

HW1) `map_update_interval` - czas w sekundach pomiędzy aktualizacjami mapy - czyli decyzją czy w danych polach siatki znajduje się przeszkoda.

HW2) `maxUrange` - maksymalny użyteczny zasięg sensora.

HW3) `linearUpdate` (metry) - przemieszczenie jakie musi zostać wykonane, żeby została wykonana aktualizacja filtra.

HW4) `angularUpdate` (radiany) - obrót jaki musi zostać wykonany, żeby została wykonana aktualizacja filtra.

HW5) `minimumScore` - minimalna wartość miary jakości, dla której wynik dopasowania skanu jest uznany za akceptowalny. większa wartość zmniejszy błędy w estymacji lokalizacji robota, szczególnie w dużych pomieszczeniach.

HW6) `resampleThreshold` - poniżej jakiego progu musi spaść miara Neff, żeby zostało wykonane próbkowanie, gdzie Neff spada przy odwiedzaniu nowych miejsc i domknięciach pętli. Zwiększenie parametru sprawi, że próbkowanie będzie wykonywane częściej, bo przy mniejszych odchyleniach od oczekiwanego rozkładu cząsteczek w filtrze.

HW7) `particles` definiuje liczbę cząsteczek w filtrze, im więcej tym lepiej można przybliżyć ich rozkład.

HW8) Aby uzyskać dokładniejszy wynik jeśli mamy nieograniczony czas obliczeń należy:

- Zmniejszyć wartości: `map_update_interval`, `linearUpdate`, `angularUpdate` i `resampleThreshold`
- Zwiększyć wartości: `maxUrange` (do maksymalnego rzeczywistego zasięgu sensora ~25m), `minimumScore`, `particles`.

HW9) nie dotyczy

HW10) w AMCL liczba cząsteczek nie jest stała żeby lepiej rozwiązać problem lokalizacji robota na mapie. Jeśli rozkład cząsteczek w filtrze nie zgadza się z predykcją, to wykonywane jest kolejne próbkowanie, czyli liczba cząsteczek jest zwiększona..

HW11) minimalna i maksymalna liczba próbek powinny być zwiększone, co zmniejszy błąd lokalizacji, przy czym dalsze zwiększanie tych parametrów będzie skutkować malejącymi przyrostami w dokładności.