

CNC Vreesmachine

Het doel is om een CNC vreesmachine te ontwikkelen waarvan de firmware volledig in C# is geschreven. Een CNC (Computer Numerical Control) vreesmachine is een computergestuurde machine die materialen zoals hout, metaal of kunststof kan weghalen door middel van een draaiende vrees.

De machine gebruikt een Human Presence Radar (HPR) om de veiligheid te waarborgen door de machine automatisch stil te zetten als iemand te dicht in de buurt komt.

De machine gebruikt in eerste instantie een commandline interface. Bij meer tijd zal hier een mooie Graphical User Interface (GUI) voor gemaakt worden.

Firmware Ontwikkeling

Basisfunctionaliteit van de CNC machine moeten geprogrammeerd worden, dit omvat de ontwikkeling van de kernfunctionaliteiten van de machine, zoals het aansturen van de freeskop en het beheeren van de verschillende machineprocessen.

Deze machineprocessen zijn onder andere:

- De bewegingsbesturing (X, Y, Z assen): Het programmeren van de bewegingen van de freeskop langs de X, Y en Z assen.
- Vreeskopaansturing: Het instellen van de snelheid van de vreeskop.
- Veiligheidsmechanismen: Het integreren van veiligheidsmechanismen, waaronder de later beschreven HPR en een noodstop functie, om de machine onmiddellijk te kunnen stilzetten bij gevaarlijke situaties.

Individuele opdrachten

Er mist een persoon in ons groepje de deelopdracht GUI heeft daarom voor ons minder hoge prioriteit.

Lasse

- IO control
- Human presence radar
- GUI

Kamiel

- G-Code Interpreter
- GUI