

Активност 2.1.3 - Тестване на ИИ генератор с изображения

Продължителност	90 минути
Изисквания	След като е проведена дейност 1 в модул 1
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Компютър и връзка с интернет.
Речник	Дълбоко обучение, DALL-E

Описание (етапи)

Craiyon (<https://www.craiyon.com/>)

Craiyon е ИИ модел, който може да рисува изображения на база на текст, който въведете. Например, ако напишете „картина на клас, пълен с ученици, стил Пикасо“, алгоритъмът генерира тези изображения:



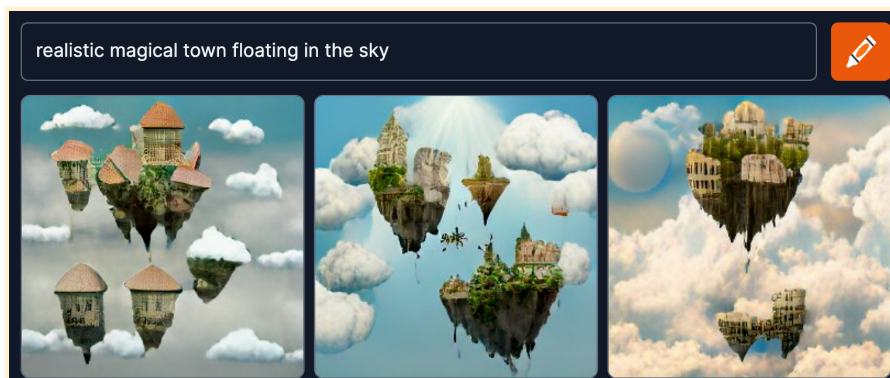
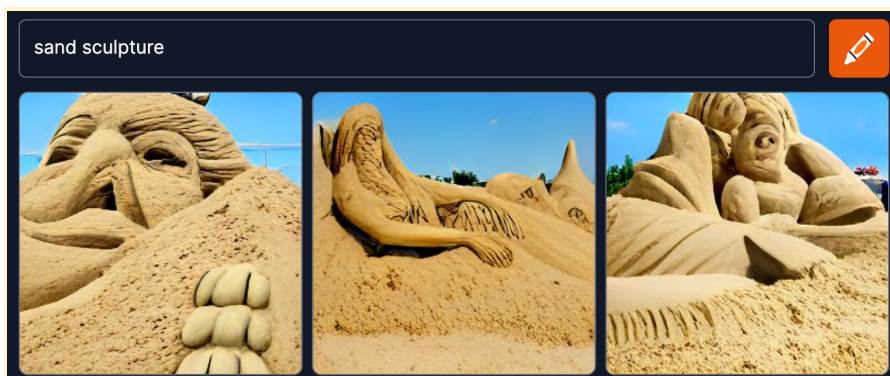
Моделът Craiyon е безплатен за използване за некомерсиални цели, но се финансира от реклами. Моделът е алтернативна версия на DALL-E mini, от същите разработчици и използва версия на GPT-3, модифицирана за генериране на изображения. По принцип моделът използва семантичното значение, извлечено от въведения текст, за да генерира потенциални изображения. Генерирането на изображения е резултат от обучение на огромна база данни от изображения и надписи. Много новини за DALL-E и подобни модели на машинно обучение бяха публикувани през последните месеци, обсъждайки възможностите и ограниченията на такива инструменти (например за манипулиране на изображения или създаване на дийпфейк изображения). Съществуват и някои етични опасения по отношение на набора от данни, използван за обучението, и пристрастните представяния, генерирани от модела (например намалената вероятност да бъдат представени жени в резултатите или да бъдат представени предимно бели хора). Възможностите на моделите за генериране на изображения са впечатляващи, но наистина има някои ограничения: от една страна, моделът генерира неочаквани творения, но същите творения също са ограничени от стереотипи и пристрастия, които доминират в източника на информация, използван за обучение на модела (тази тема може да бъде допълнително обсъдена в Модул 3).

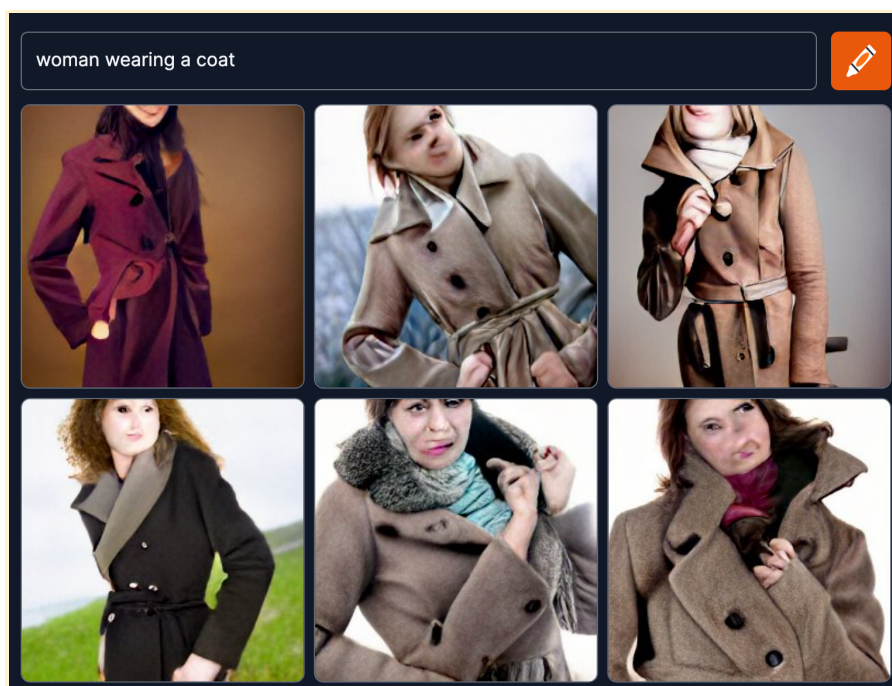
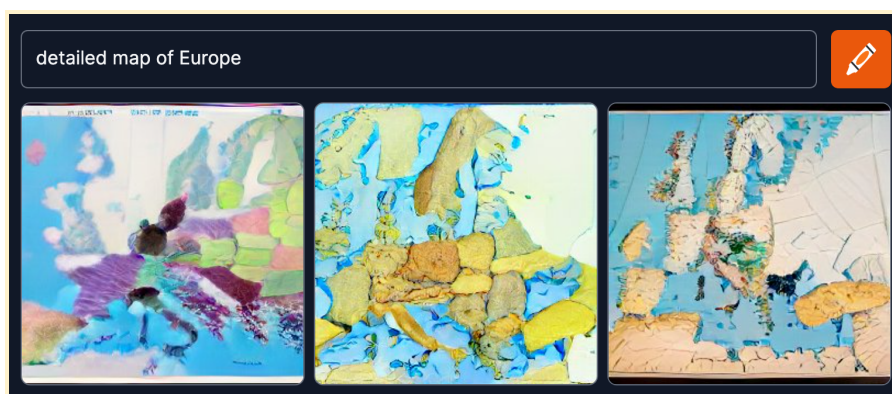
Директно преподаване и практически упражнения с насоки

Запознайте учениците с интерфейса на Craiyon и тествайте някои въвеждащи текстове като, например:

- “realistic unicorn” - реалистичен единорог
- "sand sculpture" - пясъчна скулптура
- "pencil drawing of a school" - рисунка с молив на училище
- “realistic magical town floating in the sky” - реалистичен град, носещ се в небето
- “detailed map of Europe” - детайлна карта на Европа (този текст може да се използва, за да накарате класа да разсъждава за качеството на създадените изображения)
- “Woman wearing a coat” / “Man wearing a coat” - жена, облечена с палто/мъж облечен с палто - (информирайте учениците, че лицата, пресъздадени от алгоритъма, може да са плашещи и нереалистични - виж по-долу)

Учителят трябва да подчертае, че изображенията, създадени от модела, са оригинални, а не копия на други изображения в мрежата - сравнение може да се направи чрез резултатите от търсене на изображения (като Google Image) и резултатите от Craiyon.





Самостоятелно упражнение

След тази първа дейност, която може да се извърши с целия клас, учителят може да създаде групи от 5-7 ученици. Те могат да извършат някои тестове с Craiyon и да запазят изображенията, които са създали. Добра индикация би било да се опитате да създадете поредица от изображения с еднакъв обект, но с различни графични стилове. Например:

- учениците могат да пресъздадат стила на художниците или стила на изкуството, като променят подканата (например добавянето на име на художник генерира изображение, което клони към стила на посочения художник - напр. „от Пикасо“, „от Климт“, „от Да Винчи“, „футуристичен стил“, „реализъм“, „импресионизъм“. Освен това добавянето на заглавие на картина може да промени стила на изображението)

- някои ключови думи могат да променят графичния стил на генерираните изображения (например добавяне на „карикура“, „скица“, „стимпанк“, „ужас“)
- учениците могат да използват Craiyon за представяне на обекти, места, животни, хора - може да има някои разлики в качеството на генерираните изображения

Приключване

Това е идеалната възможност да поканите класа за групов дискусия. Учителите могат да задават на учениците въпроси, които им помагат да осъзнаят важността на дейността с въпроси като „Как работи Craiyon?“, „Кой е учителят на Craiyon?“, „Как резултатите се влияят от текста, който въвеждаме?“.

Учениците може също да забележат, че знаменитостите или анимационните герои често излизат като петна, които смътно наподобяват оригинала, и да осъзнаят, че моделът наистина не може да пресъздаде много добре лица. Това е така, защото като хора ние сме много добри в разпознаването на лица и забелязваме всяка минимална грешка - докато моделът се опитва да пресъздаде лицето, той прави грешки и ние лесно можем да ги забележим. Моделът използва същата техника за пресъздаване на други обекти като луна, пейзаж или дърво. В тези случаи ние наистина не забелязваме проблемите и те изглеждат точно представени.

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
Текстът за системата може да бъде само на английски	Учителят може да подготви някои предварителни текстове, които да използва в клас. В противен случай това може да е възможност за включване на учители по английски език
Програмата може да отнеме известно време за създаване на изображения	Вместо да се фокусирате върху създаването на много различни изображения, накарайте учениците да използват само един текст и след това да запазят изображението и да работят върху него
Лицето, генерирано от алгоритъма, може да е странно или плашещо	Учителят трябва да вземе предвид този аспект, преди да използва този инструмент в клас. Учителят може също да използва предварително измислени текстове и да покаже как работи алгоритъмът на класа (без самостоятелна

Ресурси за преподавателите

По-долу са някои онлайн ресурси, които могат да бъдат полезни за улесняване на предаването на концепции от учителите по време на предложената дейност в класната стая:

- Статия, обясняваща модела Dall-E (който е подобен на модела, използван от Craiyon)
<https://cv-tricks.com/how-to/dall-e-text-to-image-generation/>
- Статия за етичните проблеми на генераторите на изображения с изкуствен интелект
<https://www.wired.com/story/the-joy-and-dread-of-ai-image-generators-without-limits/>
- Уебсайт, съдържащ примери и съвети за въвеждащ текст <https://dallery.gallery/>
- Wordalle е игра, която съчетава Wordle и DALL-E и предизвиква играча да познае въвеждащия текст, използван за генериране на изображения с помощта на правилата на Wordle. Играта може да комбинира дейности на английски с дискусия за това как работят ИИ моделите.
<https://huggingface.co/spaces/huggingface-projects/wordalle>