İLERİ PROGRAMLAMA DERSİ FİNAL ÖDEVİ

kişi, adam, iç mekan, gömlek içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ADI: ALİ

SOYADI: SEZGİN

ÖĞRENCİ NO: 20181129072

BÖLÜM 1

JavaScript ve Node.JS ile yapay zeka uygulamaları geliştirilebilir mi?

Bulut servislerinde barındırılabilen JavaScript ile yapay zeka uygulamaları oluşturmak için TensorFlow.js kullanılabilir yani geliştirilebilir. Bu kütüphane sayesinde gerçek zamanlı olarak ses veya yüz ifadesi gibi kullanıcı girişlerine tepki veren akıllı uygulamalar oluşturulabilir. İçerik önerisi, sesli komutlar ve jestler yoluyla etkileşim, ürünleri veya yerleri tanımlamak için cep telefonu kamerası kullanma ve kullanıcıya günlük görevlerde yardımcı olmayı öğrenme gibi uygulamalar yapılabilir.

Örneğin Google, kullanıcının başını hareket ettirerek Pacman oynayabildiği bir web kamerası oyunu yayınladı.

TensorFlow.js , Node.js’de CUDA desteğiyle çalışıyor. Bu anlamda, JS ile hem istemcide hem sunucuda yayınlama konusundaki geleneksel faydasını yapay zeka alanına genişletir.

JS, olay güdümlü, işlevsel, nesne yönelimli prototip tabanlı programlama stillerini destekleyen üst düzey bir komut dosyası dilidir. Bununla birlikte, Python, çoklu programlama paradigmalarını destekleyen gerçek bir nesne yönelimli yüksek seviyeli genel amaçlı programlama dilidir. JS, bir kişinin hızlı bir şekilde grafik kullanıcı arayüzü geliştirmesine ve ön uçta kolayca işlevsellik eklemesine izin verir. Node.js, sunucu tarafında JS kodunun çalışmasına izin verir. Bu nedenle, JS gerçekten web geliştirmede en popüler dillerden biridir.

JS, Python'un uygulanması açısından çok geniş olduğu Web uygulaması geliştirmede kullanılabilir. Python Windows uygulama geliştirme, Veri Analizi, GUI geliştirme, bilimsel araştırma, makine Öğrenme ve AI (Yapay zeka) kullanılabilir. Python, Panda, Numpi vb.Gibi büyük bir Kütüphaneler havuzuna sahiptir. Python, artık Django kullanarak Web uygulaması geliştirmede de kullanılabilir durumda.

BÖLÜM 2

Project Euler

Problem 2 – Even Fibonacci Numbers

4 milyonun altındaki Fibonacci sayılarından çift olanların toplamı nedir?

function fibonac(limit){

            var fib, n = 0, k = 1, toplam = 0;

            while(k < limit){

                fib = n;

                n = k;

                k += fib;

                if((k & 1) === 0){

                    toplam += k;

                }

            }

            return toplam;

        }

        document.write("Answer: " + fibonac(4e6));

Cevap: 4613732

Problem 12 – Higly Divisible Triangular Number

28 üçgensel sayısının 5’in üzerinde böleni var. 500’den böleni olan ilk üçgensel sayı nedir?

var number = 0;

            var n = 1;

                while(number ===0){

            var count = 0;

            var x = (n\*(n+1)) / 2;

                for (i = 1; i<=Math.sqrt(x); i++){

                    if(x % i === 0){

                        count += 2;

                    }

                }

                if(count > 500){

                    number = x;

                    break;

                }

                n += 1;

            }

            document.write(number);

Cevap: 76576500

Problem 52 – Permuted Multiples

2x, 3x, 4x, 5x ve 6x aynı rakamları içerecek şekilde en küçük pozitif tamsayıyı (x) bulun.

function isPandigital(n) {

var m = 0;

for (var i = 0; n > 0; i++) {

  m|= 1 << n % 10;

  n = n / 10 | 0;

}

return 2 + m === 1 << (i + 1);

}

var products = new Set;

function sumRange(m0, mn, n0, nn) {

  for (var m = m0; m <= mn; m++) {

    for (var n = n0; n <= nn; n++) {

      var x = m \* n;

      var p = Number("" + m + n + x);

      if (isPandigital(p)) {

        products.add(x);

      }

    }

  }

}

sumRange(1, 9, 1234, 9876);

sumRange(12, 98, 123, 987);

document.write([...products].reduce((a, b) => a + b, 0));

Cevap: 45228

Problem 22 – Name Scores

Beş binin üzerinde ad içeren 46K’lık bir metin dosyasını alfabetik sıraya göre sıralayın. Daha sonra her ad için alfabetik değeri çalıştırarak, bir ad puanı elde etmek için bu değeri listedeki alfabetik konumuyla çarpın. Dosyadaki tüm ad puanlarının toplamı nedir?

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Problem 82 – Path sum: Three Ways

Sol sütundaki herhangi bir hüzrede başlayıp sağ sütundaki herhangi bir hücrede bitirerek ve sadece yukarı, aşağı ve sağa hareket ederek aşağıdaki 5’ten 5’e kadar matristeki minimal yol toplamı 994’e eşittir. 80 x 80 matris içeren 31K metin dosyası sol sütundan sağ sütuna giden minimum yol toplamını bulun.

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

LEETCODE

Problem 2 – Add Two Numbers

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduİki sayıyı ekleyin ve bağlantılı liste olarak döndürün.

metin, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Problem 12 – Integer To Roman

Bir tamsayı verildiğinde, onu bir romen rakamına dönüştürün. Girişin 1 – 3999 arasında olmasını sağlayın.

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Problem 82 – Remove Duplicates from Sorted List II

Sıralı bağlantılı bir liste verildiğinde, yinelenen sayıları olan tüm düğümleri silin ve orijinal listeden yalnızca farklı sayılar bırakın. Bağlantılı listeyi sıralayın.

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Problem 32 – Longest Valid Parentheses

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduYalnızca ‘(‘ve’)’ karakterlerini içeren bir dize verildiğinde, en uzun geçerli (iyi biçimlendirilmiş) parantez alt dizesinin uzunluğunu bulun.

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Problem 62 – Unique Paths

Bir robot, bir m x n ızgarasının sol üst köşesinde bulunur. Robot herhangi bir zamanda yalnızca aşağı veya sağa hareket edebilir. Robot, ızgaranın sağ alt köşesine ulaşmaya çalışıyor. Kaç olası benzersiz yol vardır?

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu