

## Ćwiczenie 4: Testowanie żywotności oka

### Zadania do wykonania:

1. Grupa dzieli się na dwie podgrupy (w miarę możliwości równoliczne). Członkowie jednej z grup będą “ofiarami” (maks. 6 osób), pod które podszywać się będą wszyscy uczestnicy laboratorium. Każdy uczestnik wybiera tymczasową nazwę użytkownika (`bit1`, `bit2`, ...) i pamięta, pod którą osobę będzie się podszywał.
2. Rejestracja obu tęczówek z wykorzystaniem kamery *Panasonic ET-100*. Logowanie do systemu za pomocą obu tęczówek.
3. Rejestracja zdjęć tęczówki za pomocą kamery *IrisGuard AD100* (trzy zdjęcia dla każdego oka, łącznie 6 zdjęć, wpisując jako nazwę użytkownika `real_bit1`, `real_bit2`, itd.). Skopiować wygenerowane pliki do katalogu sieciowego `data` (obrazy `.bmp` oraz parametry lokalizacji `.txt`).
4. Tworzenie sztucznych tęczówek
  - Kopiujemy katalog 'Lab4' z serwera lokalnie na dysk (najlepiej na Pulpit).
  - Kopiujemy pliki (`.bmp` oraz `.txt`) naszej “ofiary” z katalogu `data` do katalogu `real`.
  - Generujemy matrycę obrazów tęczówek za pomocą skryptu `PAD_IRIS_matrix` (zostanie zapisana w katalogu lokalnym `toprint`).
  - Drukujemy matrycę dobierając właściwie parametry wydruku. Przykładowe parametry: skala wydruku 0.11, rozdzielczość wydruku 1200 lub 4800 dpi, mniejsza intensywność tonera (*toner darkness*), większa jasności wydruku.
  - Wycinamy obrazy tęczówek oraz (bardzo starannie) otwory w miejscu źrenicy.
5. Próba logowania się na konto “ofiary” chronione kamerą *Panasonic ET-100* z wykorzystaniem sporządzonych wydruków.

Zanotować:

liczba prób weryfikacji: .....

liczba **udanych** prób weryfikacji: .....

6. Wykonanie i zapisanie zdjęć wydruków przy pomocy kamery *IrisGuard AD100*. Wybrać takie dwa wydruki, dla których oszukanie kamery *Panasonic ET-100* było najłatwiejsze. Wykonać po trzy zdjęcia dla każdego wydruku (łącznie 6 zdjęć) i zapisać (wpisując jako nazwę użytkownika `fake_bit1`, `fake_bit2`, itd.). Skopiować wygenerowane pliki do katalogu sieciowego `data` (obrazy `.bmp` oraz parametry lokalizacji `.txt`).

---

7. Test żywotności tęczy z wykorzystaniem analizy częstotliwościowej.

- Kopiujemy pliki naszej “ofiary” z katalogu sieciowego **data** do katalogu lokalnego **fake**.
- Wykorzystujemy skrypt **PAD\_IRIS\_FA\_set** w celu analizy i dobrania parametrów metody testu żywotności.

Zanotować:

rozmiar okna: .....

czułość algorytmu: .....

- Za pomocą skryptu **PAD\_IRIS\_FA\_check** sprawdzić skuteczność metody dla wszystkich zdjęć w katalogach **real** i **fake**.

Zanotować:

częstość błędnych akceptacji fałszywych tęczy: .....

częstość błędnych odrzuceń właściwych tęczy: .....

- W celu lepszej oceny skopiować dodatkowo obrazy innych uczestników laboratorium z dysku sieciowego do odpowiednich katalogów (**real** i **fake**) i powtórzyć analizę za pomocą skryptu **PAD\_IRIS\_FA\_check**.

Zanotować:

częstość błędnych akceptacji fałszywych tęczy: .....

częstość błędnych odrzuceń właściwych tęczy: .....