

Chytre sposoby na szpiegujące kamery

19 listopada 2019

W świecie, gdzie coraz częściej rozprzestrzeniają systemy kamer i rozpoznawania twarzy, szminka, róż do policzków i niezwykle makijaż, pomogą uchronić się od najbardziej zaawansowanych technologii nadzoru.

Jak kosmetyki i odzież pomogą uchronić się przed Wielkim Bratem?

Podczas I wojny światowej okręty wykorzystywały oślepiający kamuflaż (dazzle camouflage). Wojskowe okręty malowano na podobieństwo obrazów kubistów, tworząc coś w rodzaju optycznej iluzji. Człowiek, widząc taki okręt nie mógł pojąć, jakiego jest typu, z jaką prędkością i w jakim kierunku się porusza.

Na cześć tej technologii współczesny artysta Adam Harvey nazwał swój projekt CV Dazzle. Harvey zbadał, jak działają istniejące algorytmy wykrywania i rozpoznawania twarzy, i zaproponował kilka sposobów, aby oszukać je przy pomocy niestandardowych fryzur i makijażu. W ostatniej dekadzie Harvey dowodzi, jak bogaty w pigmenty makijaż, na całej twarzy – z kolorem i nieregularnymi liniami przypominającymi dzieła Pablo Picasso, – może przeszkodzić większości algorytmów w rozpoznawaniu twarzy, lub w uzyskaniu dostępu do biometrycznego profilu użytkownika.

„Nie chcę, aby następne pokolenia wyrosły z myślą, że wydawać wszystkie dane osobowe – to normalne. Jeśli popadamy pod totalny nadzór, to potrzebne są dobre środki zaradcze. A one nie powinny być ograniczone interesami marginalnych grup. Ochrona przed inwigilacją powinna stać się normą” – mówił Harvey w wywiadzie dla gazety „Wired”.

Zadanie takiego make-upu – złamać symetrię twarzy lub zmienić

linie odniesienia, które analizuje system. Większość programów automatycznie przenosi obraz na czarno-biały format, więc aby je przechytrzyć należy co następuje. Zazwyczaj narusza symetrię jasny kontrast, dlatego w makijażu należy wykorzystać w pierwszej kolejności kolory czarny i biały. Jasne, pastelowe odcienie wyglądają na zdjęciu prawie białe, ciemne nasycone – ciemno-szare, a większość jasnych kolorów prawie zlewa się z odcieniem skóry. Według tej samej logiki biały kolor należy używać na ciemnej skórze, a czarny – na jasnej.

Ponieważ algorytm tworzy symetrię twarzy za pomocą punktów kontrolnych – nosa, odległości między oczami i wielu innych, – obszary te należy rozmyć za pomocą konturów, aplikacji lub biżuterii. Nie do poznania zmienia twarz aktywne, niemal teatralne konturowanie lub mocno zmieniająca grafika i niezależne od rysów twarzy elementy i geometria na oczach, brwiach i ustach– niesymetryczne, kontrastowe i różne kolory. Świecące elementy (rzęsy i strzałki), prawdopodobnie, mogą działać na zasadzie okularów Privacy Vision, jeśli rozświetlić obszary oczu i nosa.

„Ludzie robią to od lat: noszą okulary, kapelusze lub kaptury, aby stworzyć zasłonę anonimowości. To po prostu bardziej nowoczesna wersja” – mówi Tamara Cinczik (Цинчик), analityk specjalizująca się w branding odzieży. „Ogromna część popularności odzieży polega na tym, że może ona łatwo i modnie ukryć twarz użytkownika. Jednym z najważniejszych nowych kierunków działań anty-wywrotowych, to na pewno obserwacja, a w szczególności rozpoznawanie twarzy, więc nie jestem zaskoczona, że zmierzamy w tym kierunku”.

Teraz Adam Harvey uczy wizażystów, jak robić idealne przebranie dla klientów, ale każdy może korzystać z tych technik, aby ukryć symetrię, kolor twarzy i teksturę skóry. Mówiąc prościej, oznacza to nakładanie makijażu, który kontrastuje z naturalnym odcieniem skóry, i wykorzystanie podstawowych kolorów w punkcie przecięcia nosa, oczu i czoła, tak jak właśnie, na ten obszar celują kamery rozpoznawania

twarzy. Do makijażu można również dodać kombinację włosów, akcesoriów i biżuterii, które pozwalają przekształcić twarz.

W zeszłym roku Harvey zaktualizował swoją inicjatywę Dazzle, przechodząc od makijażu do mody. W 2018 r. w ramach projektu HyperFace przeprowadzono drukowanie rysunków twarzy na koszulkach, kurtkach i sukienkach: zdjęcia oczu, ust i nosa zostały opracowane w celu zmylenia oprogramowania, które interpretuje je jako twarz.

Harvey wypuścił kolekcję ubrań Stealth Wear, która zawiera cały zestaw maskujących szalików, bluz, a nawet farb do twarzy stworzonych na bazie technologii, które są używane do uniknięcia termowizyjnej identyfikacji w technice wojskowej. Nie zapomniano nawet o OFF Pocket – akcesorium, które blokuje wszystkie połączenia przychodzące i wychodzące z telefonu.

„Celem projektu jest przeciążyć algorytm, pokrywając obszar skanowania twarzami, aby zakłócić system widzenia komputerowego” – powiedział Harvey na konferencji w Hamburgu w zeszłym roku. „Obserwacja, w przeciwieństwie do mody, kwitnie na konformizmie. Moda rozwija się dzięki swojej wyjątkowości. To właśnie ten obszar, między modą i nadzorem, mnie interesuje”.

Podobny pomysł wdrożyła Sunny Wickers, studentka wzornictwa z Holandii, która wymyśliła szalik z wizerunkami twarzy, które mogą zmylić algorytmy. „Jeśli dać programowi zbyt wiele informacji, to będzie się mylić i staniesz się niewidoczny” – mówi Wickers.

Polska jubilerka i projektantka, Ewa Nowak, opracowała niezwykle projekt biżuterii „Incognito”, która pozwala bezpiecznie poruszać się pod czujnym okiem rozpoznawczych kamer, nie obawiając się identyfikacji.

Opracowała ona biżuterię z pozłacanego mosiądzu, przypominającą okulary. Dwa metalowe koła zasłaniają kości policzkowe, a pasek metalu chroni nos. Te trzy metalowe

elementy neutralizują programy rozpoznawania twarzy, ponieważ zakrywają właśnie te fragmenty twarzy, które odgrywają kluczową rolę w nowoczesnych algorytmach identyfikacji. Według Ewy, jej projekt ma za zadanie ułatwić życie osób, zaniepokojonych nasileniem kontroli ze strony państwa w różnych częściach świata.

Malowanie twarzy jak klaun może być udanym sposobem ochrony twarzy przed rozpoznaniem. Okazało się, że można system zbić z tropu przez kolorystykę, charakterystyczną dla zwolenników subkultury „Juggalo” – fanów rock-grupy Insane Clown Posse , która gra muzykę w stylu horrorcore typu hip-hop. Oni zwykli malować twarze w określony sposób, z dużymi, ciemnymi plamami wokół ust , zachodzących na brodę i nad oczami. Właśnie taki makijaż nieoczekiwanie pokazał, jak można skutecznie przeciwdziałać rozpoznawaniu twarzy.

Jak informuje portal „Futurism” na podstawie danych blogera o nicku @tahkion, piszącego o problemach informatyki, kolorowanka „Juggalo” przy właściwym użyciu, wprowadza system rozpoznawania twarzy w błąd. W rezultacie on nie radzi sobie z zadaniem identyfikacji takich osób, a dokładniej działa w odniesieniu do nich błędnie.

Przy tym autor tej wiadomości zauważa, że system zawodzi w porównywaniu pomalowanej twarzy z niemalowaną lub pomalowaną inaczej. Jeśli człowiek jest wpisany do bazy jako „Juggalo” i właśnie w tej postaci i chodzi po ulicach, to system z powodzeniem rozpoznaje go.

Kolejny zabawny przypadek jest związany z grupą naukowców-badaczy w USA, którzy stworzyli świecącą w podczerwieni bejsbolówkę. Może ona oszukać system rozpoznawania twarzy, myślący, że jej nosicielem jest muzyk Moby. Z pomocą małych diod podczerwieni, przymocowanych do daszka, naukowcy byli w stanie wyświetlać świetlne punkty na twarz użytkownika w taki sposób, aby nie tylko ukryć jego tożsamość, ale i „podszyć się pod inną osobę dla systemu identyfikacji. Niestety dla wielu,

taka czapka, nie jest na sprzedaż, jednak sam jej wynalazek stanowi ważny i zatrważający krok w kierunku możliwości oszustw w zakresie identyfikacji.

Technologiczne realia współczesnego świata nakazują adaptację a w modzie cyberpunków przyszłości, być może, stanie się powszechnym malowanie twarzy w stylu obrazów Picassa lub plemion z Papui – Nowej Gwinei. Przy czym, może to być, równie powszechne, jak kapelusz lub kurtka z kapturem.

Tłumaczenie: bezmetki

Źródło oryginalne: VestiFinance.ru

Źródło polskie: NEon24.pl