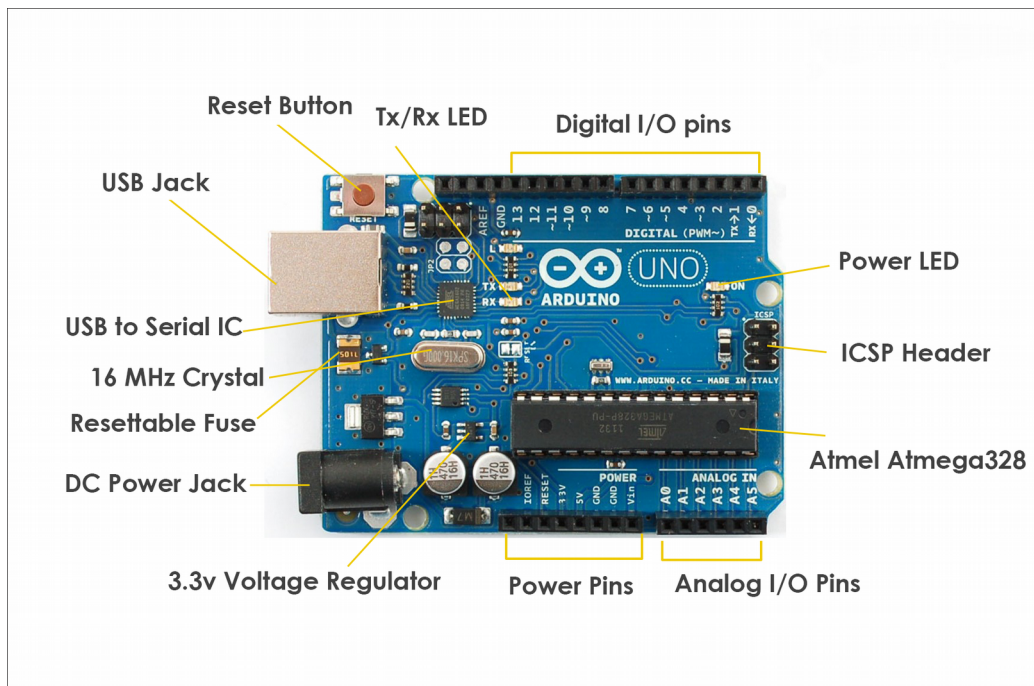


Technická dokumentace

Tým 1: Jakub Smejkal, Marian Dolinský, David Knieradl, Vojtěch Habiger, Jan Gryndler, Alexandra Rakušanová.

Na realizaci našeho projektu, jsme použili platformu Arduino UNO. Arduino je mikrokontroler (“dalo by se říct počítač”). Který lze naprogramovat skrz grafické rozhraní Wiring (zakládá se na jazyce C). Arduino obsahuje procesor, slot pro SD kartu, restartovací tlačítko, notificační diody, několik analogových (můžeme nastavit hodnotu 0-255, výkon) a digitálních (LOW nebo HIGH) nastavitelných pinů, konektor pro ICSP (protokol pro sériové programování).

Existuje několik typů (LilyPad Arduino, Arduino Nano, Micro a další..) liší se vlastnostmi. Naše deska je osazena modulem, který disponuje možností připojení Bluetooth, které využijeme pro náš projekt.



Popis Arduino UNO

Pro naše propojení jsme potřebovali Arduino UNO platformu, nepájivé kontaktní pole, 4 kabely typu MALE, bluetooth modul(HC-06) a LED pro zjištění funkčnosti přenosu. Zrealizujeme zapojení Bluetooth modulu dle obrázku.

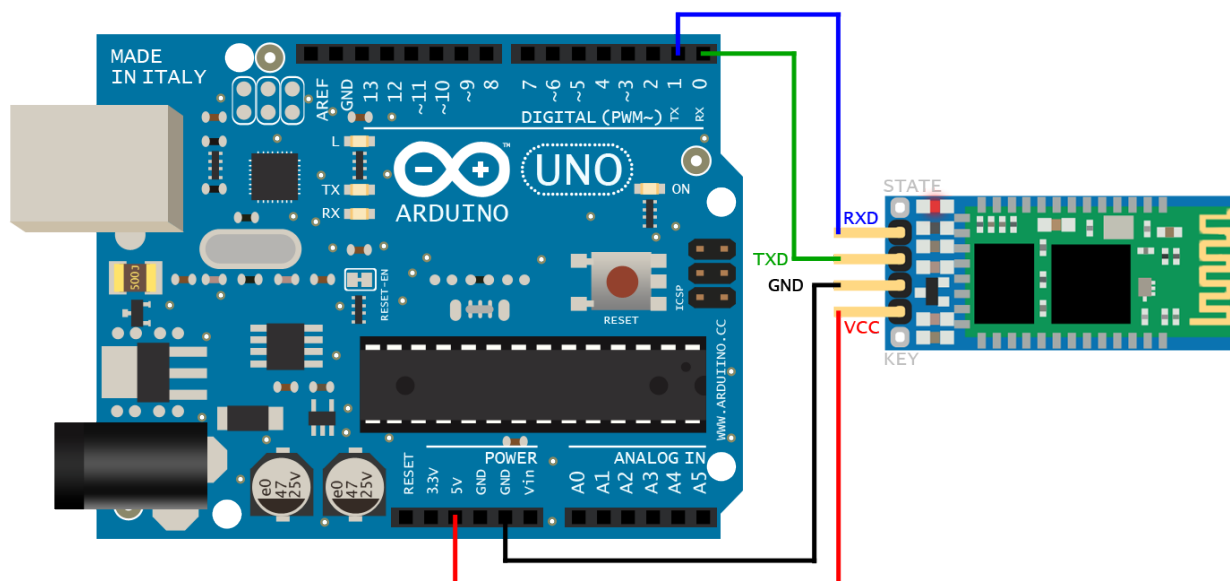


Schéma připojení bluetooth modulu k Arduino

Pro vyzkoušení propojení, jsme použili indikátor LED do dvou digitálních pinů. Jeden pin bude nastavený jako logická 1(HIGH) - napájení a druhá jako logická 0(LOW) - uzemnění. Pokud se napojíme s jiným zařízením na bluetooth modul tak se rozsvítí LED.

Jakmile zapneme naši aplikaci, začne zkoumat okolí bluetooth signály. Při zachycení signálu, se připojí k zařízení a pošle identifikační kód. Po potvrzení vyšle Arduino skrz bluetooth modul informace o daném objektu.

Wiring:

Ve void setup si nastavíme seriovou linku na portu 9600.

Ve void loop máme podmínku ve které se vyhodnocuje zda bylo úspěšné propojení mezi bluetooth a zařízením. Pokud propojení bylo úspěšné, tak bluetooth odešle informace o daném místě uživateli, jestli ne nic se neposílá.

Aplikace:

Aplikace je vytvořená v UWP(Universal Windows Platform). Tato platforma podporuje všechny produkty s Windows 10(PC, mobil, tablet, XboxOne).

Aplikace přijme signál od bluetooth modulu s informacemi o dané památce a vypíše je v naší aplikaci uživateli.