

PRACOVNÍ LIST – ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

Co budete potřebovat

PC s nainstalovaným editorem Mu

Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou

Micro:bit

Další vybavení dle zvoleného úkolu

Zadání

Vyberte si libovolné z následujících zadání.

1. Pomocí dvou micro:bitů sestavte teplotní sondu a základovou stanici. Teplotní sonda bude měřit teplotu buď pomocí integrovaného čidla nebo čidla externího a vhodným způsobem (nejlépe pomocí rádia) bude výsledky přenášet v určitém intervalu (např. 10 sekund) základové stanici. Základová stanice bude zobrazovat naposledy obdrženou teplotu. Pokud je k dispozici trojbarevná dioda, může měnit barvu dle teploty (např. méně než 16 °C – modrá, 16 °C až 23 °C – zelená, výše červená).
2. Pomocí dvou micro:bitů sestavte vhodné zabezpečovací zařízení, kde jeden micro:bit bude fungovat jako čidlo a druhý jako základová stanice. Návrhy na čidlo (volte jednu z těchto možností, ale můžete je i kombinovat):
 - a. Reaguje na významnou změnu intenzity světla (rozsvíceno, zhasnuto) pomocí funkce `read_light_level()`.
 - b. Reaguje na významnou změnu magnetického pole. Např. je umístěn na dveřích, které se vzdálí od kovového rámu. Nebo se od něj vzdálí magnet umístěný v hlídaném předmětu.
 - c. Reaguje na změnu polohy. Např. je umístěn na dveřích, které se otevřou nebo v hlídaném předmětu, který je zvednut (otočen).
 - d. Je stisknuto tlačítko – nouzový signál.
 - e. Teplota se zvedla (klesla) pod určitou mez.

Ve všech těchto případech čidlo vyhlásí poplach (pošle signál základové stanici). Ta dle vybavení rozsvítí diody na displeji, trojbarevnou diodu nebo vyšle zvukový signál. Je možné po stisku tlačítka na základové stanici poplach odvolat a pak např. čekat, zda přijde další výstražný signál atd. Čidlo by se mělo pravidelně hlásit a pokud tak neučiní, měl by poplach být rovněž vyhlášen