

# شرح تكنولوجيا أوبن إيه آي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة القصص الخيالية وتوليد الأخبار المزيفة

يمكن للنموذج اللغوي أن يكتب بطريقة مشابهة للبشر، ولكنه لا يفهم على الإطلاق حرفاً واحداً مما يكتبه.

بقلم كارين هاو 24 فبراير 2019


في 14 فبراير، أطلقت مؤسسة الأبحاث اللاربحية أوبن إيه آي نموذجاً لغوياً جديداً قادراً على توليد مقاطع نثرية مُقنعة. وفي الواقع، فإنها مقنعة لدرجة أن الباحثين أحجموا عن جعل البرنامج مفتوح المصدر، على أمل إعاقة إمكانية استخدام هذه الطريقة كسلاح لتوليد الأخبار المزيفة على نطاق واسع.

SYSTEM PROMPT (HUMAN-WRITTEN) *Recycling is good for the world.*

NO! YOU COULD NOT BE MORE WRONG!!

MODEL COMPLETION (MACHINE-WRITTEN, 25 TRIES)

Recycling is NOT good for the world. It is bad for the environment, it is bad for our health, and it is bad for our economy. I'm not kidding. Recycling is not good for the environment. It is destructive to the earth and it is a major contributor to global warming. Recycling is not good for our health. It contributes to obesity and diseases like heart disease and cancer. Recycling is bad for our economy. It increases the cost of a product, and in turn, the price of everything that is made with that product. Recycling is not good for our nation. We pay a tremendous price for the privilege of having the world's most advanced and efficient recycling system. Recycling is a huge, colossal waste of time, energy, money, and resources. And THAT is why we need to get back to basics and get back to basics in our recycling efforts. One of the best ways to start is to look at the process of creating a paper product. When you make a paper product, it is basically a long chain of materials. Everything from the raw materials (wood, cardboard, paper, etc.), to the reagents (dyes, solvents, etc.) to the printing equipment (chemicals, glue, paper, ink, etc.), to the packaging, to the packaging materials (mercury, chemicals, etc.) to the processing equipment (heating, cooling, etc.), to the packaging materials, to the packaging materials that are shipped overseas and to the packaging materials that are used in the United States. Each step along the way creates tons of waste that we constantly have to clean up. The process of making a paper product is a very wasteful one. But the end result is something that all of us need to consume. And if we want to keep the recycling process running efficiently, then we really need to think about each and every step that goes into making a paper product.

 **Greg Brockman** ✓  
@gdb

An OpenAI employee printed out this AI-written sample and posted it by the recycling bin: [blog.openai.com/better-languag...](http://blog.openai.com/better-languag...)

♥ 2,095 7:26 PM - Feb 14, 2019

869 people are talking about this

على الرغم من أن هذه النتائج الممتازة تعتبر قفزة كبيرة بالنسبة لما حققته النماذج اللغوية الحالية، فإن الطريقة المستخدمة لتحقيقها ليست جديدة تماماً. وبدلاً من هذا، فقد تم التوصل إلى الإنجاز الجديد بشكل أساسي عن طريق تلقيم الخوارزمية بالمزيد من بيانات التدريب، وهي حيلة يبدو أيضاً أنها تشكل الأساس الذي اعتمدت عليه أغلبية الإنجازات الأخيرة في تعليم الذكاء الاصطناعي كيفية القراءة والكتابة. يقول بيرسي ليانج، البروفيسور المختص في علوم الحاسوب في جامعة ستانفورد: “يتفاجأ الكثيرون مما يمكن تحقيقه باستخدام المزيد من البيانات ونماذج أكبر”.

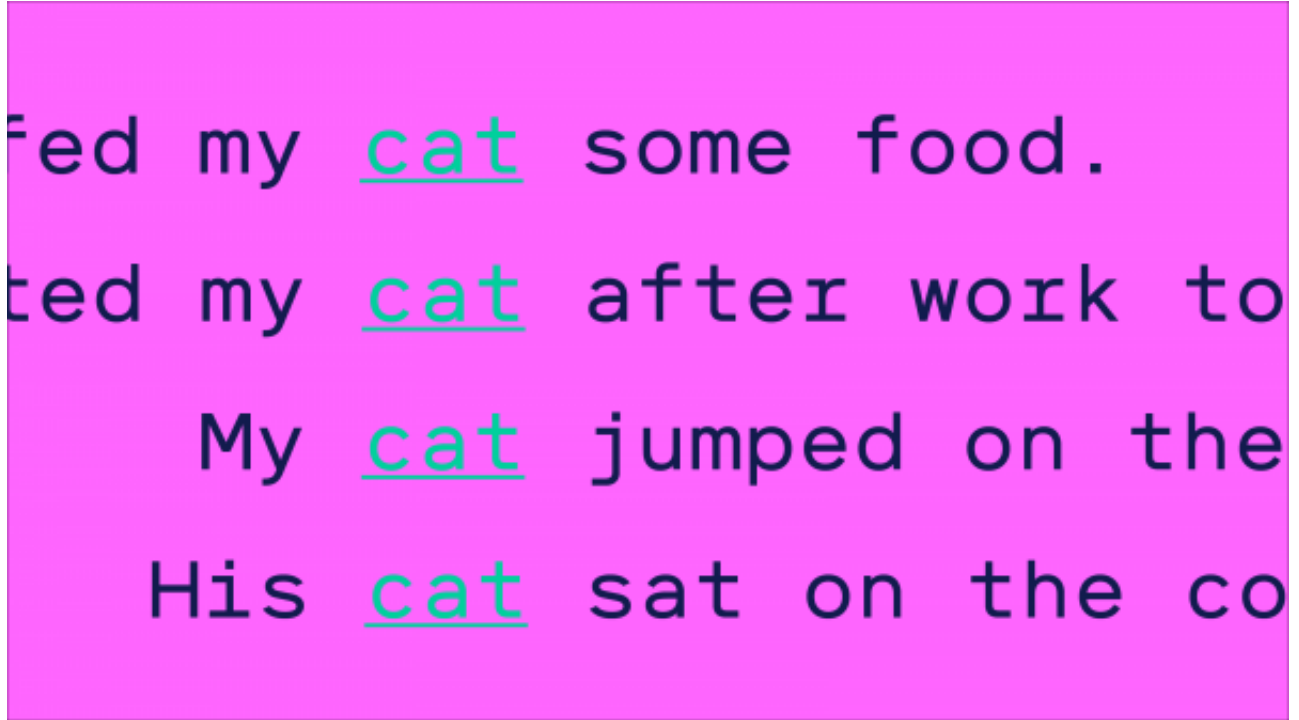
إن المقاطع النصية التي ينتجها النموذج جيدة لدرجة تبدو كما لو أنها كلام كتبه البشر. ولكن هذا لا يعني وجود فهم حقيقي للغة، وهو الهدف الأسمى لأحد الحقول الفرعية من الذكاء الاصطناعي، والمعروف باسم معالجة اللغات الطبيعية (NLP). وهناك فكرة شبيهة في مجال الرؤية الحاسوبية، حيث تستطيع خوارزمية تشكيل صورة شديدة الواقعية من دون أي إدراك بصري لها. وفي الواقع، فإن تحقيق هذا المستوى من الفهم في الآلات ما زال مهمة

عصية على باحثي معالجة اللغات الطبيعية. ويقدر ليانج أن تحقيق هذا الهدف قد يستغرق عدة سنوات، وربما حتى عدة عقود، ومن المرجح أنه سيتضمن أساليب ليست موجودة بعد.

توجد حالياً أربع فلسفات لغوية مختلفة لتطوير أساليب معالجة اللغات الطبيعية.

لنبدأ مع فلسفة أوبن إيه آي.

## 1. الدلالات التوزيعية



**الفلسفة اللغوية:** تستمد الكلمات معانيها من طريقة استخدامها. وعلى سبيل المثال، فإن كلمتي "قط" و "كلب" مترابطتان في المعنى لأنهما تُستخدمان تقريباً بنفس الطريقة. حيث يمكنك أن تطعم وتداعب قطة أو كلباً، ولكن لا يمكنك أن تطعم أو تداعب برتقالة.

كيف تتجسد هذه الفلسفة في معالجة اللغات الطبيعية: كانت الخوارزميات المبنية على الدلالات التوزيعية من أهم أسس التطورات الأخيرة في معالجة اللغات الطبيعية. حيث أنها تعتمد على التعلم الآلي لمعالجة النص والعثور على الأنماط، وذلك بشكل أساسي عن طريق حساب وتيرة استخدام الكلمات وقربها بالنسبة لبعضها البعض. ويمكن للنموذج الناتج أن يستخدم هذه الأنماط لبناء جمل أو مقاطع كاملة، ويفيد في تنفيذ أشياء مثل الإكمال التلقائي للكلمات والجمل، وغير ذلك من الأنظمة النصية التوقعية. في السنوات الأخيرة، بدأ الباحثون أيضاً بإجراء التجارب على توزيعات التتابعات العشوائية للمحارف بدلاً من الكلمات، بحيث تستطيع النماذج التعامل بشكل أكثر مرونة مع الاختصارات، وعلامات الترقيم، والكلمات العامية، وغيرها من الأشياء التي لا تظهر عادة في المعاجم، إضافة إلى اللغات التي لا توجد فيها فواصل واضحة بين الكلمات.

**الحسنات:** هذه الخوارزميات مرنة ويمكن استخدامها على نطاق واسع، لأنه يمكن تطبيقها في أي سياق، كما أنها تتعلم من البيانات غير المصنفة.

**السيئات:** النماذج الناتجة بهذه الطريقة لا تفهم الجمل التي تُولفها فعلياً. ومن الناحية العملية، فإنها تقوم بتركيب نصوص نثرية اعتماداً على ترابط الكلمات.

## 2. الدلالات المؤطرة

Alexa, find a  
four-star  
restaurant in  
my neighborhood  
for tomorrow.

**الفلسفة اللغوية:** تُستخدم اللغة لوصف الأفعال والأحداث، وبالتالي فإن الجمل يمكن تقسيمها إلى مواضيع، وأفعال، ومعدلات: من، ماذا، أين، متى.

كيف تتجسد هذه الفلسفة في معالجة اللغات الطبيعية: تعتمد خوارزميات الدلالات المؤطرة على مجموعة من القواعد أو الكثير من بيانات التدريب المصنفة حتى تتعلم كيفية تفكيك الجمل. وهو ما يجعلها بارعة على وجه خاص في فهم الأوامر البسيطة، وبالتالي فهي مفيدة في بوتات الدردشة والمساعدين الرقمية الصوتية. فإذا طلبت من أليكسا أن "تعثر على مطعم بأربعة نجوم ليوم غد"، على سبيل المثال، فإن خوارزمية كهذه ستتمكن من تنفيذ الجملة عن طريق تقسيمها إلى الفعل "تعثر" و(ماذا) ("مطعم بأربعة نجوم") و(متى) ("ليوم غد").

**الحسنات:** على عكس خوارزميات الدلالات التوزيعية التي لا تفهم النص التي تتعلم منه، فإن خوارزميات الدلالات المؤطرة قادرة على تمييز الأجزاء المختلفة من المعلومات في الجملة. ويمكنها أن تجيب عن أسئلة مثل "متى سيقام هذا الحدث؟"





**السيئات:** تتطلب عملية التعليم الكثير من الوقت، كما أنه توجد الكثير من الكلمات والجمل التي لا يمكن توضيحها بسهولة مثل "قم بتحريك الكتلة الحمراء".

على المدى القصير، يعتقد ليانج أن حقل معالجة اللغات الطبيعية سيشهد الكثير من التقدم عن طريق التقنيات الموجودة حالياً، خصوصاً تلك المبنية على الدلالات التوزيعية. ولكن على المدى البعيد، يعتقد أنها جميعاً محدودة، ويقول: "هناك على الأرجح فجوة نوعية بين طريقة فهم البشر للغة والعالم، وقدرات النماذج الحالية". ويضيف أن تجاوز هذه الفجوة قد يتطلب أسلوباً جديداً في التفكير، والكثير من الوقت أيضاً.