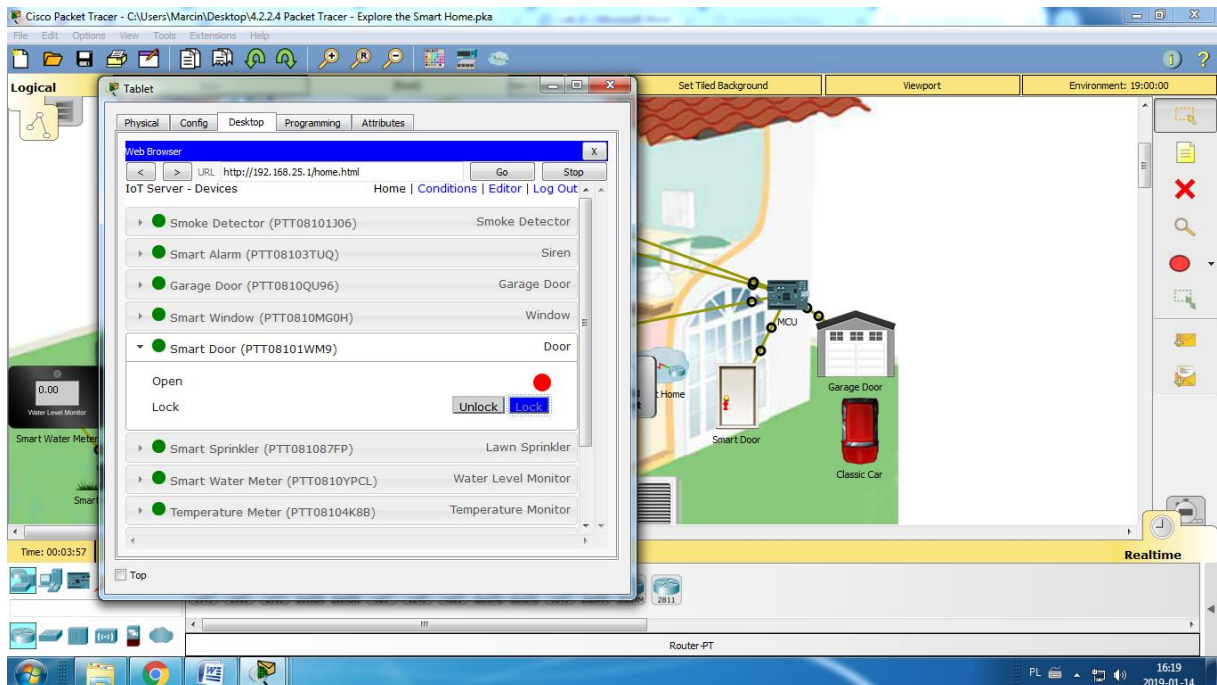
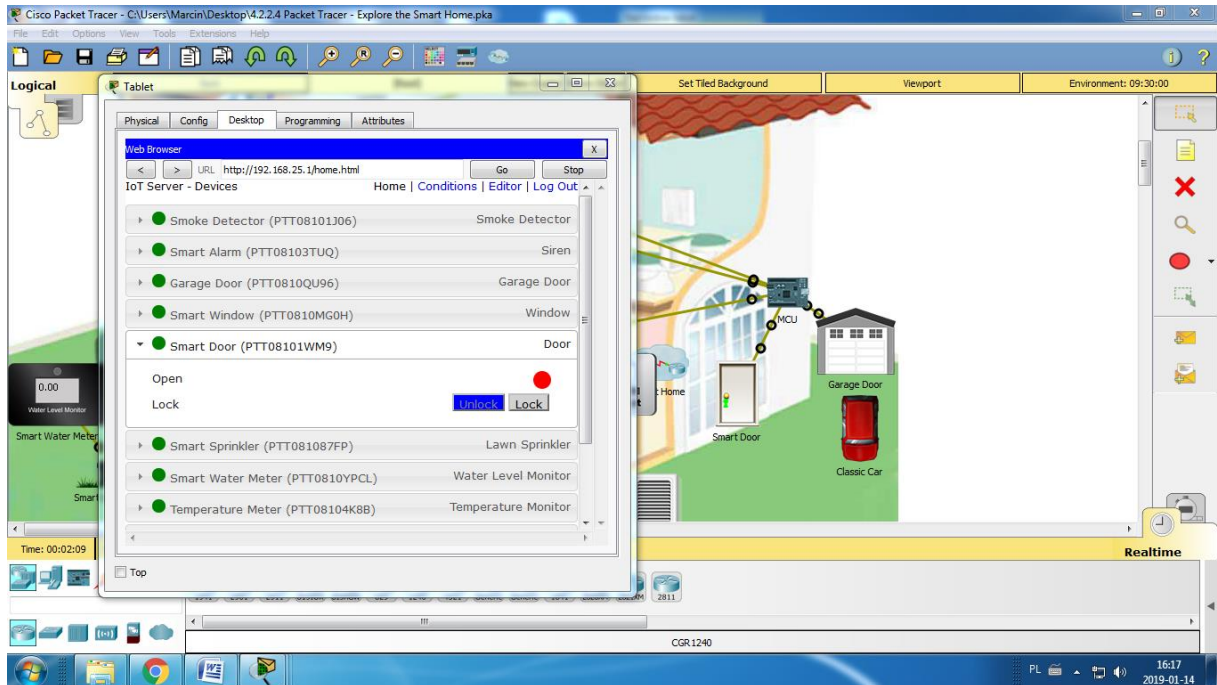
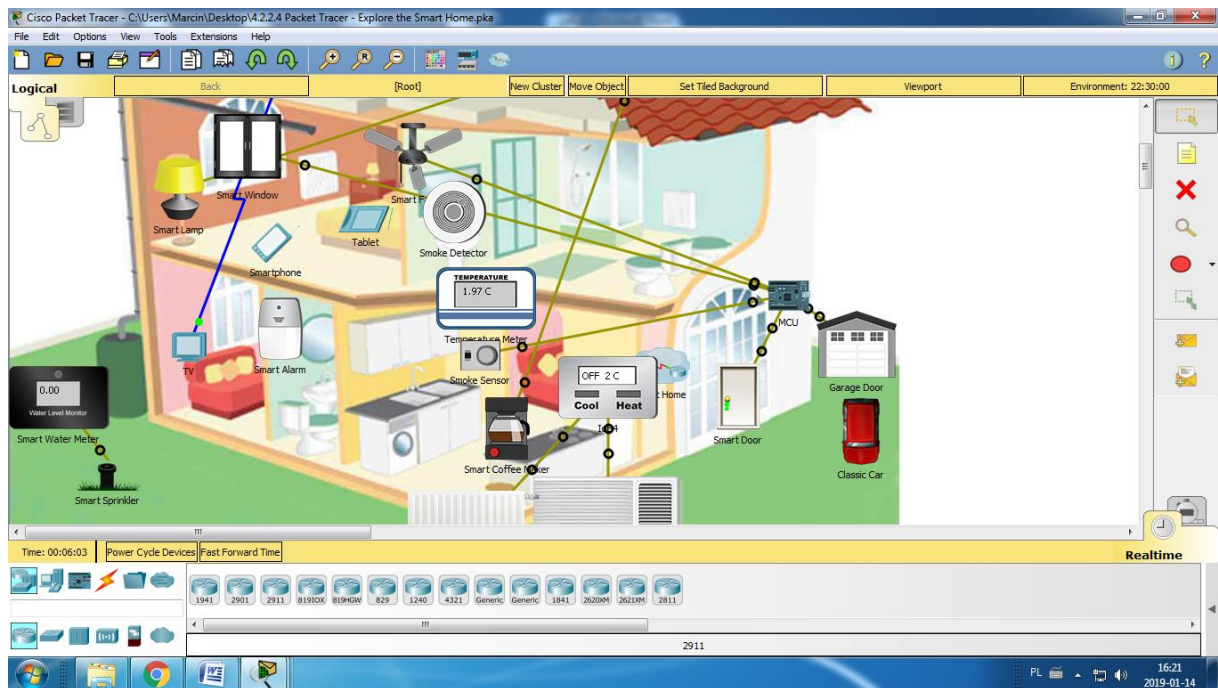


<p style="text-align: center;">Laboratorium Technologie IOT</p> <p style="text-align: center;">Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki</p> <p style="text-align: center;">Politechnika Świętokrzyska</p>	
Studia: Stacjonarne I stopnia	Kierunek: Informatyka
Data wykonania: 14.01.2018	Grupa: 3ID15A
Ocena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marcin Tomczyk 2. Paweł Wrzesień
Numer laboratorium: 6	Temat ćwiczenia: Explore the Smart home; Explore the Smart Grid; Smart City; Build a Connected Factory

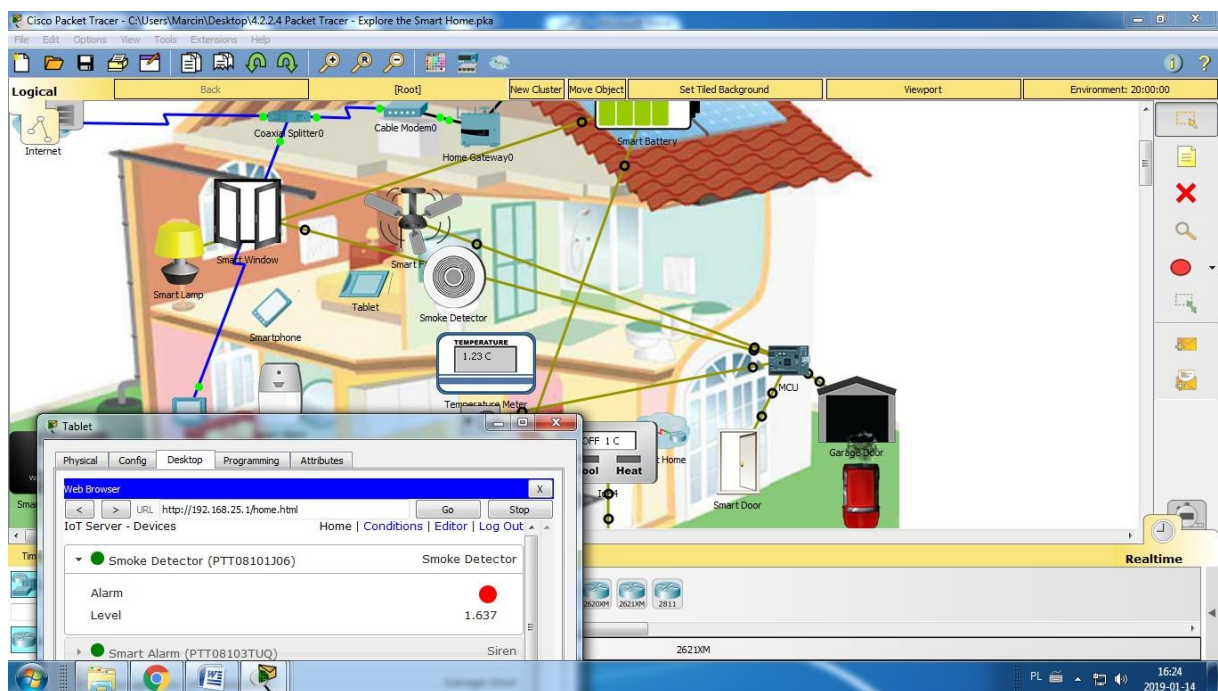
Smart home



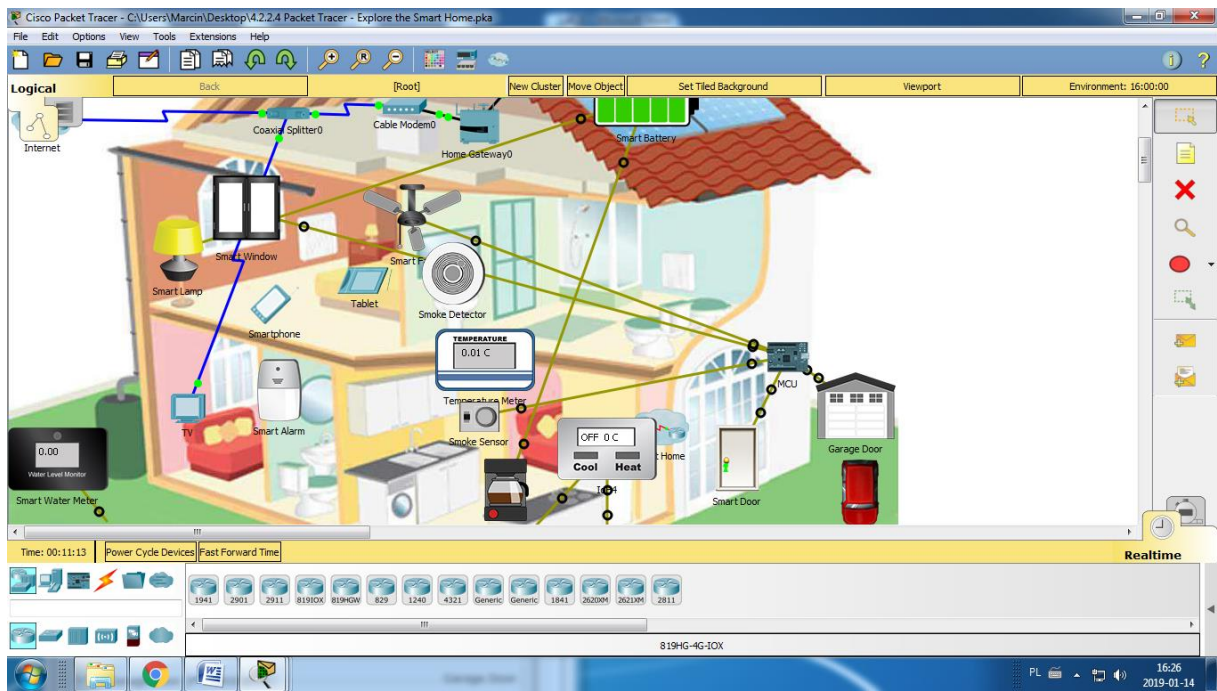
dzięki IOT możliwe jest zdalne sterowanie np. zamkiem w drzwiach



po włączeniu ekspresu czujnik pokazał wzrost temperatury

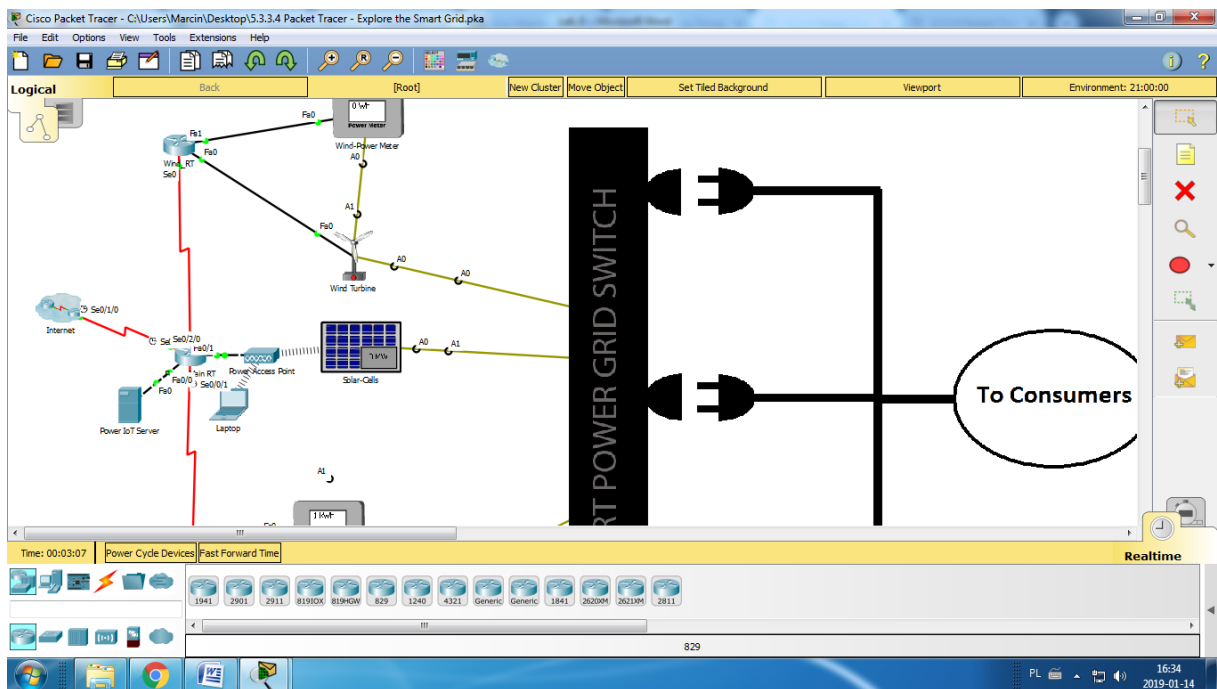


po uruchomieniu silnika temperatura ponownie wzrosła, MCU spowodowało otworenie drzwi, okien oraz uruchomienie wentylatora

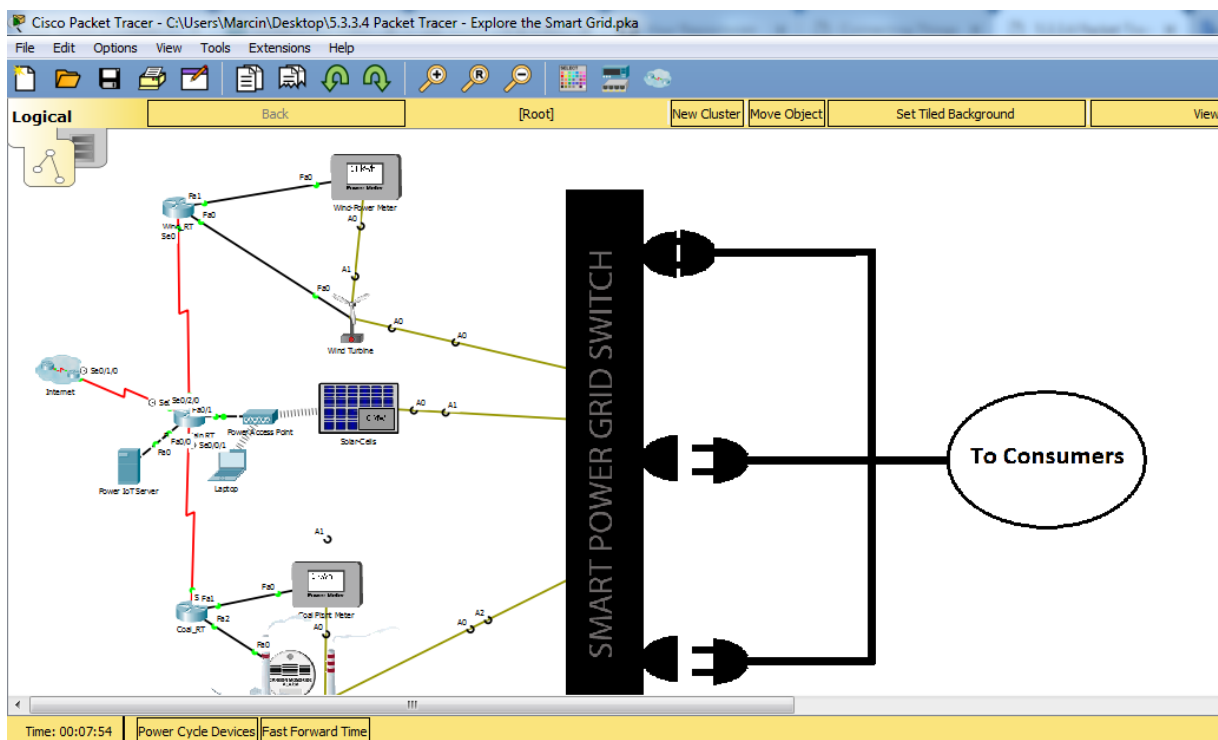


po wyłączeniu silnika MCU spowodowało zamknięcie drzwi, okien oraz wyłączenie wentylatora

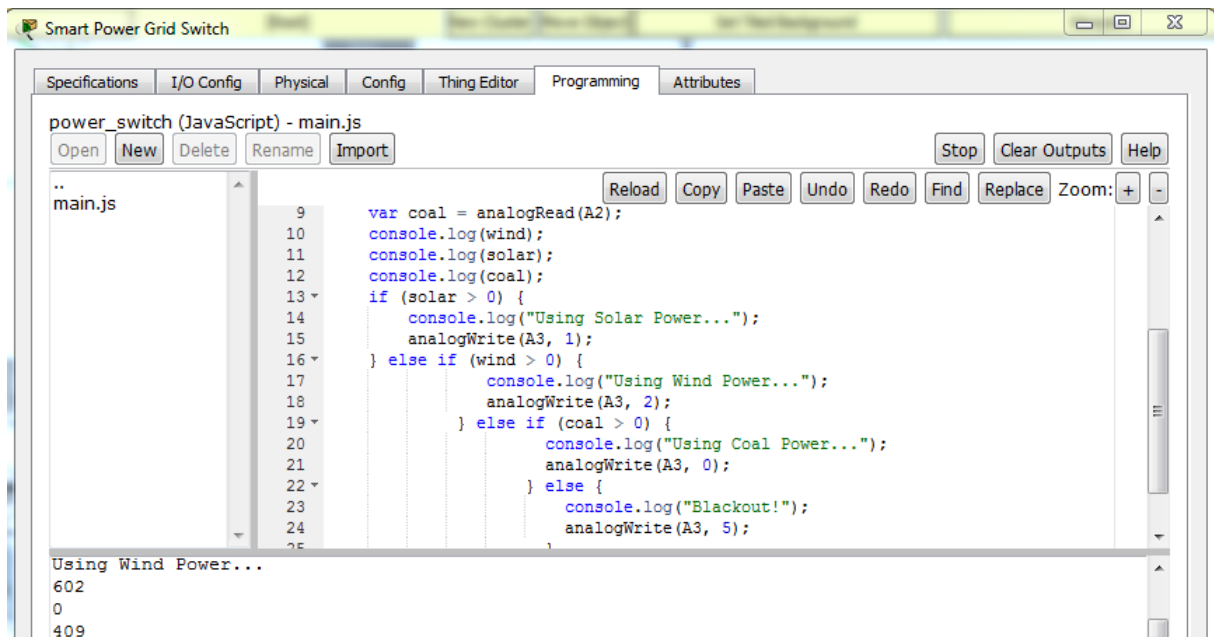
Smart Grid



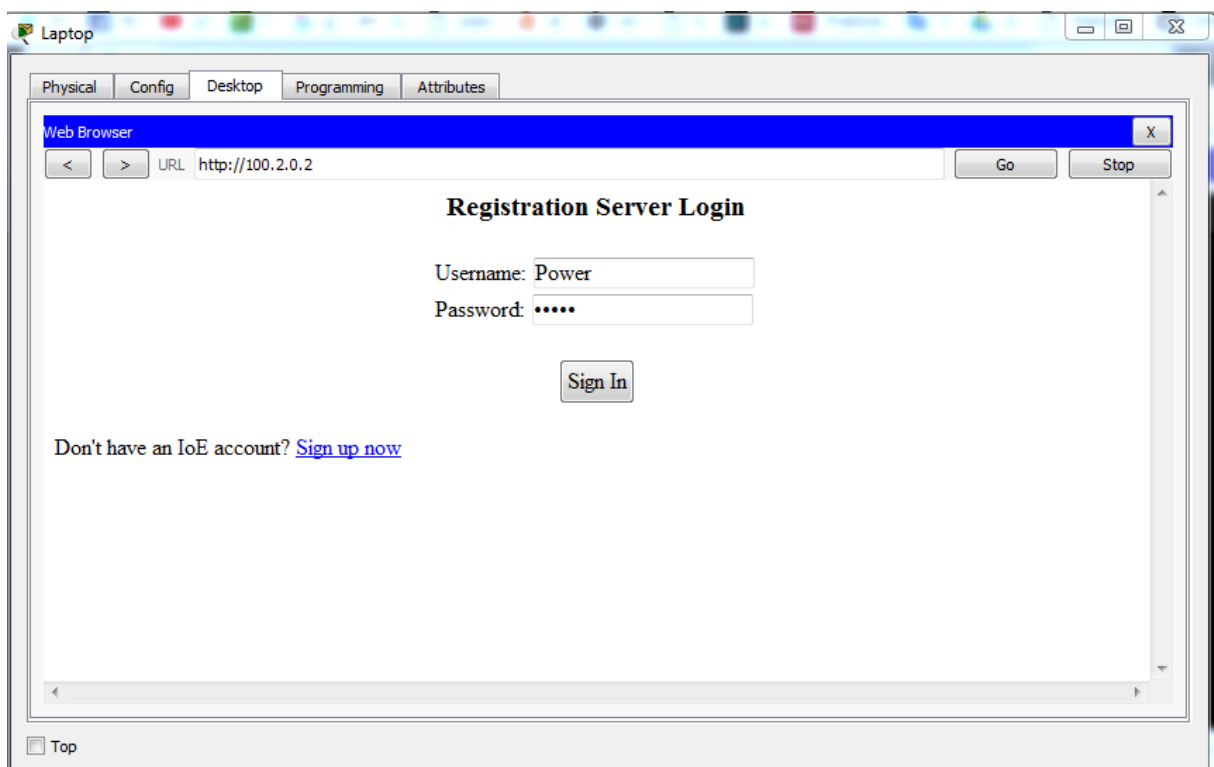
W tym ćwiczeniu urządzenia sieciowe są odpowiedzialne za komunikację urządzeń i czujników między sobą. Elektrownia węglowa, ogniwa fotowoltaniczne oraz farma wiatrowa produkują energię. Czujniki zajmują się pomiarami wytwarzanej energii i przechowywaniem tych danych.



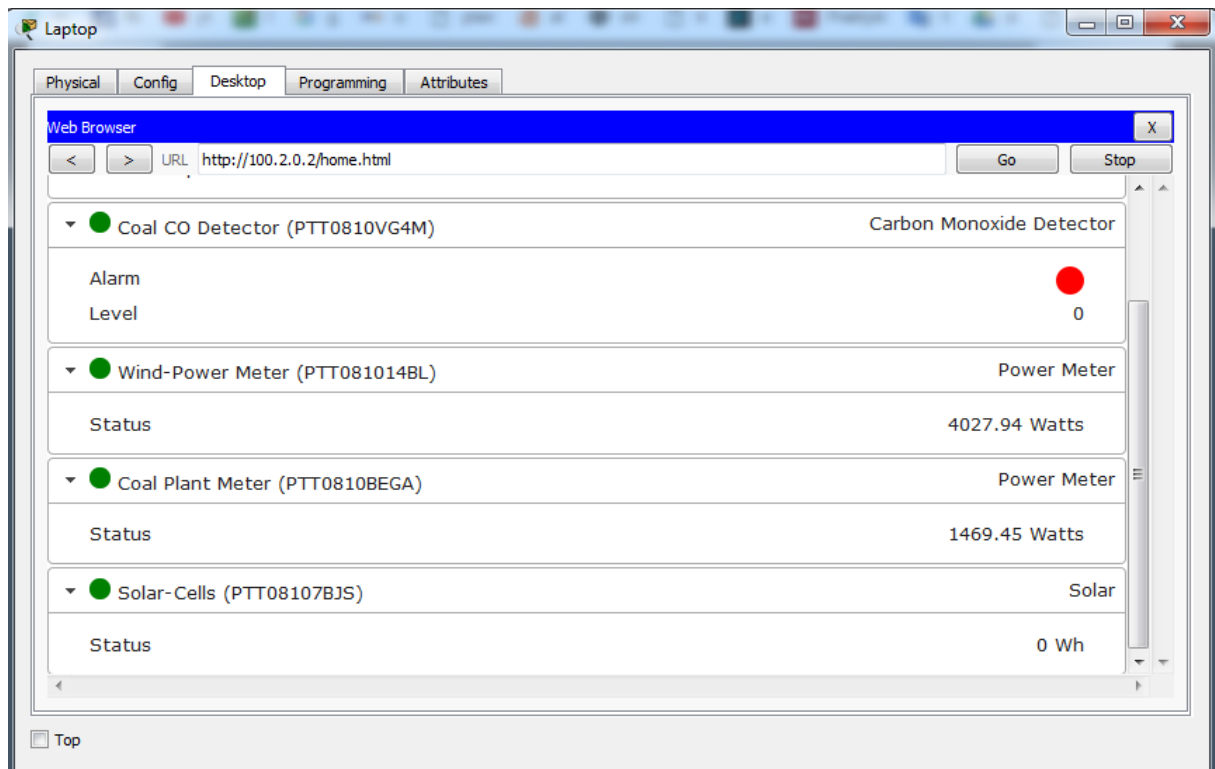
inteligentny system energetyczny przełącza się między różnymi źródłami energii



z kodu źródłowego możemy odczytać, że system preferuje energię słoneczną ponad energią wiatrową oraz tradycyjną



dane logowania zostały odczytane z serwera (login Power/hasło power)

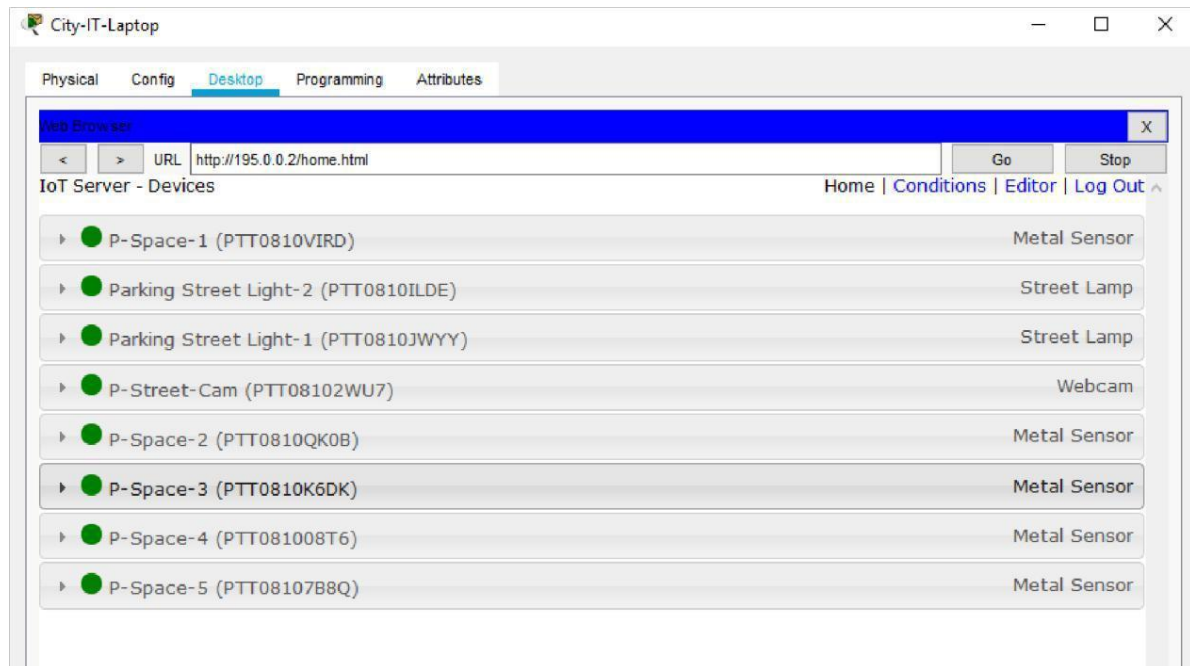


możemy zdalnie kontrolować odczyty mierników z PC dzięki połączeniu z Internetem

Packet Tracer - Explore the Smart City

- 1a) City Offices i Smart Grid są połączone za pomocą kabli szeregowych
- 1b) Smart Home, Cell Tower i City Offices są połączone za pomocą kabli koncentrycznych
- 1c) Do urzędu miejskiego są dwa połączenia, gdyż jedno to router, a drugie to kontrola ruchu.
- 1d) Smart Home, Smart Parking, Smart Offices są połączone bezprzewodowo z Cell-Tower
- 1e) Tablet i smartfon są podłączone do Cell-Tower
- 1f) S-Parking-RT, Smartfon są podłączone do Cell-Tower

Smart Parking



wyświetlają się urządzenia w danym obszarze



jaka wartość jest wyświetlana



jaka wartość jest wyświetlana teraz

Interacting With the Smart Parking Cluster (Regular Citizens)

- a) Co widać po załadowaniu strony : Widać wolne miejsca parkingowe.



- b) Co widać po załadowaniu strony :

Po przeciągnięciu auta na miejsce parkingowe strona pokazuje, że miejsce jest już zajęte.



Smart Traffic

- a) **Co dzieje się z sygnalizacją świetlną po prawej :** Zmienia kolor na czerwony.
- b) **Co się dzieje z sygnalizacją świetlną :** Światło karetki zmieni się na czerwony, a światło po prawej na zielony.

Build a connected factory - solution

Topologia:



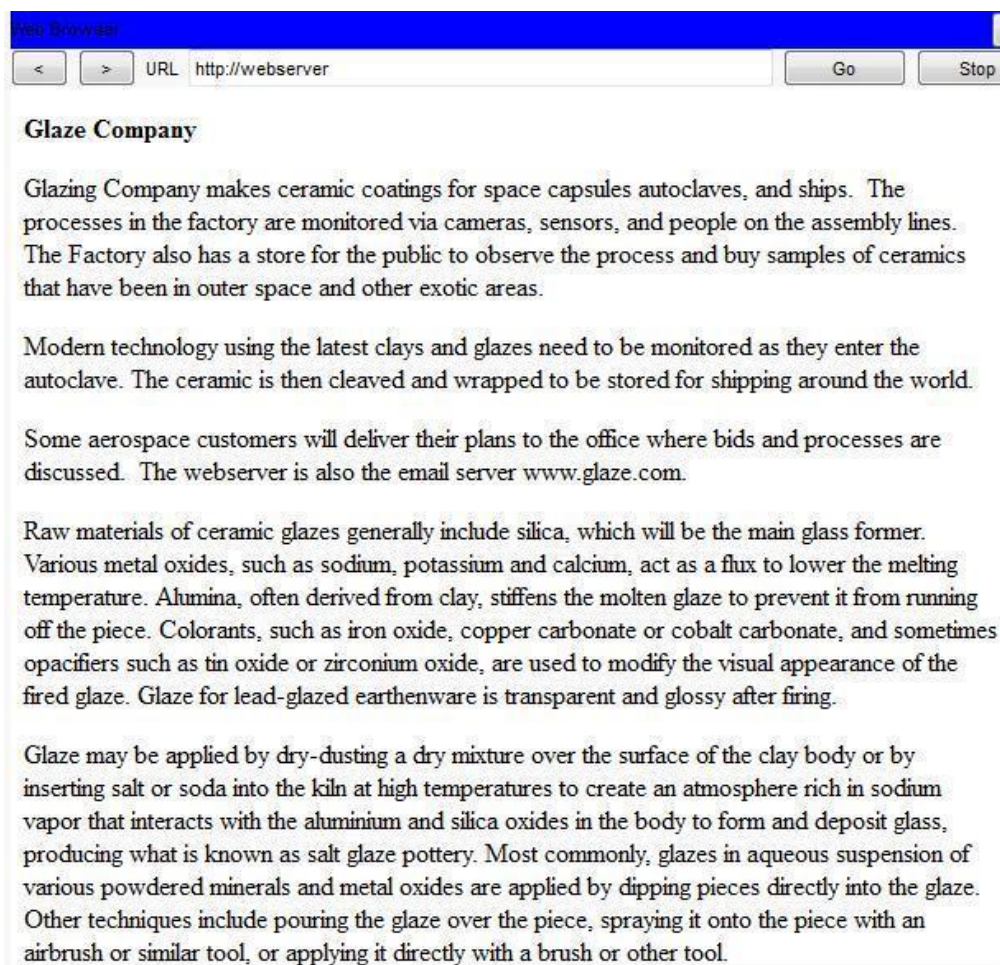
Zadanie:

Part 1: Explore the Connected Factory

Step 1: Review the Glazing Company Overview page.

- Click any PC in the Warehouse and open the **Web Browser** from the **Desktop** tab.
- Type **webserver** into the URL box and press **Go**.
- Review the company description information.
- Once the information has been reviewed, close the PC.

Otrzymany widok:



Step 2: Run the Classic Car

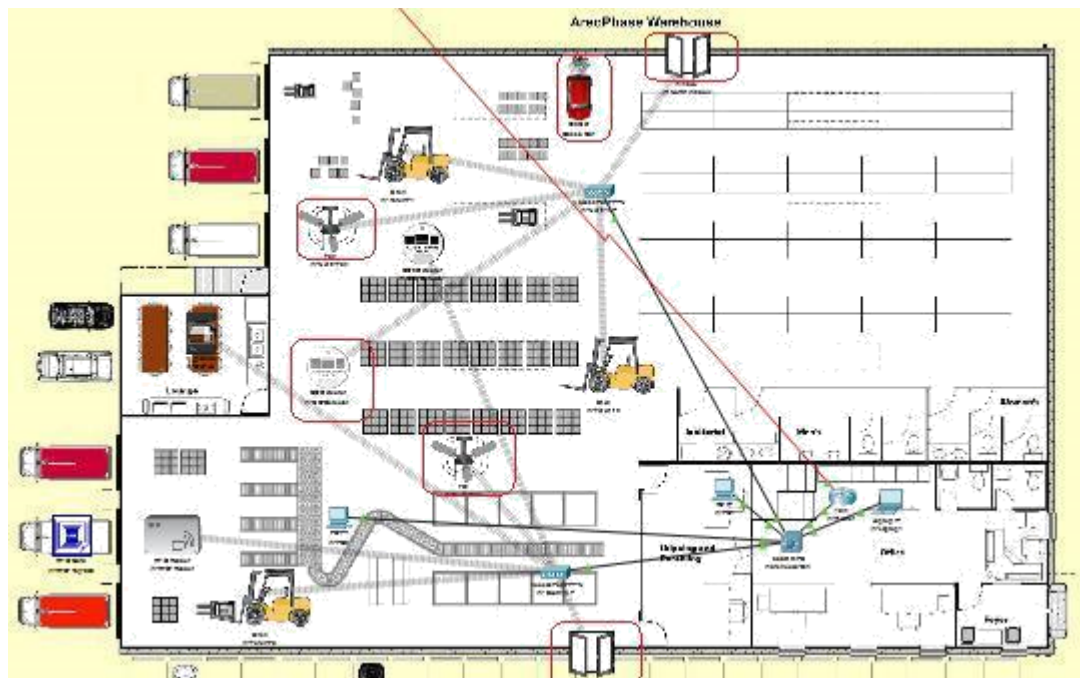
The owner keeps a classic car (the old car in PT) in the warehouse that needs to be run occasionally.

- Start the engine by holding the Alt key and clicking the classic car.

How does the warehouse react to having the car running inside of it?

- b. Stop the engine.

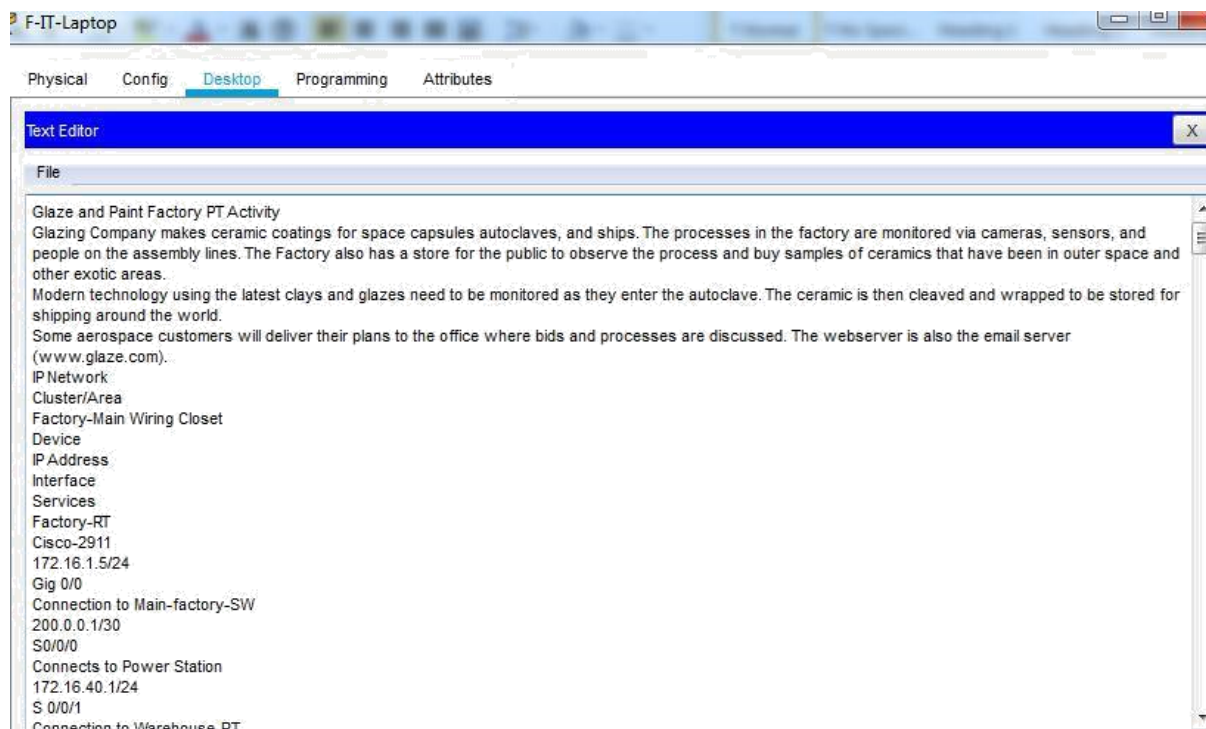
Detektor CO zamyka wszystkie okna, drzwi i włącza wentylatory po przekroczeniu ustalonej wartości CO na maksymalny poziom. Poziom tlenu węgla wzrasta po uruchomieniu silnika w zamkniętym pomieszczeniu.



Step 4: Use browser to monitor factory sensor settings.

- Open the web browser on the **F-IT-Laptop** using the **Desktop** tab.
- Type **factory** in the URL box and press **Go**.
- Use the following table to log into the each area to control the sensors located there.

Area	Username	Password
Assembly	Assembly	Assembly
Preparation	Prep	Prep
Power Station	PS	PS



dzięki F-IT-Laptop możemy poznać całą konfigurację sieci, wraz z adresami IP i portami