

Web Tabanlı Akıllı Durak Sistemi

100201007 Mehmet BEKTAŞ, 110201085 Kutay AKYOL

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Kocaeli Üniversitesi

mehmet91@yandex.com, kutayakyolmkaol@gmail.com

Özet

Bu projede yapmamız gerekenler, öncelikle GoogleMaps Apiyi projeye eklemektir. Elimizde olan 5 durağın barkodunu okutup haritada göstermek, 23 ve 24 numaralı hatların güzergâhlarını haritada göstermektir. Daha sonra elimizde olan veri setine göre otobüsün kaç dakika gecikeceğini tahmin etmektir. En son ise otobüsün kaç dakika gecikeceğini istenilen bir mail[5] adresine atmak. Ayrıca Duraktan geçen diğer hatlar da listelenmektedir.[4]

1. Giriş

Akıllı durak sistemi sayesinde yolcular durakta ne kadar daha bekleyeceklerini tahmin edeceklerdir. Böylelikle zamandan tasarruf sağlanmaktadır.

Yaptığımız proje istenilenlerin 95% ine cevap vermektedir..

2. Temel Bilgiler

[1]GoogleHaritalar(İngilizce: GoogleMaps), Google tarafından hizmete koyulmuş ve ücretsiz çevrimçi haritalama servsidir. Google Haritalar ayrıca diğer sitelerin de hizmetten yararlanması içinAPI (uygulama programlama arayüzü) desteği de sunmaktadır.

JavaScript Netscape Navigator 2.0 ile birlikte Brendan Eich tarafından geliştirilen ve önceleri Mocha daha sonra LiveScript olarak adlandırılan ve en sonunda şu anki adını alan JavaScript dili başlangıçta sadece istemci

tarafı (client-side) yorumlanan bir betik dilidir.

Günümüzde NodeJS teknolojisi ile server tarafı da (server-side) yorumlanan betik dili haline geldi.

ASP.NET, Microsoft tarafından geliştirilmiş bir web uygulama gelişimi teknolojisidir. Özdevinimli (dinamik) web sayfaları, web uygulamaları ve XML tabanlı web hizmetleri yaratılmasına olanak sağlar. Aynı işletme tarafından geliştirilen .Net çatısı'nın (framework) parçası, ve artık işletmece desteklenmeyen ASP teknolojisinin devamını teşkil etmiştir.

Her ne kadar isim benzerliği olsa da ASP.NET, ASP'ye oranla çok ciddi bir değişim geçirmiştir. ASP.NET kodu ortak dil çalışma zamanı (ingilizce - common language runtime) altyapısına dayalı çalışır, diğer bir deyişle, yazılımcılar .Net çatısı tarafından desteklenen tüm dilleri ASP.NET uygulamaları geliştirmek için kullanabilirler. Yani, Java teknolojisinde olduğu gibi, yazılımcı tarafından yazılan kod, çalıştırılmadan önce sanal bir yazılım katmanı tarafından ortak bir dile çevirilmektedir.

3. Diğer Bölümler

3.1.QR Kodlar ve Kullanım Alanları[2]

QR Kodu adını İngilizce Çabuk Tepki (Quick Response) kelimelerinin baş harflerinden alır. Mobil cihazların kameralarından okutulabilen özel matriks barkod(veya iki boyutlu barkod)

türüdür. 1994 yılında geliştiren Japon Denso firmasına patentlidir.^[1]

Kod genellikle kare beyaz fon üzerinde siyah motiflerden oluşur. Otomotiv sanayiinde kullanılması amacıyla geliştirilen QR Kodu Japonya ve Güney Kore'de oldukça yaygın kullanılmaktadır. Günümüzde dijital kameralı mobil telefonlarının etkisiyle QR Kodu kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Kaydedilen görsel çözümlenerek barkod içeriği kullanıcıyı internet adresine, e-posta adresine, telefon numarasına, iletişim bilgilerine, SMS veya MMS'ye veya coğrafi konum bilgisine yönlendirebilir.^[2] Piyasada birçok QR Kodu oluşturucusu ve okuyucusu vardır.

3.2.Naive Bayes ve C4.5 Sınıflandırıcıları[3]

Naive Bayes sınıflandırıcısı Bayes teoreminin bağımsızlık önermesiyle basitleştirilmiş halidir. Bayes teoremi aşağıdaki denklemle ifade edilir;

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) P(A)}{P(B)}$$

$P(A|B)$; B olayı gerçekleştiği durumda A olayının meydana gelme olasılığıdır (bakınız koşullu olasılık)

$P(B|A)$; A olayı gerçekleştiği durumda B olayının meydana gelme olasılığıdır

$P(A)$ ve $P(B)$; A ve B olaylarının önsel olasılıklarıdır.

Burada önsel olasılık Bayes teoreminine öznellik katar. Diğer bir ifadeyle örneğin $P(A)$ henüz elde veri toplanmadan A olayı hakkında sahip olunan bilgidir. Diğer taraftan $P(B|A)$ ardıl olasılıktır. çünkü veri toplandıktan sonra, A olayının gerçekleşmiş olduğu durumlarda B olayının gerçekleşme ihtimali hakkında bilgi verir

Kurduğumuz algoritma şu şekildedir.



