

Dokumentacja - Winda

Filip Jędrzejewski

2 Czerwca 2024

1 Opis modelowanego systemu

Winda to system transportu pionowego, który głównie umożliwia przemieszczanie się osób między różnymi poziomami budynku. Działanie windy opiera się na kilku kluczowych elementach:

1. **Panel przycisków:** Pasażerowie wybierają piętro docelowe, naciskając odpowiedni przycisk na panelu (w windzie lub poza nią - przyciski na poszczególnych piętrach).
2. **Sterowanie:** Sygnały z przycisków są przekazywane do sterownika windy, który analizuje żądania i podejmuje decyzje dotyczące ruchu kabiny.
3. **Silnik:** Silnik elektryczny porusza kabiną windy w odpowiednim kierunku.
4. **Kabina:** Kabina windy porusza się w szybie windowym przewożąc pasażerów.
5. **Drzwi:** Drzwi kabiny i drzwi zewnętrzne (piętra) otwierają się i zamykają automatycznie, umożliwiając bezpieczne wejście i wyjście pasażerów.
6. **Wyświetlacz:** Wyświetlacz informuje pasażerów o aktualnym położeniu kabiny.

Cykl działania przykładowej windy:

1. Pasażer naciska przycisk, wskazując piętro docelowe.
2. Sterownik windy odbiera sygnał i analizuje go, uwzględniając aktualne położenie kabiny i inne żądania.
3. Sterownik wysyła polecenie do silnika, aby rozpocząć ruch w odpowiednim kierunku.
4. Silnik napędza kabinę poruszającą się w szybie windowym.
5. Gdy kabina osiągnie żądane piętro, sterownik wysyła polecenie do silnika, aby zatrzymać windę.

6. Sterownik wysyła polecenie do drzwi kabiny i drzwi piętra, aby się otworzyły.
7. Pasażerowie wchodzą lub wychodzą z windy.
8. Po określonym czasie lub po naciśnięciu przycisku zamknięcia drzwi, sterownik wysyła polecenie zamknięcia drzwi.
9. Po zamknięciu drzwi, winda jest gotowa do przyjęcia kolejnego żądania (cykl się powtarza).

2 Rozwiązanie

2.1 Schemat rozwiązania

W celu rozwiązania zadania stworzono następujący diagram Orange:

