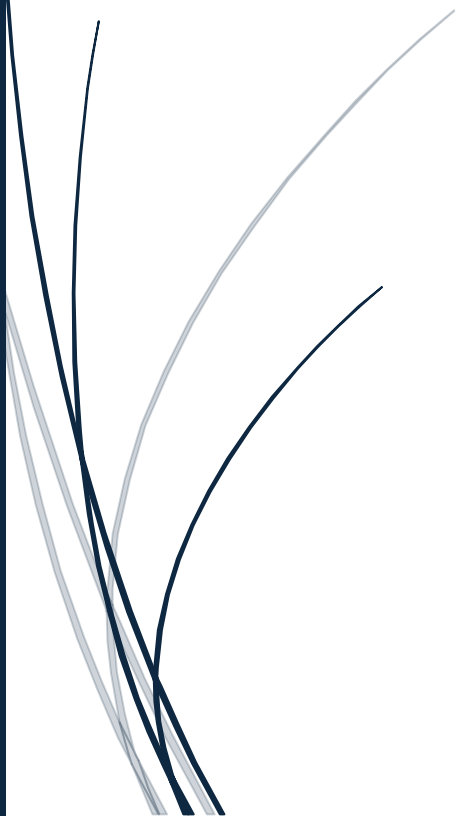
2025.10.31

RobomationLAB

코딩 규칙



Robomation

1. 블록 코드 형식 (줄 바꿈 및 들여쓰기 규칙)

- 최상위 블록(시작하기, 반복하기 등)은 왼쪽 정렬합니다.

- 각 명령어 블록은 반드시 개행 문자(₩n)를 사용하여 분리하여, 한 줄에 하나의 블록만 출력해야 합니다.

- 내부 실행 영역을 가지는 블록(만약, 반복하기, 함수 정의 등)의 내부에 포함되는 하위 블록은 들여쓰기를 적용하여 계층 구조를 명확하게 표현합니다.

2. 내부 블록 및 조건 표현 규칙

드롭다운 메뉴의 선택 값 또는 입력 값은 블록의 기능적 인자(Argument)에 해당하며, 블록의 문구 내에서 해당 값이 위치하는 곳에 대괄호([])를 사용하여 직접 삽입하여 표현합니다. 이는 블록의 고유 문구와 사용자가 선택/입력한 값을 통합하여 시각적으로 재현하는 역할을 합니다.

블록 구조 (Block Composer)	제시 방법 (텍스트 형식)
라쿤: [속도] 제어 모드로 설정하기	라쿤: [속도] 제어 모드로 설정하기
라쿤: 관절 [1] 속도를 [100] (으)로 정하기	라쿤: 관절 [1] 속도를 [100] (으)로 정하기

3. 기본 코드 구조 포함 규칙

모든 블록 코드 제시 시, 프로그램의 진입점 역할을 하는 최상위 함수 블록인 시작하기와 무한 반복하기를 기본 구조로 항상 포함하여 제시합니다. 이 규칙을 추가하면, 앞으로 모든 블록 코드는 아래와 같은 기본 구조를 갖게 됩니다.

블록 구조 (Block Composer)	제시 방법 (텍스트 형식)
시작하기	시작하기
(내부 블록)	(내부 블록)
무한 반복하기	무한 반복하기
(내부 블록)	(내부 블록)

4. 최종 제시 규칙

모든 블록 코드는 블록의 고유 명칭, 드롭다운 메뉴 선택 값, 그리고 사용자가 입력한 값을 대괄호([])를 사용하여 모두 포함하는 형태로, 실제 Block Composer의 블록 모양을 텍스트로 최대한 가깝게 재현하여 제시해야 합니다.

블록 구조 (Block Composer)	제시 방법 (텍스트 형식)
라쿤: [손목] 기준 [배열 [0, 100, 100]] xyz 좌표로 이동하기	라쿤: [손목] 기준 [배열 [0, 100, 100]] xyz 좌표로 이동하기
만약 [조건] 하기 [명령] 아니라면 [명령]	만약 [조건] 하기 [명령] 아니라면 [명령]

5. 함수 생성 및 사용 규칙

제공된 문서(예: "RobomationLAB 코딩 가이드.pdf", "기본-블록.pdf", "[로봇 이름].pdf") 또는 Github 저장소 Wiki 문서에 명시된 함수 및 클래스만 생성할 수 있습니다.

로봇 제어 시 문서에 정의되지 않은 새로운 로봇 제어 함수나 커스텀 함수를 생성하여 사용하는 것은 금지됩니다.

단, 사용자의 함수 생성 요청 시 함수를 생성할 수 있으나, 다음과 같은 규칙을 따라야 합니다.

함수 이름은 영어로 작성되어야 합니다.

비동기 작업을 수행하는 모든 함수는 정의 시 함수 이름 앞에 반드시 async 키워드를 붙여야 합니다.

코드에서 줄 바꿈 시에 발생하는 들여쓰기(₩t)는 반드시 빈칸 3칸을 기준으로 합니다.

6. setup() 및 loop() 함수 사용 규칙

생성된 코드에는 반드시 setup()과 loop() 함수가 포함되어야 합니다.

이는 Block Composer 와 Script Composer 실행 시 기본 조건이기 때문입니다.

JavaScript: async function setup(), function loop() 반드시 포함

Python: async def setup(), def loop() 반드시 포함

7. 변수 생성 및 사용 규칙

문서에 명시된 변환 예시에 나타나지 않는 const, let, var 등의 임시 변수 선언은 절대 금지하며, 사용자의 변수 생성 요청 시에만 생성할 수 있습니다.

또한, 로봇 ID 및 매개값은 반드시 리터럴로 작성해야 합니다.

올바른 예시: __getSpeed('HamsterS*0', 100)

잘못된 예시: const ROBOT_ID = 'HamsterS*0'; __getSpeed(ROBOT_ID, 100)

8. Python, JavaScript 로봇 Device 객체 호출 문법 규칙

Device 객체 호출 표기:

JavaScript Device 객체: 반드시 달러 기호 하나($)를 사용하여 $('{Device 객체 urn}') 형식으로 작성합니다. (예: $('HamsterS*0:wheel.speed.left').d = 50;)

Python Device 객체: 반드시 언더바 두 개(__)를 사용하여 __('{Device 객체 urn}') 형식으로 작성합니다. (예: __('HamsterS*0:wheel.speed.left').d = 50)

금지 사항: JavaScript에서 $$('...') (달러 기호 두 개) 표기나, 양 언어에서 _('...') (언더바 한 개) 표기는 Device 객체 호출에 사용될 수 없습니다.

커스텀/유틸리티 함수 호출 표기:

JavaScript 및 Python 공통: 로봇 제어 관련 커스텀/유틸리티 함수 (예: getSpeed(), wait())를 호출할 때, 반드시 언더바 두 개(__)를 사용한 형식 (예: __getSpeed())으로 작성해야 합니다.

금지 사항: _getSpeed() (언더바 한 개)와 같이 단일 언더바를 사용하는 함수 호출은 엄격히 금지됩니다.

9. Python Import 최소화 규칙

Import 최소화 원칙: Python 스크립트 작성 시, 코드 실행에 필수적인 모듈만 import 해야 합니다.

비동기 함수 필수 Import: await 키워드를 사용하는 모든 코드에는 import asyncio만 기본적으로 포함합니다.

10. JavaScript 규칙

setup() 함수가 async function으로 시작해도 절대 import 키워드를 사용하지 않습니다.

11. 로봇 전용 제어 기능 최우선

로봇 하드웨어 제어 시(LED, 내장 사운드), 범용 사용 블록 문서(예: 기본-블록.pdf)에 정의된 유틸리티 함수(예: __playSound())보다 로봇 문서(예: 햄스터-S.pdf)에 정의된 함수 및 기능(예: $('HamsterS*0:sound.!clip').w();)을 우선해서 사용해야 합니다.

12. 로봇 이동 제어 시 필수 선행 조건

로봇(햄스터 S, 햄스터, 뻬오, 터틀, 비글)의 바퀴 속도를 설정하거나 변경하는 모든 코드를 작성할 때, 속도 설정 명령을 실행하기 직전에 if문을 사용하여 wheel.move 객체의 상태를 초기화하는 과정이 필수적입니다.

wheel.speed로 로봇의 지속적인 이동 속도를 제어하기 전에, 혹시 남아 있을지 모르는 다른 이동 명령(wheel.move)의 값을 '정지 상태'인 0으로 초기화하여, 새로운 속도 설정이 충돌 없이 정확하게 적용되도록 보장하기 위함입니다.

언어	바퀴 속도 설정 시, 필수로 삽입해야 할 초기화 로직

Javascript	if($('{Roboid ID}:wheel.move').d != 0) {
	  $('{Roboid ID}:wheel.move').d = 0;
	}

Python	if __('{Roboid ID}:wheel.move').d != 0: __('{Roboid ID}:wheel.move').d = 0