



MATURITNÍ PRÁCE

Informatika

Zařízení pro realizaci chytré domácnosti

Vladislav Aulich 4.C

Prohlašuji tímto, že jsem práci vypracoval samostatně pod vedením Bc. Emila Milera a uvedl v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje včetně internetu.

Prohlašuji rovněž, že tištěná a elektronická verze této práce jsou shodné.

V Praze dne 5. března 2021

Podpis autora

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval svému vedoucímu práce Bc. Emilu Milerovi za podporu a odbornou pomoc při tvorbě projektu.

Anotace

Tento projekt se zabývá realizací chytré domácnosti. Pro tvorbu projektu byl zvolen mikrokontrolér Arduino uno a čip ESP32. Komunikace mezi zařízeními je realizovaná bezdrátově za použití otevřené rádiové frekvence 433 MHz. Součástí projektu je i výroba hardware s použitím metody 3D tisku na tiskárně Ender 3 pro. Vývoj kódu probíhal v prostředí Arduino IDE, pro trasování změn byl využit verzovací systém git.

Obsah

1	Popis projektu	7
1.1	Použitý hardware	7
1.1.1	Kalkulace nákladů	7

Úvod

Toto téma jsem si zvolil, protože jsem chtěl blíže prozkoumat práci s platformou Arduino a ESP32. S programováním těchto zařízení jsem měl minimální zkušenosti, proto pro mě byla práce na projektu výzvou k objevování nového. Použití komunikace na rádiové frekvenci jsem zvolil z důvodu široké škály použití a velkého množství příkladů. Zároveň jsem měl doma nevyužívaný ovladač pracující s touto frekvencí.

Motivací k výběru tématu „chytré domácnosti“ mi bylo její čím dál větší nasazování v domácnostech a snaha vytvořit si ji po svém. Na mnohých komerčních řešeních mi totiž nevyhovoval způsob ovládání, stejně jako velký zásah do soukromí uživatelů.

1 Popis projektu

1.1 Použitý hardware

1.1.1 Kalkulace nákladů