

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

1. Modulio T120M151 „Informacinių technologijų saugos metodai“

Laboratorinio darbo aprašas (ataskaita)
Biometrinės saugos priemonės

Dėstytojas
lekt. Ignas Plauska

Studentas
Lukas Navašinskas

KAUNAS, 2024

TURINYS

1. Laboratorinio darbo tikslas ir uždaviniai	3
2. NAUDOJAMOS PRIEMONĖS	4
3. Realizacijos aprašymas	5
4. Rezultatų apibendrinimas ir išvados	8

1. LABORATORINIO DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Tikslas - susipažinti pirštų antspaudų skaitytuvo funkcionalumu ir išmokti naudotis programinių funkcijų biblioteka.

Uždaviniai – naudojant C# kalbą ir Windows Biometric Framework karkasą sukurti projektą kuris galėtų nuskaityti, išsaugoti, ištrinti piršto antspaudus tiek iš lokalsios sesijos tiek iš windows prištų duomenų saugyklos.

2. NAUDOJAMOS PRIEMONĖS

Programavimo aplinka: Microsoft Visual Studio Community 2024

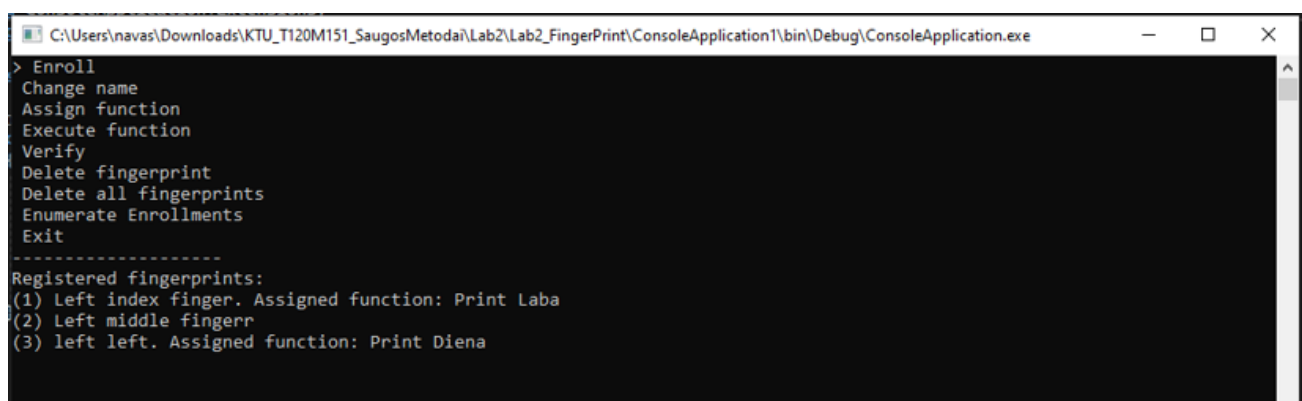
Programavimo kalba: C#

Biblioteka kortelės skaitymui: WinBio

3. REALIZACIJOS APRAŠYMAS


Sukurta taikomoji pirštų antspaudų skaitymo programa. Programoje įgyvendinti visi planuoti uždaviniai:

1. Nuskaitomi (Enroll and Commit) bent 2 skirtingų pirštų antspaudai;
2. Pakartotinai nuskaičius jau išsaugoto piršto antspaudą, iškviečiama jam priskirta funkcija;
3. Išsaugotų pirštų antspaudų sąrašas automatiškai rodomas ekrane (pirštams galima priskirti savo ID, pvz., „rodomasis“, „didysis“ ir pan.);
4. Kiekvieną antspaudą galima pasirinkti ir: priskirti norimą funkciją ir sąrašo, pašalinti iš sistemos, palyginti su pakartotinai nuskaitytu antspaudu (Verify);
5. Sesijos išsaugojimas: jeigu programa išjunginama ir įjunginama, sesija išlieka;
1. Papildomas funkcionalumas: visų egzistuojančių antspaudų trinimas.



```
C:\Users\navas\Downloads\KTU_T120M151_SaugosMetodai\Lab2\Lab2_FingerPrint\ConsoleApplication1\bin\Debug\ConsoleApplication.exe
> Enroll
Change name
Assign function
Execute function
Verify
Delete fingerprint
Delete all fingerprints
Enumerate Enrollments
Exit
-----
Registered fingerprints:
(1) Left index finger. Assigned function: Print Laba
(2) Left middle fingerr
(3) left left. Assigned function: Print Diena
```

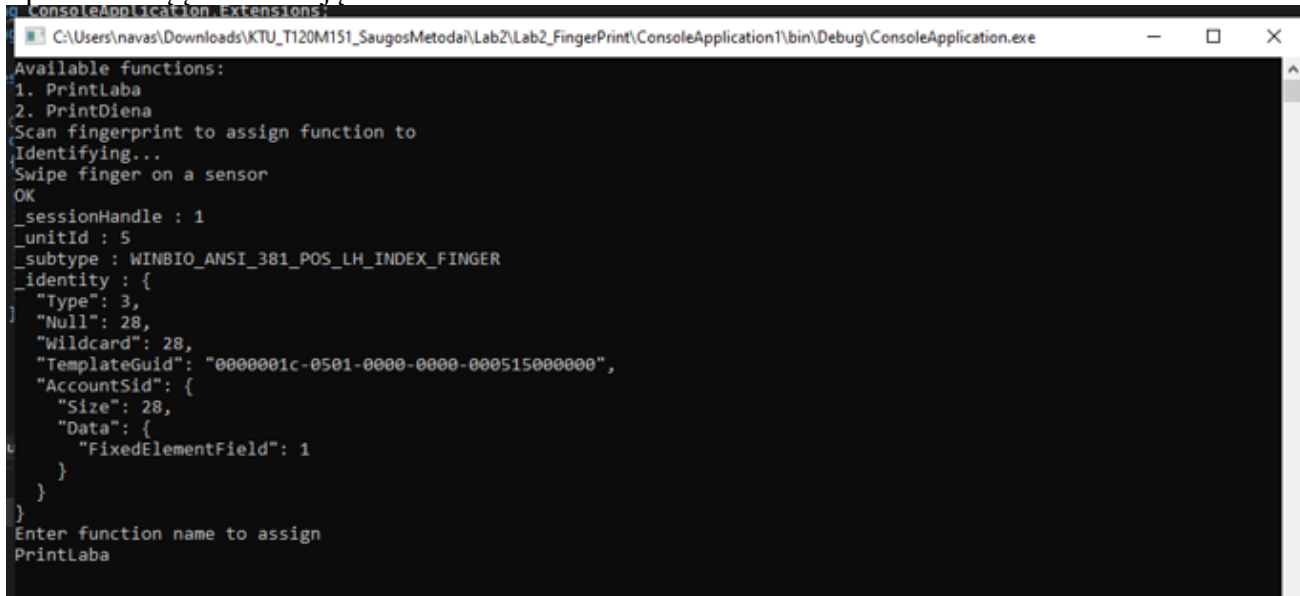
1.1 pav. Programos langas



```
C:\Users\navas\Downloads\KTU_T120M151_SaugosMetodai\Lab2\Lab2_FingerPrint\ConsoleApplication1\bin\Debug\ConsoleApplication.exe
Put finger on sensor:
Identifying...
Swipe finger on a sensor
OK
sessionHandle : 1
unitId : 5
subtype : WINBIO_ANSI_381_POS_LH_INDEX_FINGER
identity : {
  "Type": 3,
  "Null": 28,
  "Wildcard": 28,
  "TemplateGuid": "0000001c-0501-0000-0000-000515000000",
  "AccountSid": {
    "Size": 28,
    "Data": {
      "FixedElementField": 1
    }
  }
}
Enter new name
Leftindex
Name successfully changed to Leftindex
Click 'down' arrow to go back to menu
```

1.2 pav. Piršto ID keitimas į „Leftindex“

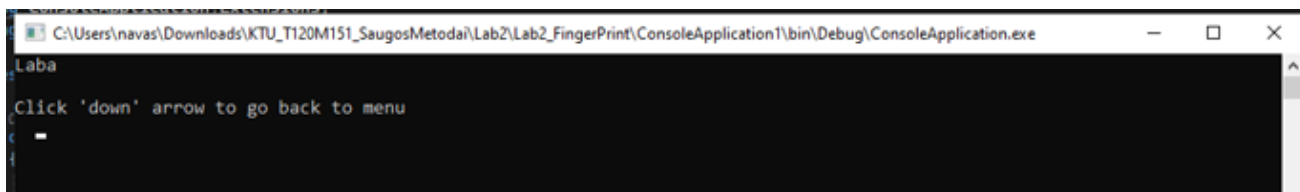
Pasirinkus funkciją „Change name“ ir nuskaičius užregistruotą piršto antspaudą galima pakeistijo pavadinimą įrašant naują.



```
Available functions:
1. PrintLaba
2. PrintDiena
Scan fingerprint to assign function to
Identifying...
Swipe finger on a sensor
OK
_sessionHandle : 1
_unitId : 5
_subtype : WINBIO_ANSI_381_POS_LH_INDEX_FINGER
_identity : {
  "Type": 3,
  "Null": 28,
  "Wildcard": 28,
  "TemplateGuid": "0000001c-0501-0000-0000-000515000000",
  "AccountSid": {
    "Size": 28,
    "Data": {
      "FixedElementField": 1
    }
  }
}
Enter function name to assign
PrintLaba
```

1.3 pav. Piršto funkcijos keitimas/pridėjimas į „PrintLaba“ funkciją

Pasirinkus funkciją „Assign function“ ir nuskaičius užregistruotą pirštą galima priskirti vieną iš dviejų egzistuojančių funkcijų: „PrintLaba“ arba „PrintDiena“, kurios spauzdina žodžius „Laba“ arba „Diena“.



```
Laba
Click 'down' arrow to go back to menu
```

1.4 pav. Piršto funkcijos iššaukimas: „PrintLaba“

Pasirinkus funkciją „Execute function“ ir nuskaičius užregistruotą pirštą su priskirta funkcija, funkcija iššaukiama ir ekrane spauzdinama „Laba“



```
C:\Users\navas\Downloads\KTU_T120M151_SaugosMetodai\Lab2\FingerPrint\ConsoleApplication1\bin\Debug\ConsoleApplication.exe
Reading...
Identifying...
Swipe finger on a sensor
OK
_sessionHandle : 1
_unitId : 5
_subtype : WINBIO_ANSI_381_POS_LH_LITTLE_FINGER
_identity : {
  "Type": 3,
  "Null": 28,
  "Wildcard": 28,
  "TemplateGuid": "0000001c-0501-0000-0000-000515000000",
  "AccountSid": {
    "Size": 28,
    "Data": {
      "FixedElementField": 1
    }
  }
}
Deleting template...
OK
Click 'down' arrow to go back to menu
```

1.5 pav. Registruoto piršto antspaudų ištrynimasis iš sesijos bei windows antspaudų saugyklos

Pasirinkus funkciją „Delete fingerprint“ ir nuskaičius užregistruotą pirštą – nuskaitytas pirštas ištrinamas.

4. REZULTATŲ APIBENDRINIMAS IR IŠVADOS

Darbo metu iškeltus tikslus bei uždavinius pavyko sėkmingai įgyvendinti. Darbe naudojama pirštų antspaudų biblioteka leido sėkmingai atlikti projektą dėl gausios dokumentacijos bei kitos informacijos internete.