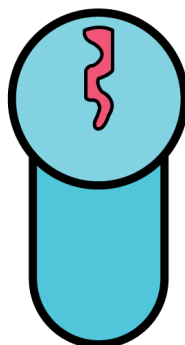




**СМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ "АКАД. КИРИЛ ПОПОВ" - ПЛОВДИВ**  
4001 Пловдив, ул. "Чемшир" № 11, тел.: 032/643 157; 032/643 093; тел./факс: 032/643 192; e-mail:  
[omg\\_plovdiv@abv.bg](mailto:omg_plovdiv@abv.bg)

## Национален есенен турнир по информационни технологии „Джон Атанасов“ - София 2017 г.

ТЕМА:



# IsDoorLocked?

**АВТОР:**

**Таня Иванова Найденова**

Адрес: гр. Пловдив, улица „Гонда вода“ №22

**Тел: 0898855825**

e-mail: [tanya.naidenova@abv.bg](mailto:tanya.naidenova@abv.bg)

училище: МГ „Академик Кирил Попов“

клас: 11<sup>ж</sup>

**НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:**

**Бистра Танева**

Главен учител по информатика  
и информационни технологии

МГ „Академик Кирил Попов“

**Тел: 0898453884**

## СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Резюме .....	3
2. Цели .....	3
3. Основни етапи в реализирането на проекта .....	3
4. Ниво на сложност на проекта .....	4
5. Логическо и функционално описание на решението .....	4
6. Реализация .....	7
7. Описание на приложението .....	7
8. Протокол за връзка .....	8
9. Описание за получаване на IP .....	8
10. Заключение .....	9

## РЕЗЮМЕ

### 1. Резюме

Проектът "IsDoorLocked?" представлява мобилно приложение, което е създадено с цел избягване на стресови ситуации в ежедневието от типа: "Заклучих ли вратата?". Много от хората заключват входните си врати машинално. „IsDoorLocked?“ позволява на потребителите да следят състоянието на врата през мобилния си телефон.

### 2. Цели

Главната цел е да позволи на потребителите да проверяват по всяко време заключена ли е вратата им. Приложението предоставя възможността това да става от разстояние, без те да се връщат до дома си.

### 3. Основни етапи в реализация на проекта

Реализацията на проекта премина през следните етапи:

#### 1. Избор на тема:

Бе направено проучване за идея за полезно приложение. Една от най-добре оценените идеи, свързана с динамичния начин на живот бе „Is door locked“.

#### 2. Подбор на материали:

Приложението се състои от множество програми. Логото и дизайнът са реализирани на Photoshop. Иконите, използвани в приложението са взимани от различни сайтове.

#### 3. Определяне структурата на приложението:

Като начало бе създаден основният скелет на приложението, а в последствие бяха доразвити всички останали компоненти.

#### 4. Изработване:

а) Определяне на дизайн – избор на цвят за фон и цвят на символите.

б) Създаване на визията на приложението чрез XML .

в) Съвързване на компонентите чрез Java.

г) Създаване на TCP сървър върху чип ESP8266 чрез Arduino C/C++.

д) Създаване на TCP клиент на Java

#### 5. Тестване: Бяха тествани и идентифицирани проблемните части от кода.

6. Отстраняване на грешки: Бяха редактирани тези части от кода, в които се наблюдаваха проблеми.

**4. Ниво на сложност на проекта** – При изработването на проекта възникнаха следните проблеми:

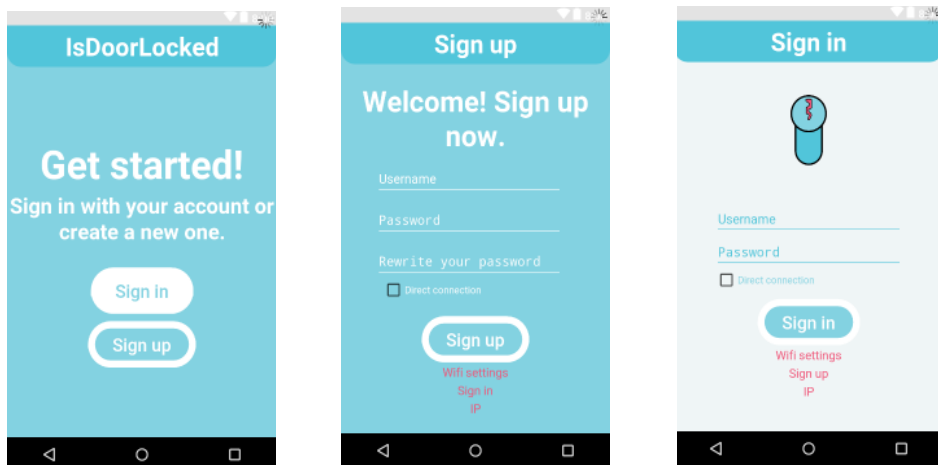
- 1) обмисляне и създаване на методическата структура на проекта;
- 2) намиране на точна информация;
- 3) създаване на отделните програми;
- 4) свързване на отделните компоненти в общ проект;
- 5) осъществяване на връзка между клиент и сървър;
- 6) получаване на правилни данни от сървъра.

**5. Логическо и функционално описание на решението:**

Проектът стартира с начална страница, която е предназначена за запознаване на потребителите с името на проекта и неговото мото.

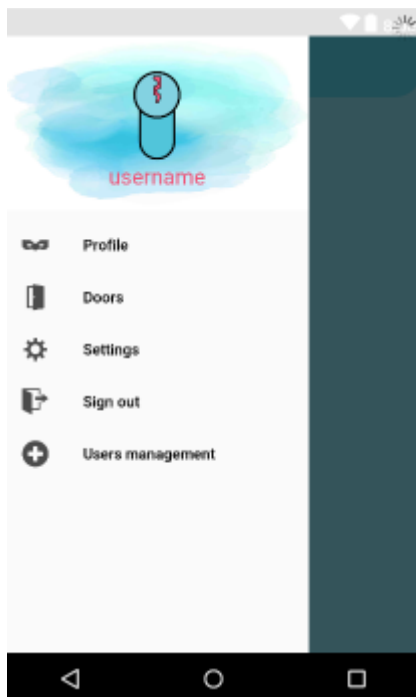


Следващата страница е *Sign up/ Sign in* меню. Бутонът *Sign up* води до меню за регистриране на нов потребител. Бутонът *Sign in* води до меню за вход на вече съществуващи потребители.



В страницата за регистрация се изисква въвеждане на потребителско име и парола. В страницата за вход се въвежда потребителско име и парола. Прави се проверка на валидността на данните.

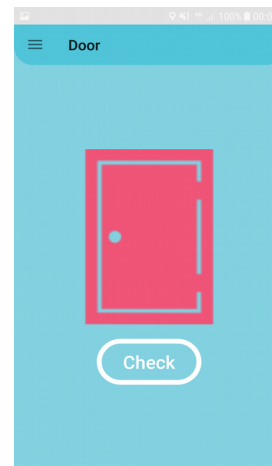
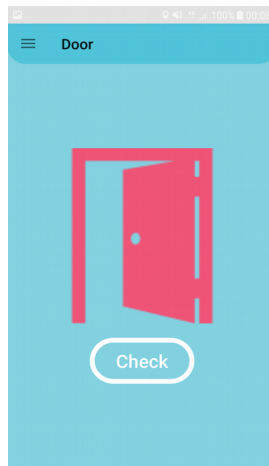
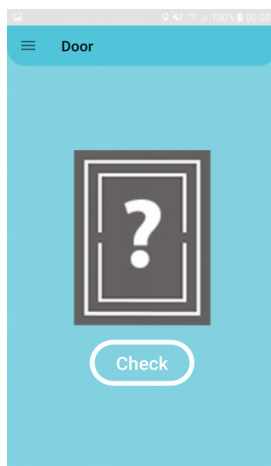
Основната страница на приложението има следния вид:



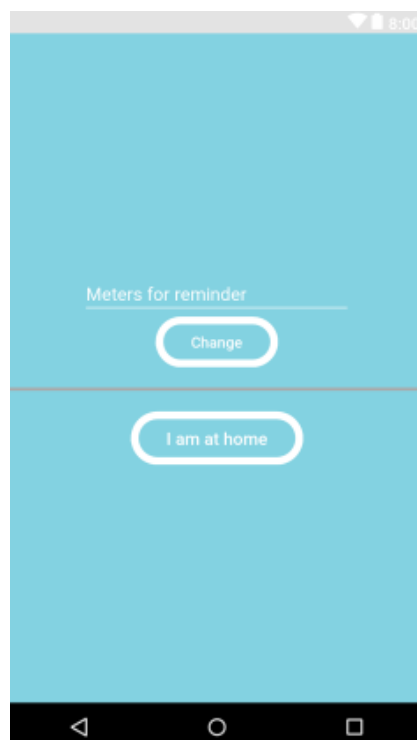
- информация за потребителя;



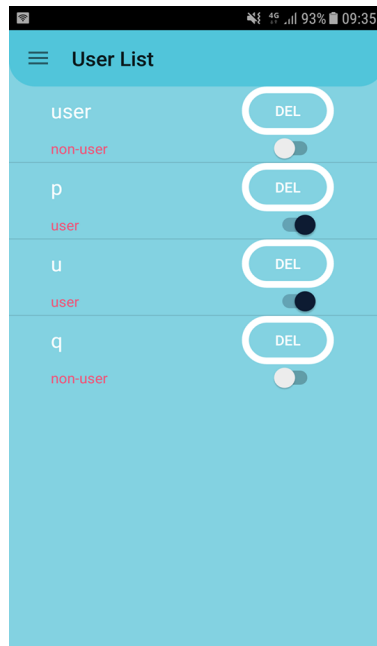
- състояние на вратата;



- настройки на приложението – в процес на развитие;



- Редактиране на потребителите. То може да се осъществи единствено от администратора. От това меню може да се дават права на потребителите или да се премахва тяхната регистрация.



- ИЗХОД;

## 6. Реализация-

- Създаване на дизайн на приложението- XML;
- Създаване TCP клиент- Java;
- Създаване на TCP сървър- Arduino C/C++;
- Създаване на функционалността на приложението- Java;
- При реализация на приложението са използвани следните източници на информация:
  - o <https://stackoverflow.com>
  - o <https://github.community/>
  - o <https://www.arduino.cc/>
  - o <https://developer.android.com>

**7. Описание на приложението** – Приложението е достъпно на- door.asm32.info

## 8. Протокол за връзка- FTP

### Права на потребителите:

1) a=admin

2) d=deny

3) p=have permission

### Команди:

- **signin** – вход

signup username password **return string** “permission”

-**signup** – регистрация

signin username password **return string** “truesignin || errorsignin”

-**setWifi** – задаване парола и име на WiFi

setWifi name pass username password **return string** “true || false“

-**setPermission** – задаване на правата на даден потребител

setPermission username perm username-admin password-admin **return string**”a || d || p”

-**del** – изтриване на потребител от списъка

del username username-admmin password-admin

-**list** – искане на списък от всички регистрирани потребители

list username password **return list of usernames**

-**take** – показва състоянието на вратата

take username password **return string** (“open||close||error”)

1)open - вратата е отключена

2)close – вратата е заключена

### error- Връща грешка при неправилна команда

9. Описание за получаване на IP- Необходимо е посещение на: <https://www.whatismyip.com/> за визуализация на външния IP- адрес на мрежата и настройка на порт 3030 за достъп от рутъра.



**10. Заключение** – Приложението е “user-friendly” и позволява използването му от широк кръг потребители без специални познания в IT технологиите. Чрез него бързо се проверява състоянието на вратата. Може да бъде настроено напомняне, което да се задейства след като потребителят се отдалечи на определено разстояние от вратата.

В последните години се забелязва бързо развитие на IT технологиите в приложен аспект с акцент към промяна и улеснение на ежедневието. „IsDoorLocked“ е типичен представител на този вид приложения.