

<p style="text-align: center;">Politechnika Świętokrzyska w Kielcach</p> <p style="text-align: center;">Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki</p>		
Laboratorium: IoT		
Ocena:	Lab 1	<p>Grupa: 4IZ11 Jakub Kołomański Kamil Gorzała Karol Błędziński</p>
		<p>Data wykonania ćwiczenia: 15.11.2018</p>

Cel:

Celem laboratorium nr.1 jest zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami IoT oraz zbudowanie i zrozumienie prostego układu IoT z wykorzystaniem prostych symulacji w oprogramowaniu Cisco Packet Tracer.

Wstęp:

IoT (Internet of Technology)- Wikipedii mówi że jest to koncepcja która pozwala na ogólnie-pojętą komunikację za pośrednictwem sieci teleinformatycznych między różnymi urządzeniami.

Podstawowym celem „Internetu rzeczy” jest stworzenie inteligentnych przestrzeni tj. inteligentnych miast, transportu, produktów, budynków, systemów energetycznych, systemów zdrowia czy związanych z życiem codziennym. Podstawą rozwoju inteligentnych przestrzeni jest dostarczenie technologii, która zapewni ich realizację.

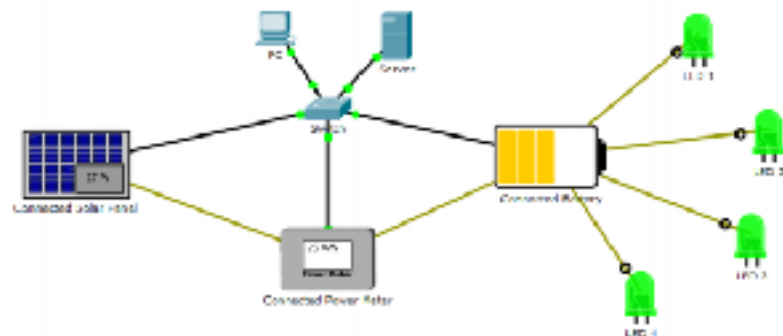
Ćwiczenie:

Użyte podzespoły, które były potrzebne do wykonania tego ćwiczenia to:

- Komputera typu PC
- Serwera
- Switcha (przełącznika)
- Panelu solarnego
- Urządzenia do pomiaru stanu baterii
- Baterii
- 4 diody LED

W tym zadaniu należało wykonać połączenie wyżej wymienionych komponentów ze sobą i zdalnie, przy użyciu komputera PC z użyciem protokołu TCP/IP i odpowiednich portów je

skonfigurować. Używając instrukcji, krok po kroku mogliśmy wykonać tę prostą symulację. Komputer widział podłączone do sieci diody oraz stan baterii, to czy świecą czy nie.



Rysunek 1 Schemat podłączonych komponentów źródło CNA Instrukcja nr 1

Wnioski:

Wykonana na zajęciach instrukcja, pokazała w bardzo prosty sposób jaki potencjał ma IoT i jak możemy wykorzystać dostępne darmowe oprogramowanie, w tym wypadku Cisco Packet Tracer, do, można powiedzieć, praktycznej nauki przez doświadczenia w nim wykonywane.

Diody możemy zastąpić np. lampami, i odpowiednio łącząc ze sobą te podzespoły uzyskamy półautomatyczny system oświetlenia w budynku z ekologicznym i odnawialnym źródłem zasilania, wyposażonym w zasilanie awaryjne.

Dzięki projektowi w programie tego typu, możemy zdiagnozować, różne przypadki, które mogą wystąpić w rzeczywistości w takim układzie. Np. tutaj możemy zaobserwować spadki napięcia przez zastosowanie nieodpowiedniego panelu słonecznego i baterii. Żeby rozwiązać ten program można zwiększyć pojemność baterii/akumulatora lub zastosować stałe zasilanie.