönteminde de SEO tekniği kullanılmıştır.

Aramalarda SEO Tekniğinin Kullanılması (Using SEO on Searching)

Tez Arama Ekranında Şekil 5’te görüldüğü gibi MRP, MRP II, ERP yazılıp arama butonuna basıldığında Şekil 6’da görülen sonuçlar ekrana gelmektedir.



Şekil 5. MRP, MRP II, ERP kelimelerinin aranması
(Figure 5. Searching to MRP, MRP II, ERP words)

[Ayrıntılı Arama](#) [Makale Arama](#) [Yardım](#)

MRP, MRPII, ERP

Search for English Keywords Türkçe Anahtar Kelime Ara

[Orta Ölçekli İşletmeler için Mrp Iı Yazılımı Tasarımı](#)
Endüstri Mühendisliği © 2001 - Yüksek Lisans
Tezi Hazırlayan : Mutlu Sedat Yılmaz
Anahtar Kelimeler : MRP, MRP II, ERP, Yazılım
Tez Danışmanı : **Doç.Dr. Bilal TOKLU**

[Kurumsal Kaynak Planlama \(erp\) ve Türkiye'deki Uygulamaları](#)
Endüstri Mühendisliği © 2003 - Yüksek Lisans
Tezi Hazırlayan : MUSTAFA FATİH YEGÜL
Anahtar Kelimeler : Kurumsal Kaynak Planlama, İşletme Kaynakları Planlaması, ERP, MRPII, Türkiye'de ERP
Tez Danışmanı : **Prof.Dr. Bilal TOKLU**

[Mrp-Iı Sistemine Denizciliksektöründe Bilgisayar Destekli Uygulaması](#)
Endüstri Mühendisliği © 2004 - Yüksek Lisans
Tezi Hazırlayan : Hakan USTA
Anahtar Kelimeler : MRP-I, MRP-II, Üretim Kaynakları Planlaması
Tez Danışmanı : : **Prof. Dr. Orhan TÜRKBEY**

[Bütünleştirilmiş İşletme Sistemi \(ibs\) Tasarımı](#)
Endüstri Mühendisliği © 1998 - Doktora
Tezi Hazırlayan : Zafer YAMAN
Anahtar Kelimeler : MRP II. DRP II. Sistem Tasarımı. Yazılım. İRS

Şekil 6. MRP, MRP II, ERP kelimelerinin aranmasıyla çıkan sonuçlar
(Figure 6. Results of searching words which are MRP, MRP II, ERP)

Aramada dökülen tez kayıtları belli bir sırada çıkmıştır. Asıl işlemde burada gerçekleşmektedir.

Arama butonuna basıldığında arama.php sayfası aşağıdaki gibi bir sql cümlesi oluşturmaktadır. Sorgu sonucu dönen değerler Tablo 7'de gösterilmiştir.

```
SQL query:
SELECT kelime no, COUNT( kelime no ) AS rating
FROM kelime, tezler2
WHERE kelime no = tezler2 no
AND (
(
kelime kelime LIKE 'ERP%'
OR kelime kelime LIKE '%ERP%'
OR kelime kelime LIKE '%ERP'
)
OR (
kelime kelime LIKE 'MRP%'
OR kelime kelime LIKE '%MRP%'
OR kelime kelime LIKE '%MRP'
)
OR (
kelime kelime LIKE 'Yazılım%'
OR kelime kelime LIKE '%Yazılım%'
OR kelime kelime LIKE '%Yazılım'
)
)
GROUP BY kelime no
ORDER BY rating DESC
LIMIT 0 , 30
```

Şekil 7. Sql cümlesi
(Figure 7. Sql sentence)



Tablo 7. Sorgu sonucu dönen değerler
(Table 7. Result values of query)

no	Rating
932	4
1981	3
3175	2
2678	2
4556	2
35	2
1810	2
4044	2
2038	2
4161	2
479	1
2686	1
4640	1

Rating oranları şu şekilde ortaya çıkmıştır.

Tablo 8. 932 nolu tez
(Table 8. 932 numbered thesis)

no	Kelime
932	MRP
932	MRP II
932	ERP
932	Yazılım

Tablo 9. 1981 nolu tez
(Table 9. 1981 numbered thesis)

no	Kelime
1981	Kurumsal Kaynak Planlama
1981	İşletme Kaynakları Planlaması
1981	ERP
1981	MRP II
1981	Türkiye'de ERP

Tablo 10. 3175 nolu tez
(Table 10. 3175 numbered thesis)

no	Kelime
3175	MRP I
3175	MRP II
3175	Üretim Kaynakları Planlaması

SEO yöntemi ile tüm tezlerdeki anahtar kelimeler taranmıştır. Taranma kriterinde arama ekranında yazmış olduğumuz anahtar kelimeler mevcuttur. Kayıtlar aranırken bu kelimelerden herhangi birinin bulunduğu bütün tezlere ulaşılır. Bu tezlere ait ayrı ayrı anahtar kelimelere bakılır. Bu anahtar kelimelerde de bizim ekrana yazmış olduğumuz anahtar kelimeler taranır. Sonuçta rating rakamına ulaşılır. Tablo 8'de görüldüğü gibi arama ekranına yazılmış olan anahtar kelimeler 932 nolu tezde 4 tanedir. Tablo 9 ve Tablo 10 içinde aynı işlem geçerlidir. Sıralama işleminde de rating rakamı kullanılmak suretiyle aranılan tez üst sayfalarda çıkacaktır.

Ancak; şu unutulmamalıdır ki tez kayıt edilirken anahtar kelimeler, bununla birlikte aradığımız bir tezi bulabilmek için arama ekranına yazmış olduğumuz anahtar kelimeler doğru seçilmelidir.

Örneğin; bu aramada 932, 1981, 3175 nolu tezler gelirken Tablo 10'da gösterilen 4556 nolu tezde gelmektedir.

Tablo 11. 4556 nolu tez
(Table 11. 4556 numbered thesis)

No	Kelime
4556	Casus yazılımı
4556	Kötücül yazılım
4556	Bilgi
4556	Güvenlik
4556	Bilgisayar

Sonuç ekranında 4556 nolu tezin olmasının sebebi arama ekranında kriter olarak MRP, ERP ile birlikte yazılım'ı yazmamızdır. MRP ve ERP daha özel iken anahtar kelime olarak yazılan "yazılım" sözcüğü daha genel bir ifade içermektedir. Böylece, yazılan ifadelere dikkat edilmezse yanlış sonuçlar çıkabilmektedir.

Şu an dünyada en iyi arama motoru olan Google'da arama yaparken SEO tekniğini kullanılmaktadır. Google sayfaları tararken bölüm 2'de anlatıldığı gibi meta taglarına bakar ve buna göre sonuçları döker. Eğer google arama motorunda yanlış bir şey yazılmışsa ya da sayfa tasarımcıları meta taglarına ilgisiz kelimeler yazmışsa çıkan sonuçların da doğruluk payı düşecektir.

Bundan dolayı, SEO tekniği kullanılırken doğru bilgiler girmek arama olayını kolaylaştıracaktır.

Arama Sonucu (Result of Searching)

Aranılan tez bulunduktan sonra, sonuç sayfasındaki linke tıklayarak Şekil 8'e verilen ekran görüntüsüne ulaşılır.

Tez Arama Sonuçları	
Tezin Adı	: ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELER İÇİN MRP II YAZILIMI TASARIMI
Tezi Hazırlayan	: Mutlu Sedat Yılmaz
Tez Danışmanı	: Doç.Dr. Bilal TOKLU
Anahtar Kelimeler	: MRP, MRP II, ERP, Yazılım
Anabilim Dalı	: Endüstri Mühendisliği 2001 © Yüksek Lisans
Tez Özeti	
Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning - MRP II); yazılım sektörünün dünyadaki gelişim trendine de bağlı olarak ülkemizde de orta veya büyük ölçekli birçok firmada uygulanmakta veya uygulanması planlanmaktadır. Bu çalışmada, MRP II 'nin doğuşu, gelişimi ve yapısı hakkında bilgiler verilmekte, bu bilgiler ışığında oluşturulan örnek program tüm özellikleriyle açıklanmaktadır. Ayrıca hem genel açıdan hem de siparişe göre çalışan işletmeler açısından programın değerlendirme kısıtları ortaya konmaktadır. Son olarak; özellikle siparişe göre çalışan üretim sistemleri için (genellikle emek yoğunluklu, kesikli üretim yapısına da sahip) MRP II uygulamalarında Kapasite Planlama aşamasında karşılaşılan problemler sıralanmış ve çözüm önerileri getirilmiştir. Bu önerilerde, özellikle çizelgeleme problemleri vurgulanmakta, tespit edilen diğer kapasite planlama problemlerinin de çözümünü kolaylaştıracak bir ekran tasarımı ve yeni bir çizelgeleme algoritması önerilmektedir.	

Şekil 8. Tez arama sonucu
(Figure 8. Result of searching thesis)

Ayrıca; Tez Arama Sonucu ekranında, arama motorlarına yardımcı olmak ve arama motorlarında listelenmesi amacıyla sonuc.php sayfasında <title>(Tez Başlığı) ve <meta name="keywords"> (Anahtar kelimeler) olacak şekilde tasarlanmıştır.

Diğer Arama Motorları İle Karşılaştırılması (Checking with other engine motors)

Diğer arama motorlarından birçoğunun işleyişi aşağıda kısa olarak açıklanmıştır. Mevcut arama motorlarında arama butonuna

basıldığında aşağıdaki Şekil 9'da görüldüğü gibi bir sql cümlesi oluşmaktadır.

```
SQL query:
SELECT kelime no
FROM kelime, tezler2
WHERE kelime no = tezler2 no
AND (
  (
    kelime kelime LIKE 'ERP%'
    OR kelime kelime LIKE '%ERP%'
    OR kelime kelime LIKE '%ERP'
  )
  OR (
    kelime kelime LIKE 'MRP%'
    OR kelime kelime LIKE '%MRP%'
    OR kelime kelime LIKE '%MRP'
  )
  OR (
    kelime kelime LIKE 'Yazılım%'
    OR kelime kelime LIKE '%Yazılım%'
    OR kelime kelime LIKE '%Yazılım'
  )
)
GROUP BY kelime no
LIMIT 0, 30
```

Şekil 9. Sql cümlesi
(Figure 9. Sql sentence)

Sorgu sonucu dönen kayıtlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 12. Sorgu sonucu dönen değerler
(Table 12. Result values of query)

No
35
479
527
917
932
1417
1565
1794
1801
1810
1817
1970
1981
2038
2678
2686
3175
4044
4161
4556
4640

Mevcut arama motorlarının birçoğunda SEO tekniği kullanılmadığından dolayı, aramalar kayıt sırasına göre çıkmaktadır. Bundan dolayı aranan bilgiye kolay ulaşılması veya üst sıralarda çıkması sağlanamamaktadır.

Google'da arama robotunun erişebildiği sayfalar SEO tekniği kullanılarak listelenmektedir. Ancak; Google statik olarak oluşturulmamış web sayfalarını listeleyememektedir.



5. SONUÇLAR (RESULTS)

Arama motorlarında listeleme işlemi olması için bilginin bir web sayfasında statik(durağan) olarak bulunması gerekmektedir. Bununla birlikte; Arama motorları bir veritabanı içerisindeki bilgileri listeleyememektedir. Bu çalışmada bir veritabanı içerisinde kayıtlı olan veriler üzerinden, SEO teknikleri kullanılarak, kullanıcının en iyi sonucu alabilecekleri bir arama motoru tasarlanmıştır.

Site veya sayfaların Arama Motorları tarafından daha kolay bulunup listelenmesi ve arama sonucunda oluşan sayfalarda üst sıralarda çıkmasını sağlamak amacıyla site veya sayfalarda uygulanan işlemlere SEO (Search Engine Optimizer) Arama Motoru Optimizasyonu adı verilmektedir.

Bu çalışmada SEO yöntemi kullanılarak Tez Arama Motoru Uygulaması geliştirilmiştir. Geliştirilen uygulama neticesinde, bir üniversitede yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin hazırladığı tezlere, kullanıcı tarafından en doğru ve en kısa sürede ulaşmaları sağlanmıştır.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Sullivan, D., (2004). Who Invented the Term "Search Engine Optimization"?. Search Engine Watch. Retrieved on 2007-05-14.
2. Sergey, B. and Larry, P., (1998). The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine. Proceedings of the seventh international conference on World Wide Web. Retrieved on 2007-05-08.
3. Sullivan, D., (2005). Rundown On Search Ranking Factors. Search Engine Watch. Retrieved on 2007-05-08.
4. Churchill, C., (2005). Understanding Search Engine Patents. Search Engine Watch. Retrieved on 2007-05-08.
5. Whalen, J., (2004). Black Hat/White Hat Search Engine Optimization. searchengineguide.com. Retrieved on 2007-05-09.
6. Hagans, A., (2005). High Accessibility Is Effective Search Engine Optimization. A List Apart. Retrieved on 2007-05-09.
7. Burdon, M., (2007). The Battle Between Search Engine Optimization and Conversion: Who Wins?. Grok.com. Retrieved on 2007-05-09.
8. Nielsen, J., (2006). Search Engines as Leeches on the Web. useit.com. Retrieved on 2007-05-14.
9. Google Gaining, But Baidu Still Dominates In China. Search Engine Land (March 6, 2007). Retrieved on 2007-05-15.