

Systemy Kontroli Dostępu – Projekty laboratoryjne

Propozycje Projektów

Lp	Projekt	Realizacja
1	Voice Watermarking – dodanie dowolnego „niesłyszalnego” strumienia danych do pliku wav. Po odczytaniu pliku programem powinna się pokazać zakodowana wcześniej informacja. Program powinien również wskazywać czy dodano strumień danych czy nie.	Programowa
2	Image watermarking – dodanie „niewidzialnego” strumienia danych do pliku bmp lub png z uwagami j.w.	Programowa
3	Pilot odbiorczy KeeLoq. Układ odbierający kod KeeLoq i wyświetlający interpretację na komputerze poprzez port UART	sprzętowa, (mikrokontroler)
4	Urządzenie łamiące kod KeeLoq metodą brute force na podstawie dwóch wiadomości	sprzętowa
5	Key logger – program przechwytyjący wciskane klawisze oraz robiący „zrzuty” ekranu. Przechwycone dane umieszczane są na serwerze poprzez port UDP.	Programowa
6	Wytrych do zamków z jednym rzędem cylindrów – układ w postaci drgającego elementu do przypadkowego poruszania cylindrami.	sprzętowa
7	Monitor floty – przysyłanie informacji o położeniu GPS samochodu. Funkcja usypiania modemu i odbiornika GPS przy bezruchu.	sprzętowa
8	Urządzenie łamiące skrót MD5 metodą brute-force	sprzętowa / programowa
9	Wprowadzanie głosowe hasła – cyfry od 0 do 9.	programowa
10	Wprowadzanie hasła za pomocą klawiatury/terminala z uwzględnieniem sposobu pisania	programowa/ sprzętowa
11	Szyfrowanie/deszyfrowanie asymetryczne RSA	programowa
12	Kodowanie obrazów w spektrogramie	programowa
13	Voice changer – zmiana głosu: męski/żeński, robot, itp.	Programowa / sprzętowa
14	Bramka RF (RFID) – wykrywanie oznaczonych przedmiotów w trakcie przenoszenia ich przez „bramkę”.	sprzętowa
15	System uwierzytelniania wykorzystujący standard NFC / RFID	sprzętowa
16	Własna metoda identyfikacji osoby	Sprzętowa / programowa
17	Własny algorytm szyfrujący	Sprzętowa / programowa
18	Własny pomysł (po uzgodnieniu z prowadzącym)	programowa / sprzętowa

Zasady wykonywania projektów:

1. Projekty można wykonywać pojedynczo lub w grupach (**2-3 osobowych**, w przypadku wyjątkowo rozbudowanych projektów dopuszczalne są grupy liczniejsze).
2. Student / grupa może zgłosić **własny pomysł** (do maksymalnie drugich, trzecich zajęć). Po zatwierdzeniu przez prowadzącego projekt zostanie przypisany do grupy.
3. Projekty mogą być realizowane na różne sposoby. Realizacja „**sprzętowa**” wymaga zbudowania fizycznego urządzenia (z wykorzystaniem mikro-kontrolera, układów analogowych itp). Realizacja „**programowa**” wymaga napisania skryptu / oprogramowania realizującego dane zadanie. Język programowania i środowisko są w zasadzie dowolne (ale student / grupa musi mieć możliwość prezentacji swojego rozwiązania na zajęciach). Możliwe jest oczywiście także inna forma realizacji (sprzętowo-programowa).

4. Gotowy projekt **musi** zawierać: **wynik prac** (sprzętowy lub programowy, czyli np. działający układ lub program komputerowy), **dokumentację** (opisy i schematy blokowe algorytmów, zwłaszcza własnych, kod aplikacji, w przypadku realizacji programowej pożądane są także diagramy UML systemu) oraz **sprawozdanie** z wyników prac (w tym podział obowiązków w grupie, cel i zakres prac, uzyskane rezultaty, dyskusja i ewentualnie propozycje dalszych prac).
5. W wybranym przez siebie terminie zajęć (nie później niż ostatnie zajęcia w semestrze) student / grupa prezentuje swój projekt. Forma prezentacji dowolna (np. slajdy + prezentacja na komputerze / prezentacja działającego urządzenia), czas to 10-15 min + 5 min dyskusji.