**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ**

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

**Ինստիտուտ՝** Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների ու էլեկտրոնիկայի

**Ամբիոն՝** Միկրոէլեկտրոնային սխեմաներ և համակարգեր

**ԿՈՒՐՍԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

**Կուրս՝** 3-րդ

**Առարկա՝** Ծրագրավորման C++ լեզու

**Թեմա՝** <<Այցերի և այցելուների ծրագրի>> կանսոլային տարբերակը

**Կատարող՝** Պետրոսյան Դավիթ

**Ղեկավար՝** Շահոյան Ռաֆայել

**Երևան 2021**

**Դոկումենտացիա**

**Կարճ պորյեկտի մասին**

Ողջույն, ես Դավիթ Պետրոսյանն եմ(ՏՏ 919Ս), սույն պրոյեկտի կատարողը, կարճ ներկայացնեմ, թե ինչ բաժիններից են կազմված ծրագրերը։

**Առաջինը ծրագիրը**(program.exe) պարունակում է 3 բաժին՝ մուտք գործել(sign in), գրանցվել(sign up) և դուրս գալ(exit)։

Մուտք գործել բաժնում օգտագործողը կարող է մուտք գործել իր անձնական էջ, իհարկե իր իսկ տվյալները ճիշտ գրելուց հետո։

Գրանցվել բաժնում օգտագործողը գրանցվում է համակարգում, լրացնելով իր անձնական տվյալները։

Դուրս գալ բաժինը ծրագրից դուրս գալու համար է։

**Երկրորդ ծրագիրը**(visits\_program.exe) պարունակում է 3 բաժին՝ այցելել(visit), լքել(leave) և դուրս գալ(exit)։

Այցելել բաժնում օգտագործողը մուտքագրում է իր ID համարը և այն ստուգելուց հետո իր այցի ժամանակը գրանցվում է ֆայլում։

Լքել բաժնում օգտագործողը մուտքագրում է իր ID համարը և այն ստուգելուց հետո իր համակարգից լքելու ժամանակը գրանցվում է ֆայլում։

Դուրս գալ բաժինը ծրագրից դուրս գալու համար է։

**Ծրագրի բաժինները**

**Առաջինը ծրագիրը(program.exe)**

**Մուտք գործել(sign in)։** Տվյալ բաժնում օգտագորժողը մուտքագրում է իր մեյլը և գաղտնաբառը, որոնք ստուգելուց հետո պետք է լրացնի captcha-ն, որից հետո մուտք կգործի տուն(home) բաժինը, մուտգ գործելու ժամանակ առաջացած սխալները(չգտնված տվյալներ, սխալ տվյալներ, ֆայլերի բացման սխալներ, captcha-ի սխալ լրացում) իրենց համապատասխան տեքստով արտածվում են էկրանին 3 վարկյան ժամանակով, որից հետո նորից բացվում է մուտք գործել բաժինը։

**Գրանցվել(sign in)։** Տվյալ բաժնում օգտագործողը հերթով մուտքագրում է անձնական տվյալները ՝ անունը, ազգանունը, սեռը, ծննդյան թիվը, հեռախոսահամարը, մեյլը, գաղտնաբառը, որից հետո օգտագործողը լրացնում է captcha-ն։ Հաջողությամբ լրացնելուց հետո արտածվում է գրանցումը հաստատելու մենյուն։ Հաստատելուց հետո բոլոր տվյալները պատահական գեներացված ID ի հետ գրանցվում են login.txt personal.txt ֆայլում։ Հետո արտածվում է մուտք գործելու կամ հետ վերադառնալու մենյուն։ Բոլոր առաջացած սխալները իրենց համապատասխան տեքստով արտածվում են էկրանին 3 վարկյան ժամանակով, որից հետո նորից բացվում է գրանցվել բաժինը։

**Տուն(home):** Տվյալ բաժինը պարունակում է 5 բաժիններ՝ անձնական էջ(my profile), իմ այցերը(my\_visits), օգնություն(it support), հետ գնալ(back to menu), դուրս գալ(exit)։ Հետ գնալը օգտագործողին վերադարձնում է մուտք գործել բաժին։ Դուրս գալ բաժինը դուրս է գալիս ծրագրից։ Օգնություն բաժնում արտածվում է նամակ գրելու մենյուն, որը ընտրելուց հետո օգտագործողը նամակ է գրում it support-ին(այսինքն ինձ), որը գրվում է “messages.txt” ֆայլում։

**Անձնական էջ(my\_profile):** Տվյալ բաժինը արտածում է օգտագործողի անձնական տվյալները, և դրանք փոփոխելու(edit) մենյուն։ Փոփոխելու բածինը մտնելուց հետո, օգտագործողը ընտրում է, թե որ տվյալներն է ուզում փոխել, կառավարելով “>>” սլաքը։ Երբ բոլոր փոփոխությունները արված են, օգտագործողը լրացնում է captcha-ն, որից հետո արտածվում է փոփոխությունները հաստատելու մենյուն։ Հաստատելուց հետո բացվում է տուն բաժինը, իսկ բոլոր փոփոխված տվյալները մնացած օգտագործողների տվյալների հետ գրվում են ժամանակավոր(temp) ֆայլերում, հին ֆայլերը ջնջվում են, իսկ ժամանակավոր ֆայլերը վերանվանվում հին ֆայերի անուններով՝

login.txt 🡪 login\_temp.txt 🡪 login.txt

personal.txt 🡪 personal\_temp.txt 🡪 personal.txt

Ընթացքում առաջացած սխալները արտածվում են էկրանին 3 վարկյան ժամանակով, որից հետո նորից բացվում է անձնական էջ բաժինը։

**Իմ այցերը(my visits):** Տվյալ բաժնում արտածվում է օգտագործողի ID համարը, նրա վերջին կատարած գործողությունը(visit կամ leave) և նրա այցերը։

**Երկրորդ ծրագիրը(visits\_program.exe)**

**Այցելել(visit), լքել(leave):** Տվյալ 2 բաժինները կանչում են ընդհանուր ֆունկցիա, որի արդյունքում օգտագործողը մուտքագրում է իր ID համարը։ Այն ստուգելուց հետո, ֆայլից կարդալով հին տվյալները, ծրագիրը որոշում է՝ օգտագործողը այցելում է, թե լքում է համակարգը։ Հետո գտագործողի տվյալ գործողությունը(visit կամ leave) և ներկա ժամանակը գրվում են “visits.txt” ֆայլում, օգտագործելով վերոնշյալ ժամանակավոր(temp) ֆայլի գաղափարը՝ visits.txt 🡪 visitsTemp.txt 🡪 visits.txt։

**Ֆայլային կառուցվածք**

**ubuntu@Ubuntu:~/kursayin$ tree**

**.**

**└── Davit\_Petrosyan**

**├── data**

**│   ├── login.txt**

**│   ├── messages.txt**

**│   └── personal.txt**

**├── include**

**│   ├── colors.hpp**

**│   ├── confirm\_change.hpp**

**│   ├── edit\_profile.hpp**

**│   ├── general\_functions.hpp**

**│   ├── home.hpp**

**│   ├── input.hpp**

**│   ├── my\_profile.hpp**

**│   ├── my\_visits.hpp**

**│   ├── sign\_in.hpp**

**│   ├── sign\_up.hpp**

**│   └── start\_menu.hpp**

**├── makefile**

**├── src**

**│   ├── captcha.cpp**

**│   ├── confirm\_change.cpp**

**│   ├── determine\_gender.cpp**

**│   ├── edit\_profile.cpp**

**│   ├── gotoxy.cpp**

**│   ├── home.cpp**

**│   ├── input.cpp**

**│   ├── main.cpp**

**│   ├── my\_profile.cpp**

**│   ├── my\_visits.cpp**

**│   ├── random\_number.cpp**

**│   ├── sign\_in.cpp**

**│   ├── sign\_up.cpp**

**│   ├── start\_menu.cpp**

**│   └── text\_with\_timer.cpp**

**└── visits\_program**

**├── data**

**│   └── visits.txt**

**├── include**

**│   └── general\_func\_visits.hpp**

**├── makefile**

**└── src**

**├── get\_id.cpp**

**├── main.cpp**

**├── visits\_menu.cpp**

**└── writeInFile.cpp**

**8 directories, 37 files**

**Ֆունկցիաներ**

**Առաջինը ծրագիրը(program.exe)**

**general\_functions.hpp**

void start\_menu();

// Brief: Controls start menu with keypress()

void sign\_in();

// Brief: Call startOrExitSignIn() function for start "SIGN IN"

void sign\_up();

// Brief: Call startOrExit() function for start "SIGN UP"

void home(std::string, int, int);

// Brief: Controls home menu with keypress()

void my\_profile(std::string, int, int);

// Brief: Controls "MY PROFILE" menu with keypress()

void my\_visits(const std::string, int, int);

// Brief: Display user visits readed from file "visits.txt"

void edit\_profile(std::string [], const int, const int, const int);

// Brief: Controls ">>" arrow in "EDIT PROFILE" menu with keypress()

void confirm\_change(std::string [], int, std::string, const int, const int);

// Brief: Call captcha(), confirmChangeMenu() and writeChangesInFile()

std::string determine\_gender(int, int);

// Brief: Controls "determine gender" menu with keypress()

void gotoxy(int, int);

// Brief: Moves the cursor to the given coordinates of X and Y.

bool captcha(int, int);

// Brief: Display captcha and return bool expression

int random\_number(int, int);

// Brief: Returns random number from given range

void text\_with\_timer(std::string, const int, const int);

// Brief: Display given text with timer in given X and Y coordinates

**colors.hpp**

#define RESET "\033[0m"

#define RED "\033[31m" /\* Red \*/

#define GREEN "\033[32m" /\* Green \*/

#define BLUE "\033[34m" /\* Blue \*/

#define CYAN "\033[36m" /\* Cyan \*/

#define BOLDGREEN "\033[1m\033[32m" /\* Bold Green \*/

#define BOLDYELLOW "\033[1m\033[33m" /\* Bold Yellow \*/

#define BOLDRED "\033[1m\033[31m" /\* Bold Red \*/

#define BOLDBLUE "\033[1m\033[34m" /\* Bold Blue \*/

#define BOLDCYAN "\033[1m\033[36m" /\* Bold Cyan \*/

#define BG\_BLUE "\033[1;104m" /\* Background Blue\*/

#define BG\_BOLDBLUE "\033[1;44m" /\* Background Bold Blue\*/

**confirm\_change.hpp**

bool confirmChangeMenu();

// Brief: Control confirm menu with keypress

void printConfirmChanges(std::string [][2], const int);

// Brief: Display confirm menu

bool writeChangesInFile(std::string [], int, const int, const int);

// Brief: Write user data changes in files "login.txt" and "personal.txt"

**edit\_profile.hpp**

std::string spaceLine(int);

// Brief: Returns the line of spaces by given number

std::string userInputData(int, int);

// Brief: Returns the value entered by the user

**determine\_gender.cpp**

void printGender(std::string arr[], int green\_line, int x, int y);

// Brief: Display gender menu

**home.hpp**

void printHomeMenu(std::string [][2], int, int);

// Brief: Display home menu

void printImage();

// Brief: Display IT Support ascii art

void itSupportMenu();

// Brief: Control IT Support menu with keypress

void printSupportMenu(std::string [][2], const int);

// Brief: Display IT Support menu

void writeMessage();

// Brief: User writes a message, it's written in the file

**my\_profile.hpp**

void editOrExit(int, int, std::string [], int);

// Brief: Control edit menu with keypress()

void printEditOrExit(std::string [][2], int);

// Brief: Display edit menu

**my\_visits.hpp**

std::string getId(const std::string, const int, const int)

// Brief: Find user ID in file "login.txt" and return it

void exit(std::string, int, int);

// Brief: control exit from "MY VISITS" with keypress()

**sign\_in.hpp**

void startOrExitSignIn();

// Brief: Control start "SIGN IN" or exit "START MENU" with keypress()

void printSignInMenu();

// Brief: Display "SIGN IN" menu

void dataCheck();

// Brief: Checks user entered data in files "login.txt" and "personal.txt"

std::string getUserName(const int);

// Brief: Finds user first name in file "personal.txt" and return it

**sign\_up.hpp**

void startOrExit();

// Brief: Controls start "SIGN UP" or exit to "START MENU" with keypress()

void printReg();

// Brief: Display registration menu

void registration();

// Brief: Get user entered data and call captcha()

std::string generateID(int);

// Brief: Generates ID for user and return it

bool confirmSignUpMenu();

// Brief: Controls "SIGN UP" confirm menu with keypress()

void printConfirm(std::string [][2], int, int, int);

// Brief: Display "SIGN UP" confirm menu

bool writeDataInFile(std::string [], int);

// Brief: Writes user entered data in files "login.txt" and "personal.txt"

void exit();

// Brief: Controls exit menu with keypress()

void printExit(std::string [][2], int, int, int);

// Brief: Display exit menu

**start\_menu.hpp**

void printStartMenu(std::string [][2], int, int);

// Brief: Display start menu

**Երկրորդ ծրագիրը(visits\_program.exe)**

**general\_func\_visits.hpp**

void visits\_menu();

// Brief: Controls "VISITS MENU" with keypress()

std::string get\_id();

// Brief: Returns user entered ID

void writeInFile(std::string);

// Brief: Writes user "visit" or "leave" in file "visits.txt"

void gotoxy(int, int);

// Brief: Moves the cursor to the given coordinates of X and Y.

void text\_with\_timer(std::string, const int, const int);

// Brief: Display given text with timer in given X and Y coordinates

**visits\_menu.cpp**

void printVisitsMenu(std::string arr[][2], int sizeI, int green\_line);

// Brief: Display visits menu

**writeInFile.cpp**

bool checkUserExistence(std::string id);

// Brief: Checks user entered ID in file "login.txt"

**Makefile**

Makefile-ը պարունակում է կոդի կոմպիլյացիայի բաժին(all), ինչպես նաև debug, gcov, lcov target-ներ։

**sources=main.cpp start\_menu.cpp sign\_in.cpp sign\_up.cpp home.cpp my\_profile.cpp my\_visits.cpp edit\_profile.cpp input.cpp gotoxy.cpp random\_number.cpp captcha.cpp text\_with\_timer.cpp determine\_gender.cpp confirm\_change.cpp**

**src=$(sources:%.cpp=src/%.cpp)**

**objects=$(src:.cpp=.o)**

**executble=program.exe**

**lcovtest=$(executble:.exe=.info)**

**all : $(src) $(executble)**

**$(executble) : $(objects)**

**g++ $(objects) -g -o $@**

**.cpp.o :**

**g++ -c $< -g -o $@**

**clean\_o :**

**rm -f src/\*.o**

**clean :**

**rm -f src/\*.o \*.exe**

**debug :**

**gdb $(executble)**

**gcov :**

**g++ $(src) --coverage -o $(executble)**

**./$(executble)**

**lcov :**

**lcov -t "program" -o $(lcovtest) -c -d .**

**genhtml -o report $(lcovtest)**

**rm -f \*.gcda**

**rm -f \*.gcno**

**rm -f $(lcovtest)**

**rm -f $(executble)**

**firefox report/index.htm**

**clean\_glcov :**

**rm -f \*.gcda**

**rm -f \*.gcno**

**rm -f $(lcovtest)**

**rm -rf report**

**rm -f $(executble)**

**clean\_gcda :**

**rm -f \*.gcda**

**clean\_gcno :**

**rm -f \*.gcno**

**.txt ֆայլերի տեսքը**

**login.txt**

email1

pass1

#635491

##############################

email2

pass2

#193437

##############################

**messages.txt**

user1

Hello

############################

user2

world

############################

**personal.txt**

user1

u1

Male

05.07.2000

+37498555555

email1

pass1

#635491

##############################

user2

u2

Female

10.08.1988

+37498256487

email2

pass2

#193437

##############################

**visits.txt**

#635491

leave

3

Fri Dec 24 01:37:24 2021 --> Fri Dec 24 01:37:31 2021

Fri Dec 24 01:38:04 2021 --> Fri Dec 24 01:38:08 2021

Fri Dec 24 01:38:13 2021 --> Fri Dec 24 01:38:17 2021

##############################

#193437

leave

2

Fri Dec 24 01:38:52 2021 --> Fri Dec 24 01:38:56 2021

Fri Dec 24 01:39:00 2021 --> Fri Dec 24 01:39:04 2021

##############################