

Aplikacja obsługi grawera laserowego

Wymagania Funkcjonalne

Program powinien wykrywać port z podłączonym mikrokontrolerem obsługującym grawer laserowy

Program powinien umożliwić użytkownikowi zainstalowanie odpowiedniego sterownika (CH341) w przypadku jego braku

Program przed pracą powinien przetestować połączenie z mikrokontrolerem, funkcjonalność grawera laserowego i jego sprawności mechaniczne oraz wygrawerować obraz testowy

Użytkownik może wgrać plik z gotowym kodem GCode do programu

Użytkownik może wgrać pliki graficzne do programu

Użytkownik może zapisać plik z kodem GCode

Program ma przetwarzać obrazy rastrowe i wektorowe (formaty: JPEG, PNG, SVG, ...) na sekwencję kodów (GCode) zrozumiałych dla mikrokontrolera

Program ma poinformować użytkownika o pozostałym czasie grawerowania podczas wykonywania zadania

Użytkownik ma mieć możliwość sterowania ręcznie laserem za pomocą przycisków, ustawiania szybkości i mocy lasera a także ma mieć dostęp

Program ma mieć dostęp do terminala mikrokontrolera, wyświetlać komendy wysyłane i odbierać wiadomości zwrotne od mikrokontrolera

Program powinien dać możliwość wyświetlenia użytkownikowi obecnie wysyłane komendy do mikrokontrolera

Program ma dać możliwość użytkownikowi anulowania procesu grawerowania w trakcie

Program powinien odczytywać temperaturę lasera, ostrzegać użytkownika o wysokiej temperaturze, oraz automatycznie przerywać pracę lasera w sytuacji przegrzania

Program będzie mógł po wczytaniu obrazu/poleceń GCode zasymulować przebieg grawerowania i odtworzyć symulację w programie

Wymagania нефункционалне

Program powinien być obsługiwany na systemie Windows 10

Aplikacja ma zostać napisana w języku C#, w środowisku Microsoft Visual Studio

Aplikacja powinna obierać się na platformie .NET Framework 4.8

Wygląd aplikacji będzie oparty na frameworku WPF

Program powinien współpracować z sterownikiem CH341SER, odpowiadający za komunikację z grawerem
