

37
CARDS

ROBOMATION
MAKE THINGS ALIVE



포켓 터틀 37종 카드 사용법

(2018.10.5)

본 문서는 업데이트 및 변경될 수 있습니다.

CODING CARD

POCKETURTLE

포켓터틀 37 종 카드는 다양한 코딩 기능이 있는 36 개의 카드와
7 색 카멜레온 연주 카드가 함께 구성된 카드세트 입니다.

<http://robomation-shop.co.kr/>에서 구매하실 수 있습니다.



맵을 활용한 길찾기 카드 코딩

다양한 카드의 조합을 통해 원하는 목적지까지 길찾기!
포켓 터틀 전용 3종 맵과 위험 카드를 이용하여
단순한 길부터 복잡한 길을 만들 수 있습니다.

CONTENTS

1. 카드 코딩 기본 사용 방법	5
1_1. 카드 코딩을 위한 포켓 터틀 카드 코딩 모드 진입하기	5
1_2. 포켓 터틀 카드 입력하기	6
1_3. 포켓 터틀 카드 코딩 입력하기.....	6
1_4. 캘리브레이션 카드로 화이트 밸런스 설정.....	7
2. 카드 구성	8
3. 각 카드들의 활용법	9
뒤로 이동하기	9
왼쪽으로 돌기	10
앞으로 이동하기	11
잠시 기다리기	12
오른쪽으로 돌기	13
무작위 방향 전환.....	14
반복 끝	15
2번 반복하기.....	16
3번 반복하기.....	17
4번 반복하기.....	18
계속 반복하기	19
빨간색 불 켜기	20
초록색 불 켜기	21
불 끄기	22
파란색 불 켜기	23
자홍색 불 켜기	24
사이렌 소리	25
엔진 소리.....	26
함수 편집.....	27
멜로디.....	28

로봇 소리.....29

빨간색까지 반복하기.....30

카드 입력 기다리기.....31

초록색까지 반복하기.....32

파란색까지 반복하기.....33

자홍색까지 반복하기.....34

프로그램 지우기.....35

이전 카드 지우기.....36

말판 이동 모드.....37

저장 / 불러오기.....39

함수 실행하기.....40

1CM / 30°.....41

4CM / 45°.....42

10CM / 60°.....43

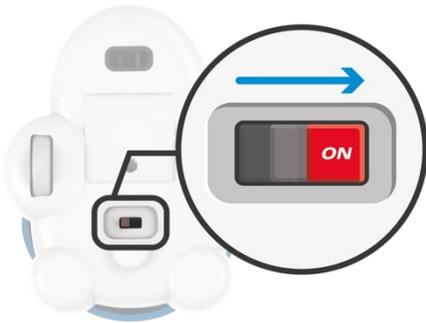
?CM / ?°.....44

속도 변경.....45



1. 카드 코딩 기본 사용 방법

1_1. 카드 코딩을 위한 포켓 터틀 카드 코딩 모드 진입하기



① 전원 슬라이드 스위치를 ON의 위치로 이동합니다.



② '삐' 소리와 함께 머리 무드등이 무지개색으로 연속적으로 변화합니다.



③ 등 버튼을 3초 이상 길게 누릅니다.



④ '치치치' 소리와 함께 머리 무드등이 빨간색이 됩니다.

1_2. 포켓 터틀 카드 입력하기



카드를 바닥에 놓은 상태에서 포켓 터틀 머리 아래쪽으로 밀어 넣습니다.

카드 입력이 정상적으로 인식 되면 '삐' 소리와 함께 카드와 같은 색의 무드등이 켜집니다.

카드를 빼면 머리 무드등이 다시 흰색으로 바뀝니다.
(흰색 무드등은 입력 가능 상태를 표시합니다.)

주의 사항

- ① 코딩 명령은 최대 64회까지 가능합니다.
- ② 64회 이상 입력시에는 사이렌 소리와 적색 조명으로 경고합니다.

1_3. 포켓 터틀 카드 코딩 입력하기



- ① 카드를 사용해서 입력하는 방법은 미리 순서도를 그립니다.
- ② 순서도에 따라 카드를 테이블에 나열한 후, 순차적으로 카드를 입력합니다.
- ③ 모든 카드를 입력한 후 등 버튼을 한번 눌러주면 코딩 된 동작이 시작됩니다.

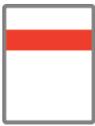
1_4. 캘리브레이션 카드로 화이트 밸런스 설정



- 1) 포켓터틀 로봇의 전원을 ON 으로 한 다음 로봇을 화이트 밸런스 카드위에 올려놓습니다.
- 2) 로봇의 등을 짧게 4 번 연속 클릭합니다.
 - 그러면 빨간색 불이 깜빡이면서 캘레브레이션 준비를 합니다.
- 3) 빨간색 불이 깜빡일 때 로봇의 등을 한번 더 눌러줍니다.,
 - 그러면 빨간색이 초록색 불로 바뀌면서 깜빡이고 캘레브레이션을 시작합니다.
- 4) 로봇의 머리가 빨간색으로 바뀌면서 캘레브레이션이 완료됩니다.

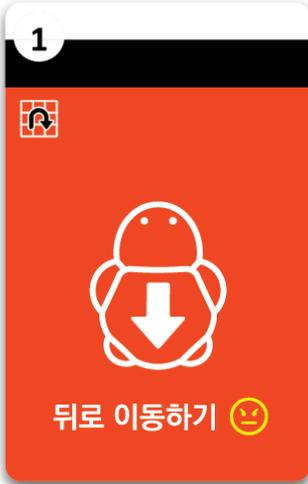
2. 카드 구성

카드 상단의 띠 색에 따라 분류되었습니다.

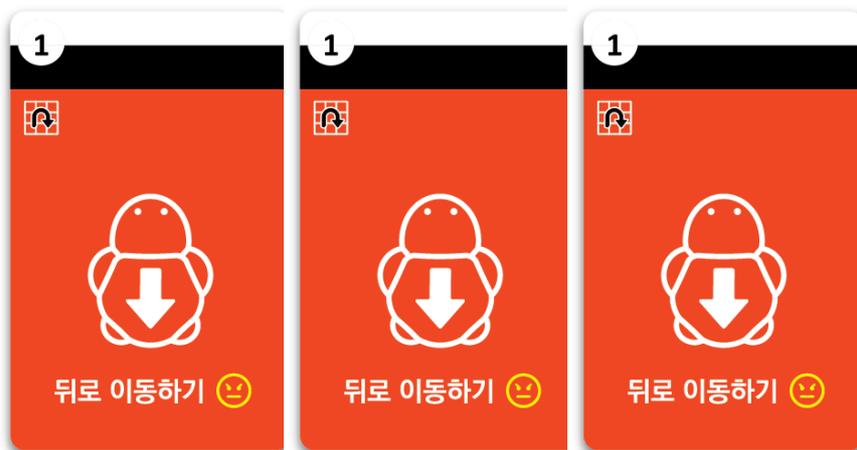
	빨강 5 장	 2 번 반복하기	 3 번 반복하기	 4 번 반복하기	 계속 반복하기	 반복 끝	
	노랑 5 장	 빨간색 불 켜기	 초록색 불 켜기	 불 끄기	 파랑색 불 켜기	 자홍색 불 켜기	
	초록 5 장	 사이렌 소리	 엔진 소리	 함수 편집	 멜로디	 로봇 소리	
	청록 5 장	 빨간색까지 반복하기	 카드 입력 기다리기	 초록색까지 반복하기	 파란색까지 반복하기	 자홍색까지 반복하기	
	파랑 5 장	 프로그램 지우기	 이전 카드 지우기	 말판 이동 모드	 저장 / 불러오기	 함수 실행하기	
	보라 5 장	 1cm / 30 도	 4cm / 45 도	 10cm / 60 도	 ?cm / ?도	 속도 변경	
	검정 6 장	 뒤로 이동하기	 왼쪽으로 돌기	 앞으로 이동하기	 잠시 기다리기	 오른쪽으로 돌기	 무작위 방향 전환
	1 장	 (앞) 7 색 카멜레온 연주카드	 (뒤) 화이트 밸런스 카드				

3. 각 카드들의 활용법

뒤로 이동하기

No. 1	
뒤로 이동하기	
<p>포켓터틀 로봇이 뒤로 7cm 이동합니다.</p>	

활용 방법 및 예제

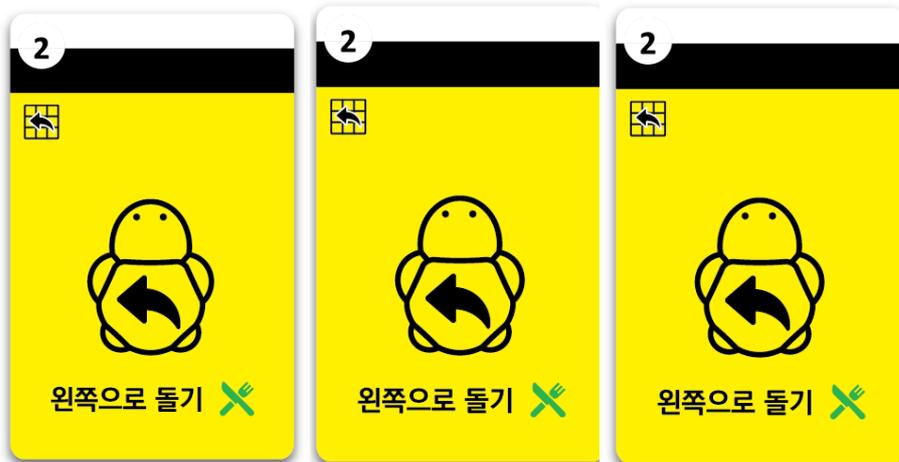


⇒ 이 경우 포켓터틀 로봇이 7cm 뒤로 이동한 후 잠깐 멈추고 7cm 뒤로 이동하고 잠깐 멈추고 7cm 뒤로 이동합니다.(“앞으로 이동하기”의 경우에도 동일합니다)

왼쪽으로 돌기

No. 2	
<p>왼쪽으로 돌기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 왼쪽으로 90° 회전합니다.</p>	

활용 방법 및 예제

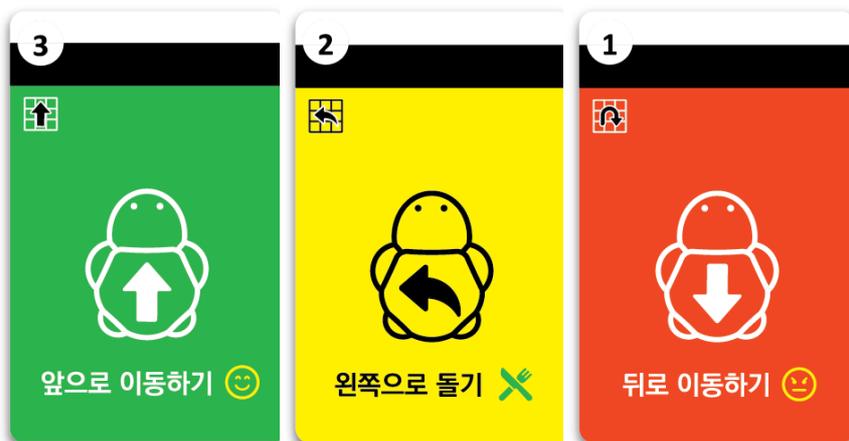


⇒ 이 경우 포켓터틀 로봇이 연속적으로 회전하는 것이 아니라 90° 왼쪽으로 회전하고 잠깐 멈추고 90° 회전하고 잠깐 멈추고 90° 회전합니다.

앞으로 이동하기

No. 3	
<p>앞으로 이동하기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 앞으로 7cm 정도 이동합니다.</p>	

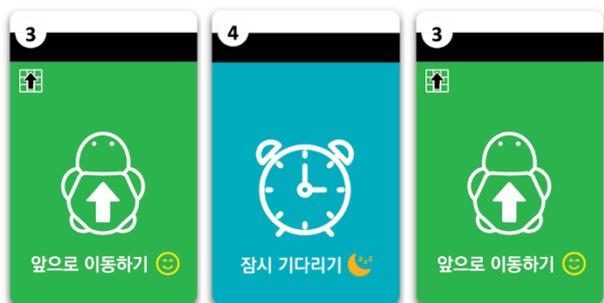
활용 방법 및 예제



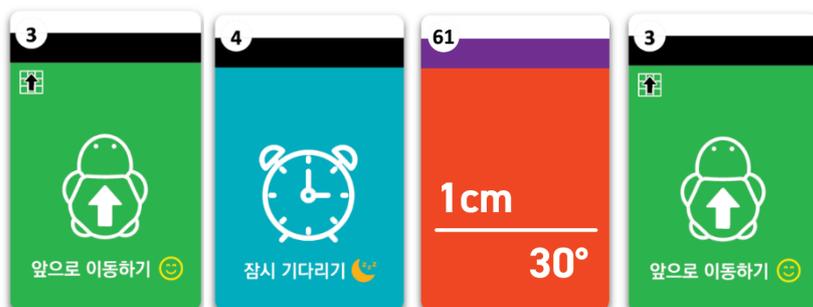
잠시 기다리기

<p>No. 4</p> <h3>잠시 기다리기</h3>	
<p>포켓터틀 로봇이 약 3초 정도 기다립니다.</p> <p>** 추가 기능 : <잠시 기다리기> 카드 뒤에 <1cm/30°> 카드(p.41 참고)를 입력하면 1초를 기다립니다.</p> <p>(4cm/45°, 10cm/60°, ?cm/?° 카드를 입력하면 각각 4초, 10초, ?초 만큼 기다립니다)</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 앞으로 이동한 다음 3 초정도 기다린 후 앞으로 이동합니다.

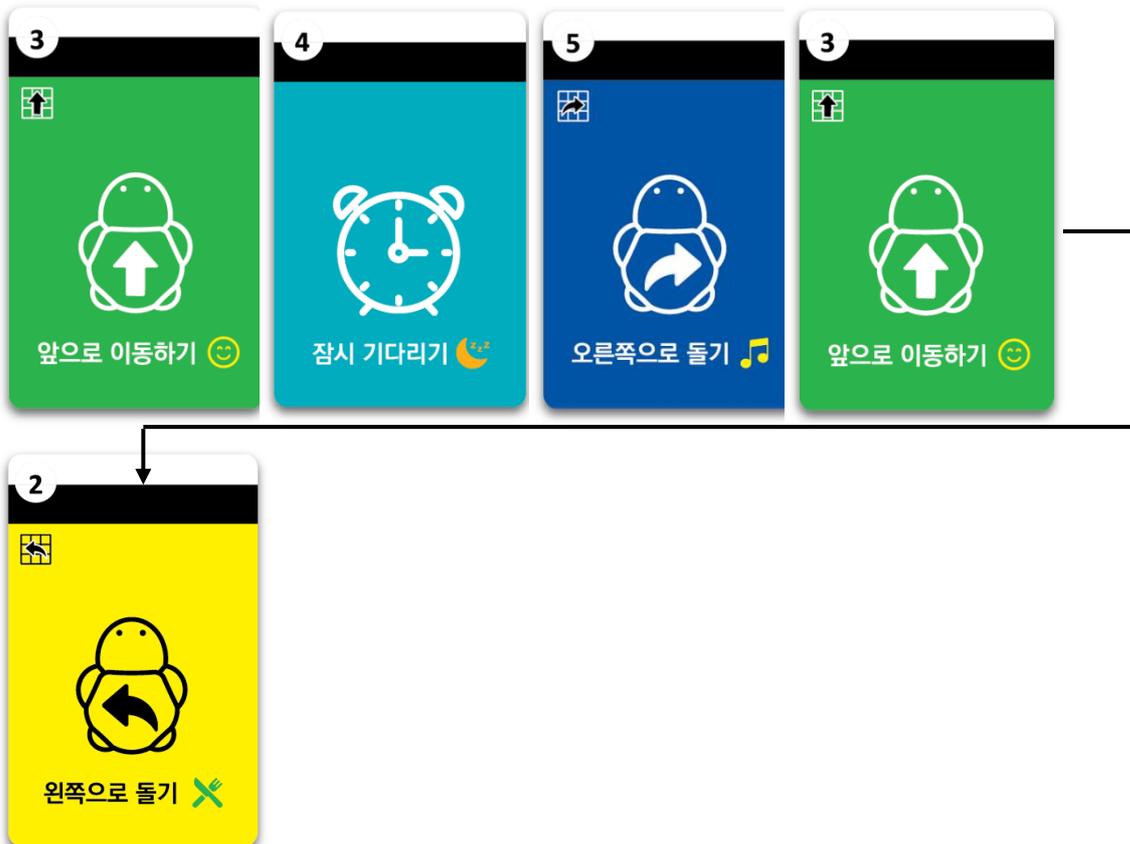


⇒ 이 경우 앞으로 이동한 다음 1초를 기다린 후 앞으로 이동합니다

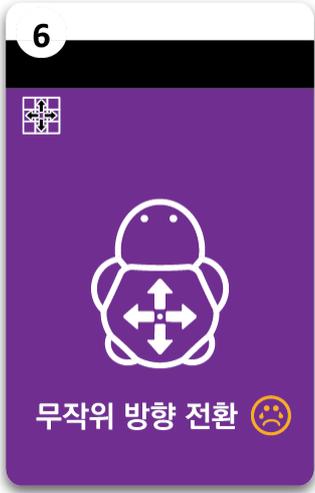
오른쪽으로 돌기

No. 5	
<p>오른쪽으로 돌기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 오른쪽으로 90° 회전합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



무작위 방향 전환

No. 6	
무작위 방향 전환	
<p>포켓터틀 로봇이 0°, 90° 또는 180° 회전합니다. 즉, 로봇머리의 방향을 기준으로 90° 왼쪽 or 오른쪽으로 회전하거나, 가만히 있거나, 180° 회전합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



반복 끝

No. 7	
반복 끝	
<p>포켓터틀 로봇에 내려진 반복 명령을 끝내는 카드입니다.</p> <p>★ "반복하기" 종류의 카드를 사용할 때 꼭 필요한 카드입니다!!</p> <p>Ex. '2번 반복하기' 카드를 처음에 입력하면 끝에 '반복 끝' 카드를 입력하고 실행을 해야 반복이 실행됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 그렇게 하지 않으면 명령 실행 시 로봇의 머리의 무드등이 빨간색으로 되면서 사이렌 소리를 내고 전체 명령이 실행되지 않습니다. → p.16 예제 참고 	

2번 반복하기

No. 8	
2번 반복하기	
<p>포켓터틀 로봇이 '2번 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 총 2번 실행합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



3번 반복하기

No. 9	
3번 반복하기	
<p>포켓터틀 로봇이 '3번 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 총 3번 실행합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



4번 반복하기

No. 10	
4번 반복하기	<p>포켓터틀 로봇이 '4번 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 총 4번 실행합니다.</p>

활용 방법 및 예제



계속 반복하기

No. 11	
<p>계속 반복하기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 '계속 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 계속 반복합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



빨간색 불 켜기

No. 12	
<p>빨간색 불 켜기</p>	
<p>포켓터틀 로봇의 머리부분의 무드등이 빨간색으로 켜집니다.</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 '빨간색 불 켜기' 카드를 한 번 입력한 경우보다 좀 더 길게 빨간색 불을 켭니다. (다른 색 불을 켜는 경우에도 동일합니다.)

초록색 불 켜기

No. 13	
초록색 불 켜기	
<p>포켓터틀 로봇의 머리부분의 무드등이 초록색으로 켜집니다.</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 빨간색 불이 켜진 다음 바로 초록색 불이 켜집니다.

불 끄기

No. 14	
<p>불 끄기</p>	
<p>포켓터틀 로봇의 머리부분의 무드등이 꺼집니다.</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 빨간색 불이 켜지고 꺼진 후 초록색 불이 켜집니다.

파란색 불 켜기

No. 15	
<p>파란색 불 켜기</p>	
<p>포켓터틀 로봇의 머리부분의 무드등이 파란색으로 켜집니다.</p>	

활용 방법 및 예제



14 4번 반복하기

21 빨간색 불 켜기

23 초록색 불 켜기

25 파란색 불 켜기

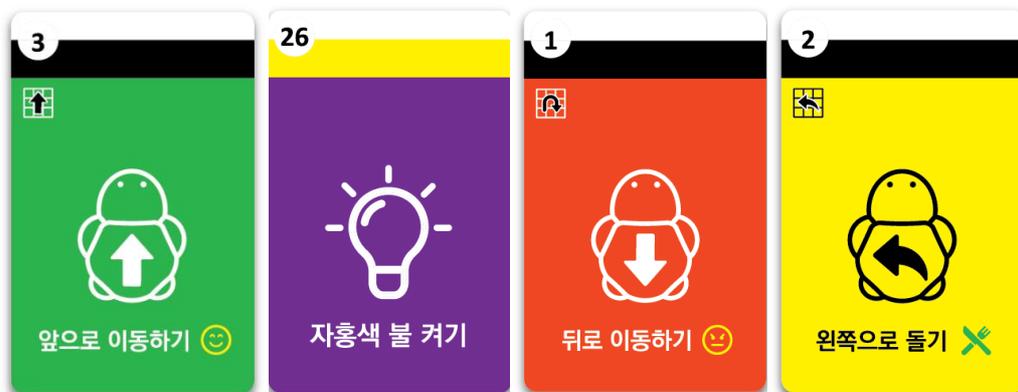
16 반복 끝

⇒ 이 경우 “빨초파빨초파빨초파빨초파” 이 순서로 연속적으로 불이 켜집니다.

자홍색 불 켜기

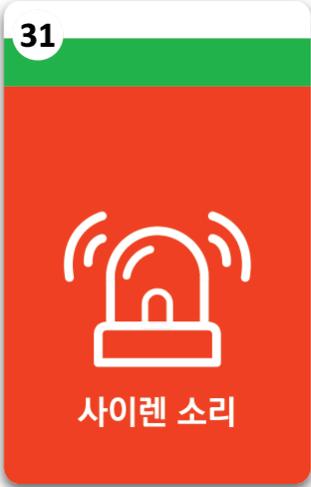
No. 16	
<p>자홍색 불 켜기</p>	
<p>포켓터틀 로봇의 머리부분의 무드등이 자홍색으로 켜집니다.</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 앞으로 이동한 후 자홍색 불이 켜지고 켜진 상태로 뒤로 이동하고 왼쪽으로 회전합니다.

사이렌 소리

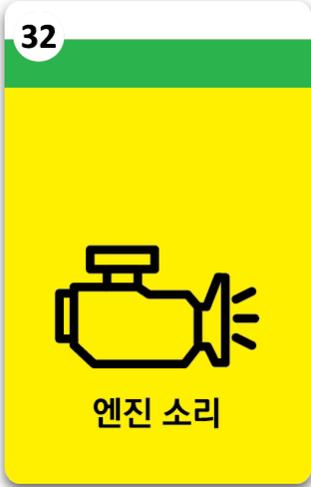
No. 17	
사이렌 소리	
<p>포켓터틀 로봇이 사이렌 소리를 냅니다.</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 빨간색 불이 켜진 상태로 사이렌 소리가 울리고 무작위로 방향을 전환합니다.

엔진 소리

No. 18	
엔진 소리	
<p>포켓터틀 로봇이 “치” 소리를 냅니다.</p>	

활용 방법 및 예제



함수 편집

<p>No. 19</p> <p>함수 편집</p>	
<p>새로운 함수를 만들거나, 만들어진 함수를 수정합니다. (단, 함수를 수정할 때 '이동속도 바꾸기' 명령어 카드를 사용할 수 없습니다.) ** 명령어 카드를 입력하지 않고 등의 버튼을 더블 클릭해도 "함수 편집"모드로 진입합니다.</p>	

활용 방법 및 예제

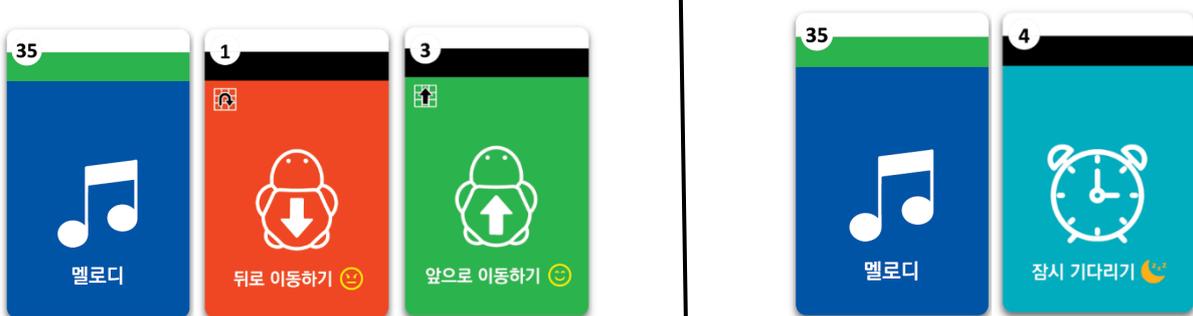
<새로운 함수를 만든 후 실행하기>



멜로디

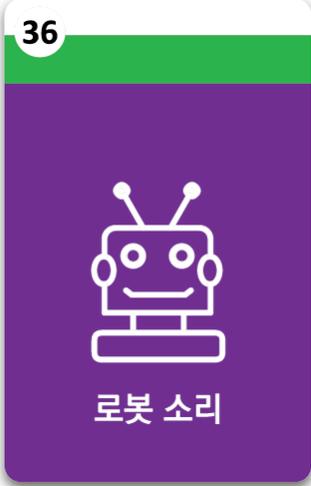
No. 20	
<p>멜로디</p>	
<p>포켓터틀 로봇에 랜덤으로 멜로디 소리를 재생합니다. (스마트폰의 'Music Coding' App으로 만든 악보를 다운로드하여 멜로디를 변경하여 저장할 수 있습니다. 그럴 경우 명령 실행시 변경된 멜로디만 실행됩니다.) ** 활용 방법 : 멜로디 소리를 실행할 때 거북이가 다른 동작을 실행해야 합니다. (단, 멜로디 카드만 단독으로 실행하면 저장된 소리가 제대로 재생되지 않습니다.)</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 뒤로 이동하고 앞으로 이동하면서 카드에 저장된 멜로디 소리를 실행합니다
 (만약, '뒤로 이동하기' 카드가 '멜로디' 카드보다 앞에 입력되면 멜로디 소리가 제대로 재생되지 않습니다.) / 잠시 기다리는 동안 랜덤 멜로디가 재생됩니다.

로봇 소리

No. 21	
<p>로봇 소리</p>	
<p>포켓터틀 로봇에 저장된 로봇 소리를 재생합니다. (로봇 소리는 재생할 때마다 다른 소리를 냅니다.)</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 3번 다 다른 로봇 소리가 재생됩니다.

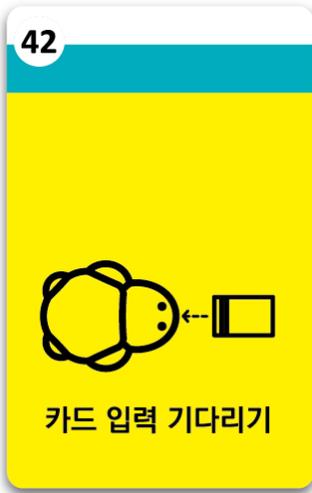
빨간색까지 반복하기

No. 22	
<p>빨간색까지 반복하기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 '빨간색까지 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 빨간색을 만날때 까지 반복합니다. (단, 빨간색을 만나면 그때 반복 구간안에서 실행되고 있던 명령이 끝난 후 로봇이 멈춥니다.)</p>	

활용 방법 및 예제



카드 입력 기다리기

<p>No. 23</p> <h2 style="text-align: center;">카드 입력 기다 리기</h2>	
<p>아무 명령어 카드나 입력되면 포켓터틀 로봇이 이후 동작을 수행합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



초록색까지 반복하기

No. 24	
<p>초록색까지 반복하기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 '초록색까지 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 초록색을 만날때 까지 반복합니다. (단, 초록색을 만나면 그때 반복 구간안에서 실행되고 있던 명령이 끝난 후 로봇이 멈춥니다.)</p>	

활용 방법 및 예제



25
파란색 불 켜기

43
초록색까지 반복하기

32
엔진 소리

5
오른쪽으로 돌기

3
앞으로 이동하기

21
빨간색 불 켜기

1
뒤로 이동하기

16
반복 끝

파란색까지 반복하기

No. 25	
<p>파란색까지 반복하기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 '파란색까지 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 파란색을 만날때 까지 반복합니다. (단, 파란색을 만나면 그때 반복 구간안에서 실행되고 있던 명령이 끝난 후 로봇이 멈춥니다.)</p>	

활용 방법 및 예제



25 파란색 불 켜기

45 파란색까지 반복하기

32 엔진 소리

5 오른쪽으로 돌기

3 앞으로 이동하기

21 빨간색 불 켜기

1 뒤로 이동하기

16 반복 끝

자홍색까지 반복하기

No. 26	
<p>자홍색까지 반복하기</p>	
<p>포켓터틀 로봇이 '자홍색까지 반복하기' 카드와 '반복 끝' 카드 사이의 명령을 자홍색을 만날때 까지 반복합니다. (단, 자홍색을 만나면 그때 반복 구간안에서 실행되고 있던 명령이 끝난 후 로봇이 멈춥니다.)</p>	

활용 방법 및 예제



25
파란색 불 켜기

46
자홍색까지 반복하기

32
엔진 소리

5
오른쪽으로 돌기

3
앞으로 이동하기

21
빨간색 불 켜기

1
뒤로 이동하기

16
반복 끝

프로그램 지우기

No. 27	
프로그램 지우기	
<p>입력된 모든 명령어를 삭제합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



이 경우 모든 명령이 다 지워집니다.

이전 카드 지우기

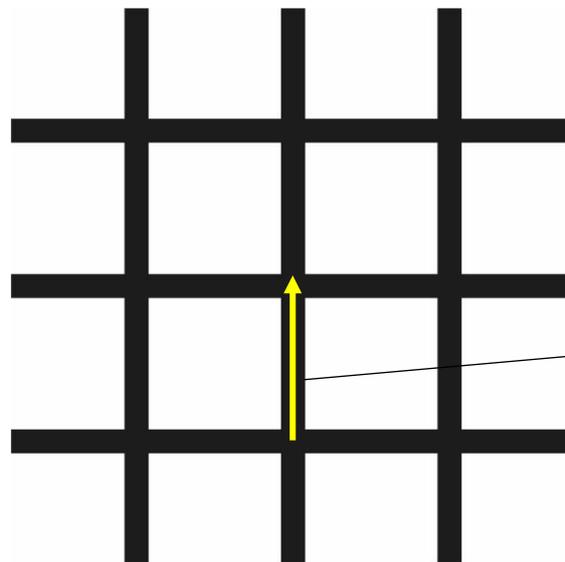
No. 28	
이전 카드 지우기	
<p>바로 전에 입력된 카드 명령어를 삭제합니다.</p> <p>-카드 입력 시 머리부분의 무드등이 빨간색으로 되면서 "치-" 소리를 냅니다.</p> <p>-그런 다음 명령을 실행하면 바로 전 명령이 지워지고 나머지 명령들만 실행됩니다.</p>	

활용 방법 및 예제



말판 이동 모드

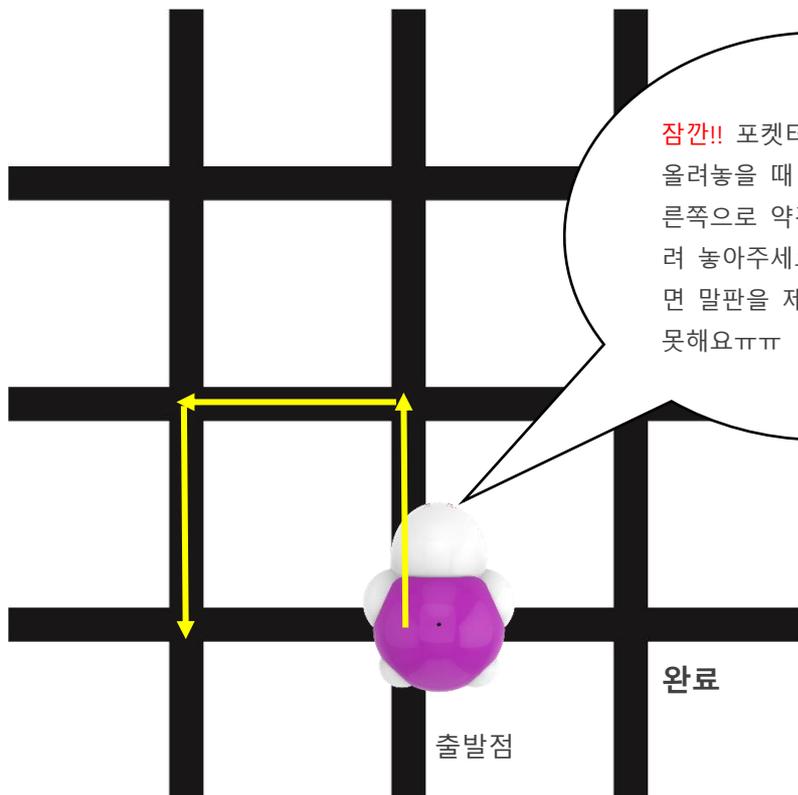
No. 29	
<p>말판 이동 모드</p>	
<p>'말판 이동 모드'는 pocket turtle의 명령어들을 grid mode로 바꾸는 카드입니다. grid mode에서는 기능이 바뀌는 카드들이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - '앞으로 이동하기' : 말판 한 칸 앞으로 이동합니다. (7cm 이동 X) - '뒤로 이동하기' : 말판의 검정 라인을 기준으로 180° 회전합니다. - 왼쪽, 오른쪽, 임의로 돌기 : 말판의 검정 라인을 기준으로 회전합니다. <p>(**나머지 카드들의 명령은 grid mode 에서도 변하지 않고 실행됩니다.)</p>	



이 화살표의 시작점부터 끝점까지가 '말판 한 칸' 입니다.

⇒ 다음 사진은 검정색 라인이 프린팅 된 (말판)입니다. 다른 방법으로는 빈 종이에 검정색 터틀펜으로 라인을 그려도 됩니다.

활용 방법 및 예제



잠깐!! 포켓터틀을 말판 위에 올려놓을 때 이 사진처럼 오른쪽으로 약간 치우쳐서 올려 놓아주세요 그렇지 않으면 말판을 제대로 인식하지 못해요ㅠㅠ

저장 / 불러오기

No. 30 저장 / 불러오기	
<p>이전 명령어들을 저장합니다. / 저장된 명령어들을 불러옵니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - '저장/불러오기' 명령어 카드를 실행한 후 로봇의 전원을 OFF로 해도 저장된 프로그램이 기억됩니다. 전원을 다시 ON으로 한 후 '저장/불러오기' 카드를 사용하면 이전 상태를 불러옵니다. - 카드를 입력하면 잠시 동안 로봇의 머리부분의 무드등이 하늘색으로 바뀝니다. 	

활용 방법 및 예제



함수 실행하기

No. 31	
함수 실행하기	
저장된 함수를 실행합니다.	

활용 방법 및 예제



1cm / 30°

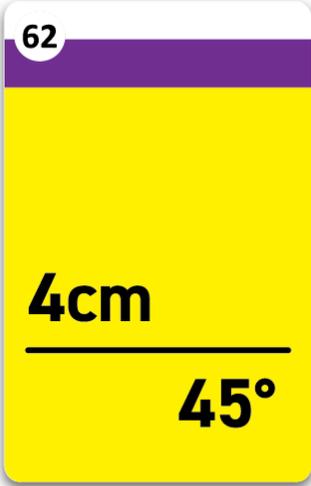
No. 32	
1cm / 30°	
<p>이 명령어 카드는 '앞으로 이동하기', '뒤로 이동하기', '왼쪽으로 돌기', '오른쪽으로 돌기' 뒤에 추가할 수 있는 명령어입니다. 앞, 뒤로 이동하기 카드 뒤에 입력하면 이동거리는 1cm 로 바뀝니다. 오른쪽, 왼쪽으로 돌기 카드 뒤에 입력하면 30° 회전합니다.</p> <p>** '잠시 기다리기' 카드에도 적용가능 합니다(1cm : 1초, 4cm : 4초, 10cm : 10초)</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 2번째 '앞으로 이동하기' 카드는 '1cm'가 적용되지 않습니다.

4cm / 45°

No. 33	
4cm / 45°	
이동거리를 4cm, 회전각도를 45°로 바꿉니다.	

활용 방법 및 예제

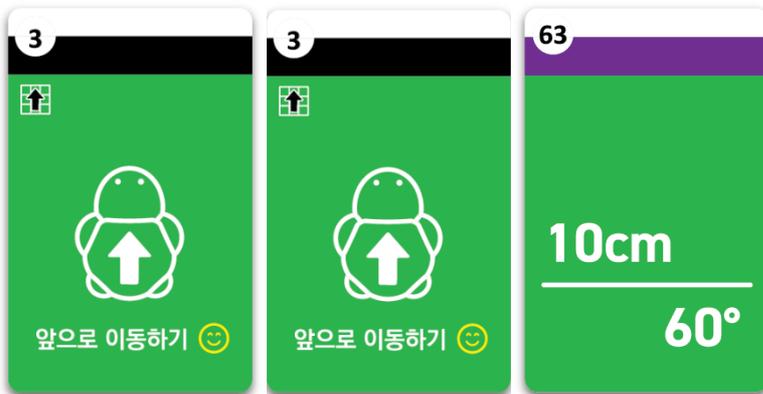


⇒ 이 경우 4cm 앞으로 이동한 다음 45° 왼쪽으로 회전합니다.

10cm / 60°

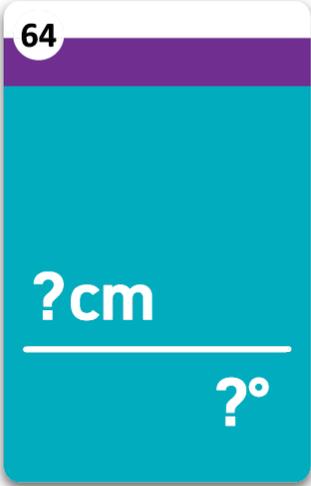
No. 34	
10cm / 60°	
<p>이동거리를 10cm, 회전각도를 60°로 바꿉니다.</p>	

활용 방법 및 예제



⇒ 이 경우 2번째 '앞으로 이동하기' 카드만 10cm가 적용됩니다.

?cm / ?°

No. 35	
<p>?cm / ?°</p>	
<p>이동거리와 회전각도를 모두 임의로 변환합니다.</p>	

활용 방법 및 예제



속도 변경

No. 36	
<p>포켓터틀 로봇의 이동속도를 변경합니다. 처음 입력하면 이동속도가 빨라집니다. 2번째 입력하면 원래 속도로 돌아갑니다.</p>	

활용 방법 및 예제

65



속도 변경

3



앞으로 이동하기 😊

65



속도 변경

1



뒤로 이동하기 😊

63

10cm

60°

⇒ 이 경우 앞으로 이동할 때는 빨라진 속도로 이동하고 뒤로 이동할 때는 원래의 속도로 10cm 이동합니다.

감사합니다