

Proponowane tematy - projekt zespołowy, semestr zimowy 2019

1. Rozpoznawanie dokumentu tożsamości po zdjęciu
 - aplikacja po zrobieniu zdjęcia dokumentu tożsamości powinna określać jego kraj oraz typ (np. dowód / paszport).
 - Zakres projektu można ograniczyć do wybranych krajów i rodzajów dokumentu.
2. Badanie żywotności osoby
 - rozwiązanie powinno umożliwić nagranie osoby, której jest prezentowany wskaźnik poruszający się po losowej ścieżce po ekranie. Nagranie powinno sprawdzać czy osoba wykonała zadany gest - czy podążyła głową za wskaźnikiem - i w ten sposób potwierdzić, że do kamery nie był przedstawiany wizerunek wydrukowany lub wyświetlony np. na telefonie.
3. Wykrywanie twarzy wygenerowanych przy pomocy "deepfake"
 - zadaniem jest przygotowanie rozwiązania, które po wczytaniu zdjęcia twarzy osoby powinno określić, czy jest to zdjęcie prawdziwej osoby, czy jest to deepfake.
4. Wpisywanie informacji w plik graficzny
 - rozwiązanie powinno umożliwić wczytywanie pliku graficznego oraz krótkiej wiadomości tekstowej - wiadomość powinna być umieszczana w bitach pliku graficznego tak, aby nie wpływało to na to, jak obraz jest widziany. Powinna być także możliwość odczytu tak zakodowanej wiadomości. Rozszerzeniem rozwiązania może być mechanizm, który przy próbie usunięcia wiadomości z pliku graficznego powodowałby jego uszkodzenie.
5. Raport dot. informacji dostępnych w sieci o osobie lub firmie
 - rozwiązanie powinno przeszukiwać w dostępnych publicznie źródłach informacje dot. zadanego hasła oraz generować raport zawierający podsumowanie znalezionych danych.
6. Public board
 - zadanie to utworzenie serwisu webowego pozwalającego na rejestrację użytkownika poprzez adres email, przypisanie klucza publicznego do użytkownika oraz publikowanie wiadomości - testów zaszyfrowanych wybranym kluczem publicznym innego użytkownika. Analizując opublikowane treści nie można wywnioskować, kto z kim się komunikuje. Odczytanie wiadomości jest możliwe przez odszyfrowanie każdej z wiadomości i sprawdzenie, czy któraś z nich nie jest kierowana do posiadacza danego klucza prywatnego.
7. Red team / blue team
 - grupa powinna być podzielona na dwie drużyny - zadaniem każdej z nich jest przygotowanie "złośliwej" aplikacji mobilnej (działanie jako red team) oraz analizę i

identyfikację sposobu działania aplikacji drugiej drużyny (działanie jako blue team).

8. Rozpoznawanie banknotów

zadaniem jest przygotowanie aplikacji mobilnej rozpoznającej banknoty oraz wskazujące w trybie rzeczywistym elementy i miejsca jakie należy sprawdzić, aby potwierdzić autentyczność banknotu.