|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PL03\_RPI-MQTTbroker-NodeRED** | | Číslo pracovního listu:  **3** |
| Předmět: | Příjmení a jméno: |
| Zaměření: | Třída: |

Žák dohodnutým způsobem elektronicky odevzdá pracovní list pod názvem „**PL03\_(Prijmeni)**“.

1. **Využití komunikačního protokolu MQTT v OS Raspbian**

Na Raspberry Pi pod OS Raspbian nainstalujte MQTT broker a spusťte ho. Udělejte printscreen výpisu aktivního stavu MQTT brokeru. Na Raspberry Pi nainstalujte MQTT klienta a ve dvou terminálech si vyzkoušejte zaslání a příjem topicu (obsah zprávy: prijmeni). Udělejte printscreen zaslání a příjmu topicu i s příkazy.

1. **V prostředí Node-Red vytvořte flow diagram pro zpracování topiců**

Na Raspberry Pi připojte bezdrátové rozhraní k IoT síti a spusťte Node-Red. V prostředí Node-Red vytvořte flow umožňující zpracování topiců:

1. ESP1-LED-publish pro publikování topicu na MQTT broker, kde budou dvě tlačítka na ovládání LED (1 – zapnout LED, 0 – vypnout LED). Nastavte je a otestujte funkci tlačítka ESP1-LED:1 a ESP1-LED:0 výpisem msg.payload (musí být aktivní) v záložce debug a zkontrolujte připojení MQTT brokeru (connected). Otevřete terminál a ověřte naslouchání topicu ESP1-LED. Udělejte printscreen diagramu, debugu a terminálu s přijímanou zprávou topic.
2. Vytvořte si v Node-RED nový diagram ESP1-Teplota-subscribe, kde bude pouze MQTT broker a výpis msg.payload. Zprávu topic ESP1-Teplota posílejte z terminálu. Jako zprávu posílejte číslo (teplota). Udělejte printscreen diagramu, debugu a terminálu s odesílanou zprávou topic.

**Pomůcky:** Raspberry Pi 3, AP Mikrotik

**Použitá literatura a zdroje informací:** <https://pinout.xyz/> <http://noderedguide.com/>