



اللغة العربية والذكاء الاصطناعي

HADIA

حلول . تقنية . تعليمية

الفهرس

- اللغة العربية والذكاء الاصطناعي (مقدمة)
- دور الإنسان بين اللغة والذكاء الاصطناعي
- اللغة العربية من أثرى اللغات في العالم، فهل يستطيع الذكاء الاصطناعي خدمتها؟
- تحديات تؤثر على خدمة الذكاء الاصطناعي للغة العربية
- أثر الذكاء الاصطناعي على مفردات اللغة العربية الجزلة والصعبة
- التحدي المستقبلي
- تطبيقات معالجة اللغة العربية NLP
- أمثلة للتطبيقات المستخدمة في معالجة النصوص العربية
- تحديات تؤثر على خدمة الذكاء الاصطناعي للغة العربية
- نماذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتعامل مع اللغة
- الذكاء الاصطناعي ثورة في تعليم اللغة العربية
- أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية
- تقنية توليد الصور



اللغة العربية والذكاء الاصطناعي

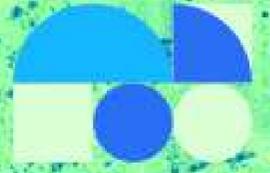


اللغة العربية والذكاء الاصطناعي

يدفعنا الحديث عن موضوع اللغة العربية والذكاء الاصطناعي للرجوع إلى الجذور، ولكن ليس فيما يخص اللغة، فجذورها معروفة وواضحة، بل إلى جذور التداخل بين التقنيات المعلوماتية واللغات الطبيعية، بما فيها اللغة العربية



هذا التداخل بين المعلوماتية بوصفها علماً والعلوم اللغوية أدى إلى ظهور ما نسميه حالياً «خوسبة اللغة» أو «اللسانيات الحاسوبية»، وهي من أولى العلوم الجديدة المنبثقة عن هذا التداخل البيئي الذي كان نواة مفهوم الذكاء الاصطناعي، وهو مفهوم بدأ مع العمل على بناء برمجيات للترجمة الآلية من اللغة الروسية إلى الإنكليزية.



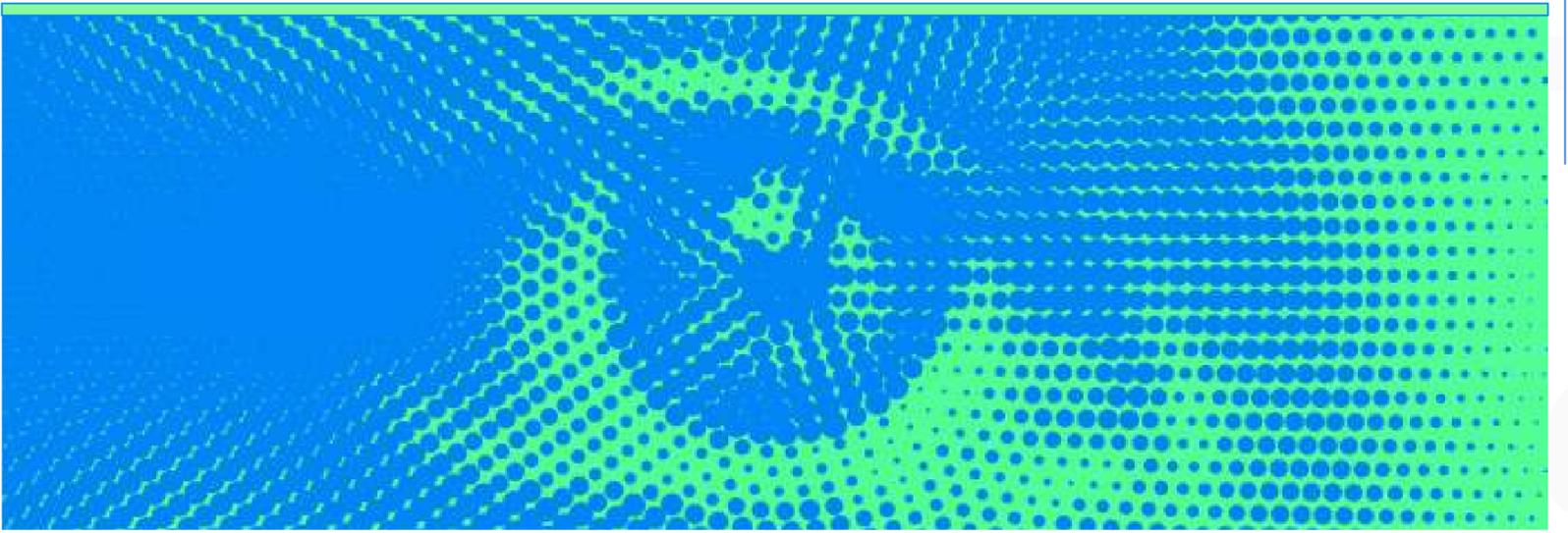
شاركنا في مشروعنا الأول معكم

دور الإنسان بين اللغة والذكاء الاصطناعي



دور الإنسان بين اللغة والذكاء الاصطناعي

إنَّ اللُّغة المُمثَّلة بالخطاب والنص، ليست عملية متكررة، واستخدام الكلمات نفسها لا يجري بالطريقة نفسها خلال التعبير الشفهي والكتابي، أي إننا لا نستخدمها بالمعنى نفسه في لحظات وسياقات مختلفة، ما يدفعنا إلى البحث عن أدوات ترفع اللبس اللغوي، فهل هذا ممكن؟



هل الآلة تفكر؟ لا، الآلة لا تفكر كما يفكر العقل البشري، بل تنفذ مجموعة من العمليات الحسابية التي تتناسب مع التركيبة الفيزيائية للحواسيب المبنية على تبادل شحنات كهربائية بين الخلايا الصناعية داخل الحواسيب، وبالتالي فإن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وبين اللغة لا بد أن يكون عبر وسيط بشري وهو الإنسان حتماً.

اللغة العربية من
أثرى اللغات في
العالم،
فهل يستطيع
الذكاء الاصطناعي
خدمتها؟



اللغة العربية من أثرى اللغات في العالم فهل سيستطيع الذكاء الاصطناعي خدمتها؟

معالجة اللغات الطبيعية (NLP) NATURAL LANGUAGE PROCESSING أو ما يُسمى أحياناً بتقنيات اللغة، هو فرع من الذكاء الاصطناعي يُركز على تحليل وفهم ونمذجة اللغات البشرية الطبيعية كالعربية والفرنسية وغيرها من اللغات، ومن أمثلتها تطبيقات الترجمة، ومحركات البحث في الإنترنت، وكذلك استخدام تطبيقات المساعدة الصوتية في الهواتف المحمولة مثل: سيرى واليكسا وكورتانا

ولأن معالجة اللغات الطبيعية فرع من الذكاء الاصطناعي، فإن الأساليب الأكثر استخداماً فيه والتي تستطيع خدمة اللغة من خلالها اليوم هي **أساليب التعلم الآلي العميق والإحصائي** التي تعتمد بشدة على موارد البيانات

يعمل الباحثون والمطورون بنشاط لتحسين أداء الذكاء الاصطناعي بلغات مختلفة، من ضمنها اللغة العربية، لذا يمكننا توقع دقة وأداء أفضل في معالجة الصوت القائم على الذكاء الاصطناعي للغة العربية واللغات الأخرى في السنوات العشر القادمة، لكن على أرض الواقع لا بدّ من الاستسلام لحقائق ما تواجهه اللغات عامة واللغة العربية خاصة من تحديات حقيقية تؤثر بشكل كبير على دقة ما هو متاح للتعامل معه من خلال الذكاء الاصطناعي حتى اللحظة، وذلك مقارنة باللغة الإنجليزية.

تحديات تؤثر على خدمة الذكاء الاصطناعي لغة العربية



تحديات تؤثر على خدمة الذكاء الاصطناعي للغة العربية

01 توافر البيانات

تعاني اللغة العربية من ضعف في مصادرها الرقمية من البيانات المصنفة والمؤهلة لتدريب الآلة، مما يجعل من الصعب على نماذج الذكاء الاصطناعي التعلّم والتعميم بشكل فعال لتوليد ومعالجة الصوت باللغة العربية بدقة عالية كالذي تتمتع به قرينتها اللغة الإنجليزية من توفر ثروة في البيانات الصوتية المصنفة والمؤهلة والمتاحة لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، كما أن الباحثين يعانون من نقص النماذج المدربة في اللغة العربية

فعلى سبيل المثال، قد يتطلب تدريب الذكاء الاصطناعي على اللغة العربية تحويل البيانات الصوتية إلى نصوص مكتوبة بحروف اللغة الإنجليزية أولاً، كنطق كلمة ANA ASHRAB ALQAHWAH (أنا أشرب القهوة) مثلاً، لتصبح البيانات صوتية

كما أن حضور المحتوى العربي على شبكة الإنترنت لا يتجاوز ٣٪ بحسب التقرير الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات، مما يمكن أن يُظهر تحدياً يتشكل في نقص البيانات المتاحة باللغة العربية كمّاً، وجودةً، وهذا النقص يحد من قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلّم والتطوّر بالشكل المثالي

وبلغ عامل تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي المعتمد على اللغة الإنجليزية ٩٢,٣٪ من مجموع النسبة العامة للمحتوى، وذلك في تدريب نموذج مقابل ٧,٧٪ موزعة على المحتوى OPEN AI - ٣,٥ المطور من شركة GPT لباقي اللغات



02 التعقيد الصوتي

تشتهر اللغة العربية بتعقيدها الصوتي، حيث إنها تُنطق بشكل مقطعي، وليس بشكل صوت واحد، فتتميز بمجموعة واسعة من الحروف الساكنة والمتحركة التي يمكن أن تتغير بناءً على سياق الكلمة

الأمر الذي يجعل التعرف على الكلام ومعالجته أكثر صعوبة وتعقيدًا مقارنة باللغة الإنجليزية التي تحتوي على نظام صوتي أبسط وتوافق بين اللغة المحكية والمكتوبة بالغالب



03 تنوع اللهجات

للغة العربية لهجات متعددة تختلف اختلافًا كبيرًا بعضها عن بعض باختلاف المنطقة، فمثلا توجد حوالي اثنتان وستون لهجة في الجزيرة العربية، وحوالي عشرون لهجة سعودية فقط

هذا التنوع سبب تعقيد المهمة وزيادة مفردات اللغة العربية وتركيباتها، مما يزيد الحاجة إلى جهود إضافية لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على التعامل مع هذا التنوع

تشكّل كل لهجة من اللهجات العربية تحديات فريدة لنماذج الذكاء الاصطناعي. ولذلك ركزت أغلب الأبحاث على اللغة العربية الفصحى الحديثة (MSA)، وهي اللغة الرسمية المكتوبة، والتي ولدت تحديًا آخر في اختلاف نطقها في المصادر المتاحة كنطق أهل مصر للجيم (G) حتى في الفصحى، ونطق بعض أهل الخليج للضاد (ظ) وغيرها من الفروقات الفردية التي تتطلب معالجة اللهجات العربية المختلفة بدقة وتوفير بيانات تدريب أكثر تحديدًا وتنوعًا، وهو أمر غير متاح حتى اللحظة



04 التشكيل

وقلصرت على

تتميز اللغة العربية بخصوصية عن غيرها من اللغات وهي علامات التشكيل (الحركات)، إذ يؤثر وجود علامات التشكيل في النص العربي بشكل كبير على معنى الجمل ونطقها، وتُعد علامات التشكيل هذه ضرورة للتمييز بين الكلمات التي لها نفس الحروف لكنها تختلف في النطق، مما قد يؤدي إلى معانٍ مختلفة تمامًا. ويمكن أن يكون تأثير «التشكيل» على الذكاء الاصطناعي الصوتي في اللغة العربية جوهريًا من خلال:

فهم اللغة الطبيعية

توليد اللغة

التعرف على الكلام

تحويل النص إلى كلام

التعرف على الكلام

يمكن أن يمثل نفس التسلسل من الحروف كلمات متعددة بمعانٍ مختلفة، هذا الغموض يجعل من الصعب على أنظمة التعرف على الكلام بالذكاء الاصطناعي القيام بنسخ النص العربي المكتوب على شكلٍ منطوق بدقة، لأنّ علامات التشكيل الصحيحة ضرورية لتمييز الكلمات المقصودة.



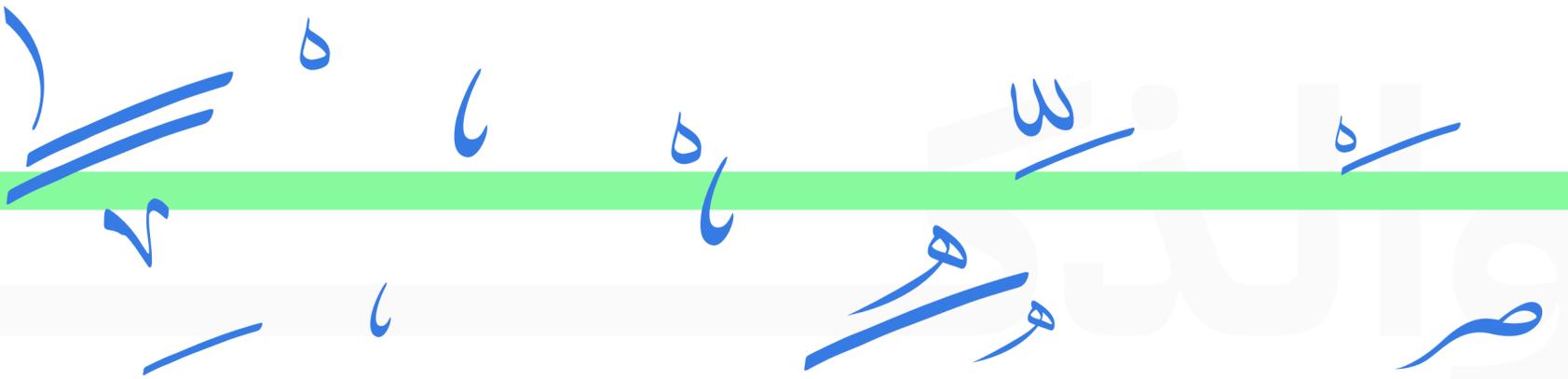
04 التشكيل

فهم اللغة الطبيعية

في مهام فهم اللغة الطبيعية، تحليل الشاعر أو ترجمة اللغة، ويؤدي تضمين أو حذف «التشكيل» إلى تغيير معنى الجمل؛ مما يسبب افتقار القدرة على معالجتها عبر نماذج الذكاء الاصطناعي؛ لصعوبة التقاط المعنى الدقيق للنص.

تحويل النص إلى كلام

يُعد التشكيل أمرًا بالغ الأهمية للنطق العربي السليم؛ فبدون علامات التشكيل قد تُخطئ أنظمة تحويل النص إلى كلام القائمة على الذكاء الاصطناعي في نطق الكلمات أو تفشل في نقل المعنى المقصود تمامًا، مما يؤدي إلى إخراج كلام غير دقيق وأقل طبيعية وأحيانًا بعيد كل البعد عن المعنى الحقيقي بل قد يكون مُضحكًا وتافهًا.



توليد اللغة

عند إنشاء نص عربي، تحتاج نماذج الذكاء الاصطناعي إلى مراعاة «التشكيل» لضمان صحة القواعد النحوية والجمل المتناسكة، وعدم أخذ «التشكيل» بالاعتبار يؤدي إلى أخطاء نحوية كارثية أو مخرجات لا معنى لها أساسًا، وتمثل معالجة التحديات التي تفرضها خصوصية اللغة العربية و«التشكيل» على وجه الخصوص مجالًا مستمرًا للبحث والتطوير في معالجة اللغات الطبيعية (NLP) العربية؛ إذ يعمل باحثو ومطورو الذكاء الاصطناعي على إنشاء نماذج يمكنها التعامل بفعالية مع «التشكيل» ومعالجة النص العربي بدقة؛ لتحسين التعرف على الكلام وفهم اللغة الطبيعية وتحويل النص إلى كلام وتوليد اللغة.



05. التركيبات النحوية

فَأَسْقِينَا كَمَوْهَ

تحتوي اللغة العربية على تركيبات نحوية معقدة، وهذا يشكّل تحديًا في تقسيم الكلمات والعبارات وفهمها بشكل صحيح.

على سبيل المثال، كلمة «فأسقيناكموه» تحتاج إلى معرفة كيفية تقسيمها وإعادةتها إلى أصلها دون المساس بالمعنى أو تحريفها، فصعوبة التعرف إلى الكلمات تؤدي إلى صعوبة التعرف إلى التركيب النحوي، ومن ثمّ صعوبة بناء المعنى الدلالي للجملة. هذا إذا ما كنّا نتحدّث عن التعرف إلى مضمون النصّ من كلماتٍ وجُمَلٍ، ولكن تبقى أمورٌ عديدة، منها السياق الخارجي للنصّ والزمان والمكان النصّي وغيرها من الظواهر التي تؤدي دوراً في بناء المعنى.

06. الخطوط العربية

تحتوي اللغة العربية على ستة خطوط أساسية، ويُعد تصميم خطوط جديدة للتعامل مع النصوص العربية بشكل صحيح تحديًا آخر، فمثلاً خط الثلث يُعد أحد أصعب الخطوط العربية، وتوليد نص بناءً على شكل الخط يتطلب جهودًا إضافية، على عكس توليده كصورة مثلاً.

وَأَلْكَرِبِلَاءِ إِذْ يَنْبِئُ



07 استخدام القرآن الكريم

يعتبر القرآن الكريم أكبر مصدر للغة العربية، ولكن يصعب في بعض الأحيان استخدامه في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي لتجنب تحريف المعنى. هناك بعض النماذج التي تم تدريبها على القرآن الكريم، ولكن لم تزل هناك حاجة للمزيد من الجهود في هذا المجال.



08 الكتابة من اليمين إلى اليسار

تكتب اللغة العربية من اليمين إلى اليسار، وهذا يشكل تحديًا في تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي القادرة على الفهم والتعامل مع هذا النوع من اللغات، مع أن هناك بعض النماذج التي تم تدريبها على الكتابة من اليمين إلى اليسار، ولكن لم تزل هناك تحسينات مطلوبة لجعلها أكثر قبولًا وفعالية.

09 الأرقام العربية

وُلدت الأرقام العربية على أنها أرقام إنجليزية، فالرقم ٠ (صفر) من الصعب توليده في الذكاء الاصطناعي، إذ يعتقد أنه عبارة عن نقطة.



10 لغات البرمجة

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;
import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.util.Arrays;

public class AirlineProblem {

    public static void main(String[] args){
        Scanner scannerToReadAirlines = null;
        try{
            scannerToReadAirlines = new Scanner(new File("airlines.txt"));
        }
        catch(IOException e){
            System.out.println("Could not connect to file airlines.txt");
            System.exit(0);
        }
        if(scannerToReadAirlines != null){
            ArrayList<Airline> airlinesParser = new ArrayList<>();
            Airline newAirline;
            String lineFromFile;
            String[] airlineNames;

            while( scannerToReadAirlines.hasNextLine()){
                lineFromFile = scannerToReadAirlines.nextLine();
                String[] line = lineFromFile.split(",");
            }
        }
    }
}
```

تعتمد لغات البرمجة المستخدمة عالمياً مثل لغة البايثون وجافا وغيرها من البرمجيات- على اللغة الإنجليزية بشكل أساسي، ولا يوجد توطين للغات البرمجة إلى لغات أخرى باستثناء بعض المحاولات المحدودة في الصين وكوريا لتوطين لغاتهم أثناء البرمجة، إلا أن اللغة الإنجليزية تبقى الأساس للمبرمجين حول العالم، منذ أن بدأت تقنيات الحاسب والبرمجيات في الولايات المتحدة ASSEMBLY بلغة في عام ١٩٤٩م.

11 أنظمة ذكية غير عنصرية أو تمييزية

هناك تحدّي آخر وهو الاهتمام الكبير بين متخصصي الذكاء الاصطناعي بتطوير أنظمة ذكية غير عنصرية أو تمييزية.

فمثلا عند ترجمة عبارتي "I AM A DOCTOR" و "I AM A NURSE" إلى العربية باستخدام مترجم غوغل نحصل على "أنا طبيب" و "أنا ممرضة"، ولا نحصل على الترجمة "أنا طبيبة" أو "أنا ممرض".



12 ظاهرة الإدماج

على سبيل المثال، في كلمة «فهم»، هل «الفاء» جزءٌ من الكلمة أو أنّها «فاء» العطف؟ هذا أوّلاً.

ثانياً، إنّ التشكيل يُعدّ أيضاً جزءاً من الصّعوبات في التعرّف إلى الكلمة، فكلمة «فهم» من دون تشكيل قد تُقرأ بأشكالٍ مُختلفة: فهمٌ، فهِمٌ، فَهِمٌ! وإذا تعرّفنا إلى الكلمات، هل سنتعرّف إلى معانيها؟

ففي السياقات المُختلفة تأخذ الكلمات معاني مُختلفة، فكلمة «شوكي» في نبات «أرضي شوكي» ليست نفسها في «النخاع الشوكي»!

13 تعقيد اللغة نفسها

تتجلى تحديات اللغة العربية في ميدان الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعقيد اللغة نفسها، فهناك العربية الكلاسيكية لغة إسماعيل بن إبراهيم عليهما السلام بإعرابها وتصريفها وتنوع معانيها، وهناك العربية القياسية الحديثة، وهناك اللهجات العامية، كلها تقدم لوحة فسيفسائية من التحديات أمام النماذج اللغوية الاصطناعية.

أثر الذكاء الاصطناعي على مفردات اللغة العربية الجزلة والصعبة



أثر الذكاء الاصطناعي على مفردات اللغة الجزلة والصعبة

بما أن الفروق في استخدام الكلمات والتراكيب دقيقة جداً، وتحتاج إلى أدوات دقيقة في جمعها وتلقيها للذكاء الاصطناعي، كما تحتاج إلى عمليات متعددة أخرى مبنية على فهم دقيق لخصائص اللغة ومكامنها، وتصنيفها، مما يجعل النصوص المنشورة بشكل عام عبر شبكات الإنترنت وخاصة في الصفحات الإخبارية التي تعتمد على نماذج الذكاء الاصطناعي يجعلها تتجه نحو البساطة في الطرح اللغوي، مع تجنب كلمات اللغة القديمة الجزلة وقليلة التداول، وبالتالي لن تظهر اللغة العربية بقوتها وتاريخها، وبالتالي فهذه التقنيات سوف تساهم في غروب شمس كلمات كثيرة تُعد كلمات عريقة أصيلة، وبالتالي لن تقدمها للمستخدمين بأي حال من الأحوال.

التسحيدي المستقبلي



التحدي المستقبلي

وكقاعدة ترتبط بما سبق من تحديات، ينشأ تحدٍ مستقبلي يتمثل في سعي مطوري نماذج الذكاء الاصطناعي إلى **تدريب نماذج هذا الذكاء على المحادثات التي تدور بين المستخدمين العرب** بلهجاتهم وأخطائهم في الكتابة، وإن التعلم الآلي غير المشرف عليه سوف يؤدي إلى طمس الكثير من الكلمات الأصيلية، وبروز كلمات من لهجات مختلفة، وأخطاء لغوية وغيرها، مما يعني أن المستخدم غير المتمكن من اللغة وغير المراعي لخصوصيتها واستخدام اللغة الفصيحة، سوف يكون تعلمه غير متقن وعلى العكس سيسبب له هذا التعلم الوقوع بأخطاء لغوية كثيرة، **وكاننا نقول إن تعليم اللغة العربية بواسطة الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى طالب علم متعلم.**

تطبيقات معالجة اللغة الطبيعية NLP



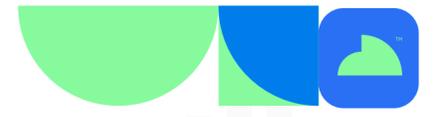
تطبيقات معالجة اللغة الطبيعية NLP

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النصوص

تعالج تطبيقات الذكاء الاصطناعي النصوص فتقوم بعدة عمليات منها :

- التحليل الشعوري للنص: هل النص إيجابي أم سلبي؟
- تحليل المشاعر في النص: حزين - سعيد؟ متفائل-متشائم؟ - غاضب-هادئ؟ فمثلا عند كتابة كلمة: حزين يقترح التطبيق وجه حزين
- تصنيف مواضيع للنصوص: فتقوم بقراءة النص وتصنيفه اعتمادا على محتواه، مثلا: تاريخي- فني -جغرافي- ديني إلخ
- تحويل النص إلى صوت والعكس
- فهم الأسئلة والإجابة عنها بشكل دقيق مثل سيري ومساعد جوجل و CORTANA و BIXBY.





كيف استطعنا تعليم الآلة هذه المهارات؟

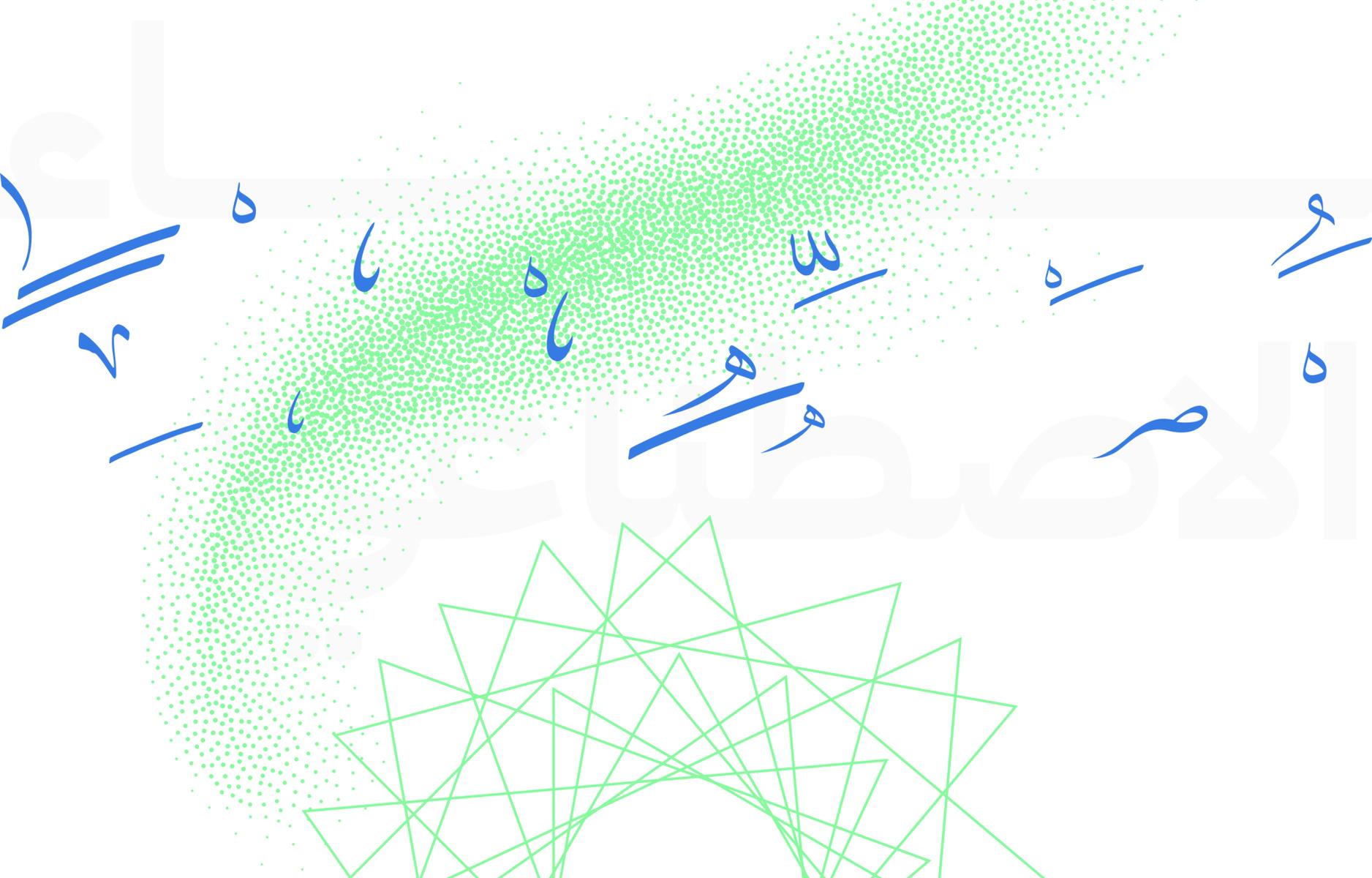
**

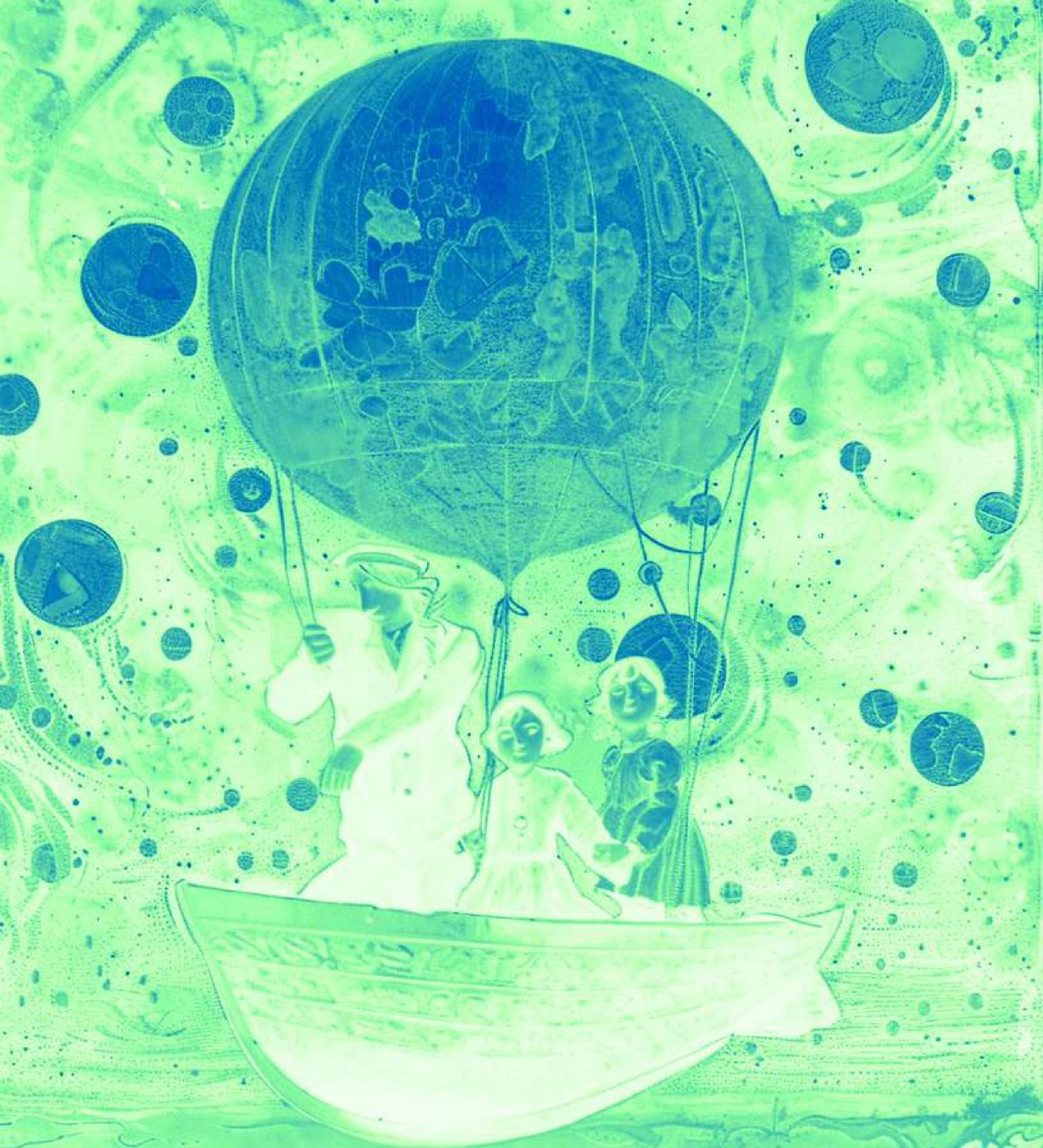
الإنسان أذكى من الآلة، ولكن الآلة تتفوق عليه في أنها تستطيع معالجة كمية كبيرة من البيانات بتجميعها وتحديدها، هل هي بيانات نصية أو صوتية أو صور.. إلخ؟

كيف يتم تصنيف النصوص كمثال مبسط لعملية تعليم الآلة؟

**

لو أن لدينا عدداً كبيراً من البيانات على شكل جمل مقسّمة بالتساوي بين: (سلبية -مثلا: لا يوجد رد من خدمة العملاء، إيجابية: التوصيل سريع والخدمة مميزة.. حيادي: كم رقم التواصل؟).. حينئذ ندخل البيانات إلى خوارزميات الآلة لإيجاد أفضل معادلة لتفرق بين الإيجابي والسلبي، بلغة الآلة: (+1/0/-1) ثم نختبرها على بيانات جديدة، وبذلك تكون جاهزة للعمل، ثم تبدأ العمل طبقاً لما تدربت عليه.





**أمثلة للتطبيق
المستخدمة في معالجة
النصوص العربية**



أمثلة للتطبيقات المستخدمة في معالجة النصوص العربية:

- تطبيق تشكيل النصوص العربية تلقائياً.
- التدقيق الإملائي المتطور المعتمد على السياق.
- تلخيص الكتب الطويلة إلى ملخصات قصيرة.
- تحويل النصوص العربية إلى صوت، والعكس.
- اكتشاف اللهجات في النص العربي الفصيح. وتحديد نوع اللهجة:
شامي، مصري، عراقي ... إلخ، وتحويل اللهجات للغة عربية
فصيحة.

والأدب العربي الحديث



تحديات تؤثر على خدمة الذكاء الاصطناعي لغة العربية



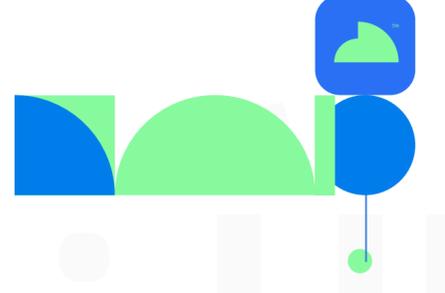
نماذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتعامل مع اللغة

ChatGPT (شات جي بي تي):

أعلنت شركة OPEN AI عن CHATGPT في نوفمبر ٢٠٢٢ وهو (شات بوت) تبعث له رسائل ويرد عليها، ولكنه أذكي بكثير من أي (شات بوت) آخر، فهو يستطيع الإجابة عن أي سؤال توجهه إليه، ويكتب عن أي موضوع تطلب منه كتابته، وبأي شكل تفضله مثلا بشكل رسمي أو عامي، أغنية أو مقال أو حكاية أو حتى يسألك أسئلة ليعرف قصدك بشكل دقيق، وتستطيع أن تطلب منه أن يعيد الرد بإجابة جديدة أو يعدل في القديمة طبقا لتعليقك.

: Language Model

هو نوع من البرامج قادر على فهم اللغة وإنتاجها، فمثلا: عندما تكتب له جملة يتنبأ بالكلمة التالية، وهذه العملية تتم عن طريق مده بعدد كبير جدًا من الكلمات من مصادر متعددة، يحفظ دائما الكلمات التي تليها، وتأتي بنسبة كبيرة أو نادرة ويحدث هذا بتدريب الـ LANGUAGE MODEL.



Neural Networks (الخلايا العصبية الصناعية):

وهي تقنية تعطي مجموعة من المخرجات عن طريق ما تم إدخاله إليها بتغيير مجموعة من الأرقام تسمى PARAMETERS وتستطيع ترتيبها بطرق مختلفة لتؤدي مهام مختلفة وفي ٢٠١٧ حدثت طفرة TRANSFORMERS التي تعد من أهم أنواع الـ NEURAL NETWORKS، لأنها تستقبل أي عدد من المدخلات وطريقة عملها تشبه إلى حد كبير طريقة عمل مخ الإنسان، فهي تعطي كل كلمة من المدخلات نسبة من اهتمامها وفقا لمدى أهميتها في الجملة.

كيف يرد ChatGPT ردوداً متماسكة ومنطقية؟

عادة تصل نماذج المحاكاة اللغوية الأخرى إلى مرحلة معينة من التنبؤ بالكلمات ثم تتوقف، إلا شات جي بي تي، والاختلاف هنا أنه تدرّب بعد التدريب العادي مع مجموعة من البشر، عن طريق توجيه مجموعة من الأسئلة إليه، وتلقي تعليقات على كل إجابة. يستطيع شات جي بي تي أن يكتب ولكن ليس له أسلوب يخصه ولا شخصية.



الذكاء الاصطناعي ثورة في تعليم اللغة العربية





الذكاء الاصطناعي ثورة في تعليم اللغة العربية

تمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية جسراً يربط بين التراث اللغوي العريق وتكنولوجيا المستقبل، وتقدم تجربة تعلم مثيرة تجمع بين جمال اللغة العربية وقوة الذكاء الصناعي، مما يسهم في تعزيز مهارات المتعلمين، ولكن ماذا يمكن أن يقدم الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغة العربية؟

فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

أهم ما يقدمه الذكاء الاصطناعي لتعلمي اللغة العربية ثلاثة أمور هي:

1 التعلم الفردي:

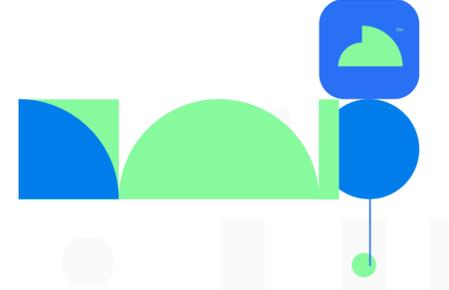
تقدم التقنيات الذكية فرصة فريدة لكل طالب لتلبية احتياجاته التعليمية بشكل فردي، مما يساعده على التقدم بمعدل يناسبه وفق استراتيجيات تعلم ملائمة.

2 التعلم التفاعلي:

تجعل الأدوات التكنولوجية التعلم أكثر تفاعلاً وتشويقاً، حيث يمكن استخدام الألعاب والتطبيقات التفاعلية لتشجيع الطلاب على المشاركة وتعزيز تجربتهم التعليمية.

3 التعلم المستمر:

بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن للطلاب الاستمرار في تعلم اللغة العربية على مدار الساعة وفي أي مكان، من خلال الوصول إلى مصادر تعليمية متنوعة ومتاحة بسهولة.



بالإضافة إلى ميزات وفوائد أخرى تتمثل في:

توفير تجارب تعليمية تفاعلية وجذابة:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير ألعاب تعليمية وتطبيقات تفاعلية تساعد الطلاب على تعلم اللغة العربية بشكل أسهل وأكثر إمتاعاً.

تصميم تجارب تعليمية مخصصة:

يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد احتياجات كل طالب بشكل فردي، كما يساعد في تصميم تجارب تعليمية تناسب قدراته ومستوى تعلمه.

توفير محتوى تعليمي غني:

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُستخدم لتطوير محتوى تعليمي غني ومتنوع، مثل الكتب الإلكترونية والمقاطع الصوتية والفيديوهات التعليمية.

الوصول إلى المعلومات والصادر التعليمية بسهولة أكبر.

تخصيص المحتوى والخبرات التعليمية لاحتياجات كل متعلم

بناء على قدراته وسرعة تقدمه.

تقييم المهارات الحياتية للمتعلمين بشكل أدق.

توفير بيئة تعليمية تفاعلية ومشوقة باستخدام الألعاب والمحاكاة.

أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية



أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

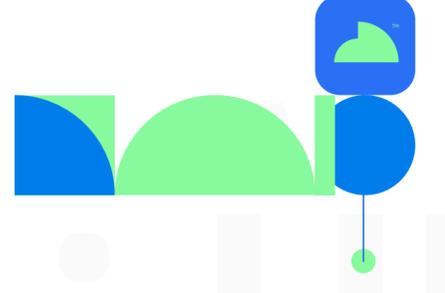
هناك تطبيقات عديدة ومتنوعة تساعد على تعلم اللغة العربية وإتقان مهاراتها سواء للناطقين بها أو الناطقين بغيرها، وهنا سنستعرض أهم أنواع هذه التطبيقات والمهارات التي تخدمها

1 برامج تعليم اللُّغة العربية عبر الإنترنت:

ميزة هذه البرامج أنها توفر بيئة تعليمية تفاعلية تسمح للطلاب بتعلم اللغة العربية في أي وقت ومن أي مكان، كما أنها تقدم محتوى تعليمياً غنياً ومتنوعاً، مثل الدروس والاختبارات والألعاب التعليمية.

أمثلة هذه البرامج:

- منصة رواق
- منصة إدراك
- موقع العربية للجميع
- منصة علمي العربية



تطبيقات الهاتف المحمول لتعلم اللغة العربية:

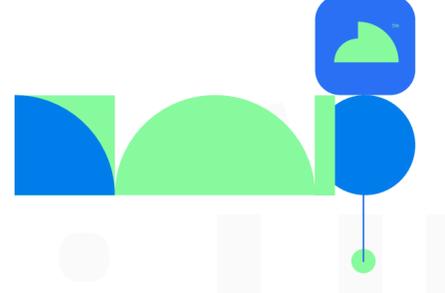
تقدم هذه التطبيقات تجارب تعليمية تفاعلية وجذابة للطلاب، كما أنها تساعد الطالب على تعلم اللغة العربية في أي وقت ومن أي مكان.

أمثلة هذه التطبيقات:

- تطبيق رحلة
- تطبيق تعلم العربية
- تطبيق الحروف العربية

- ألعاب الفيديو لتعلم اللغة العربية:
فهي تيسر للطلاب تعلم اللغة العربية بشكل ممتع، وتعزز لديهم مهارات القراءة والكتابة والتحدث، من أمثلتها:

- لعبة ألف باء
- لعبة رحلة المعرفة
- لعبة تحدي اللغة العربية



3 أنظمة التعرف على النطق:

تساعد هذه الأنظمة الطلاب على نطق اللغة العربية بشكل صحيح، وهي أيضا تقدم ملاحظات فورية للطلاب على نطقهم.

بعض الأمثلة على هذه الأنظمة:

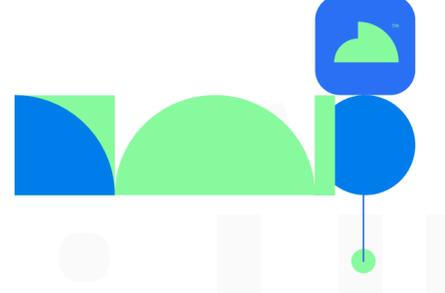
- نظام GOOGLE TRANSLATE
- نظام SIRI
- نظام ALEXA

4 أنظمة الترجمة الآلية:

تساعد هذه الأنظمة الطلاب على فهم النصوص العربية بشكل أفضل، وتقدم ترجمات دقيقة للنصوص من العربية إلى لغات أخرى.

بعض الأمثلة على هذه الأنظمة:

- نظام GOOGLE TRANSLATE
- نظام DEEPL
- نظام MICROSOFT TRANSLATOR



5 برامج التدقيق اللغوي:

تساعد هذه البرامج الطلاب غير الناطقين بالعربية على الكتابة العربية بشكل سليم، وتقدم لهم ملاحظات فورية على أخطائهم اللغوية.

بعض الأمثلة على هذه البرامج:

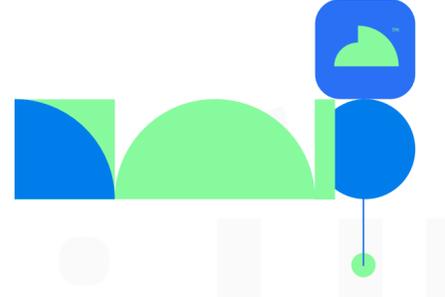
- برنامج LANGUAGETOOL
- برنامج GINGER
-

6 برامج تصحيح الأخطاء النحوية والإملائية:

تساعد هذه البرامج الطلاب على تصحيح أخطائهم النحوية والإملائية، وتقدم شروحا لقواعد اللغة العربية بشكل مبسط

بعض الأمثلة على هذه البرامج:

- برنامج MICROSOFT WORD
- برنامج GOOGLE DOCS
- برنامج GRAMMARLY



7 برامج توليد النصوص:

تساعد هذه البرامج الطلاب على كتابة النصوص العربية بشكل أسرع وأسهل، وتقدم عددا من الاقتراحات للكلمات والعبارات العربية.

أمثلة على هذه البرامج:

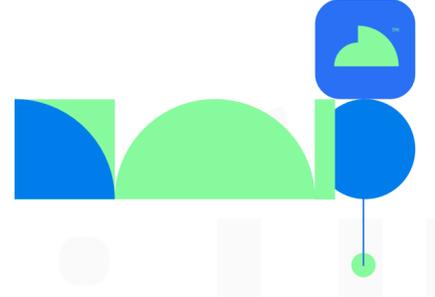
- برنامج GEMINI
- برنامج CHATGPT- 3
- برنامج JASPER AI

8 برامج تلخيص النصوص:

تساعد الطلاب على فهم النصوص العربية بشكل أفضل، كما تقدم ملخصات دقيقة للنصوص العربية.

بعض الأمثلة على هذه البرامج:

- برنامج SUMMARIZER
- برنامج TLDR
- برنامج GOOGLE SUMMARIZE



9 برامج القراءة الإلكترونية:

توفر هذه البرامج بيئة قراءة تفاعلية ومشوقة للطلاب، حيث يمكنهم الاستمتاع بمجموعة واسعة من الكتب العربية الإلكترونية، برامج مثل "مكتبة نور" و"مكتبة جرير" و"مكتبة الحرمين" تشكل جسرا مميذا نحو عالم الكلمات والقصص الرائعة.

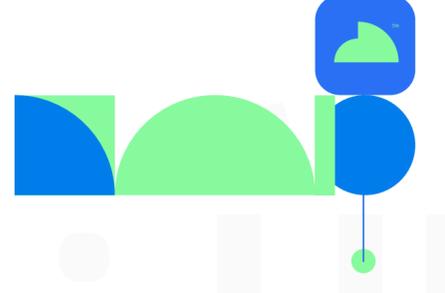
10 برامج الكتابة الإبداعية:

تمكن الطلاب أن يطلقوا العنان لخيالهم ويبدعوا بمحتوى يتحدث بلغة الروح والإبداع، وتساهم في تنمية قدرات الطلاب على صياغة الجمل بأسلوب متقن، وعلى استخدام العبارات العربية بطريقة جذابة وملهمة،

ومن أمثلتها:

«GEMINI» و «GEMINI-3» و «JASPER AI»





11 برامج تحسين مهارات التحدث:

إن القدرة على التحدث بثقة ووضوح لغوي هي مهارة أساسية يجب أن يكتسبها الطلاب في تعلم اللغة العربية، وهذه البرامج تعزز تلك المهارة من خلال تمارين فعّالة وتفاعلية تساعد الطلاب على تطوير نطقهم وتحسين قدرتهم على التعبير بدقة وسلاسة.

ومن أمثلة هذا النوع من التطبيقات:

«GEMINI» و «PREPLY» و «VERBLING» وهي أدوات تساعد الطلاب على التحدث بثقة واستمتاع عن طريق تبادل الأفكار والآراء باللغة العربية.

12 برامج المحادثة التفاعلية:

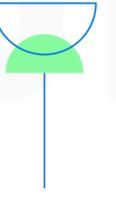
لا شيء يضاهي تعلم اللغة مع متحدثين أصليين، وهذا ما توفره برامج المحادثة التفاعلية، فهي تجعل تعلم اللغة تجربة مليئة بالمرح والتفاعل، حيث يمكن للطلاب التواصل مع أشخاص يتحدثون اللغة العربية بطلاقة ويشاركونهم الحياة اليومية والثقافة، في تواصل مباشر وفعال.

ومن أمثلتها:

«HELLOTALK» و «TANDEM» و «BILINGO»



أمثلة لأشهر وأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تخدم اللغة العربية:



اسم التطبيق	ماذا يفعل؟
CHATGPT	يساعد في الإجابة على أي شيء
MURF.AI	يساعد في تحويل النص إلى صورة
TTSMAKER	يساعد في تحويل النص إلى صوت
WIT.AI	يحول النصوص والأصوات إلى بيانات يمكن التعامل معها
RYTR	يساعد في كتابة محتوى احترافي
RUNWAY	يحول الأفكار إلى محتوى
SYNTHESIA	يحول الأفكار إلى محتوى
GOOGLE BARD	يساعد في الإجابة عن أي شيء
CHATPDF	يساعد في تحليل ملفات PDF
HEYGEN	يحول النصوص لمقاطع فيديو وعروض بالذكاء الاصطناعي
FLIKI	يحول النص إلى فيديو ويضيف أصواتاً واقعية
STEVE AI	يساعد في تحويل النصوص إلى فيديو
SPEECHIFY	يساعد في تحويل النصوص إلى أصوات ويسهل تعلم الكلمات الصعبة
YIPPITY	يساعد في تحويل المقالات والدروس إلى أسئلة
NUANCE	يساعد الطالب الذي يجد صعوبة في الكتابة
DREAM STUDIO	يساعد في تحويل النصوص إلى أعمال فنية



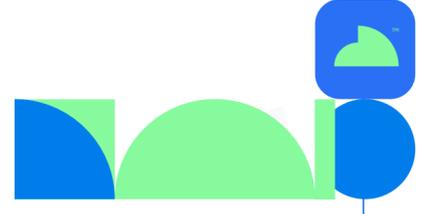
نماذج أخرى أكثر تخصصاً

1 تشكيل:

هو تطبيق خاص بوضع علامات التشكيل على الكلمة بالكامل، موجود على أندرويد و IOS.

خصائص التطبيق:

- استقبال النص من لوحة المفاتيح مباشرةً.
- استقبال النصوص من ملفات محفوظة مسبقاً.
- تشكيل آلي مبني على أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يدعم جميع حركات وعلامات تشكيل النصوص العربية.
- يدعم التشكيل الكامل للنصوص على مستوى البنية والإعراب.



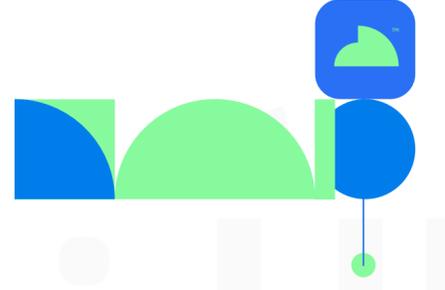
2 لسان:

هو أداة تدقيق لغوي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية لتوفير نصوص عربية وإنجليزية خالية من الأخطاء.

يعتبر لسان برنامجاً متكاملاً للتدقيق اللغوي العربي، يضم مجموعة من المزايا المهمة لتعزيز جودة النصوص العربية، لأنه يركز على **تصحيح مختلف الأخطاء اللغوية**، بما فيها الإملائية، النحوية، الصرفية، الدلالية، الأسلوبية، بالإضافة إلى أخطاء الاقتباسات وأسماء الأعلام.

يستعين البرنامج بأحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق التصحيح الأمثل، ويوفر أدوات مساعدة للكتابة، كما يقدم **خيارات متعددة للتدقيق اللغوي** بما فيها مساعدات الكتابة المتقدمة والإكمال التلقائي والاقتباس من المصادر المختلفة.

يتعامل البرنامج مع أخطاء التركيب اللغوي، الدمج، الأرقام، الاقتباس، والإشارة إلى المراجع، كما يعتني بالإملاء الصحيح للكلمات وتجنب الإملاء المغلوط.



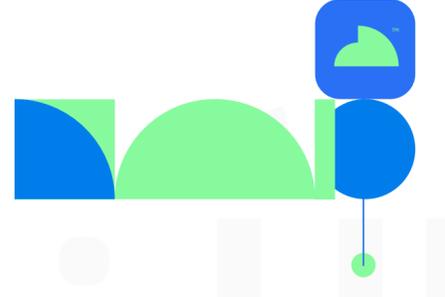
• يضمن (لسان) تصحيح جميع حالات الخلط بين الأحرف والأخطاء النحوية والصرفية والدلالية والأسلوبية، بما في ذلك الأخطاء في استعمال اللهجات والاقتراسات من النصوص القرآنية والأحاديث والنصوص القانونية، وأخطاء الفصل والدمج وعلامات الترقيم والأسماء.

• يقدم التطبيق شروحاً مبسطة لقواعد اللغة العربية، مساعداً المستخدمين على فهمها والالتزام بها، ويتيح للمستخدمين الاستفادة من مقتطفات جاهزة لتسهيل عملية الكتابة، وكذلك إمكانية إنشاء وحفظ مقتطفاتهم الخاصة لاستخدامها مرة أخرى.

• يقوم بالتعرف على لغة النص وتغييرها آلياً إلى الصيغة الصحيحة.



LISAN



3 قلم:

برنامج قلم لتدقيق النصوص العربية، ومساعدة المستخدمين أو الموظفين في إنتاج محتوى خالٍ من الأخطاء الإملائية واللغوية والنحوية، وتحسين الصياغة عند الكتابة باللغة العربية، بالإضافة إلى مساعدتهم في اتباع النسق وأسلوب الكتابة الخاص بالشركة، خاصة حين يكون حجم المحتوى كبيراً، وفي صيغ متنوعة، مثل:

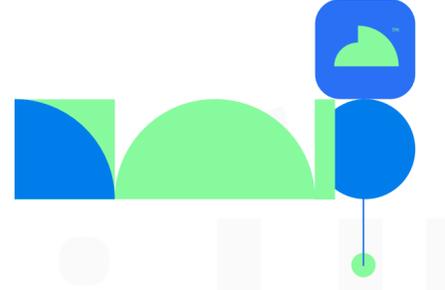
الكتب والمجلات، المواقع الإلكترونية، التقارير بشقي أنواعها، العروض الفنية والمالية، المراسلات والخطابات، الرسائل الإلكترونية، الإعلانات والمواد الترويجية، وغيرها.

أهم ما يميز قلم:

• تصحيح الأخطاء الإملائية واللغوية

يستخدم قلم التدقيق الآلي للكشف عن الأخطاء الإملائية كأخطاء الهمزات، والخلط بين التاء المربوطة والهاء، أو الياء والألف المقصورة، ويقترح التصويبات الملائمة للسياق، كذلك يجد قلم أخطاء المفردات والقواعد النحوية، مثل كتابة الهمزات في نهاية الكلمة اعتماداً على الحالة الإعرابية للكلمة، والالتزام بقواعد العدد والمعدود، وغيرها من القواعد.

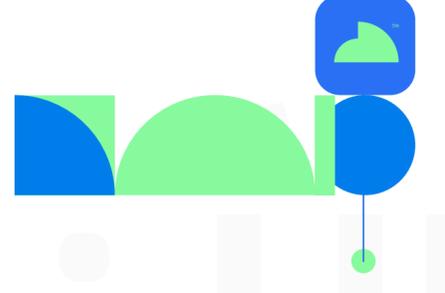
الاصطناعي



أهم ما يميز قلم:

- إدارة المعجم الخاص بالمستخدم وذلك بناء على كلماته المفضلة، والمصطلحات التي يفضل استخدامها دون غيرها.
- يستعين قلم بتقنيات الذكاء الاصطناعي ويسخرها لخدمة الكتابة باللغة العربية، ويقدم للمستخدمين أكبر فائدة ممكنة من دمج المدقق العربي مع المدقق الآلي.
- خدمة التشكيل التلقائي من قلم مع إمكانية التحكم بكثافة التشكيل، كالتشكيل الكامل أو الجزئي أو أواخر الكلمات، مع إمكانية اختيار موقع تنوين الفتح.
- تدقيق الأخطاء الشائعة في الكتابة باللغة العربية.
- حذف الأحرف المكررة بشكل عشوائي.
- تصحيح الأخطاء المطبعية.
- اقتراح كلمات بديلة لتحسين الصياغة.

أكثر ما يميز قلم أنه برنامج مدقق لغوي عربي تم بناؤه باستخدام التدقيق الآلي حتى يقوم بمساعدة المستخدم من خلال تدقيق النصوص العربية في المواقع التي تتيح للمستخدم كتابة النصوص فيها، كما يساعد قلم على تحسين وتقوية الصياغة.



4 المدقق اللغوي الذكي:

يقدمه مركز أبو ظبي للغة العربية، وهو أداة تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدقيق النصوص إملائيًا ونحويًا وتحسين الصياغة لبعض الكلمات والجمل، عن طريق كتابة أو لصق النص في المكان المخصص، ومن ثم الضغط على زر «تدقيق»، كما يمكن تشكيل النصوص بشكل تلقائي، من خلال تظليل النص أولاً، ومن ثم الضغط «على زر «تشكيل»».

الذكاء الاصطناعي

تقنية توليد الصور

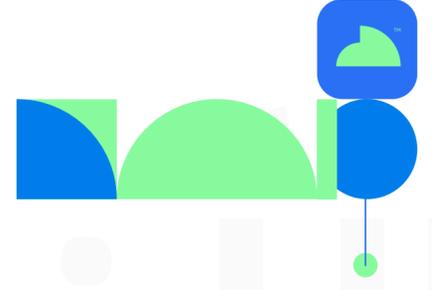


تقنية توليد الصور:

ما هو مولد الصور بالذكاء الاصطناعي؟

مولد الصور بالذكاء الاصطناعي المعروف أيضًا باسم النموذج التوليدي، هو نظام ذكاء اصطناعي مصمم لإنشاء صور جديدة بناءً على مجموعة من معلمات الإدخال. تستخدم هذه الأنظمة آلة التعلم (ML) وهي خوارزميات يمكنها التعلم من مجموعات البيانات الكبيرة للصور، مما يسمح لها بإنشاء صور جديدة مماثلة في الأسلوب والمحتوى لمجموعة البيانات الأصلية.

الميزة الرئيسية لمولدات صور الذكاء الاصطناعي أنها تستطيع إنشاء صور دون تدخل بشري، مما يوفر الوقت والموارد في العديد من الصناعات



هناك العديد من

الفوائد لمولدات صور الذكاء الاصطناعي

مثل:

1 توفير الوقت:

فبدلاً من قضاء ساعات أو حتى أيام في إنشاء صورة من البداية، يمكن لمولدات صور الذكاء الاصطناعي إنشاء صور عالية الجودة في غضون دقائق.

2 توفير التكلفة:

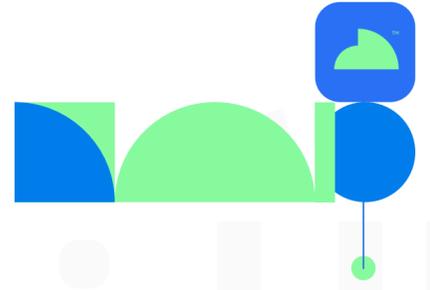
توفر مولدات الصور التي تعمل بالذكاء الاصطناعي المال عن طريق تقليل الحاجة إلى المصممين أو الفنانين من البشر.

3 تعزيز الإبداع:

تلهم مولدات الصور بالذكاء الاصطناعي الإبداع من خلال إنشاء صور فريدة وغير متوقعة قد لا يفكر فيها المصممون البشريون.

4 التخصيص:

يمكن تخصيص مولدات الصور بالذكاء الاصطناعي لإنشاء صور تلي متطلبات أو تفضيلات محددة.



5 غزارة الإنتاج:

يمكن لمولدات صور الذكاء الاصطناعي إنشاء عدد كبير من الصور بسرعة وكفاءة، مما يجعلها مثالية لإنشاء كميات كبيرة من المحتوى المرئي.

6 الاتساق:

أي إنشاء صور متسقة من حيث الأسلوب والجودة.

7 إمكانية الوصول:

يمكن لمنشئ الصور بالذكاء الاصطناعي أن يجعل إنشاء المحتوى المرئي أكثر سهولة للأشخاص الذين لا يمتلكون مهارات التصميم أو الفن.

8 التنوع:

يمكن استخدام مولدات صور الذكاء الاصطناعي عبر مجموعة واسعة من الصناعات والتطبيقات، من الأزياء والألعاب إلى الرعاية الصحية والتعليم، هذا التنوع يجعلها أداة قيمة للشركات والأفراد على حد سواء.

أفضل الأدوات لإنشاء الصور بالذكاء الاصطناعي:

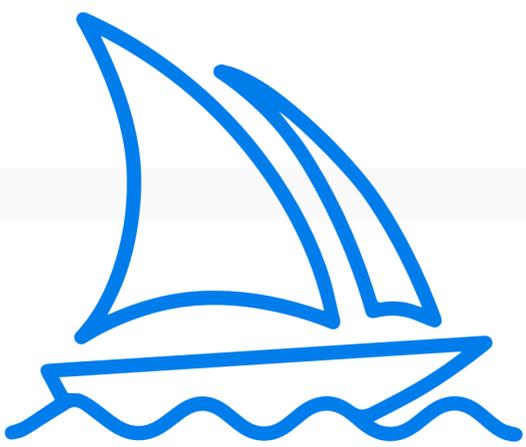


أفضل الأدوات لإنشاء الصور بالذكاء الاصطناعي:



MidJourney 01

تقنية إنشاء الصور بالذكاء الاصطناعي التي توفرها منصة (ميدجورني) والتي تصف نفسها بأنها «مختبر أبحاث مستقل، يستكشف وسائل جديدة للفكر ويوسع القوى التخيلية»، تقوم **MIDJOURNEY بإنشاء الصور بتقنية الذكاء الاصطناعي، ويمكنك الاشتراك مجاناً في المنصة عبر موقعها على الإنترنت،** إذ يسمح للمستخدمين بتجربة الإصدار التجريبي، لكن بعد ذلك ستحتاج إلى شراء اشتراك.



Dall-E-2 02

هو أشهر منشئ صور AI على الإنترنت، وهو قادر بسهولة على إنشاء صور واقعية جداً، وأول صورة منشورة على الإطلاق أنتجتها هذه الأداة **استخدمتها مجلة (كوزموبوليتان) غلافاً لأحد أعدادها،** ووصف كثيرون الخطوة بـ«الثورة الحقيقية، ولكن منشئ الصور هذا لا يدعم اللغة العربية.



DALL-E



Stable Diffusion 03

stability.ai

تمّ تطوير هذه الأداة لتقوم بتحويل النص إلى صورة، وهي من إنتاج شركة STABILITY.AI، ومقرها لندن، وتتيح لمليارات الأشخاص إنشاء فن مذهل في غضون ثوانٍ، بسرعة وجودة عالية.

Starry AI 04



هو واحد من أفضل تطبيقات إنشاء الصور بالذكاء الاصطناعي. يوفر لكم التطبيق صورًا مميزة بناء على النصوص التي تدخلونها، ويمكنكم تحميله من جوجل بلاي، ومن الآب ستور.

Dream By Wombo 05



تتيح لكم هذه الأداة إنشاء صور بعدد غير محدود ومن دون أي قيود وأي تكلفة، وهو الخيار الأفضل للأشخاص ذوي الميزانية المحدودة أو الذين لا يزالون في طور التعلم، ويمكنكم تحميله من جوجل بلاي، ومن الآب ستور.

Nightcafe 06

NightCafé

هو أداة أخرى تتيح لكم تحويل النص إلى صورة بالذكاء الاصطناعي، عن طريقها ستحصلون على صور أصلية ومبتكرة بكلمات بسيطة، وبنفس الأداة يمكنكم إنشاء فن رقمي متعدد الاستخدامات مثل اللوحات الفنية.



Synthesys X 07

هو منشئ صور AI يعمل كملحق لتصفح كروم، وباستخدام هذه الأداة ستتمكن من إنشاء نسخ جديدة من أي صورة تجدها مباشرة على الإنترنت، فقط حدد الصورة المطلوبة، واسمح لـ SYNTHESYS X بإنشاء صورة جديدة تمامًا منها.



Davinci-ai 08

وهو تطبيق متطور لإنشاء الصور باستخدام أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكنه إنشاء أعمال فنية وصور فريدة تعتمد فقط على أوصافك.

Adobe Firefly 09

يقدم موقع ADOBE FIREFLY العديد من الخدمات لصناعة الصور بالذكاء الاصطناعي، من تحويل النص إلى صورة، وإعادة تلوين الصور، وإنشاء صور واقعية من نموذج ثلاثي الأبعاد، وتغيير نسبة العرض إلى الارتفاع لصورتك بنقرة واحدة، واستخدام فرشاة لإزالة الأشياء من الصور أو إضافة أشياء جديدة. الموقع يدعم أكثر من 100 لغة من بينها اللغة العربية.



Bing Image Creator 10

في شهر مارس 2023 أعلنت MICROSOFT عن خدمة IMAGE CREATOR، والتي تقوم بإنتاج صور بالذكاء الاصطناعي، بدون أي شيء سوى نصوص وصفية بسيطة، كل ما تحتاجه هو حساب MICROSOFT والوصول إلى BING IMAGE CREATOR.



Craiyon 11

إذا كنت لا ترغب في التسجيل في الموقع أو إنشاء حساب، فيمكنك استخدام CRAIYON، وهو إصدار مفتوح المصدر من نموذج الذكاء الاصطناعي المتاح للاستخدام العام.



اكتب جملة (وكن محدداً قدر الإمكان)، وأدخل الكلمات السلبية (الأشياء التي لا تريدها في صورتك). سيستغرق الأمر أقل من دقيقة، ويمنحك 9 صور مختلفة يمكنك حفظ أي من الصور أو كلها على جهازك.

Dream by Wombo 12

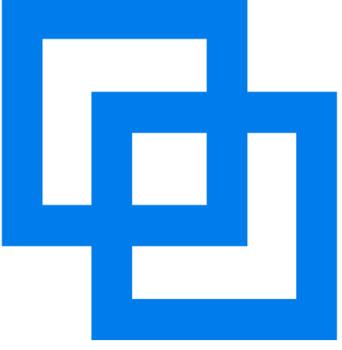
يستحضر الإصدار الأساسي المجاني من هذه الأداة صورة واحدة فقط، يمكنك اختيار نمطاً معيناً لها، مثل الخيال الواقعي والنبض بالحياة أو الظلام أو أي نوع آخر.

أما الخدمة المدفوعة من الموقع فتعمل على إعداد ما يصل إلى أربع صور، ودون إعلانات وتوفير أوقات إنشاء أسرع.

يتوفر DREAM BY WOMBO أيضاً كتطبيق IOS وتطبيق ANDROID، بحيث يمكنك استخدامه على جهازك المحمول.



Pixray 13



هو موقع تحويل النص إلى صور باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكنك تشغيله في متصفح أو على جهاز الكمبيوتر الخاص بك مجاناً. يحتوي على واجهة بسيطة، طريقة استخدامها بسيطة.

Picsart 14



حوّل الكلمات إلى صورة في ثوانٍ معدودة باستخدام PICSART. اكتب وصفاً مفصلاً، وشاهد رؤيتك تتحول إلى قطعة فنية نابضة بالحياة، واستكشف الصور التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي في أنماط متنوعة، واكشف النقاب عن مجموعة آسرة من العناصر المرئية التي صممها الذكاء الاصطناعي.

Canva 14



يعد CANVA أحد أكثر تطبيقات تحرير وتصميم الصور شيوعاً للويب والهواتف الذكية، وقد دخل مؤخراً مجال عالم الذكاء الاصطناعي بمولد فني مجاني خاص للصور وتصميمها.

تقف هذه الأداة جنباً إلى جنب مع الميزات الأخرى التي يقدمها الموقع، فتجعله تطبيقاً قوياً لإنشاء الصور والتصاميم.

الخاتمة

يُعتبر المهتمون باللغة العربية المحرك الأساسي لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية، ولهم دور حيوي في تعزيز التطور التكنولوجي وتحسين الخدمات اللغوية والثقافية المستهدفة للجمهور، وذلك من خلال البحث والتطوير في هذا المجال، وتوفير الدعم المالي والموارد اللازمة لهذا الغرض، وتوفير البيانات والمعلومات باللغة العربية، لتدريب وتحسين نماذج الذكاء الصناعي، بالإضافة لتطوير الموارد التعليمية والتدريبية التي تساعد على فهم واستخدام تقنيات الذكاء الصناعي، وزيادة الوعي والمهارات في هذا المجال.

يتبع 



١٥٠
١٥١

كما تتجسد أيضاً مسؤولية المهتمين باللغة العربية في تحقيق تعاون مع الشركات والمؤسسات الدولية والمحلية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، لتبادل المعرفة والخبرات وتطوير الحلول الجديدة، إلى جانب توفير الدعم والتشجيع للمبتكرين ورواد الأعمال الذين يعملون على تطوير حلول الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية، وتوفير البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الصناعي باللغة العربية، مثل البنية التحتية السحابية والحوسبة الشبكية عالية الأداء.

← يتبع

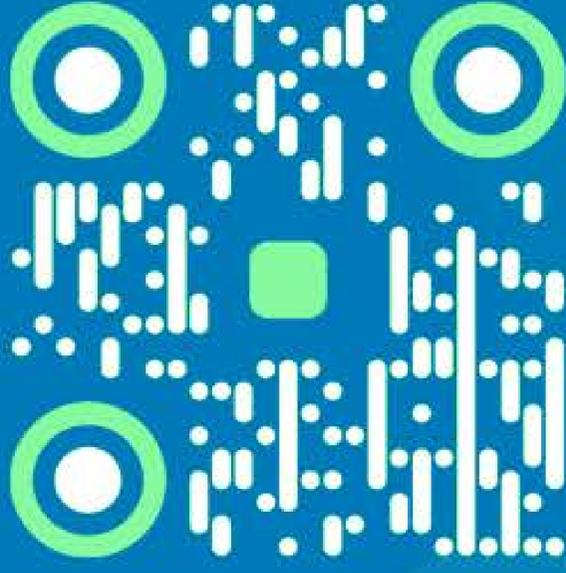


كما تتجلى أهمية المشاركة في صياغة السياسات والتشريعات التي تنظم استخدام التكنولوجيا وحماية البيانات بما يضمن الاستفادة المثلى والحفاظ على الخصوصية، وبذلك يسهم المهتمون باللغة العربية في تعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية وتطوير حلول مبتكرة تلي احتياجات المستخدمين بشكل أفضل.









HADIA™

حلول . تقنية . تعليمية

Had_EduTech

