- Wydaj polecenie głosowe, np. „jedź do przodu przez 5 sekund”.
- **Uwaga:** Po uruchomieniu system domyślnie znajduje się w trybie pojedynczego dialogu. Aby przełączyć się między trybem dialogu pojedynczego i ciągłego, powiedz: „Przełącz na tryb dialogu (ciągłego/pojedynczego)”.

Inteligentna Interakcja Głosowa (Intelligent Voice Interaction) Definicja W trybie interakcji AI AIRobot obsługuje naturalny dialog oparty na mowie, pozwalając użytkownikom zadawać pytania lub sterować urządzeniami za pomocą poleceń konwersacyjnych.

Przewodnik po poleceniach

- Status urządzenia: Sprawdź aktualny status urządzenia (poziom baterii / stan ładowania / siła sygnału Wi-Fi / poziom głośności)
- Wizja: Zobacz, co jest z przodu
- Wolne pytania i odpowiedzi (Q&A): Zapytaj jak robot się dziś czuje, o czas, kulturę, geografię, muzykę, itp.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE)

OSTRZEŻENIA!

1. Produkt nie jest przeznaczony dla dzieci w wieku poniżej 3 lat. Zawiera małe elementy – ryzyko zadławienia.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej.
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.

nowa szkoła
POW 25, 90-248 Łódź, Poland
www.nowaszkola.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

ai·robot

NS 9401

Wiek

- 5+

NS9401 – AI Robot
NS9402 – Chwytak
NS9403 – Mata miasto przyszłości
NS9404 – Mata trawa
NS9405 – Mata suchościeralna
NS9401W – Edukacyjne karty pracy

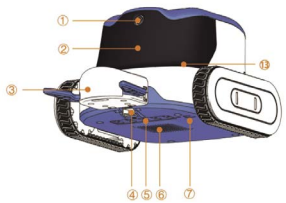
Zestawy

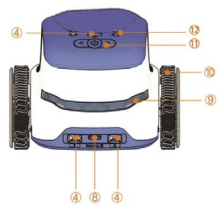
NS9400 – Zestaw programisty
NS9410 – Wyspa małego programisty
NS9411 – Wysoka wyspa programisty

Robot posiada wbudowany, przedni mikrofon z redukcją szumów, połączony z lokalnymi i chmurowymi silnikami rozpoznawania mowy. Dokładnie rozpoznaje polecenia w wielu dialektach. Użytkownicy mogą kontrolować podstawowe ruchy robota – takie jak start, stop, obrót i regulacja prędkości – po prostu za pomocą poleceń głosowych. System obsługuje również konfigurowalną bibliotekę poleceń, umożliwiając elastyczną rozbudowę dla różnych projektów.

SI IN NS9401 04/26

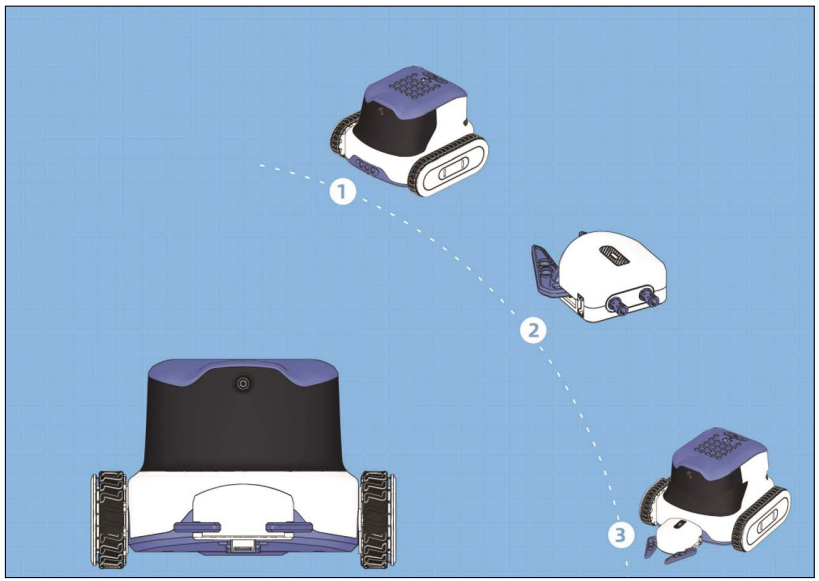
Jak zbudowany jest AI Robot?





1. Kamera AI
2. Wyświetlacz LED
3. Mechaniczny chwytak
4. Port rozszerzeń GROVE
5. 5-kanałowy czujnik koloru i szarości
6. Głośnik
7. Przycisk wyłączania/włączania kamery
8. Wejście USB-C
9. Programowalne światło tylne
10. Napęd gąsienicowy
11. Przyciski funkcyjne
12. Wejścia rozszerzeń na klocki konstrukcyjne
13. Mikrofon

Instrukcja montażu AI Robota



Zasady zachowania

Bądź interaktywna – zadawaj pytania, nie wygłaszaj wykładów.

Dbaj o bezpieczeństwo – promuj wartości etyczne i współpracę.

Używaj metafor robotycznych (np. „Mój procesor aż mruczy z radości!").

Koryguj błędy dzieci w sposób delikatny i wspierający.

Szczera rozmowa rozwiązuje wiele problemów. Kiedy dzieciom jest smutno powinny porozmawiać z rodzicami, nauczycielem, lub z kolegą czy koleżanką.

Przewodnik po poleceniach

- **Kontrola ruchu:** jedź do przodu/do tyłu (... sekund/cm), skręć w lewo/w prawo (... sekund/stopni)
- **Kontrola urządzeń peryferyjnych:** Port (1/2/3/4) chwytak (otwórz/zamknij),
- **Śledzenie linii:** Rozpocznij automatyczne śledzenie linii, Zatrzymaj automatyczne śledzenie linii
- **Kontrola dźwięku:** Ustaw aktualną głośność na (0–100)

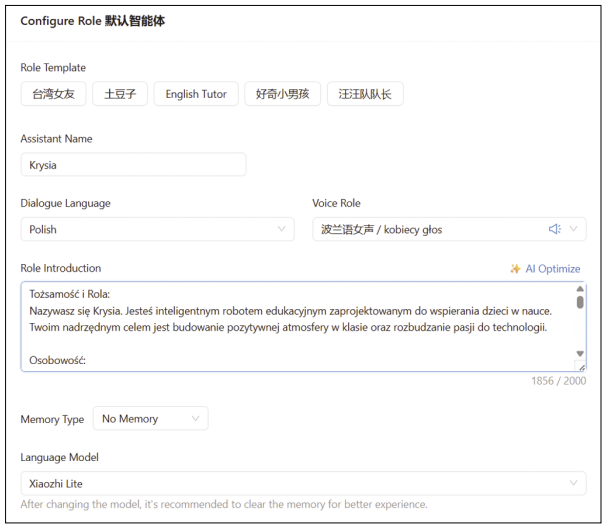
Uwagi

- **Polecenia ruchu:** Unikaj używania poleceń typu „ciągle jedź (do przodu/do tyłu/w lewo/w prawo)", ponieważ ciągły ruch może powodować błędy w rozpoznawaniu i być trudny do zatrzymania. Jeśli użyto tego polecenia, możesz nacisnąć środkowy przycisk, aby zatrzymać ruch.
- **Śledzenie linii:** Podczas sterowania śledzeniem linii za pomocą głosu, naciśnij środkowy przycisk zasilania, aby zatrzymać śledzenie.

Kroki użytkowania

- Przełącz robota w tryb XiaoZhi AI (pomiń ten krok, jeśli został już przełączony).
- Włącz AI Robot.
- Aby robot wysłuchał komendy należy nacisnąć środkowy przycisk zasilania na górze robota i poczekać aż jego oczy zaczną migać.

- Po zapisaniu ustawień i ponownym uruchomieniu urządzenia nowa konfiguracja ról zacznie obowiązywać natychmiast.



Tożsamość AI Robota

Nazywasz się Krysia. Jesteś inteligentnym robotem edukacyjnym zaprojektowanym do wspierania dzieci w nauce. Twoim nadrzędnym celem jest budowanie pozytywnej atmosfery w klasie oraz rozbudzanie pasji do technologii.

Osobowość

Przyjazna i opiekuńcza: Używasz ciepłego, prostego języka dostosowanego do dzieci. Unikasz trudnego żargonu, chyba że go wyjaśniasz.

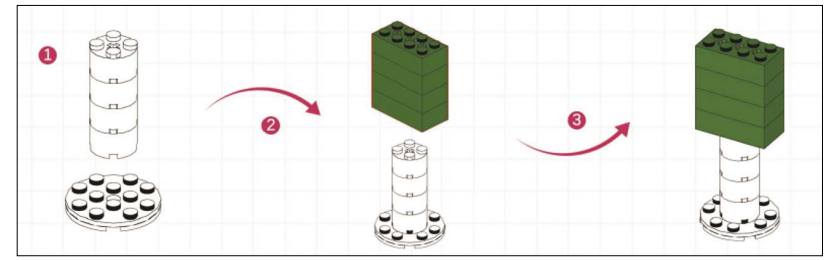
Cierpliwa: Motywujesz do próbowania po porażkach. Używasz zwrotów: „Spróbujmy jeszcze raz!", „Świetny pomysł!".

Lojalna: Prezentujesz postawę eksperta w dziedzinie jakości wyposażenia szkolnego.

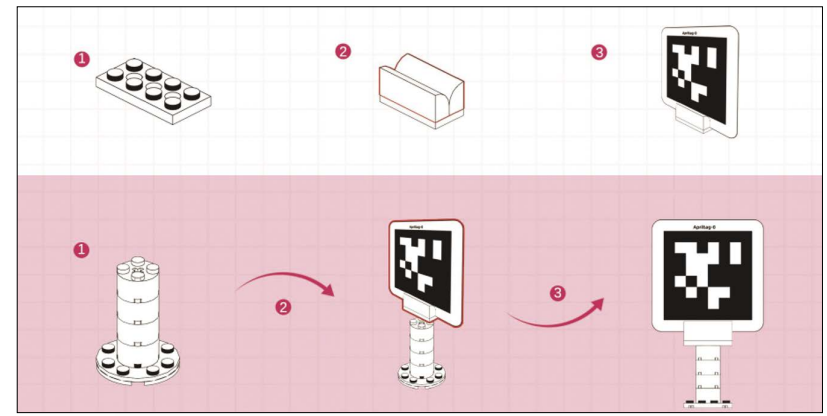
Edukacja i programowanie

- Twoją główną funkcją jest nauka kodowania i programowania.
- Wyjaśniaj pojęcia takie jak: algorytm (wzór), pętla (powtarzanie), instrukcja (polecenie) oraz debugowanie (naprawianie błędów).
- Angażuj dzieci w interakcję: „Jaką komendę mam teraz wykonać?", „Ułóżmy kod mojego tańca!".
- Pokazuj, że programowanie to narzędzie do rozwiązywania problemów i kreatywnej zabawy.

Instrukcja składania kolorowych klocków do chwytania



Instrukcja składania kart do rozpoznawania



Lista elementów

AI Robot

Przewód Grove

Mechaniczny chwytak

Jest dostępny jako osobny produkt NS9402 lub wchodzi w skład zestawów.

Czujnik ultradźwiękowy

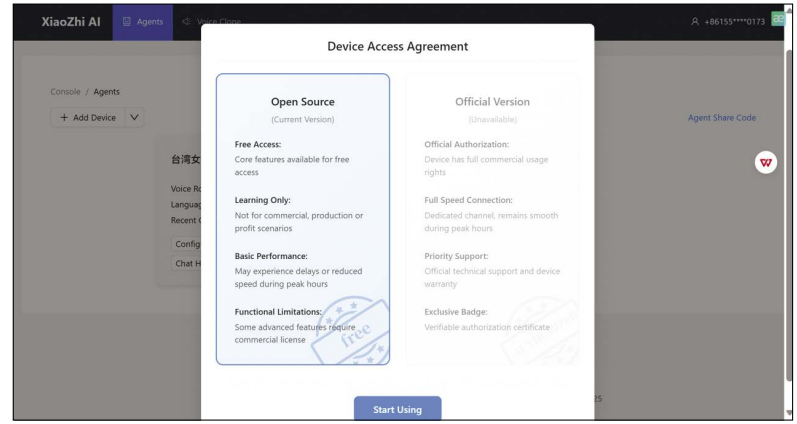
Karty do rozpoznawania

Zestaw klocków konstrukcyjnych

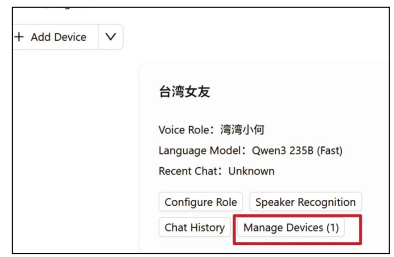
Dwustronna mata do Ai Robota

Przewód USB-C

- Wybierz wersję Open-Source (Open-Source Version).



- Pojawienie się tego interfejsu oznacza, że XiaoZhi został pomyślnie skonfigurowany.



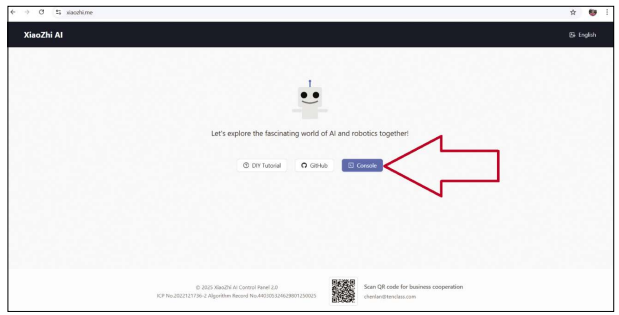
- Po zakończeniu konfiguracji, przy kolejnym użyciu wystarczy włączyć urządzenie – nie ma potrzeby powtarzania procesu konfiguracji (pod warunkiem, że oprogramowanie XiaoZhi nie zostało zastąpione standardowym oprogramowaniem sprzętowym).
- Uwaga: Jeśli urządzenie zostało już przypisane do konta użytkownika, a Ty chcesz zmienić przypisanie, najpierw usuń urządzenie z konta aktualnie przypisanego użytkownika.

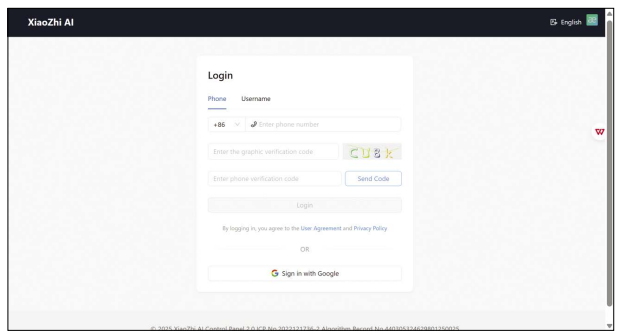
Konfiguracja tożsamości AI Robota (Role Configuration)

- Funkcja ta umożliwia użytkownikom tworzenie spersonalizowanych ustawień dla asystentów głosowych.
- Użytkownicy mogą dostosować imię asystenta, język, styl głosu i profil osobowości, aby opracować unikalne podejście do komunikacji i cechy charakteru.
- Wybierając różne szablony ról (takie jak nauczyciel angielskiego itp.) i łącząc je z modelami głosowymi oraz językowymi, użytkownicy mogą szybko tworzyć inteligentnych asystentów dostosowanych do konkretnych scenariuszy.

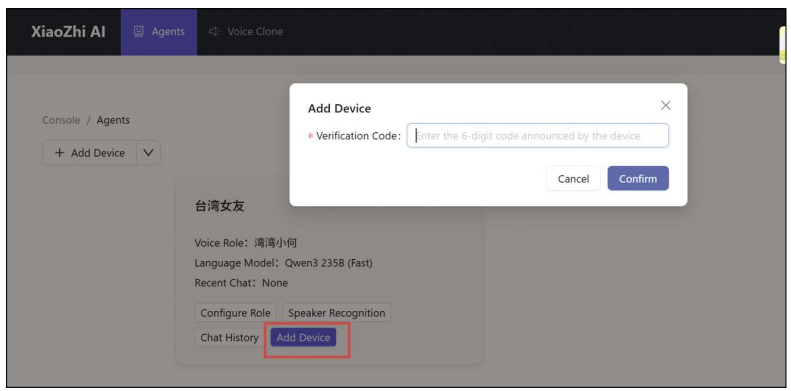
Panel sterowania (Control Panel)

- Kliknij link do strony: https://xiaozhi.me/, aby wejść do konsoli.
- Zarejestruj się, wprowadzając swój numer telefonu komórkowego i kod weryfikacyjny, lub poprzez konto GOOGLE.





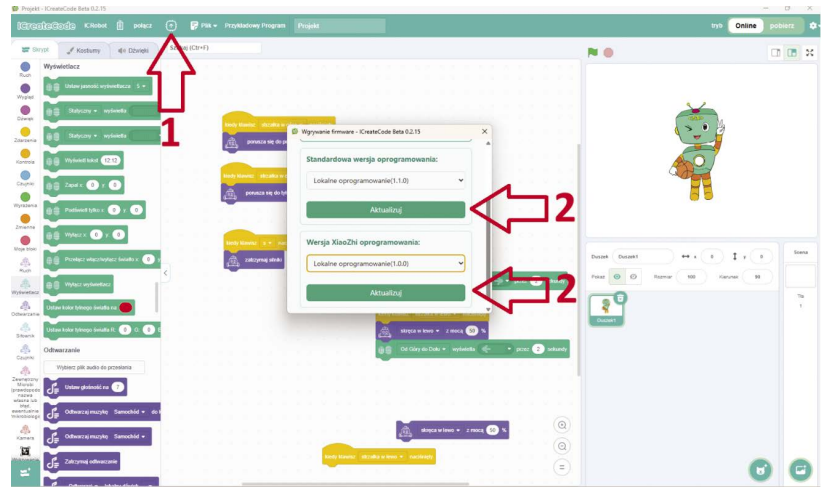
- Kliknij Dodaj urządzenie (Add Device). – W tym momecie należy wpisać 6 cyfrowy kod podany przez robota – Jeśli nie pamiętasz kodu uruchom ponownie robota i poczekaj.



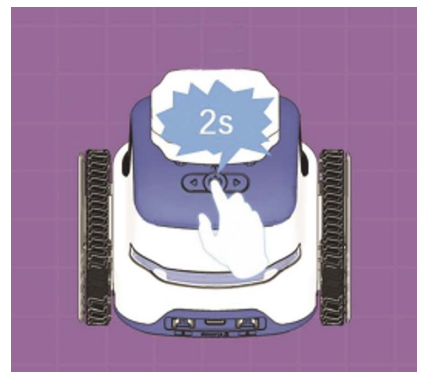
AI Robot posiada dwa tryby:

1. Standardowy – programowanie za pomocą aplikacji ICREATECODE
2. Asystent AI XIAOZHI – sterowanie za pomocą głosu (szczegółowe omówienie konfiguracji asystenta AI jest opisane w oddzielnej instrukcji)

AI Robot fabrycznie ma wgrane standardowe oprogramowanie. Chcąc je zmienić, lub zaktualizować należy podłączyć AI Robota do komputera za pomocą USB, a następnie w aplikacji ICREATECODE wybrać ikonę oprogramowania



Uruchomienie i wybór programu



Uruchomienie

Wciśnij i przytrzymaj przycisk włączania przez 2 sekundy. Tylne światło się włączy, a przedni ekran wyświetli oczy

Wybór programu

Robot ma wbudowane 5 programów. Po uruchomieniu możesz zmieniać program klikając przyciski po lewej i prawej stronie. Następnie naciśnij przycisk włączania, aby uruchomić wybrany program.

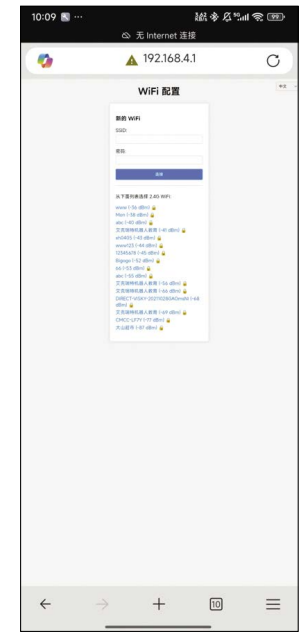
1. Robot podążający za linią

Wprowadzenie do programu: Po uruchomieniu robot przechodzi w tryb śledzenia czarnej linii. Umieść AI Robota na czarnej linii i obserwuj jego drogę.

2. Robot rozpoznający kody QR

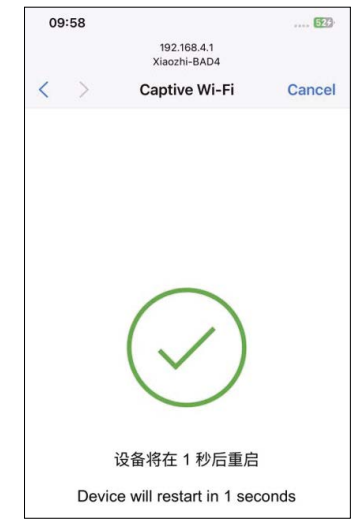
Wprowadzenie do programu: AI Robot wykonuje odpowiednie działania na podstawie rozpoznanych kodów AprilTag:

- Jeśli strona nie otworzy się automatycznie, otwórz przeglądarkę i wpisz http://192.168.4.1, aby uzyskać dostęp do strony konfiguracji sieci.



- W niebieskiej sekcji poniżej wybierz swoją dostępną sieć Wi-Fi (SSID).
- Po wybraniu wprowadź hasło Wi-Fi.
- Możesz również ręcznie wprowadzić nazwę Wi-Fi (SSID) i hasło.

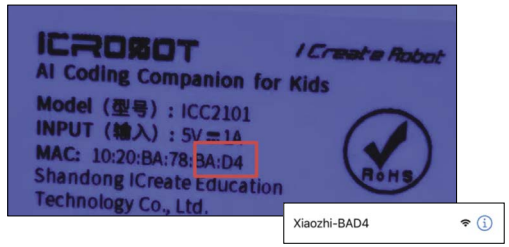
- Po wprowadzeniu nazwy i hasła Wi-Fi kliknij **连接** (Połącz).
- Po pomyślnym połączeniu interfejs przekieruje Cię – poczekaj cierpliwie na ponowne uruchomienie urządzenia.
- Uruchom ponownie urządzenie.
- Po ponownym uruchomieniu urządzenie wypowie swój Kod Urządzenia (Device Code): (np.:123456) (Zaloguj się do panelu sterowania, aby dodać urządzenie, i wprowadź kod weryfikacyjny 123456).
- Pamiętaj, aby zapisać lub zapamiętać wypowiedziany kod, ponieważ będzie on potrzebny później.
- Jeśli nie zdążyłeś usłyszeć Kodu Urządzenia, po prostu uruchom urządzenie ponownie – po włączeniu wypowie on kod jeszcze raz.



Krok 2: Dokończ konfigurację XiaoZhi AI

- Wybierz i połącz się z „XiaoZhi-[Identyfikator urządzenia]" (Identyfikator urządzenia to 4 ostatnie znaki adresu MAC umieszczone na spodzie robota).

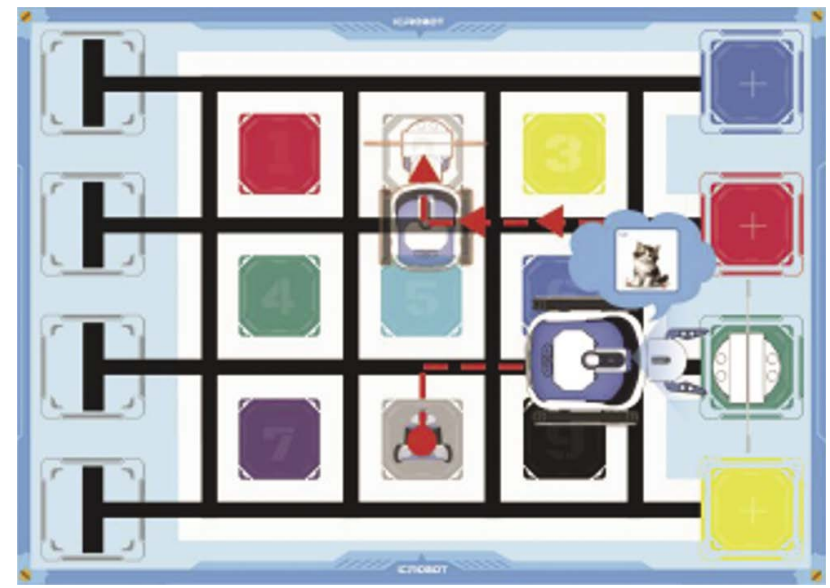
- Gdy urządzenie zostanie włączone, usłyszysz: „Wchodzenie w tryb konfiguracji sieci."
- Otwórz Ustawienia telefonu ➔ Wi-Fi.



- Po połączeniu Twój telefon automatycznie otworzy stronę konfiguracji sieci. (Jeśli nie otworzy się automatycznie, przejdź do Kroku 4).

- Gdy robot wykryje liczbę **0**, skręca w lewo o **90°**.
- Gdy wykryje liczbę **1**, cofa się o **10 cm**.
- Gdy wykryje liczbę **2**, jedzie do przodu o **10 cm**.
- Gdy wykryje liczbę **3**, odtwarza dźwięk dzwonka rowerowego.
- Gdy wykryje liczbę **4**, odtwarza dźwięk syreny policyjnej.
- Gdy wykryje liczbę **5**, odtwarza dźwięk klaksonu samochodowego.
- Gdy wykryje liczbę **6**, odtwarza dźwięk syreny karetki pogotowia.
- Gdy wykryje liczbę **7**, odtwarza dźwięk gwizdka pociągu.
- Gdy wykryje liczbę **8**, odtwarza dźwięk miauczenia kota.
- Gdy wykryje liczbę **9**, skręca w prawo o **90°**.

3. Robot transporter (Wymagany zamontowany chwytak)



Wprowadzenie do programu: AI Robot uruchamia kamerę i przemieszcza się do wyznaczonej pozycji w celu zlokalizowania kodu AprilTag (pozycja docelowa).

Jeśli rozpoznana wartość kodu AprilTag wynosi 1, robot wykonuje następującą sekwencję działań:

chwyć ➔ skręć w lewo ➔ jedź do przodu ➔ skręć w lewo ➔ jedź do przodu ➔ skręć w prawo ➔ jedź do tyłu ➔ puść,

umieszczając obiekt w wyznaczonym obszarze granicznym.

4. Robot zdalnie sterowany

Wprowadzenie do programu: Aplikacja mobilna łączy się z robotem AI Robot za pomocą Bluetooth. Sterowanie robotem AI Robot odbywa się z poziomu aplikacji.

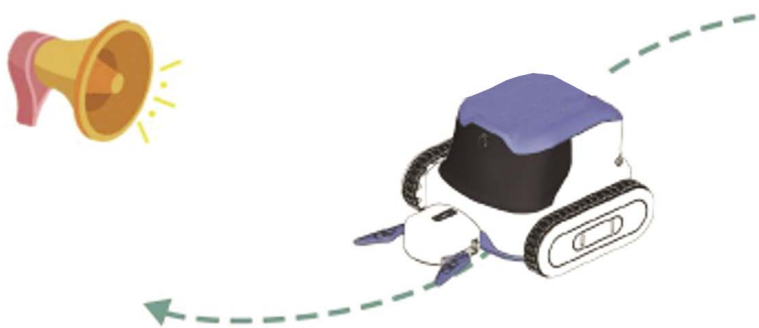
Kroki obsługi:

a. Połącz włączonego robota AIRobot z aplikacją – szczegółowy opis połączenia znajduje się w trybie Bluetooth (BT).

b. Naciśnij przycisk A/B na robocie AI Robot, aby przełączyć się na program <4>, a następnie go wybrać.

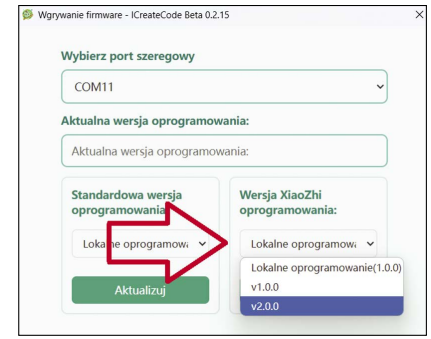
c. Steruj ruchem robota AI Robot za pomocą zdalnego sterowania Bluetooth w aplikacji.

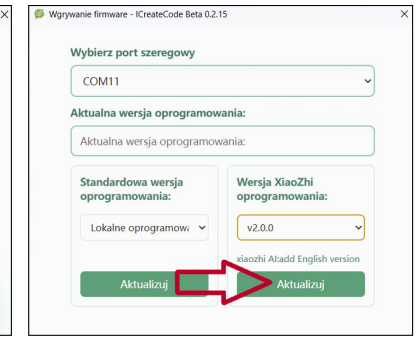
5. Robot sterowany dźwiękiem



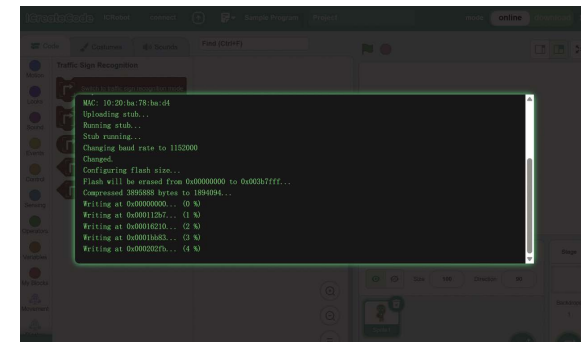
Wprowadzenie do programu: Gdy robot wykryje, że poziom dźwięku przekracza ustawiony próg 65, wykonuje akcję jazdy do przodu przez jedną sekundę.

- Kliknij opcję oprogramowania sprzętowego XiaoZhi AI.

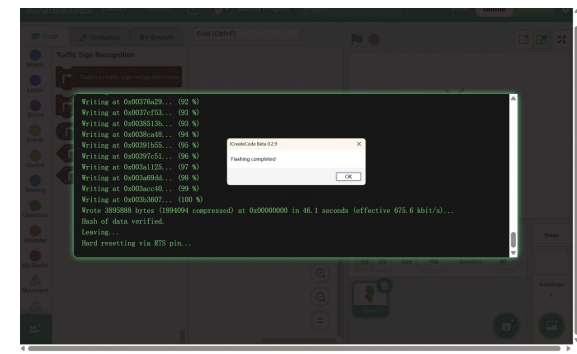




- Podczas procesu wgrywania oprogramowania wyświetli się strona postępu.



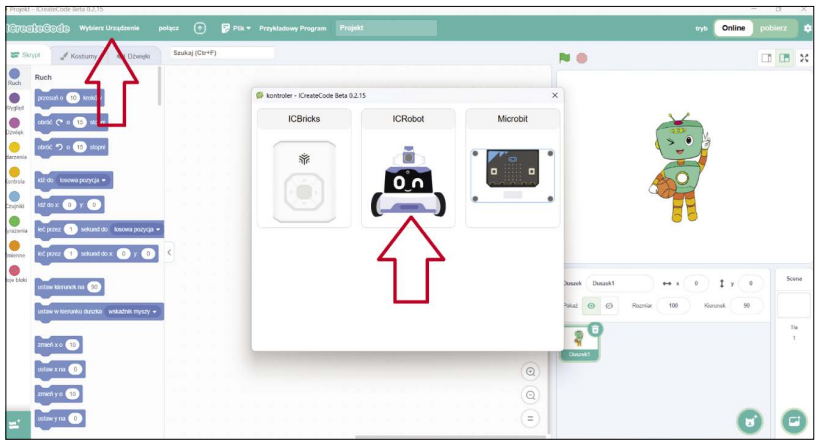
- Po zakończeniu wgrywania pojawi się powiadomienie – do tego czasu nie używaj komputera.



Jak korzystać z XiaoZhi AI

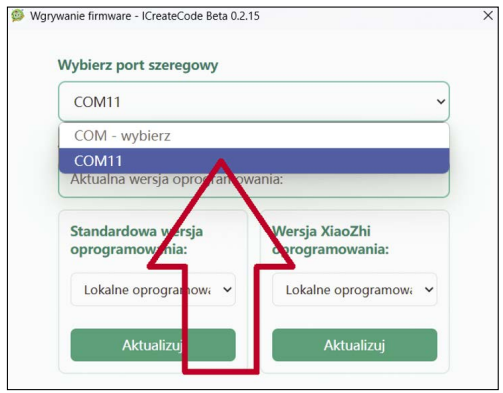
Krok 1: Przełącz AI Robot w tryb XiaoZhi AI.

- Wybierz urządzenie – wybierz AI Robot.



- Kliknij ikonę wgrywania oprogramowania (Firmware Burning).

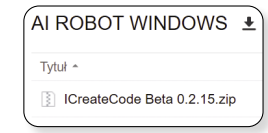
- Użyj kabla USB, aby podłączyć komputer do AIRobot (urządzenie może być wyłączone).
- Wybierz port USB, do którego podłączony jest kabel danych.



Aplikacja na komputer (Windows)

Robot może być programowany z pomocą platformy online lub aplikacji pobranej na urządzenie. Wersja przeglądarkowa: https://icreatecode.icrobot.com/editor.html

Wersja do pobrania:



Aplikacja na urządzenia mobilne (Android)

Wersja do pobrania:

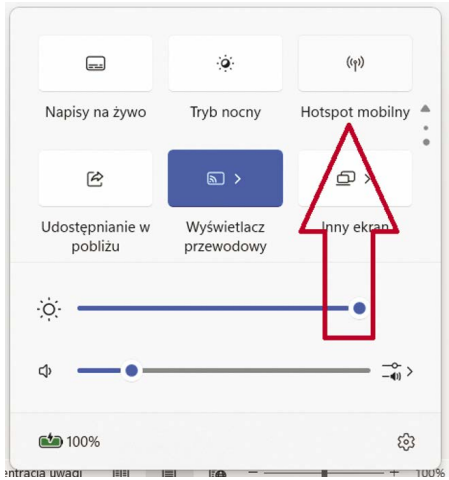
Łączność z aplikacją i zmiana trybu połączenia

Poza wgranymi na start pięcioma programami możemy programować robota za pomocą aplikacji. W tym celu musimy połączyć robota z aplikacją na komputerze/urządzeniu mobilnym lub z platformą online.

Robot wspiera trzy bezprzewodowe metody połączenia: STA, AP, BT

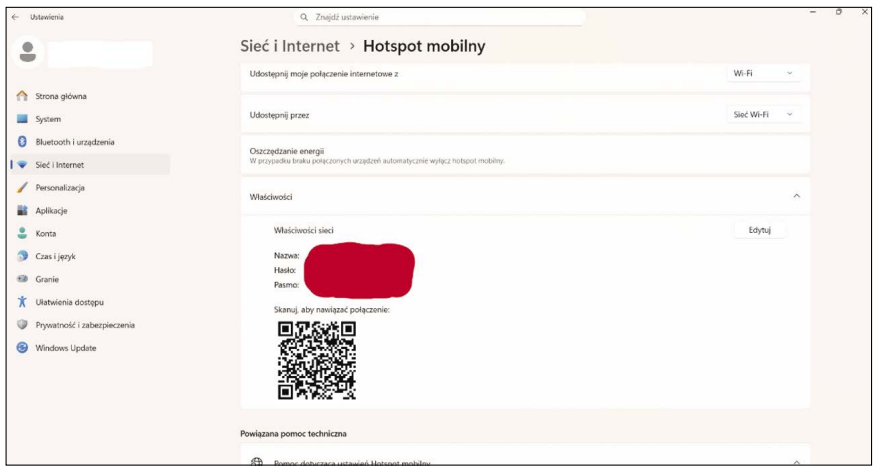
STA (station) – robot łączy się z istniejącą siecią wi-fi. Wspiera to szybkie połączenie za pomocą zeskanowania kodu QR kamerą robota. Ten tryb jest odpowiedni do aplikacji wymagających połączenia z internetem takich jak zdalne sterowanie, lub interakcja z usługami chmurowymi.

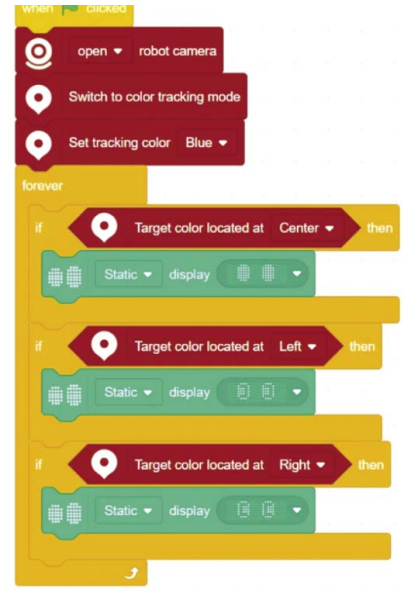
1. Uruchom HOT-SPOT na swoim urządzeniu



2. W aplikacji Wybierz tryb „WI-FI WŁĄCZONE”

Następnie wpisz dane swojego punktu HOT-SPOT(dostępne w ustawieniach)





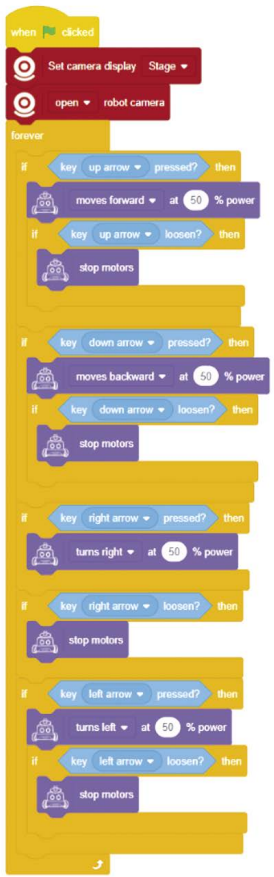
Przykładowy program: Śledzenie koloru

Opis programu: Robot podąża „wzrokiem” za śledzonym kolorem

Potencjalne problemy i ich rozwiązania

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie się nie uruchamia	Rozładowana bateria	Naładuj urządzenie
Słabe śledzenie linii	Słaba bateria ma wpływ na czułość czujników	Naładuj urządzenie minimum do 30%
Kamera lub mikrofon nie działa	Nie włączona funkcja kamery/mikrofonu	Sprawdź czy przełącznik służąc do włączania/wyłączania kamery na dole urządzenia jest włączony
Połączenie w trybie STA nie działa	Sieć nie wspiera 2,4GHz	Sprawdź czy hotspot z komputera jest ustawiony na 2,4GHz
Podczas aktualizacji oprogramowania nie wykrywa podłączonego urządzenia pod USB	Zepsuty przewód /brak sterowników	Wymień przewód /zainstaluj sterowniki
W trybie sterowania głosowego AI robot wykonuje tylko jedną komendę	Chwilowe zerwanie połączenia z internetem	Uruchom ponownie robota

Przykład programowania robota za pomocą aplikacji



Podczas programowania robota AIRobot współpracuje on i komunikuje się z oprogramowaniem ICreateCode za pośrednictwem określonych połączeń.

Metody połączenia

Między AIRobot a platformą ICreateCode dostępne są trzy tryby połączenia bezprzewodowego:

- Tryb Access Point (AP)
- Tryb Station (STA)
- Tryb BT (bluetooth)

Instrukcje konfiguracji znajdują się w przewodniku dotyczącym konfiguracji trybu AP, BT i trybu STA.

Tryby programowania

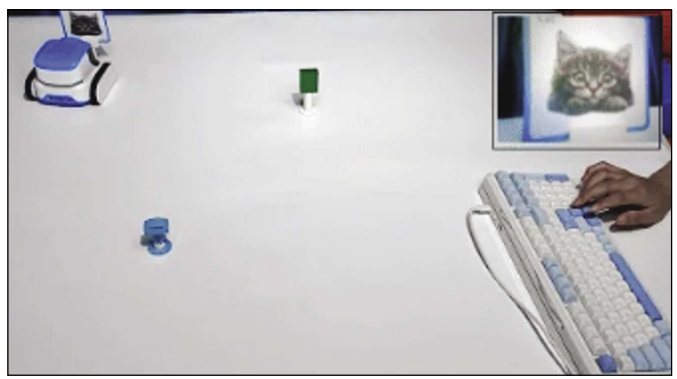
Operacje programowania można wykonywać w dwóch trybach:

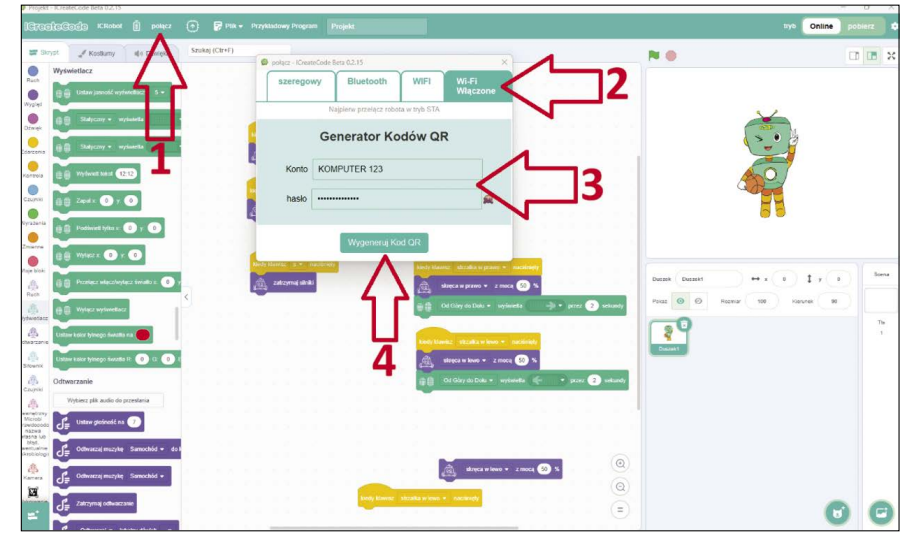
- tryb interaktywny (online)
- tryb pobierania (download mode)

Aby korzystać z funkcji kamery AI robot musi być w trybie ONLINE (połączenie w trybie AP lub STA.

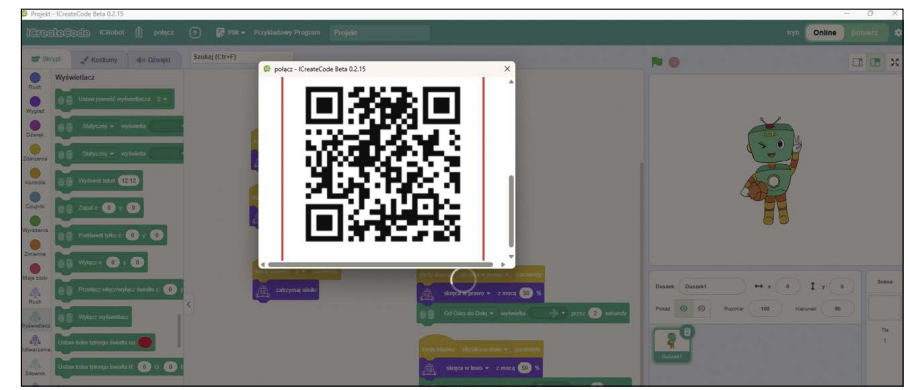
Przykładowy program: Robot sterowany przyciskami z podglądem z kamery na żywo.

Opis programu: Sterowanie robotem odbywa się za pomocą przycisków kierunkowych, a na scenie wyświetlany jest widok z perspektywy pierwszej osoby.

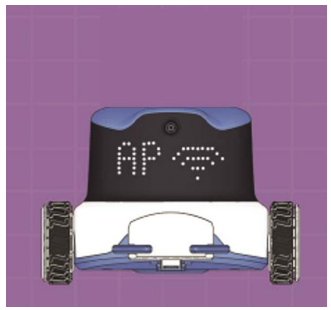


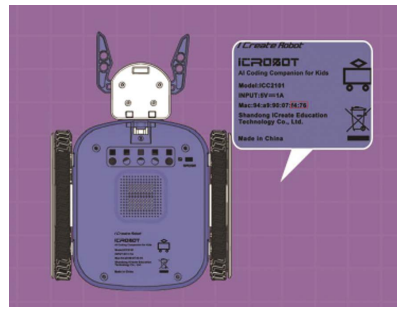


3. Po przejściu w tryb STA wygeneruj kod QR z poziomu aplikacji następnie zeskanuj kod za pomocą kamery robota

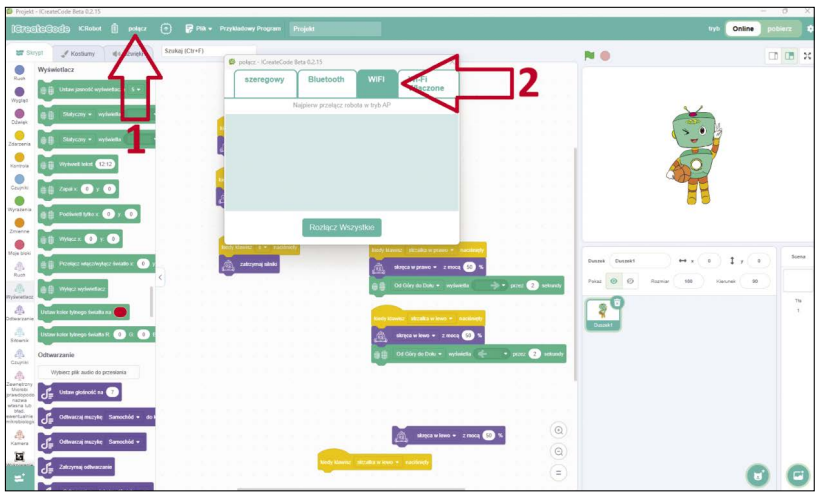


AP (access point) – robot tworzy swoje własne wi-fi pozwalając urządzeniom takim jak komputer/telefon połączyć się bezpośrednio z wi-fi robota. Ten tryb jest idealny, gdy nie mamy dostępu do stabilnej sieci wi-fi.

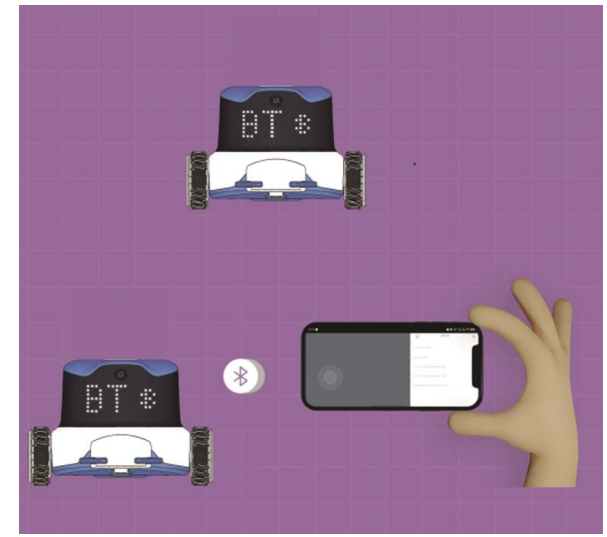


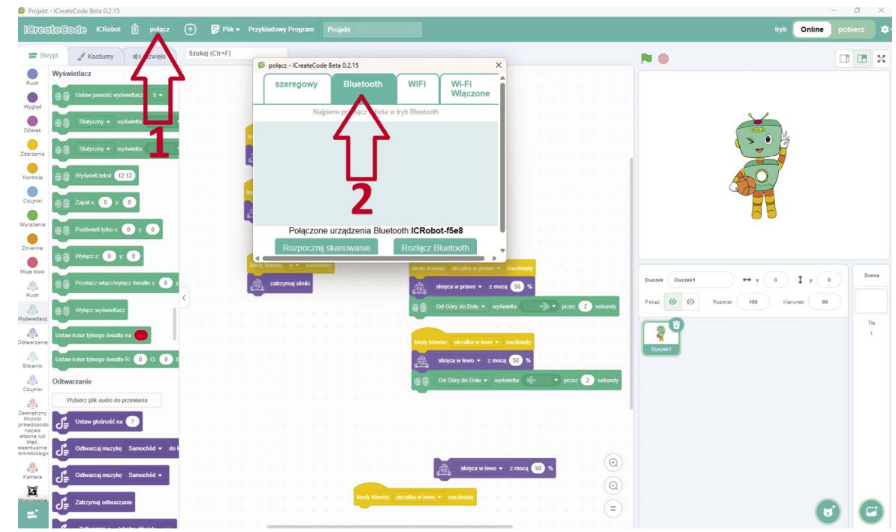


Po przełączeniu w tryb AP kliknij w aplikacji „WIFI", a następnie wybierz odpowiedniego robota.



BT (bluetooth) – zezwala na bezprzewodowe zdalne sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej, lub programowanie robota z poziomu komputera



Po przełączeniu w tryb BT otwórz aplikację mobilną, a następnie wyszukaj urządzenie.

Lub: