

# Report

In this assignment I worked on three tasks, and each one helped me to understand how language models behave and what their limitations are.

**Text generation:** I used the Arabic text-generation model **aragpt2-base**. The model was able to continue Arabic sentences, but sometimes the results were random or didn't fully match the meaning I expected. Still, it showed me how a pretrained generator works.

output:

Prompt 1: في احدى ليالي الشتاء الباردة :

Generated Text:

في احدى ليالي الشتاء الباردة ، وبينما هو جالس على اريكة في احد المقهى القريبة من منزله ، سمع صوتا غريبا ينبعث من غرفة نومه ، فهرع الى الغرفة المجاورة ليجدتها خالية تماما. فجأة فتح باب الغرفة ليرى ما يحدث ، فإذا به يسمع صوت سيارة مسرعة يقودها شخص مجهول ، وإذا باحد المارة يقول له : " هيا بنا لنرى ماذا يحدث ؟ " فاجابه السائق : " لا تقلق يا سيدى ، لقد سمعنا أصواتا غريبة قادمة من الخارج ، ولكن لم نسمع اي شيء حتى الان ". فقال الرجل : " إن هذا الصوت غريب نوعا ما ، فهو يشبه صوت السيارة التي تسير بسرعة جنونية ، ولا يمكن ان تسمعه الا إذا كنت قادما من مكان بعيد ". وبعد عدة دقائق وجد الرجل نفسه وسط مجموعة كبيرة من الناس الذين تجمعوا حوله ليروا ما حدث ، وعندما شاهدتهم قال لهم : " هل رأيتم شيئا غريبا كهذا ؟ " وإذا كان الأمر كذلك ، فما عليك إلا ان تذهب الى المكان الذي يوجد فيه الشخص المجهول وتخبره بما حدث

Prompt 2: تحب دائنة الذهاب إلى عملها بسبب :

Generated Text:

تحب دائنة الذهاب إلى عملها بسبب ظروف العمل ، حيث أنها لا تستطيع أن تعمل في أي مكان إلا إذا كان لديها عمل آخر. وتقول دائنة : " عندما كنت أعمل في إحدى الشركات ، لم يكن لدي وقت كافي للذهاب إلى العمل ". ومنذ ذلك الحين ، أصبحت دائنة من أكثر النساء العاملات في مجال الأعمال التجارية على مستوى العالم ، وذلك بفضل خبرتها التي تمت لأكثر من 30 عاما في هذا المجال. وأصبحت دائنة واحدة من بين العديد من النساء اللواتي يعملن في مجالات مختلفة مثل تجارة التجزئة ، وتجارة الجملة والتجزئة ، والتجارة الإلكترونية ، والتسويق عبر البريد الإلكتروني ، والاتصالات السلكية واللاسلكية ، وغيرها الكثير. وقالت دائنة لصحيفة " ديل ميل " البريطانية : " أنا سعيدة جدا لأنني تمكنت من الحصول على وظيفتي الجديدة بعد فترة طويلة من العمل الشاق ". وكانت دائنة قد حصلت على شهادة الماجستير في إدارة الأعمال من جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2012 ، وهي حاصلة على درجة البكالوريوس في علوم الحاسوب الإلكتروني من جامعة كاليفورنيا في بيركلي. وبعد حصولها على هذه الشهادة ، عملت دائنة مع مجموعة من أكبر شركات البرمجيات في المملكة المتحدة ، بما في ذلك مايكروسوفت ، وجوجل ، ومايكروسوفت ، وأمازون ، وفيسبوك ، وانستاجرام ، واي أو اس ، وبلاكبيري ، وكوالكوم ، وهواوي ، وتوشيبا ، وشيفرون

Prompt 3: كان الأطفال يلعبون في الملعب ثم

Generated Text:

كان الأطفال يلعبون في الملعب ثم يعودون الى منازلهم بعد انتهاء المباراة. ومنذ ذلك الحين ، أصبح اللعب جزءا لا يتجزأ من الحياة اليومية للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين 6 و 14 عاما.

**Summarization & QA:** I used two models: **BART** for summarization and **DistilBERT** for question answering. BART was able to shorten the article while keeping the main idea, and DistilBERT gave a clear answer to the question based on the text.

output:

==== Summary ===

```
Google plans to launch smart glasses powered by artificial intelligence (AI) in 2026. Comes after its previous high-profile attempt to enter the market ended in failure. Will let users interact with its own AI products, such as its chatbot Gemini.
```

== Question Answering ==

Question: What is the main idea of the article?

Answer: Google plans to launch smart glasses powered by artificial intelligence (AI)

**Fine tuning:** I fine-tuned **DistilGPT-2** on a small set of sentences that I wrote in a narrative tone. Before training, the model's output was general and unrelated to my style, but after training, it started generating text that felt closer to the tone I used. This showed me how fine-tuning can change a model even with a small dataset.

output:

== BEFORE FINE-TUNING ==

```
In the University of Jordan, Jordan has been one of the country's leading scientists and innovators and pioneers of sustainable energy. The university has made strides in innovation in the past 10 years, and continues to expand its mission to become the world's leading greenhouse gas
```

== AFTER FINE-TUNING ==

```
In the University of Jordan, Jordans first female student, she was a full student, and she was a very good student. And she really wanted to be a member of the school.
```

One of the biggest challenges I faced was **working with Arabic**. Most large language models are trained mainly on English data, so Arabic sometimes gives weaker or less accurate results. Another issue I noticed was **bias**. For example, when I wrote about "Jordan" as the country, the model thought I was talking about a person named Jordan. This clearly shows how models can misunderstand cultural or regional words when most of their training data is from a different context.

From this assignment, I learned that using LLMs requires attention and responsibility. We should always check the output and not trust everything the model generates. When working with languages like Arabic, we need to expect more errors and sometimes adjust the prompts or the dataset. Also, when using or fine-tuning these models, it's important to think about bias, privacy, and how the model might misinterpret information. Overall, LLMs are powerful tools, but they must be used carefully and with awareness of their limitations.