Проблемні питання судової портретної експертизи у контексті розвитку технології штучного інтелекту

Едуард Позаченюк

головний судовий експерт, Луганський НДЕКЦ МВС України, м. Дніпро, Україна, ORCID: https://orcid.org/0009-0001-0062-5794, e-mail: rubeznoeexpert@ukr.net

Визначено деякі шляхи встановлення можливих випадків утручання програм штучного інтелекту в досліджувані зображення. Розглянуто варіант розв'язання даної проблеми.

Ключові слова: *штучний інтелект (AI); портретна експертиза; нейромережа; ознаки втручання в первинне зображення.*

Pressing Issues of Forensic Portrait Examination in the Context of Artificial Intelligence Technology Development

Eduard Pozacheniuk

The paper identifies certain ways of identifying possible cases of artificial intelligence interfering with the images studied. A solution to this problem is considered.

Keywords: *artificial intelligence (AI); forensic portrait examination; neural network; signs of interference with original image.*

У всьому світі загалом і в Україні зокрема спостерігається активний розвиток технічного прогресу та суцільної інформатизації суспільних процесів. Ці процеси активно впроваджуються в різні галузі кримінального судочинства. В органах досудового розслідування України вдосконалюються наявні інформаційні системи, методики проведення експертиз та триває розроблення нових. Аналіз експертної і слідчої практики свідчить, що з появою і широким поширенням цифрової фотографії і відеозйомки, зокрема із використанням стільникових телефонів, виникає практична необхідність у вдосконаленні криміналістичної методики проведення портретних експертиз за цифровими фото і відеозйомкою.

Об'єктами експертизи за експертною спеціальністю 6.2 «Ідентифікація особи за ознаками зовнішності за матеріальними зображеннями» є переважно цифрові зображення, фото й відеозаписи (у яких використовують окремі кадри як статичний матеріал, що несе інформацію про зовнішні ознаки особи) [1, с. 9]. Об'єкти надає на дослідження слідчий. Слідчий, своєю чергою, отримує їх із різних джерел: із оперативних підрозділів, від потерпілих, підозрюваних, свідків тощо. До того ж слідчий виходить із того, що дані зображення є дійсними. Однак є один дуже цікавий момент.

У сучасному світі зображення може змінити або навіть створити з нуля будь-хто. Єдиною умовою є доступ до штучного інтелекту (Artificial inteligfnce, AI). Зараз ця технологія дуже популярна, а зображення, створені штучним інтелектом, уже є скрізь: в соціальних мережах, на сайтах. Це дають змогу зробити такі програми, як DALL-E, Midjourney, Gencraft або Stable Diffusion від OpenAI. Наприклад, нейромережа StyleGAN навчилася створювати реалістичні портрети так, начебто це фото справжніх людей. Нещодавно в застосунку-фоторедакторі Lensa люди змогли створити фото реальних оголених людей без їхньої згоди. Видання TechCrunch провело експеримент за допомогою двох наборів із 15 фото. В один із наборів додали 5 фото знаменитостей. Результат — удалося зробити реалістичні фото оголених осіб.

© Е. Позаченюк, 2024

Нейромережа faceswapper.ai може накласти ваші риси обличчя на будь-яке зображення.

Faceswapper.ai — це веб-сервіс на базі нейромереж, який дає змогу «переставляти» обличчя на фотографіях. Тобто, він бере два фото: на одному — ваше обличчя, а на іншому — фон та чиєсь інше обличчя. Після оброблення він замінює зображення невідомої особи на ваше.

Remini II дає змогу створювати власні зображення за допомогою штучного інтелекту за кілька кліків. У ній, щоб навчити штучний інтелект своєму образу, потрібно завантажити 8 селфі, із яких генерується кінцева модель, яку можна потім уставити в будь-яке зображення.

Тому дуже важливо не довіряти сліпо будь-яким зображенням, а знати і вміти перевірити їх на справжність. Розпізнати зображення, до якого «доклав руку» штучний інтелект, все ж таки можливо, якщо знати, куди саме дивитися. Розглянемо кілька найбільш типових помилок у зображеннях, які характерні для штучного інтелекту.

1. Збільшити масштаб та уважно розглянути деталі. Багато зображень, створених штучним інтелектом, на перший погляд, дуже реальні. Розпізнати підробку можна лише за найближчого розглядання. Для цього знайдіть версії знімка з максимальною роздільною здатністю і збільште деталі. Тоді й стануть видні можливі невідповідності ліній і тіней, колірні помилки, клони зображення тощо.

2. Звернути увагу на пропорції тіла. На правильності пропорцій тіла зображених людей штучний інтелект часто робить помилки: згенеровані руки можуть бути занадто маленькими, а пальці — занадто довгими; раз у раз вони мають шість пальців або чотири; або голова та ноги не відповідають решті тіла; можуть бути дивної форми вуха та очі. Придивіться до вушної раковини, і, якщо картинка створена за допомогою штучного інтелекту, ви доволі швидко це помітите.

3. Вивчити фон зображення. На фоні об'єкти (наприклад, ліхтарі) можуть бути спотвореними. Часто буває, що штучний інтелект клонує людей та предмети, розміщуючи їх в одному зображені двічі. Крім того, фон нерідко буває розмитим. Окуляри зазвичай деформовані й неприродньо сидять. Поверхні, що відображають дзеркала, сонцезахисні окуляри теж мають спотворення. Крім того, те, як люди відбиваються на різних поверхнях на зображенні, також може допомогти. Подивіться на тіні: вони можуть не збігатися з об'єктами, якщо над фото «попрацював» штучний інтелект.

4. Ідеальна шкіра. Іноді штучно створені або редаговані зображення можуть виглядати надто ідеально, щоб бути реальними. AI-моделі, такі як Stable Diffusion, можуть створювати фото з дивовижними деталями та ідеальними рисами, за що його часто критикують.

5. Нереалістичний погляд. Багато з цих зображень мають особливий глянсовий ефект, який нагадує персонажів відеоігор; як ми знаємо, вони ніколи не можуть повністю відобразити реалізм фільмів. Також бажано звернути увагу на очі людей, зображених на фото: джерело світла часто відбивається в них, і якщо воно не відповідає розташуванню справжнього світла або виглядає по-різному, це може бути підставою щось запідозрити.

Під час оцінювання автентичності фото важливо звертати увагу на зазначені деталі та бути обережними, особливо в цифровому середовищі, де ретуш та маніпуляція зображеннями усе більш поширюються. Сьогодні багато зображень, створених штучним інтелектом, можуть бути ідентифіковані як такі, якщо їх уважно розглянути та дізнатися про їх походження. Однак не варто забувати, що в міру вдосконалення технологій AI зведе нанівець свої помилки. І навіть детектори AI, такі як Hugging Face, не зможуть допомогти нам виявити фальсифікацію: детектори дають підказки, але не більше.

З огляду на сказане вище, уважаю за доцільне ретельний огляд слідчим зображень, що надаються на експертизу за експертною

спеціальністю 6.2 «Ідентифікація особи за ознаками зовнішності за матеріальними зображеннями». У разі появи сумнівів буде доцільно призначати комплексну експертизу за напрямом 6.1 «Дослідження фотозображень та технічних засобів їх виготовлення». Це дасть змогу слідчому більш повно дослідити зображення та не допустити можливої помилки під час розслідування кримінального правопорушення.

Перелік джерел посилання

Методика ідентифікації особи за ознаками зовнішності за матеріальними зображеннями / К. М. Ковальов, А. М. Коструб, О. С. Павленок, Т. Г. Чашницька. Київ, 2021. 48 с.