Wymagane funkcje:

1. GetParameters - Pobieranie parametrów pracy silników.
2. StopRobot – Zatrzymanie robota.
3. RunRobot – Uruchomienie robota.
4. RunTask – Uruchomienie jednego zadania.
5. TimerInit – Inicjalizacja timera taktującego wykonywanie zadań.
6. TimerStart – Uruchomienie timera.
7. TimerStop – Zatrzymanie timera.

Wymagane zmienne:

1. IsJobInProgress – Flaga informująca czy robot jest w trakcie wykonywania pracy (sekwencji zadań).
2. IsTaskInProgress – Flaga informująca czy robot jest w trakcie wykonywania zadania.

Ad.1

Funkcja pobiera listę ruchów z listy zadań (JOB), wykorzystując do tego funkcje z modułu DATA. Odczytane dane zapisane zostaną w parametrach sterowników.

START

Is JOB Empty?

NO

GetTask

Is TASK Empty?

SetParameters

NO

Return 1

Return 0

YES

YES

Ad.2

Funkcja zatrzymuje TIMER taktujący i DRIVERY.

StopTimer

StopDrivers

Ad.3

Funkcja uruchamia TIMER sprzętowy który taktuje wykonywanie zadań.

SetTimerParameters

RunTimer

Ad.4

Funkcja parametryzuje i uruchamia DRIVERY, wywoływana jest w TIMERZE taktującym wykonywanie zadań. Funkcja w pierwszej kolejności sprawdza czy zadanie jest w toku, jeśli tak (oznacza to że praca została zapauzowana) to następuje uruchomienie DRIVERÓW, jeśli zaś żadne zadanie nie jest wykonywane to pobierane są parametry z listy JOB. Jeśli pobrane dane są poprawne to następuje uruchomienie DRIVERÓW, jeśli zaś dane są niepoprawne(puste) a robot jest w trakcie pracy oznacza to wyczerpanie zadań i należy wysłać odpowiednia informację do telefonu. Sytuacja, w której dane z listy JOB są nieprawidłowe i robot nie jest w trakcie pracy interpretowana jest jako próba uruchomienia z pustą listą JOB (potencjalna awaria). Kiedy zakończą się ruchy z pobranego zadania musi nastąpić kolejne uruchomienie timera taktującego w celu ponownego wywołania funkcji „RunTask”.

GetParameters

Parameters OK?

NO

RunDrivers

SendStatus. JOB DONE

NO

YES

YES

Is JOB in progress?

Is TASK in progress?

START

END

YES

SendStatus. JOB ERROR

NO

ClearJoblist

Uruchomienie robota:

1. Telefon:
   1. Wysłanie parametrów ruchu.
   2. Wysłanie komendy RunRobot.
2. Sterownik:
   1. Wysłanie statusu „4” (robot uruchomiony).
   2. Uruchomienie timera taktującego wykonywanie zadań
   3. W przerwaniu timera:
      1. Zablokowanie timera taktującego.
      2. Wywołanie funkcji RunTask.
         1. Ustawienie parametrów ruchu osi znajdujących się w liście Task.
         2. Uruchomienie driverów.
   4. Po zakończeniu pracy driverów ponowne uruchomienie timera taktującego.
   5. Gdy wykonane zostaną wszystkie zadania zablokować timer taktujący.
   6. Wysłanie statusu „6” (praca wykonana).

W skrócie(albo i nie)

Z telefonu wysyłane są parametry pracy a następnie rozkaz Start. Mikrokontroler pobiera z list Job pierwszą listę Task w której znajdują się parametry ruchu osi. Następnie parametry te są zapisywane w driverach programowych. Podczas parametryzacji tworzona jest lista driverów które zostały sparametryzowane. Po zakończeniu parametryzacji następuje uruchomienie driverów znajdujących się na liście. Kiedy wszystkie silniki uzyskają pozycję zadaną odblokowany zostaje timer taktujący wykonywanie zadań i zostanie pobrana kolejna lista Task, i tak do wyczerpania zadań w liście Job.