

Laboratorium: Technologie IoT rozproszone sieci sensorycznych

Chapter 5

Data: 16.12.2018

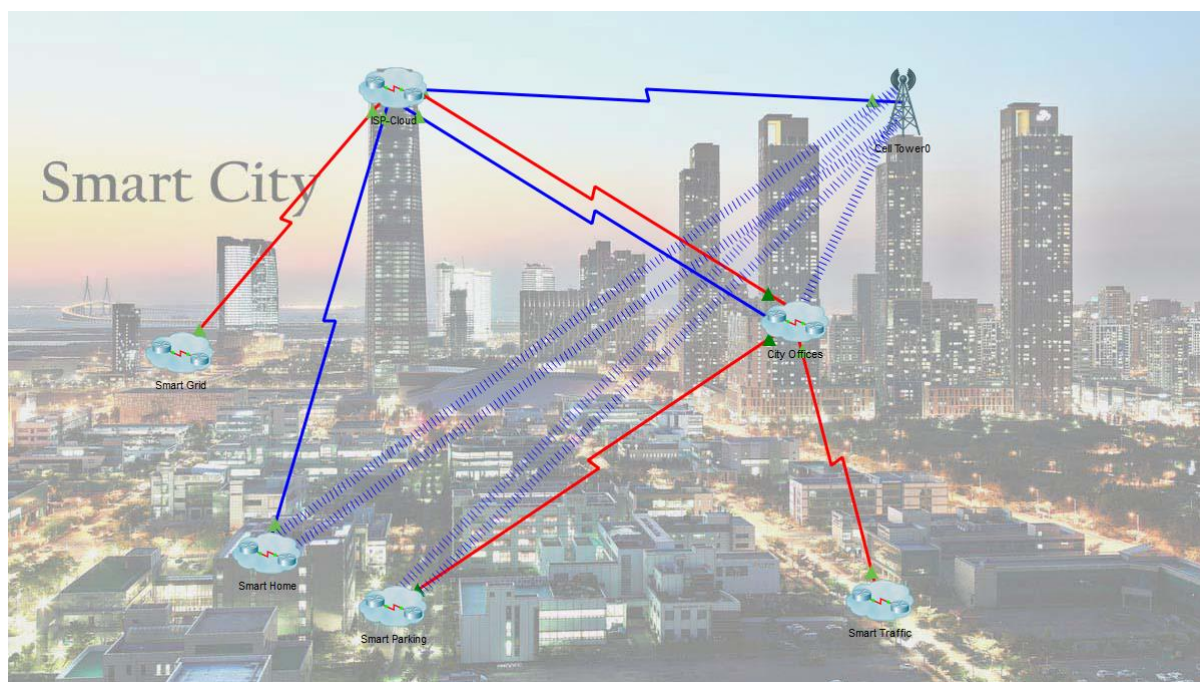
Autor:
Wojciech Jabłoński
Joanna Gmyr
Adrian Dorota

Grupa: 3ID15B

Ocena:

Packet Tracer – Poznaj inteligentne miasto

Topologia:



Part 1: Poznaj inteligentne miasto

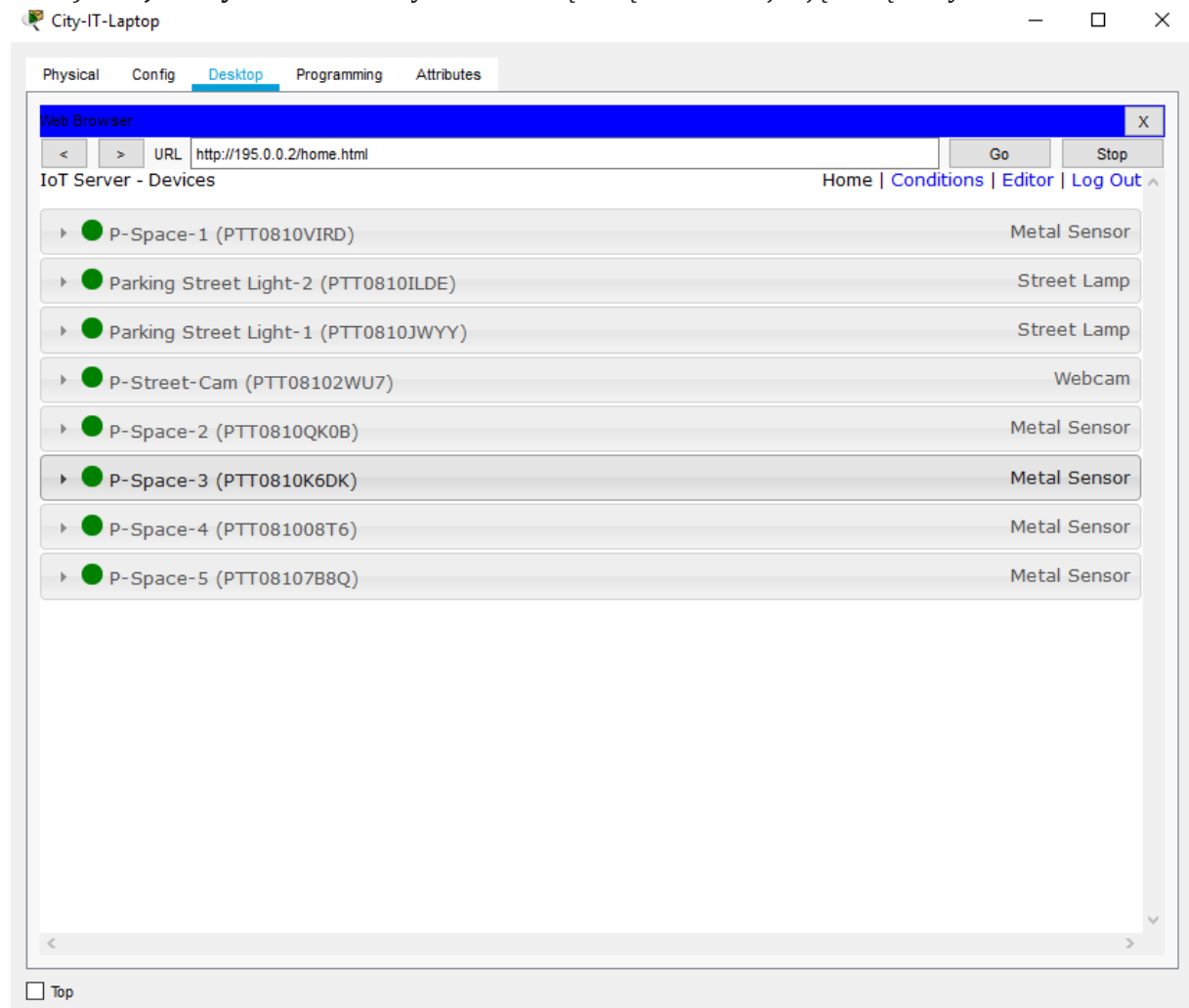
Krok 1. Zrozumienie urządzeń, które składają się na inteligentne miasto

- Które sieci miejskie są połączone za pomocą czerwonych kabli szeregowych :**
Smart Grid, City Offices.
- Które sieci miejskie są połączone za pomocą niebieskich kabli koncentrycznych :**
Smart Home, City Offices, Cell Tower.
- Kliknij kiosk urzędów miejskich. Dlaczego są dwa połączenia prowadzące do niego z chmury ISP :** Jedno połączenie to router a drugie to kontrola ruchu.
- Które sieci miejskie są połączone bezprzewodowo z Cell-Tower :** Smart Home, Smart Parking, City Offices.
- Które urządzenia w Smart Home są podłączone do Cell-Tower :** Tablet, Smartphone.
- Które urządzenia w klastrze Smart Parking są podłączone do Cell-Tower :** Smartphone , S-Parking-RT.

Part 2: Smart Parking

Krok 1. Interakcja z klastrem Smart Parking Cluster (pracownicy biur miejskich)

a) Co jest wyświetlane : Wyświetlane są urządzenia znajdujące się na tym obszarze.



b) Jaka wartość jest wyświetlana: 0

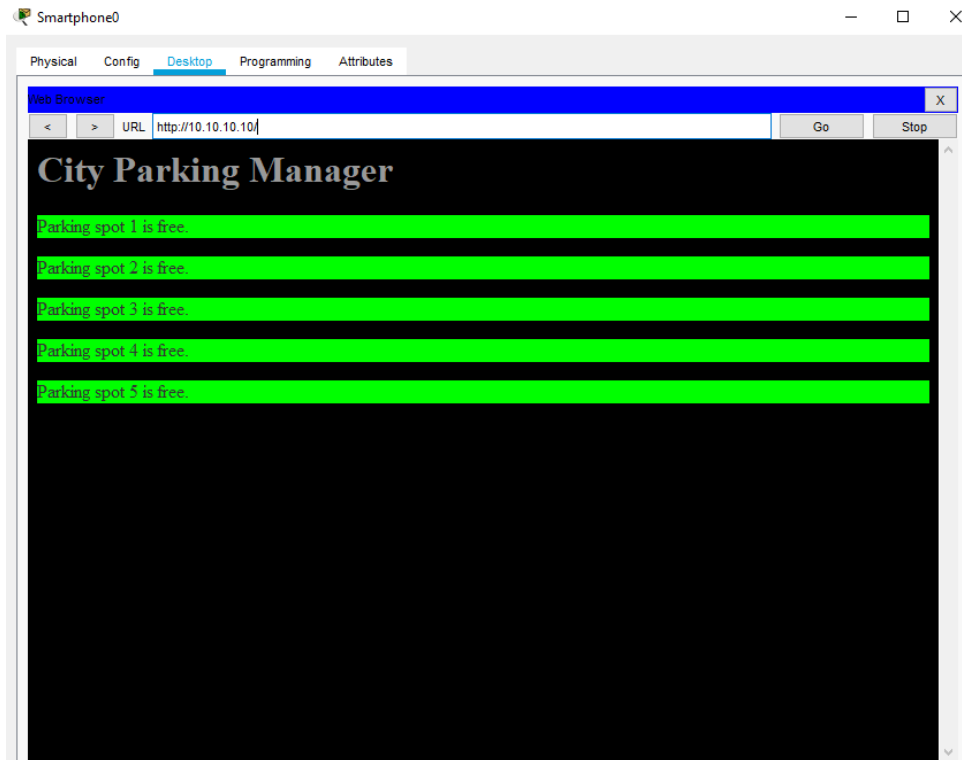
<input type="checkbox"/> P-Space-1 (PTT0810VIRD)	Metal Sensor
Metal Detection	0

c) Jaka wartość wyświetlana jest teraz: 20

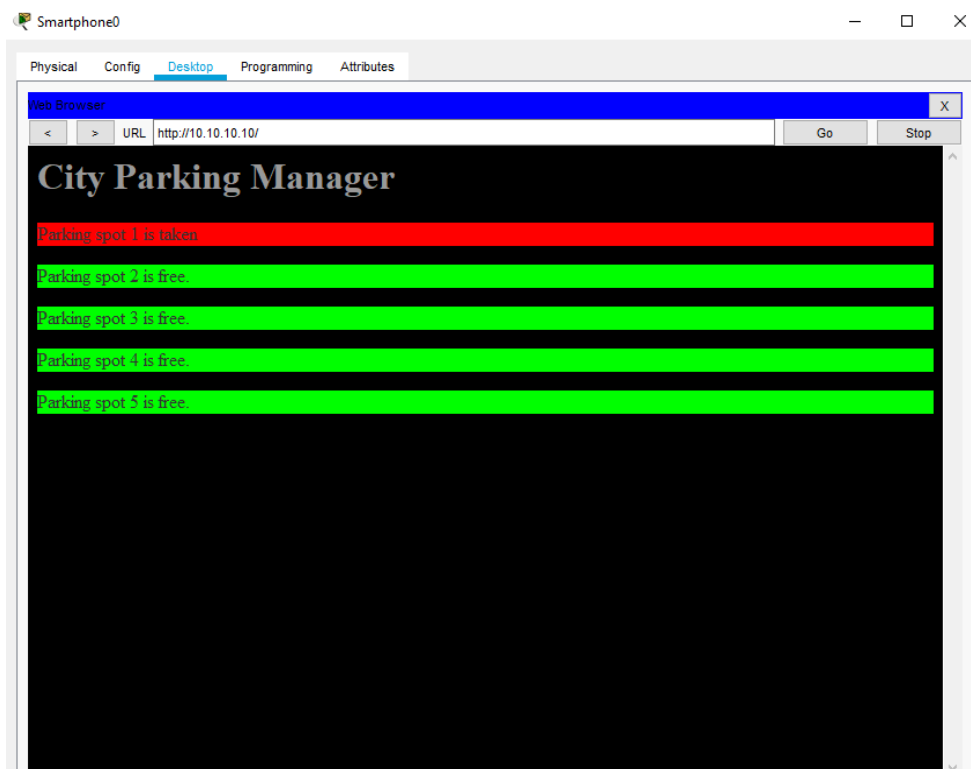
<input type="checkbox"/> P-Space-1 (PTT0810VIRD)	Metal Sensor
Metal Detection	20

Krok 2. Interacting With the Smart Parking Cluster (Regular Citizens)

a) **Co widać po załadowaniu strony:** Strona pokazuje wolne miejsca parkingowe.



b) **Co widać po załadowaniu strony:** Po przeciągnięciu samochodu na miejsce parkingowe, strona pokazuje, że dany pojazd zajmuje to miejsce.

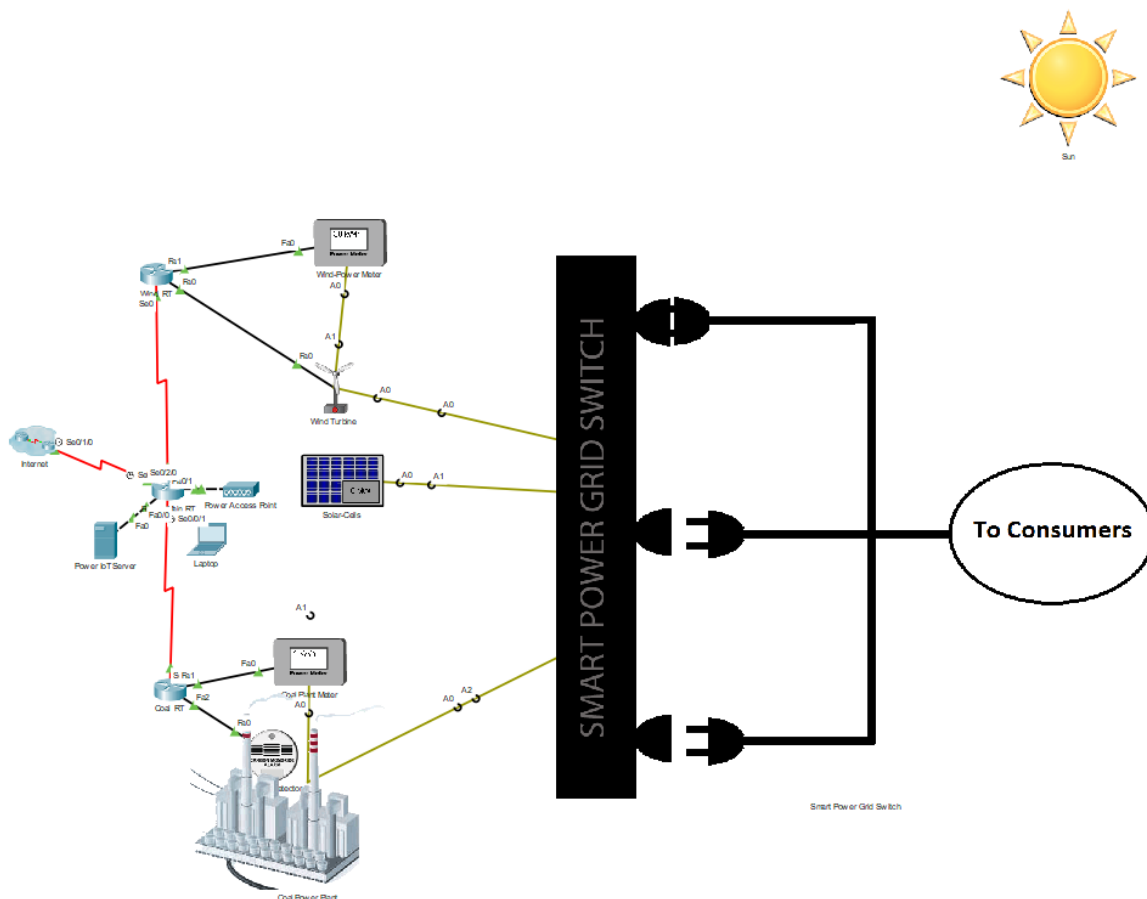


Part 3: Smart Traffic

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

Packet Tracer – Poznaj inteligentną sieć

Topologia:



Krok 1. Zrozumienie urządzeń wchodzących w skład inteligentnej sieci

- a) **Przejrzyj Smart Grid.**
Ile routerów widzisz w inteligentnej sieci, jak się nazywają: Power Main RT, Wind_RT, Coal_RT
- b) **Jaka jest funkcja routerów:**
Power Main przekazuje Internet do wszystkich urządzeń i routerów. Wind_RT i Coal_RT transmitują Internet na swoje własne urządzenia.
- c) **Czy istnieje sposób na określenie, które źródło energii aktywnie wytwarza energię:**
Istnieje poprzez punkt dostępu do zasilania.
- d) **Jakie urządzenie jest odpowiedzialne za przełączanie między różnymi źródłami zasilania:**
Smart Power Grid Switch.

- e) W jaki sposób przełącznik Smart Power Grid decyduje, którego źródła zasilania użyć: W zależności od tego, ile dane urządzenie będzie potrzebować energii do jego zasilania.
- f) Jaki jest adres IP serwera Power IoT: 100.2.0.2
- g) Jaka jest nazwa użytkownika i hasło oraz z jakim urządzeniem to odkryłeś: Login – Power, hasło – Power, Solar-Cells.

Krok 2. Eksplorowanie programu Smart Power Grid Switch

- d) Jaka jest sekcja, która sprawia, że ta preferencja (solar> wind> coal) jest czysta :

```
if (solar > 0) {  
    console.log("Using Solar Power...");  
    analogWrite(A3, 1);  
} else if (wind > 0) {  
    console.log("Using Wind Power...");  
    analogWrite(A3, 2);  
} else if (coal > 0) {  
    console.log("Using Coal Power...");  
    analogWrite(A3, 0);  
} else {  
    console.log("Blackout!");  
    analogWrite(A3, 5);  
}
```