

Sterowanie urządzeniami w języku naturalnym.

Dom składa się z pomieszczeń. Na przykład:

- kuchnia
- salon
- sypialnia
- łazienka
- itp.

W pomieszczeniach znajdują się urządzenia. Na przykład:

- oświetlenie górne
- lampa lewa
- lampa prawa
- lampa nad stołem
- lampa na oknie
- oświetlenie sufitu
- oświetlenie pod szafkami
- oświetlenie schodów
- oświetlenie nocne
- wentylator w łazience
- itp.

Każdemu urządzeniu odpowiada jego identyfikator w systemie sterowania. Na przykład:

- kit/light/up
- liv/lamp/left
- bat/light/mirror
- itp.

Urządzenia można sterować komendami. Na przykład:

- on - załącza urządzenie
- off - wyłącza urządzenie
- toggle - zmienia stan na przeciwny

Chcemy aby urządzenia można było sterować poleceniami w języku naturalnym.

Przykłady poleceń (niekoniecznie poprawnych i na temat) znajdują się z pliku polecenia.txt

Proszę zaproponować strukturę pliku opisującego konfigurację domu oraz strukturę danych w języku Python do której będzie wczytywana ta struktura. Następnie proszę napisać funkcję przekształcającą polecenie w języku naturalnym na odpowiednią komendę. Na przykład:

- załącz oświetlenie w salonie: `cmd/liv/light on`
- wyłącz lewą lampę w sypialni: `cmd/bed/lamp/left off`
- wyłącz górną lampę w kuchni : `cmd/kit/lam/up off`

W przypadku braku wyraźnego polecenia funkcja powinna przyjmować polecenie toggle. Na przykład:

- oświetlenie pod szafkami : `cmd/kit/light/down toggle`

W przypadku braku pomieszczenia w poleceniu funkcja powinna przyjmować pomieszczenie ostatnio wydanego polecenia. Na przykład:

W przypadku nierozpoznania polecenia funkcja powinna informować o problemie. Na przykład:

- wyłącz żyrandol w łazience: w łazience nie ma żyrandola
- która godzina: nie rozumiem polecenia

Dodatkowo.

Funkcja powinna 'wiedzieć' gdzie znajdują się urządzenia. Na przykład załącz oświetlenie pod szafkami - wiadomo, że dotyczy kuchni.

Funkcja powinna zwracać serię komend. Na przykład dla komendy: wyłącz całe oświetlenie w salonie należy zwrócić listę komend.

Funkcja powinna znać strukturę domu: Na przykład wyłącz całe oświetlenie na parterze.

Rozwiązanie powinno zawierać krótki opis, kod funkcji z komentarzami oraz zestaw poleceń, którymi testowano funkcję.

Rozwiązania proszę umieścić w systemie UPEL do końca dnia 18 maja 2022 roku.