



Руководство

3 способа использования MODI

① Автономный режим

Plug & Play : Используйте функции различных модулей!

② Программирование

Легко создавайте свой собственный код!

③ Мобильное приложение

Подключите к смартфону и наслаждайтесь!

Содержание

01 Автономно / Plug&Play	03
I Типы модулей	04
II Функции модулей	05
III Инструкции	06
IV Вопросы и ответы	09
02 Программирование / MODI Studio	11
I Установка MODI Studio	12
II Как использовать MODI Studio	13
III Конфигурация экрана MODI Studio	15
IV Обучение на примере ①, ② and ③	21
V Вопросы и ответы	42
03 Мобильное приложение / MODI Play	44
I Как использовать MODI Play	45
II Конфигурация экрана MODI Play	46
III Обучение на примере ①, ②	48
IV Вопросы и ответы	62
Термины	63



01 АВТОНОМНО:

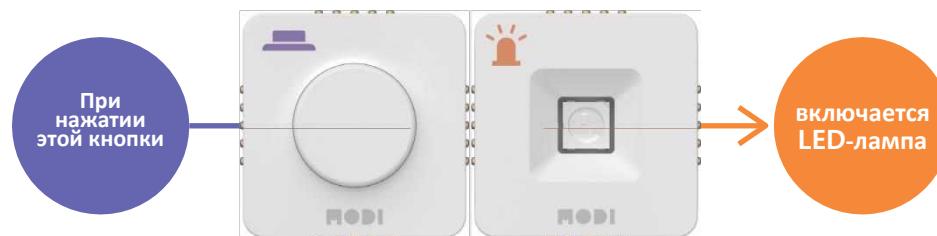
Первый вариант работы с MODI

Изучите принципы вычислений без компьютера с помощью модулей MODI!



Plug & Play

- Каждый модуль MODI обладает собственными крутыми функциями. Исследуйте
- скрытые функции самостоятельно, подключив модули друг к другу!



Ознакомьтесь с типами модулей

• Модули ввода



Модуль микрофона

Измеряет громкость и частоту звуков

Модуль набора

Измеряет значение вращения и скорость вращения диска

Модуль среды

Измеряет температуру, влажность, освещение и яркость RGB

Модуль гироскопа

Измеряет углы, ускорение и угловую скорость по осям X, Y и Z

Модуль кнопки

Распознает нажатие, двойное нажатие, удерживание кнопки и переключение

ИК-модуль

Распознает близость объектов (0% ~ 100%)

Ультразвуковой модуль

Измеряет расстояние (50 см ~ 450 см)

• Модули вывода



Модуль динамика

Производит звуки разных тонов и интенсивности

Модуль LED-лампы

Излучает свет разных цветов с использованием значения RGB

Модуль дисплея

Отображает изображения и текст на экране

Модуль контроллера/Модуль двигателя

Производит вращательные движения в соответствии с углами, скоростями и силами (управление одним или двумя двигателями с одним контроллером)

Сетевой модуль

Поддерживает USB, Bluetooth и WiFi

Модуль аккумулятора

Обеспечивает снабжение энергией

Ознакомьтесь с функциями модулей



Модуль ввода

Распознает внешние
ситуации при помощи
различных датчиков



Модуль вывода

Показывает
результаты
различными
способами



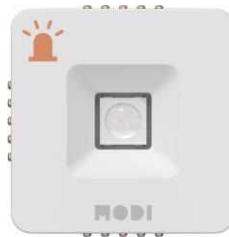
Модуль настроек

Помогает MODI
функционировать!



Обучение на примере①

Соедините один из модулей ввода с модулем вывода

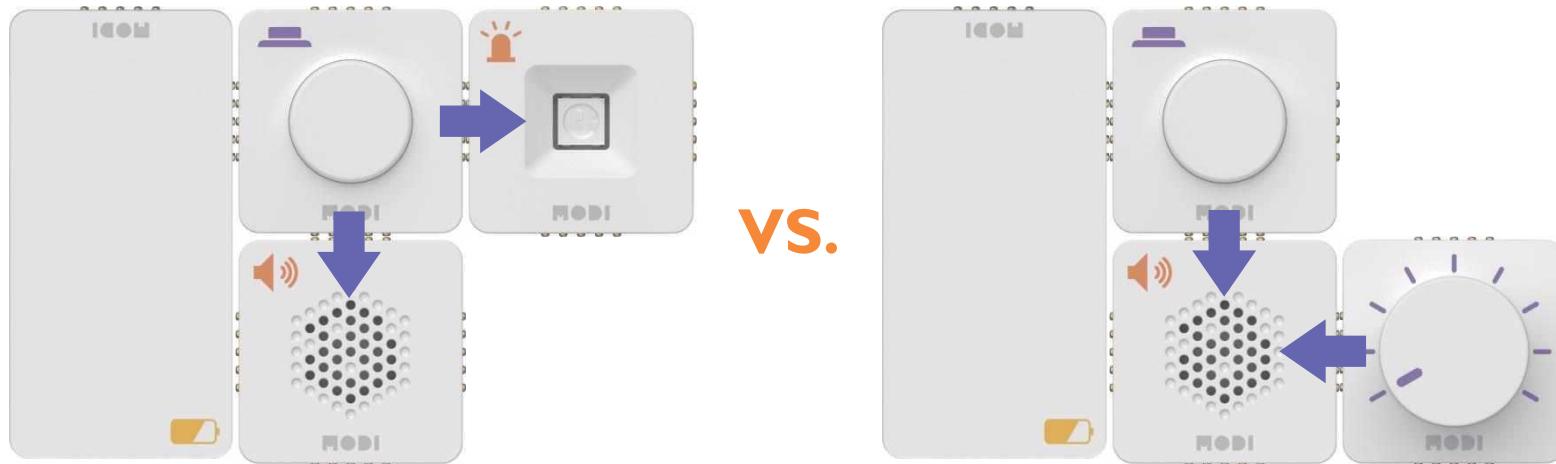


- Расположите модули ввода и вывода так, чтобы они были рядом друг с другом, а затем подключите аккумулятор. Он работает вне зависимости от направления или порядка, в котором были подключены модули.



- На дисплее отражается информация обо всех смежных модулях. Чтобы увидеть подробные значения температуры, влажности и освещенности модуля среды, подключите модули в следующем порядке: Среда-дисплей-аккумулятор

Обучение на примере② Подключите несколько модулей в свободном порядке



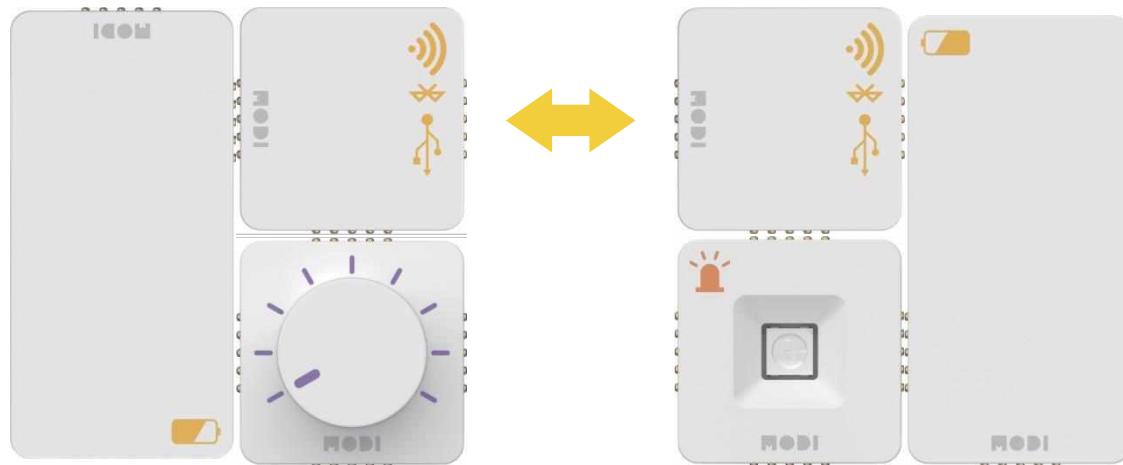
VS.

- При использовании нескольких модулей ввода и вывода одновременно можно получить различные результаты в зависимости от подключенных модулей.

Tip

Модуль ввода влияет на все смежные модули вывода. Если модуль вывода подключен более чем к двум модулям ввода, на модуль вывода влияет среднее значение (2) соседних модулей ввода.

Обучение на примере③ Сетевое соединение



- При соединении двух сетевых модулей с обеих сторон загораются мигающие голубые лампочки. Если мигание прекратилось, значит соединение завершено. После этого вы можете дистанционно управлять яркостью удаленного светодиодного модуля, используя модуль набора с отключенными сетевыми модулями.

Подсказка

Для соединения сетевых модулей необходимо соединить магнитные разъемы. Сетевые модули теряют соединение при отключении электропитания или если сетевое соединение не используется в течение длительного времени.

Вопросы и ответы

Q

Как заряжать батарею?

A

Батарею можно зарядить при помощи 5-контактного USB-кабеля.

Подсказка

Вы также можете использовать сетевой модуль для подачи питания даже при отсутствии модуля аккумулятора.

Q

Plug & Play работает некорректно.

A

Скачайте MODI Studio на сайте и «сбросьте» модули.

Подсказка

“Сброс настроек” возвращает модули к базовым настройкам.



① Скачайте MODI Studio на нашем веб-сайте и запустите программу.

Веб-сайт: modi.luxrobo.com



② Подключите сетевой модуль к вашему компьютеру при помощи USB-кабеля. Затем соедините все модули, которые работают некорректно.



Нажмите Reset в меню

Вопросы и ответы

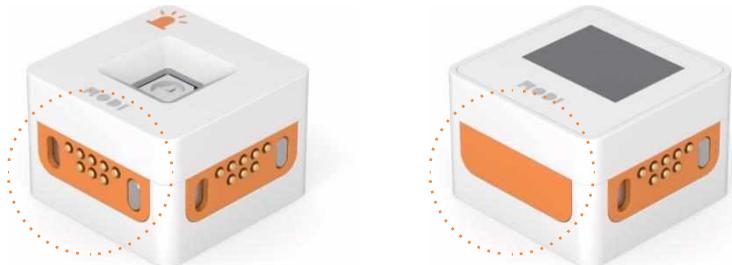
Q

Плохое соединение модулей

A

Модули MODI обмениваются информацией через магнитные разъемы.

Проверьте, чтобы магнитные стороны были соединены друг с другом.

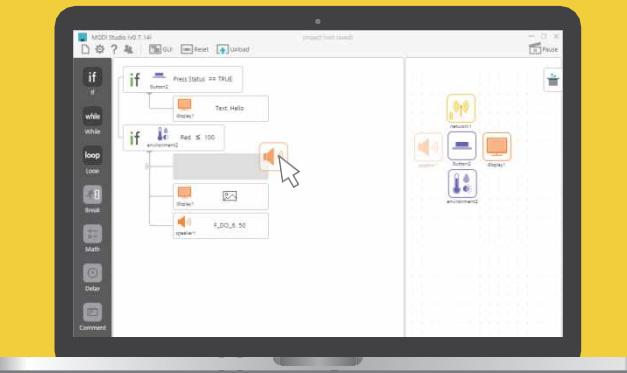


02 Программирование: Второй способ использования MODI

MODI может выполнять различные задания при помощи кодов!

MODI Studio

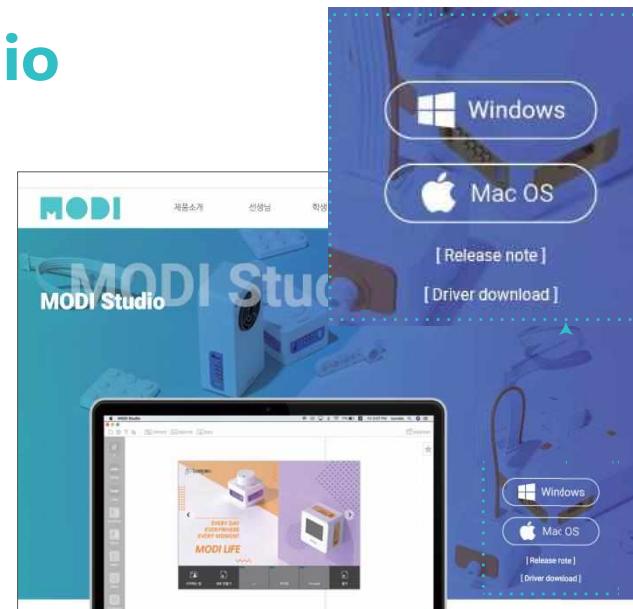
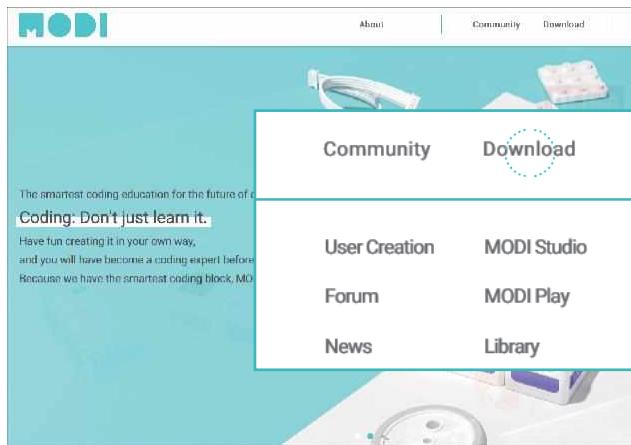
- Вы можете начать программировать модули после скачивания на компьютер MODI Studio.
- Запрограммируйте MODI на выполнение задач по своему желанию!



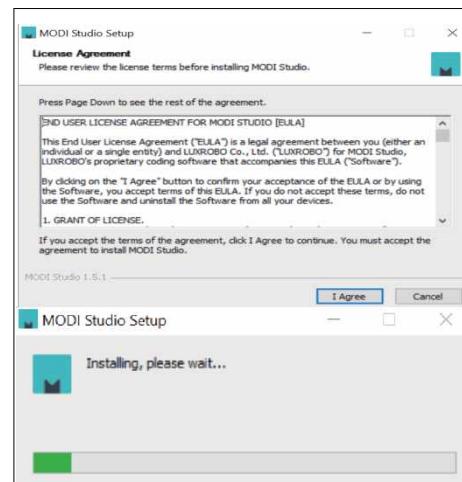
Код



Установка MODI Studio



① Откройте в браузере нашу домашнюю страницу и нажмите «Загрузить» [Download]!



④ нажмите кнопку «Согласиться» ('agree')

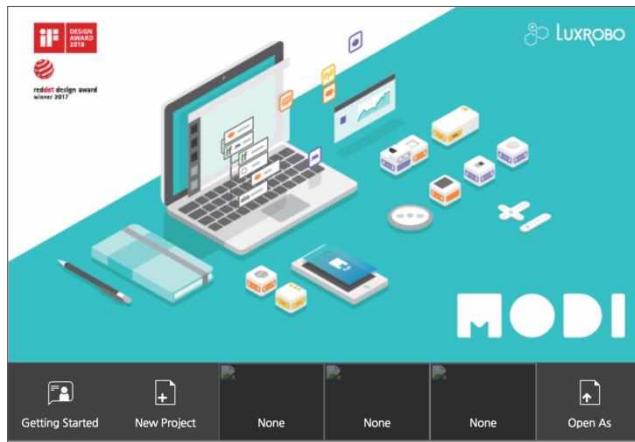
② Загрузите официальную версию программы, совместимую с вашей ОС.



③ После завершения загрузки, откройте файл, чтобы начать установку.

Теперь вы готовы начать программировать с помощью MODI studio!

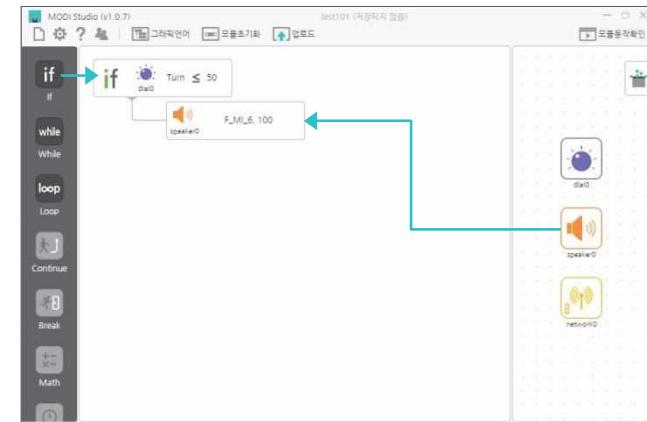
MODI Studio - Начало работы



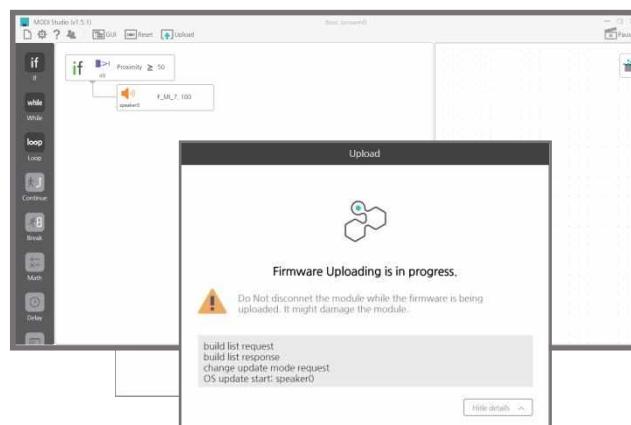
① Откройте MODI Studio, нажмите «новый проект» [new project] и назовите его.



② Подключите сетевой модуль к компьютеру с помощью usbкабеля и выберите все желаемые модули, чтобы загрузить их в программу



③ Создайте собственный код с помощью 'Drag & Drop'



④ Нажмите «Загрузить» [Upload], чтобы загрузить код на модули MODI.

Подсказка

Скачайте MODI Studio с веб-сайта и следуйте инструкциям по установке.

* Веб-сайт: modi.luxrobo.com

MODI Studio - Как это выглядит?

Палитра блоков

Отображает грамматические блоки

Редактор кода

Вы можете перетаскивать сюда блоки для создания кода

Меню

Файл, Настройки, Помощь, и т.д.

Поле модулей

Содержит дополнительные модули

Карта модулей

Все подключенные модули автоматически отображаются здесь

MODI Studio (v1.5.1)

Basic (unsaved)

File | Settings | Help | GUI | Reset | Upload

if
While
loop
Continue
Break
Math
Delay

if
Proximity ≥ 50
speaker0 F_MI_7, 100

Pause

Module box

Search

Variable Module

Number Random

Input Module

Microphone Dial Environment

Gyroscope Button Infrared

Ultrasonic

Output Module

Обзор MODI Studio Screen – Меню



[File] импортировать или сохранить документ.



[Settings] установить язык и среду.



[Help] перейти на форум, чтобы задать вопрос, или показать горячие клавиши.



[Community] перейти к разделу создания пользователя на сайте.



[Language] конвертировать графический язык в текстовый (C++).



[Reset] сбросить подключенные модули MODI.



[Upload] загрузить созданный код на подключенные модули MODI.



[Module Statement] приостановить или возобновить выполнение кода подключенных модулей MODI.

Обзор MODI Studio Screen – Палитра блоков



Если условия соблюдены, выполнить код в этом блоке.



Пока условия соблюдаются, повторять выполнение кода в этом блоке.



Зациклить выполнение кодов в этом блоке на заданное количество повторений.



Вернуться к первому блоку повторяющихся блоков кода и снова проверить, выполнены ли условия.



Выйти из повторяющегося блока кода.



Записать значение переменной, вычислив его с помощью арифметических операций и используя не только четыре основных оператора (+, -, *, /), но и различные функции, такие как Sin, Cos и т. д.⁸



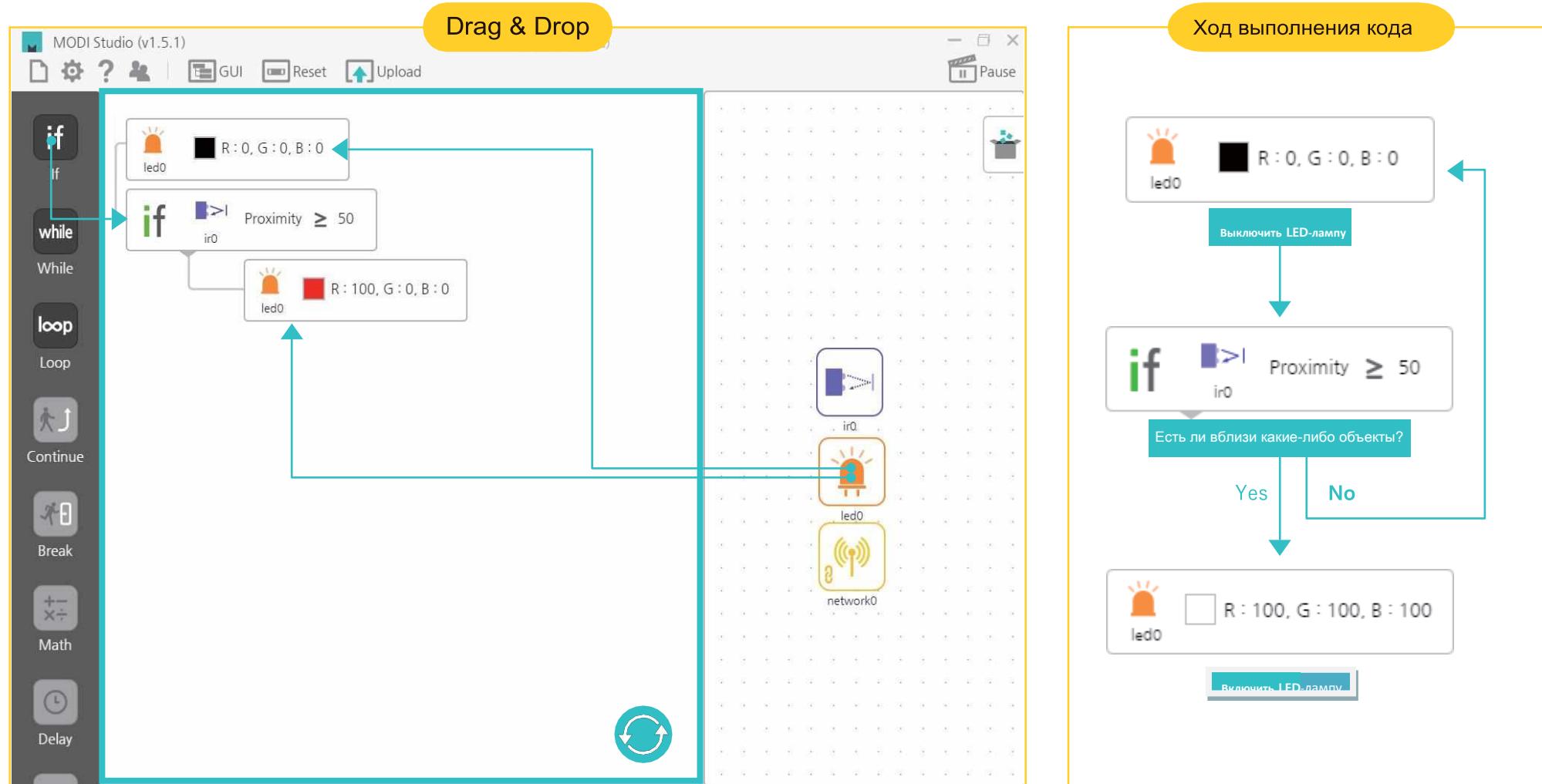
Приостановите выполнение кода в этой строке и дождитесь окончания заданного времени. Шкала времени представлена в миллисекундах (мс, 1 секунда = 1000 мс)



Пояснения к коду (не влияют на выполнение кода)

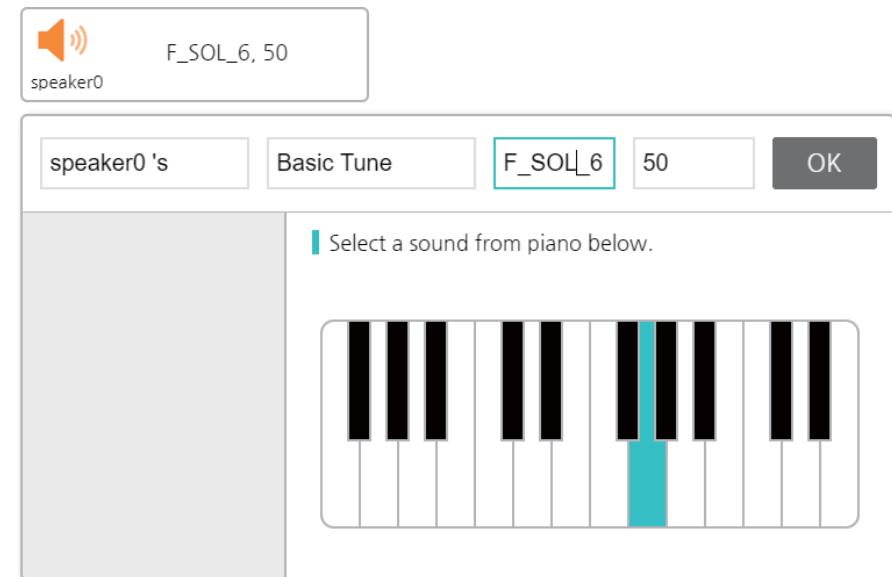
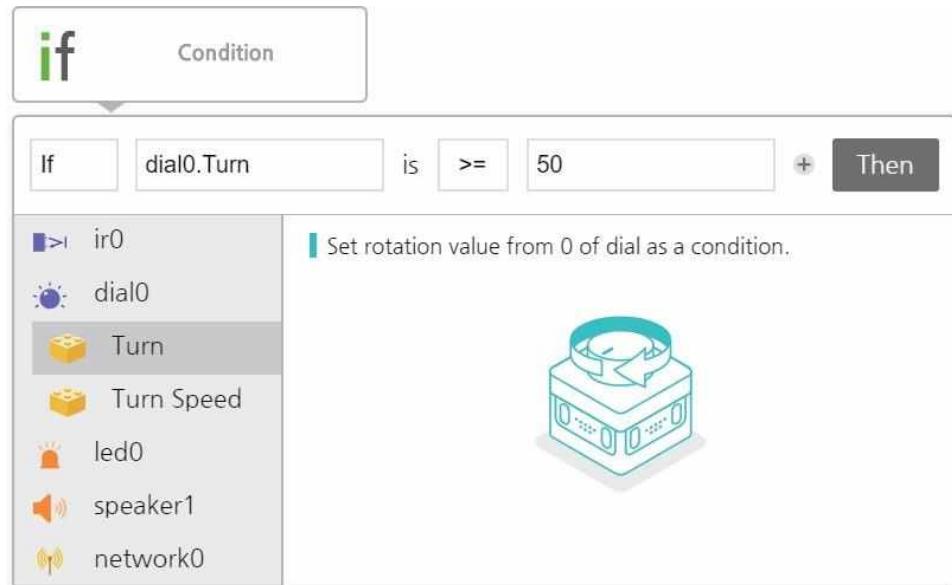
MODI Studio – Как это выглядит?: Редактор кода

- Это пространство используется для перетаскивания и размещения здесь блоков и модулей для создания собственного кода.
- Написанный вами код выполняется строка за строкой, начиная сверху, а весь код будет повторяться на протяжении работы системы.



MODI Studio – Как это выглядит?: Поле условий

- При перетаскивании блока или модуля в редактор кода появляется поле условий.
- Выбор меню поля условий варьируется в зависимости от блока и функций модуля.
- Вы можете задать все условия, необходимые для создания вашего кода, в этих полях.



Поле условий блоков

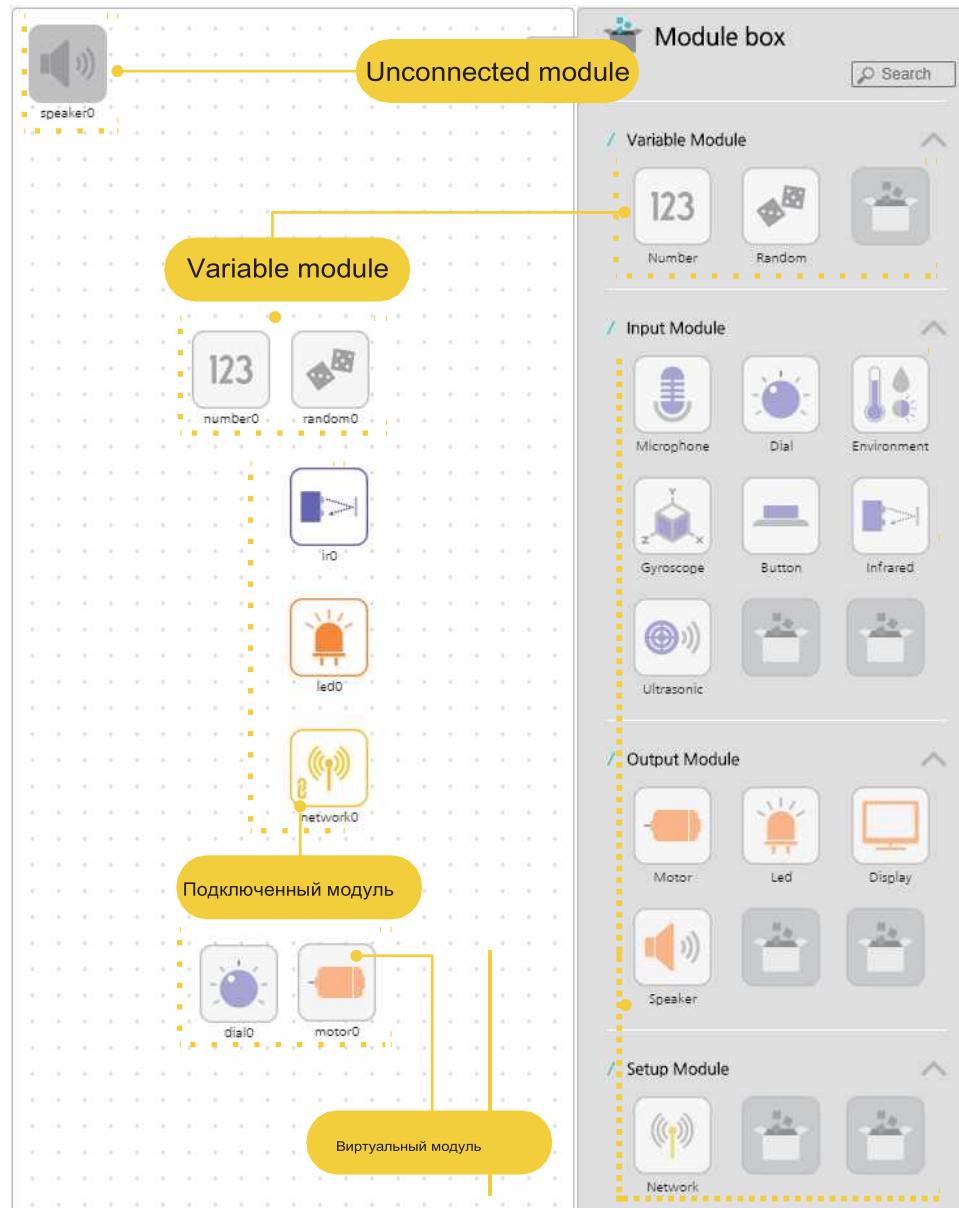
- ① Можно задать условие в зависимости от того, будут ли выполняться записанные здесь коды или нет
- ② Вы можете задать различные типы условий, используя значения входной и выходной переменных, которые могут быть оценены как Истинные / Ложные



Поле условий модулей

- ① Можно установить параметры производимого звука.
- ② Можно установить громкость и частоту.
- ③ Основные звуки соответствуют клавишами пианино. Для детальной настройки вы можете установить частоту звука (Гц)₁₈

MODI Studio – Как это выглядит?: Карта модулей и поле модулей



- При подключении MODI к компьютеру они автоматически отображаются на карте модулей.

* карта модулей показывает фактические связи и виды соединений (порядок и расположение модулей).

- Если вам необходима вариативность, вы можете добавить «вариативный модуль» 'variable module' или «случайный модуль» 'random module' из поля модулей.

* number variable: используйте, когда во время выполнения программы нужно записать значение, чтобы запомнить. Одна переменная может сохранить одно значение за раз.

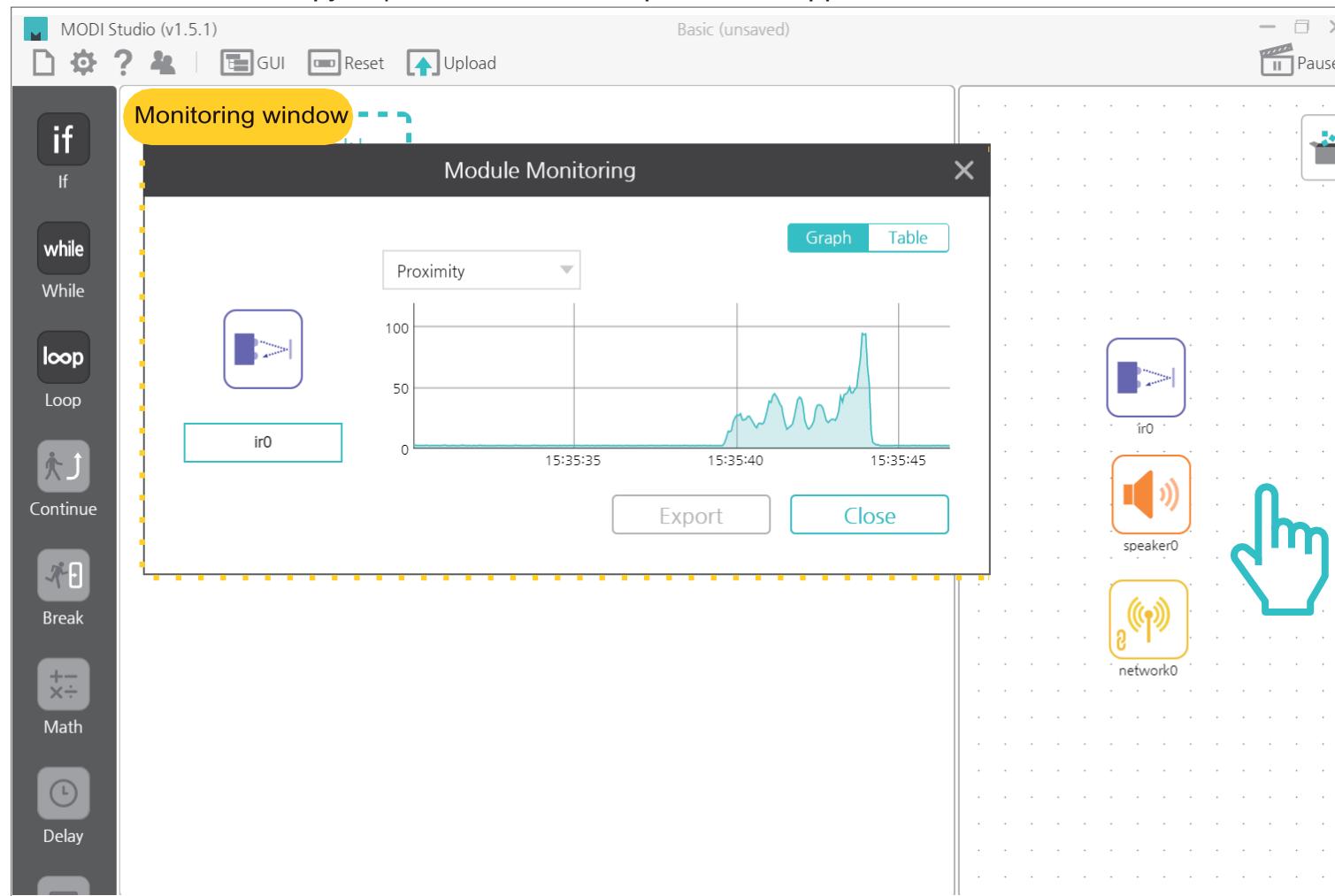
* random variable: используйте, когда вам нужно получить случайное значение в программе

- Когда вам нужно написать код без использования настоящих модулей MODI, вы можете добавить виртуальные модули из поля модулей на карту.

* Чтобы загрузить код, написанный при помощи виртуальных модулей, на реальные модули MODI, убедитесь, что все виртуальные модули соединены с реальными для корректного назначения загрузки.

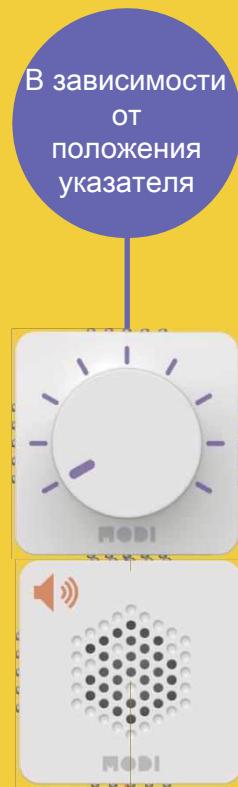
MODI Studio – Как это выглядит? : Окно мониторинга

- Вы можете проверить подключенные модули, кликнув по карте модулей с правой стороны экрана.
- Окно мониторинга показывает входные и выходные значения с помощью графика или текста. Кнопка [Print] сохраняет проверенные значения как файл в формате ‘.txt’ в следующее расположение: ‘Document > MODI Studio > Data’
- Вы можете использовать значения из мониторинга, чтобы задать условия в блоке «если» (‘if’) или проверить, что выполненная вами функция действительно работает корректно.



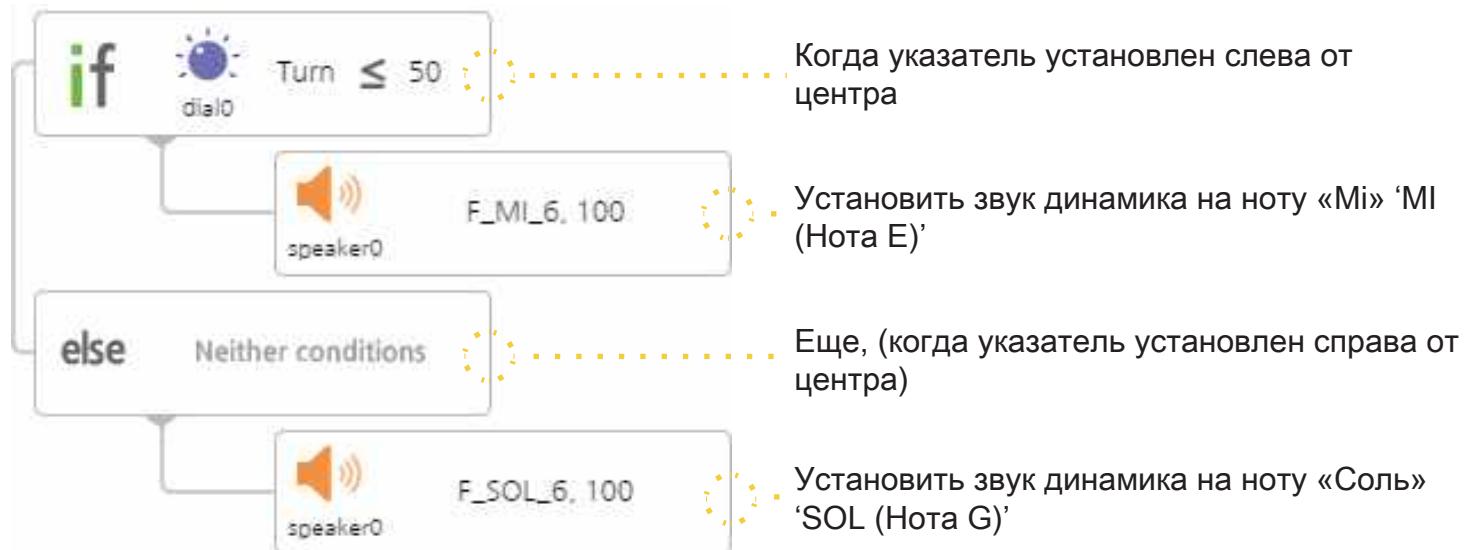
Окно мониторинга можно вызвать, кликнув на модуль инфракрасного датчика на карте модулей.

IV Обучение на примере ①



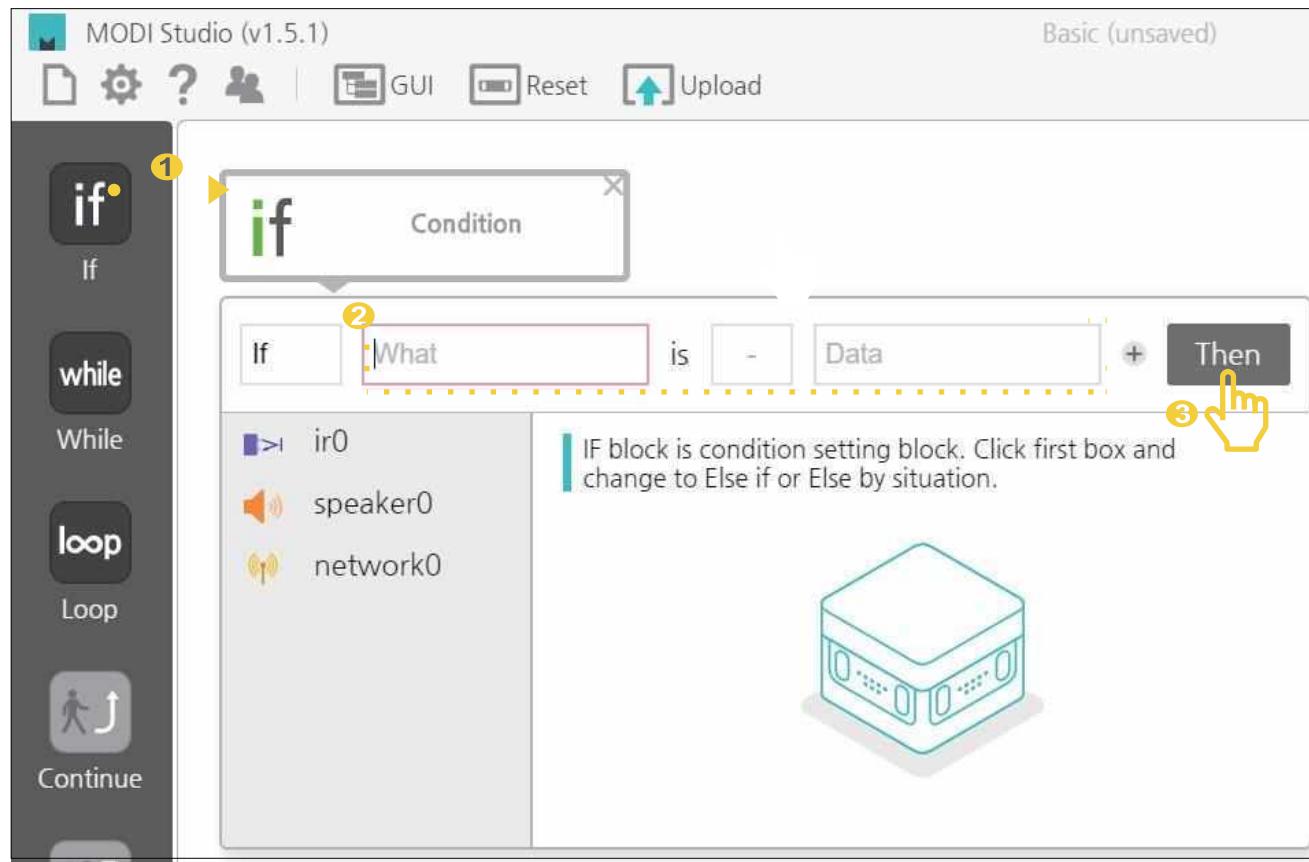
Кодировщик входа и выхода

- Давайте узнаем, как использовать MODI studio создав управляемого при помощи модуля набора робота для изменения звуков.



IV Обучение на примере ①

Шаг.1 Если указатель находится слева,



① Перетащите блок «Если» (If).

② Задайте условия.

Сектор	Выбранное значение
Что	dial0 ▶ Turn
-	≤
Данные	50%

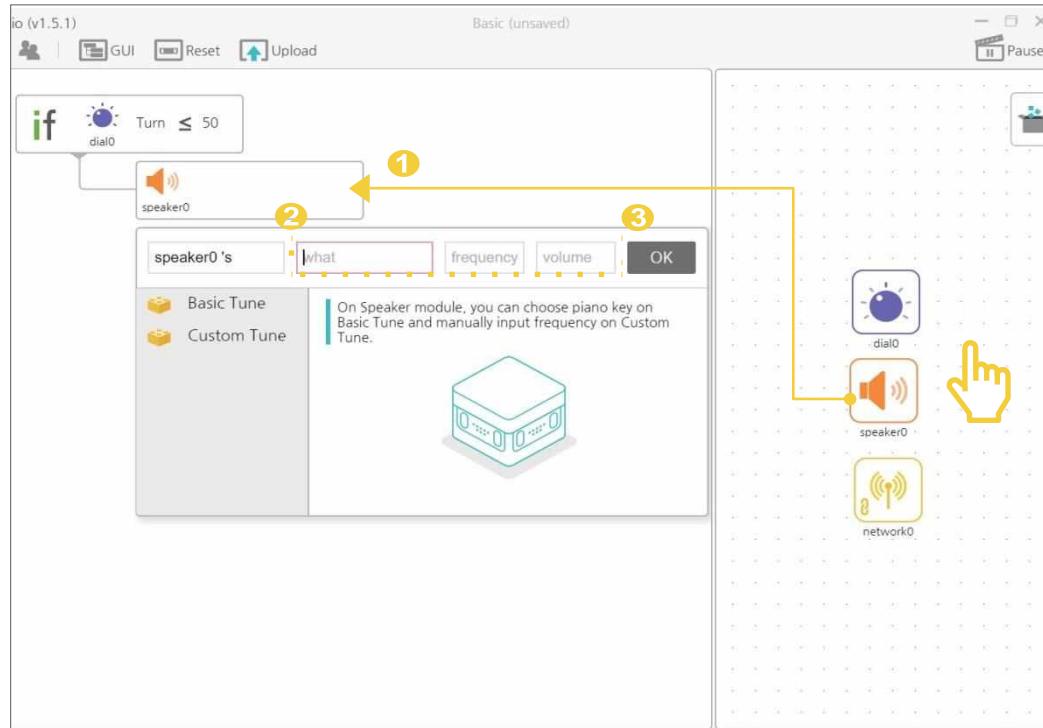
③ Нажмите «Далее» (Then).

Создание кода завершено



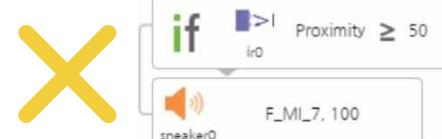
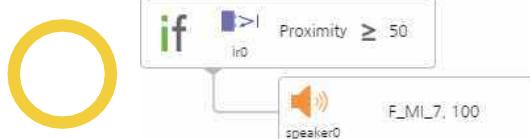
IV Обучение на примере①

Шаг.2 Создайте звук «Ми»

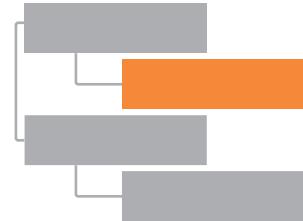


Tip

!] Чтобы блок "if" заработал правильно, вы должны сделать принадлежность блока кода, подобно тому, что с левой стороны. ➔ должен быть с отступом и фактически принадлежать блоку "If". Правая часть кода воспроизводит код блока динамика, независимо от контроля с блока "If"



23



② Программирование

- ➊ Перетащите модуль динамика.
- ➋ Задайте условия.

Сектор	Выбранное значение
Что	Основной тон
Частота	
Данные	100%

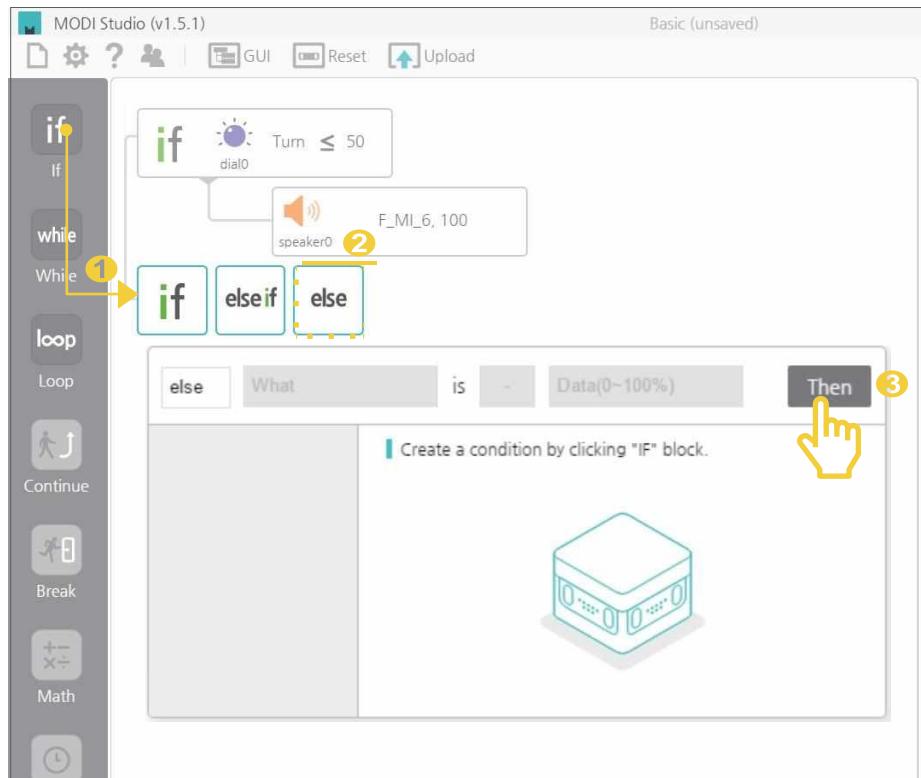
- ➌ Нажмите OK.

Создание кода завершено



IV Обучение на примере①

Шаг.3 Еще,



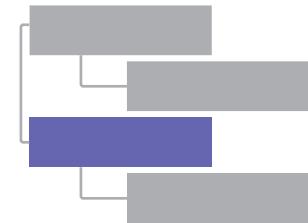
Tip

- else if: - если вы хотите создать несколько вариантов условий, можно установить следующие (со 2-го условия) условия, которые можно использовать в блоке «еще если» («else if») несколько раз после блока «если» («if»)
 - Когда одно из условий уже с блоком «еще если» («else if»). – Остальные условия не выполняются, чтобы проверить, соблюдаются они или нет.

- 1 Перетащите блок «Если» (If).
- 2 Выберите «Еще» (Else).
- 3 Нажмите «Далее» (Then).

Создание кода завершено

else Neither conditions



IV Обучение на примере①

Шаг.4 Создайте звук «Соль»

The Scratch script consists of two main parts:

- if dial0 <= 50:** When the dial is turned to 50 or less, it plays a note at frequency F_M1_6 with volume 100.
- else:** If the condition is not met, it plays a note at frequency F_M1_6 with volume 100.

Custom Sound Editor:

- ① Drag the speaker0 module from the stage area to the sound editor.
- ② Set the sound parameters: what [F_M1_6], frequency [frequency], volume [volume]. Click the OK button.
- ③ In the sound editor, there are three modules: dial0, speaker0, and network0.

Notes:

- On Speaker module, you can choose piano key on Basic Tune and manually input frequency on Custom Tune.
- A piano icon is shown below the sound editor.

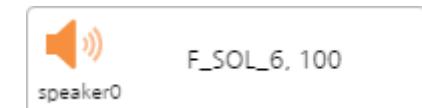
① Перетащите модуль динамика.

② Задайте условия.

Сектор	Выбранное значение
Что	Основной тон
Частота	
Данные	100%

③ Нажмите OK.

Создание кода завершено



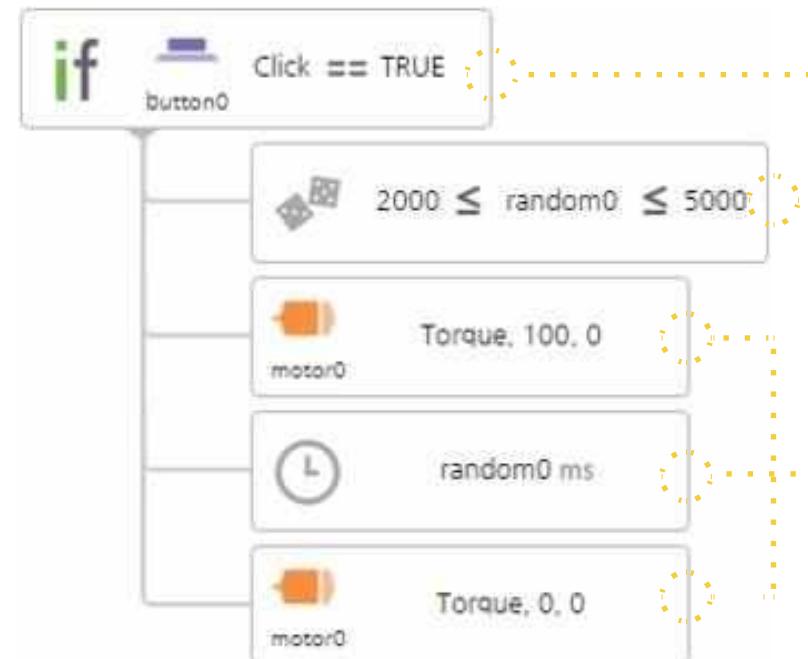
Все работает корректно?
Сравните с готовым примером
кода на предыдущей странице!

IV Обучение на примере②



Кодировщик входа и выхода (2)

- Давайте узнаем, как использовать MODI studio, создав робота, который вращает рулетку случайным образом при нажатии кнопки.



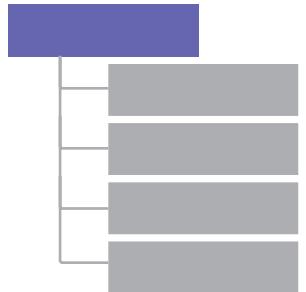
Если кнопка нажата,

Выберите случайное
число между 2000~5000,

Вращайте двигатель на 100%
крутящего момента (мощности) на
величину времени, полученную
случайным образом.

[Примечание!] Код задержки позволяет отложить выполнение программы на заданное время. Время измеряется в миллисекундах, так что нужно задать 1000, чтобы отложить выполнение на 1 с.

IV Обучение на примере②



Шаг.1 Если кнопка нажата,

MODI Studio (v1.5.1) Basic (unsaved)

File Settings ? GUI Reset Upload

if If
while While
loop Loop
Continue

if Condition

If What is - Data Then

ir0 speaker0 network0

IF block is condition setting block. Click first box and change to Else if or Else by situation.

① Перетащите блок «Если» (If).

② Задайте условия.

Сектор	Выбранное значение
Что	button0 ► Click
-	==
Данные	True

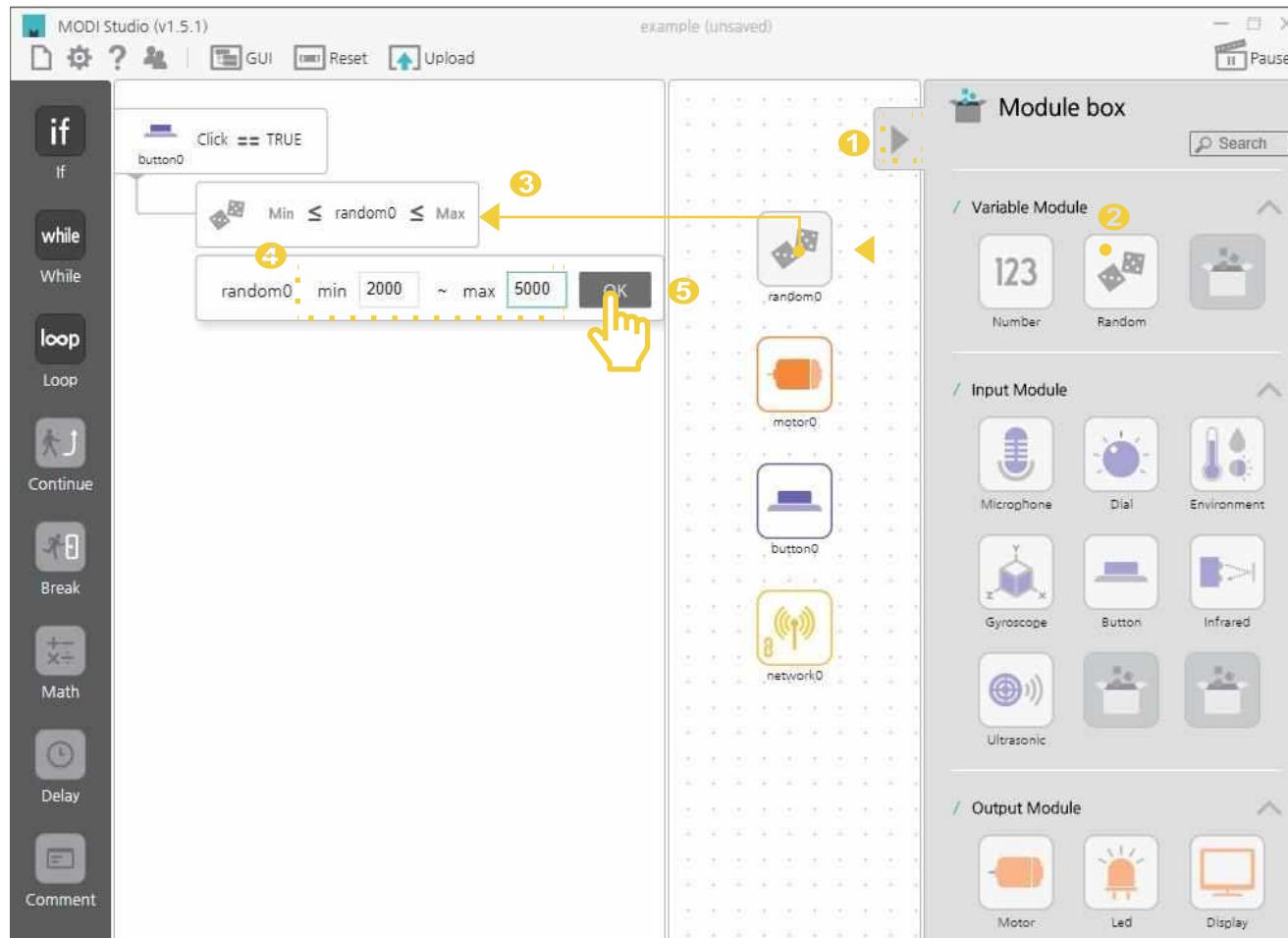
③ Нажмите «Далее» (Then).

Создание кода завершено



Обучение на примере②

Шаг.2 Выберите случайное значение в диапазоне 2000~5000



- ❶ Откройте поле модулей.
- ❷ Добавьте случайное значение.
- ❸ Перетащите модуль Random.
- ❹ Установите диапазон.

Диапазон: 2000 ~ 5000

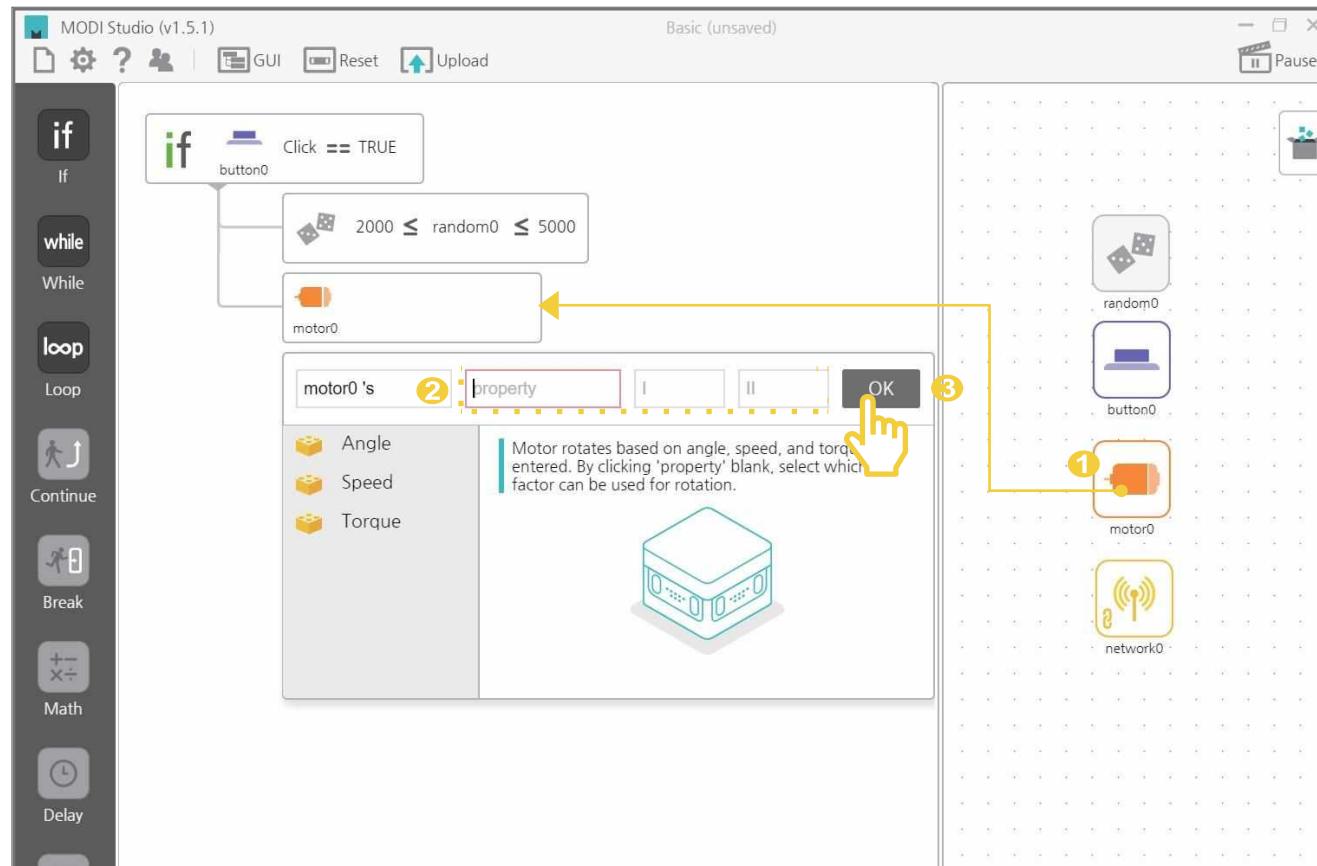
- ❺ Нажмите OK.

Создание кода завершено

2000 ≤ random0 ≤ 5000

Обучение на примере②

Шаг.3 Вращать мотор со 100% крутящего момента



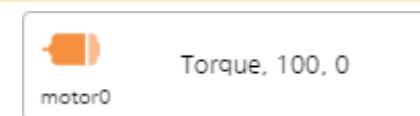
① Перетащите модуль двигателя.

② Задайте условия.

Сектор	Выбранное значение
Что	Крутящий момент
I	100%
II	0%

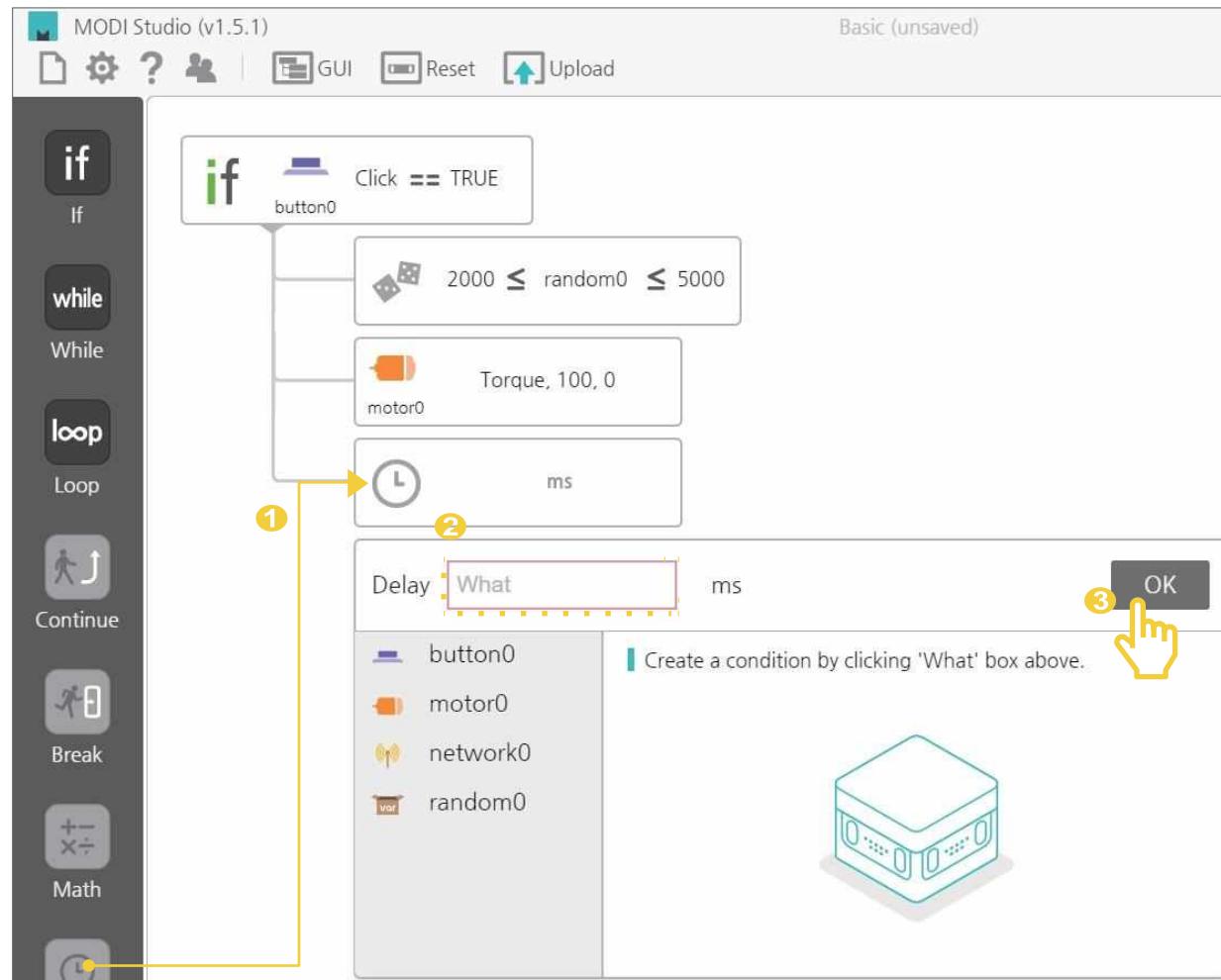
③ Нажмите OK.

Создание кода завершено



Обучение на примере ②

Step.4 Подождите, пока не пройдёт времена выбранного номера



① Вызовите блок задержки.

② Установите условия

Сектор	Выбранное значение
What	random0

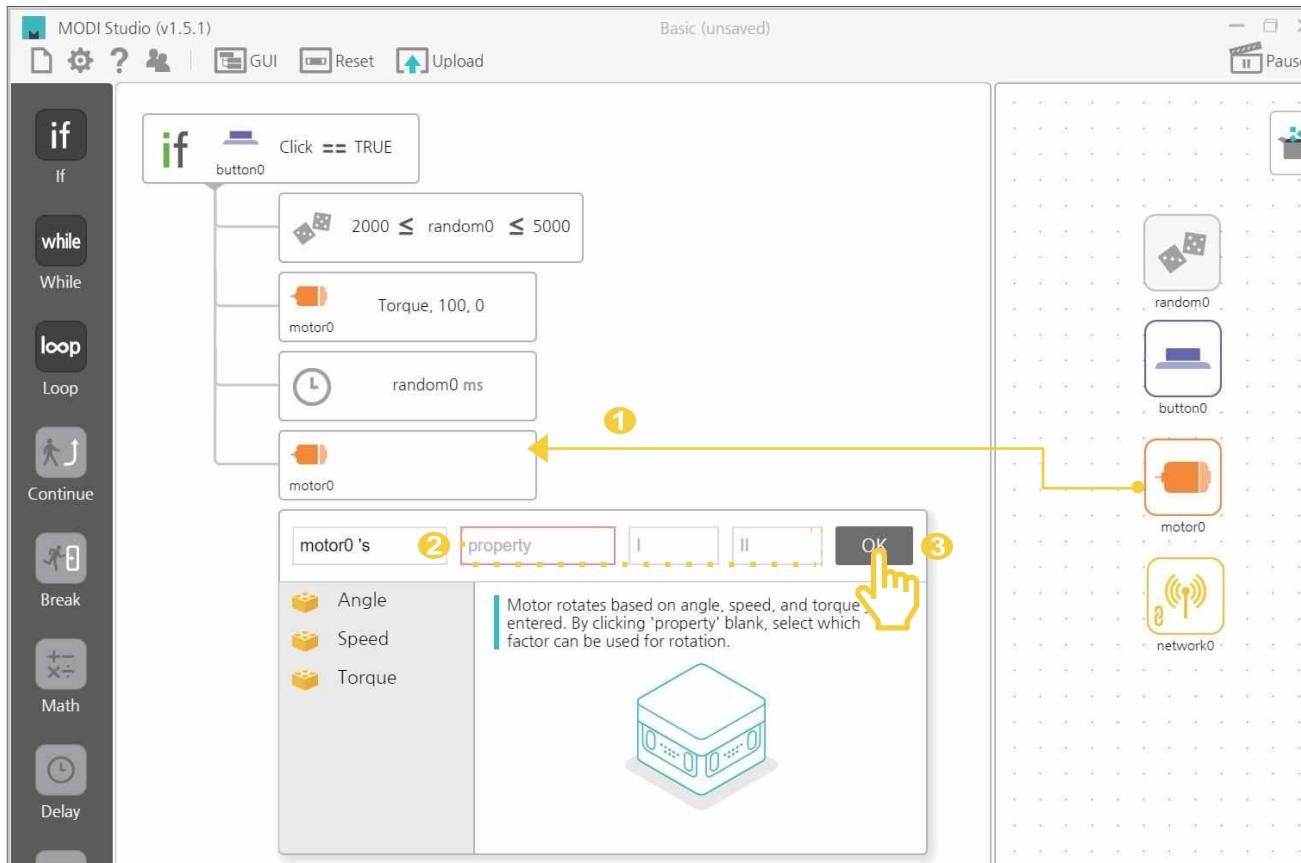
③ Нажмите OK.

Код завершён



Обучение на примере ②

Step.5 Остановка мотора



① Вызовите настройку модуля мотора.

② Установите условия

Сектор	Выбранное значение
What	Torque
I	0%
II	0%

③ Кликните OK.

Код завершён



Обучение на практике ③

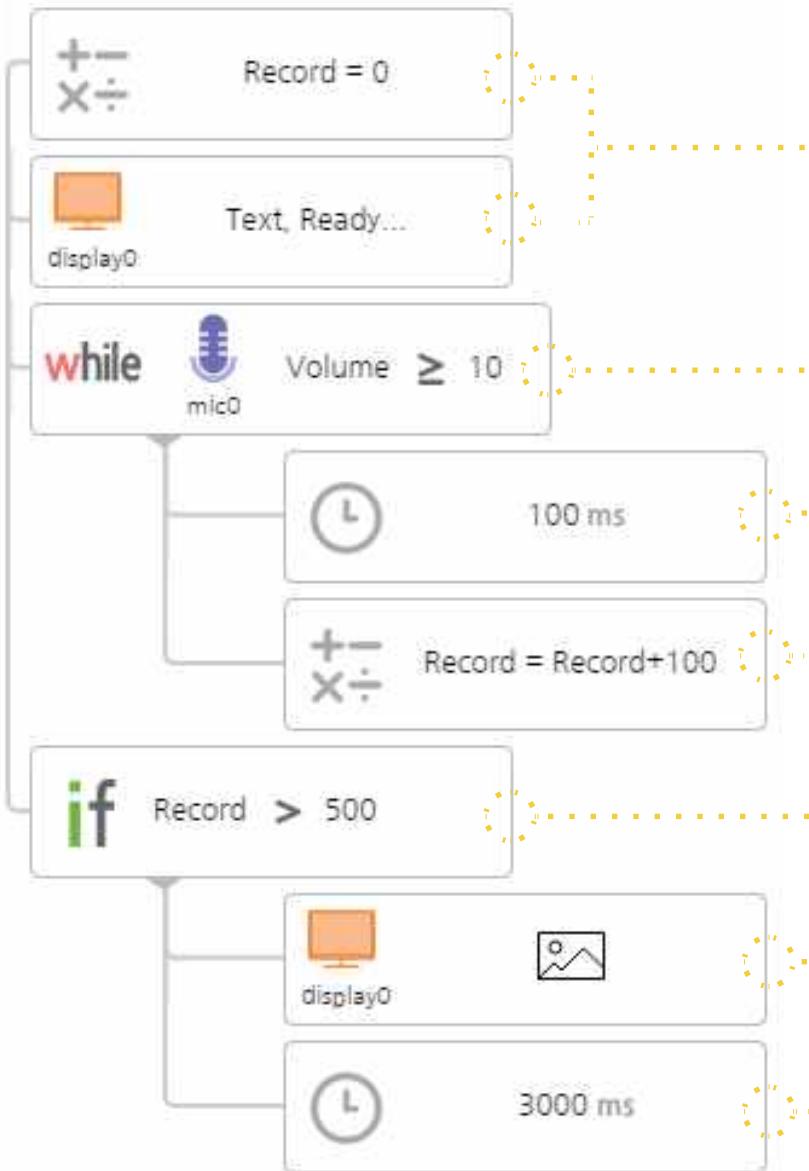
Измерьте время, в течение которого микрофон воспринимает звук



Отображение на экране времени измерения

Кодирование с использованием числовых переменных

- Давайте разбёремся, как использовать MODI Studio для создания спирометра который измеряет время, в течение которого пользователь дует на него



Сохранить 0 в числовой переменной. Записать и показать на дисплее

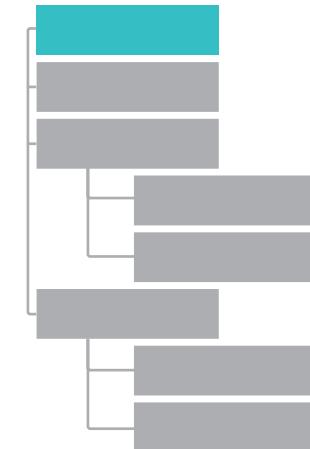
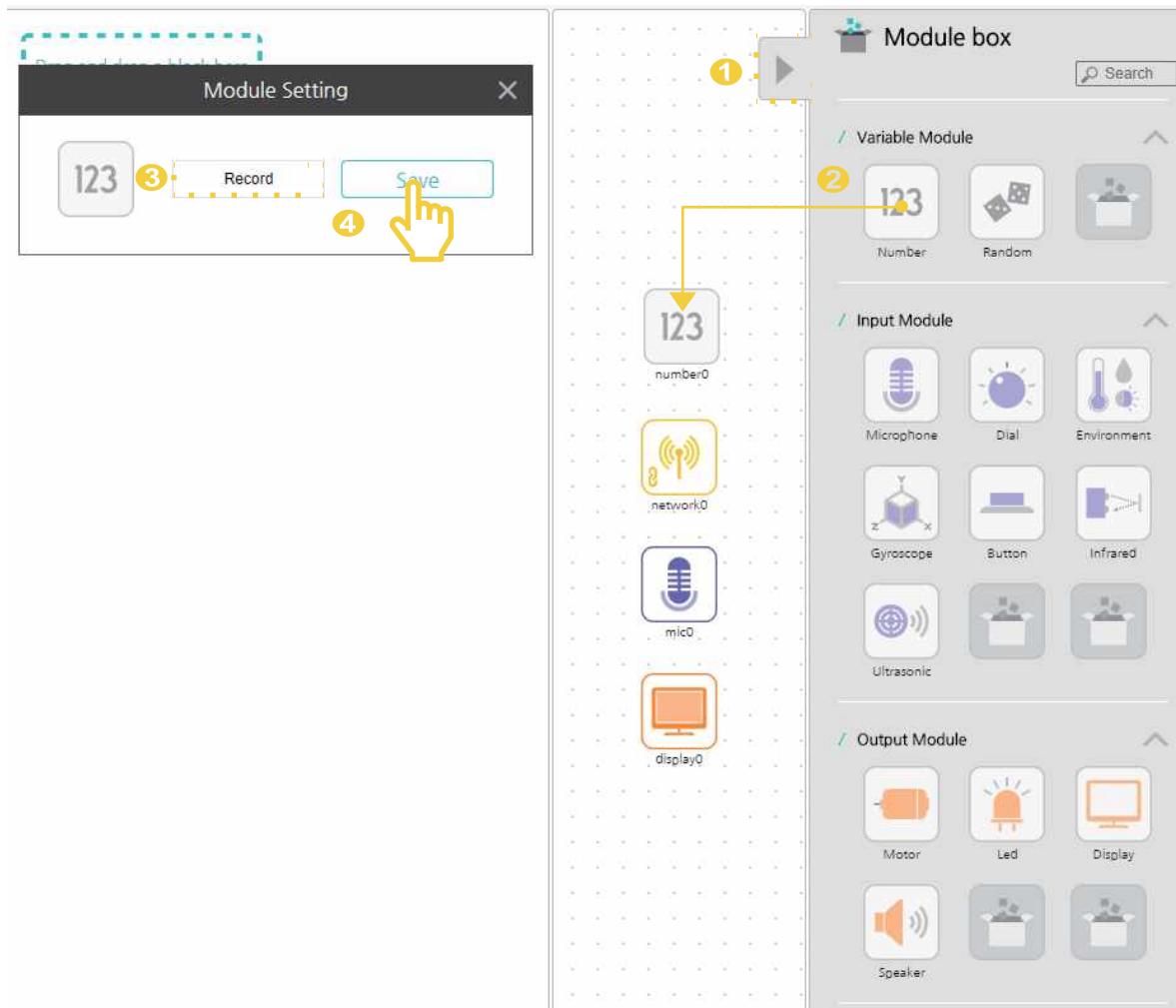
Пока в микрофон поступает звук, аккумулируйте время за 0.1 секунды, и сохраните результат в "Record Number Variable".

Если запись больше 0.5 секунд, покажите запись на дисплее за 3 секунды.

Обучение на практике ③

Шаг.1

Добавить номер переменной "Number Variable" и назвать его как запись (Record).



① Откройте "Module Box".

② Добавьте числовые переменные "Number Variables."

③ Назовите числовые переменные "Number variable".

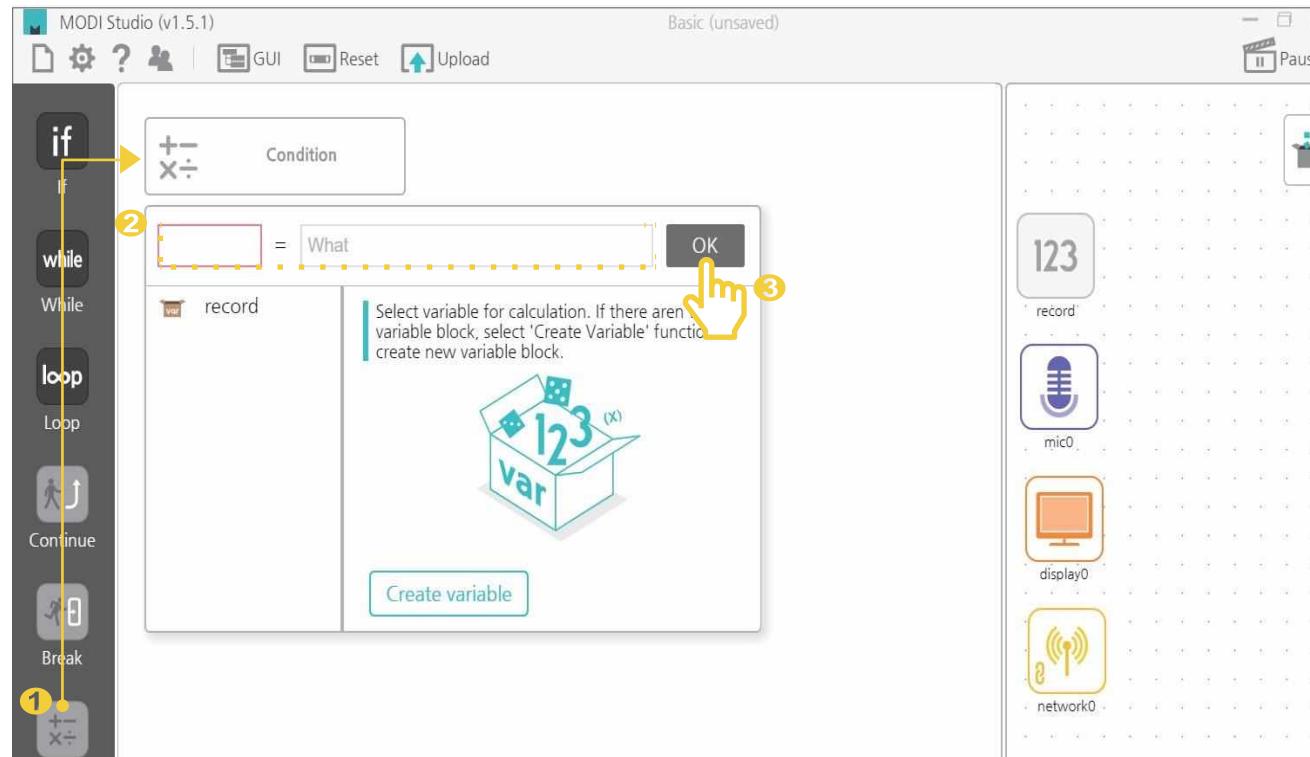
Перед сменой имени : number0

После смены : Record

④ Нажмите сохранить "Save".

Обучение на практике ③

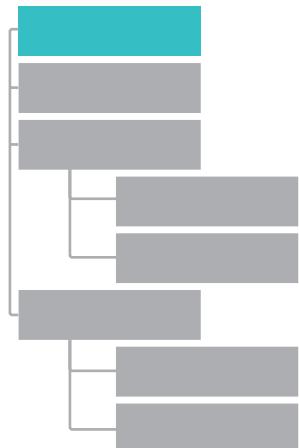
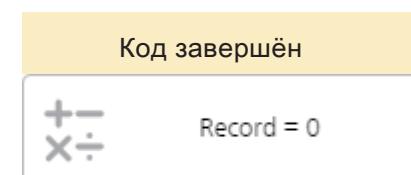
Шаг.2 Сохранить 0 в числовой переменной "Number Variable Record".



- ① Кликните на "Math Block";
Выставьте настройки

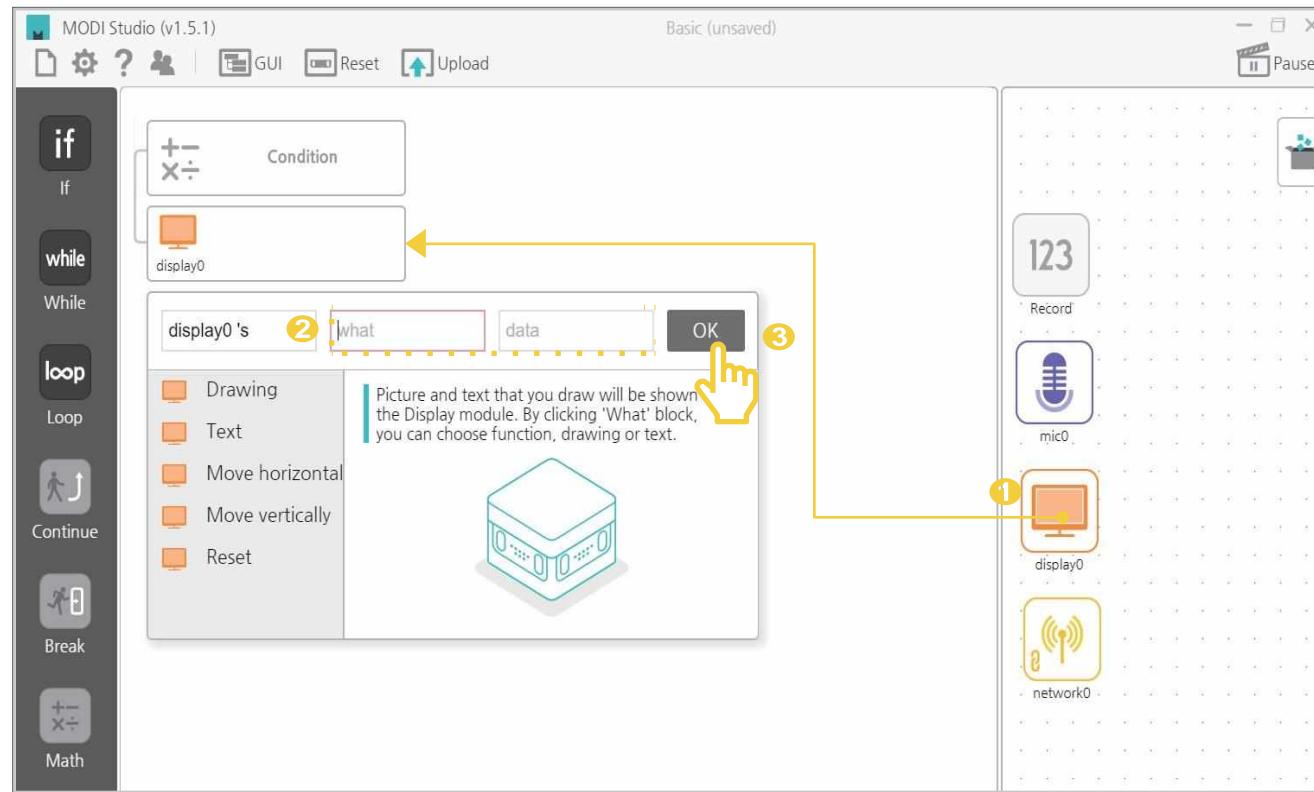
Сектор	Значение
-	Record
What	0

- ③ Нажмите OK.



Обучение на практике ③

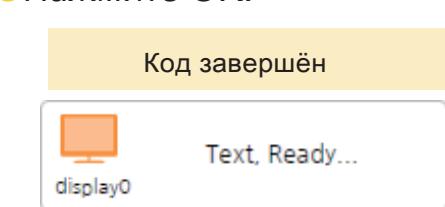
Шаг.3 Показать готово “Ready...” на дисплее



- 1 Кликните на "Display Module";
- 2 Выставьте следующие настройки:

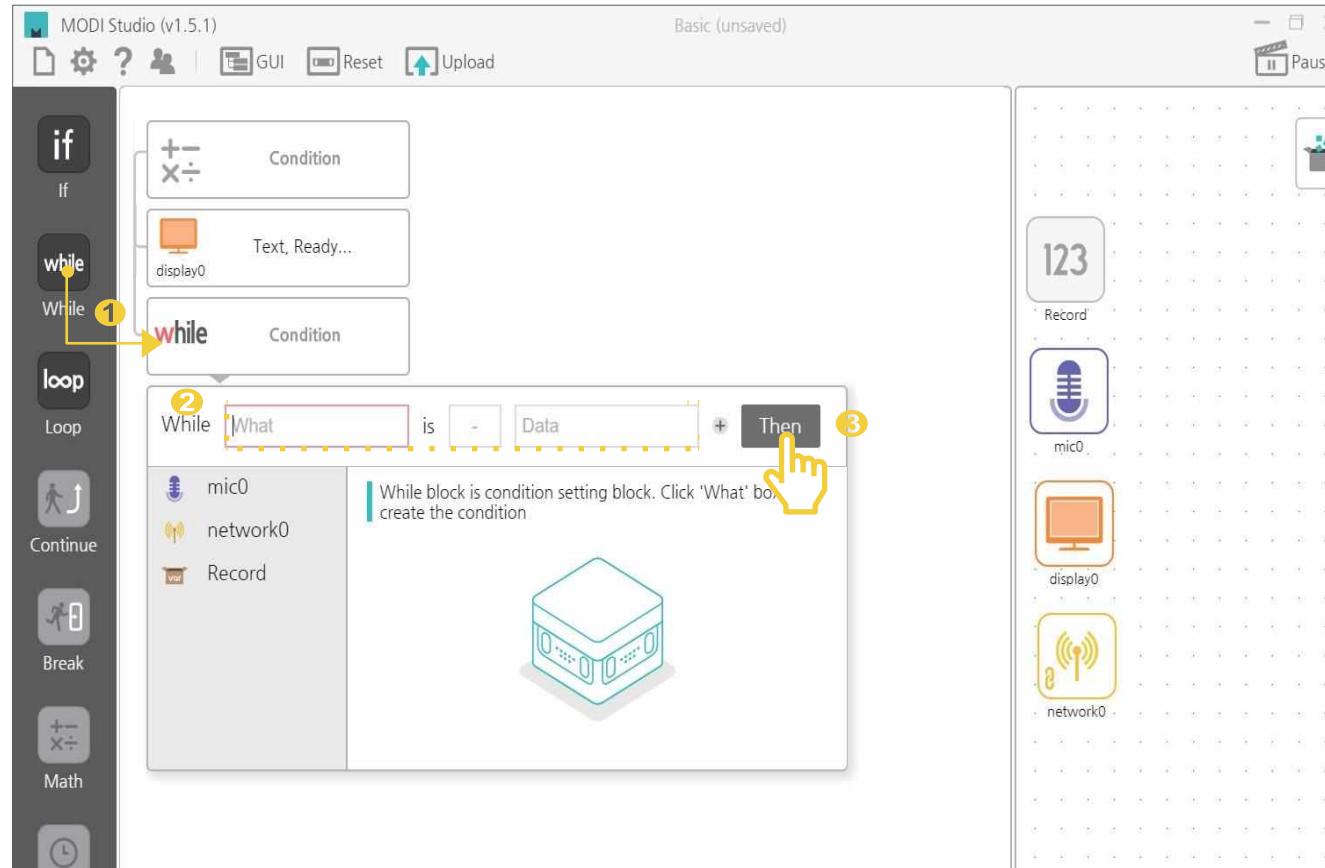
Сектор	Значение
What	Text
Data	Enter 'Ready...'

- 3 Нажмите OK.



Обучение на практике ③

Шаг.4 Пока микрофон фиксирует звуки:



① Вызовите "While Block".

② Выставьте следующие настройки:

Сектор	Значение
What	mic0 ► Volume
-	>=
Data	Enter '10'

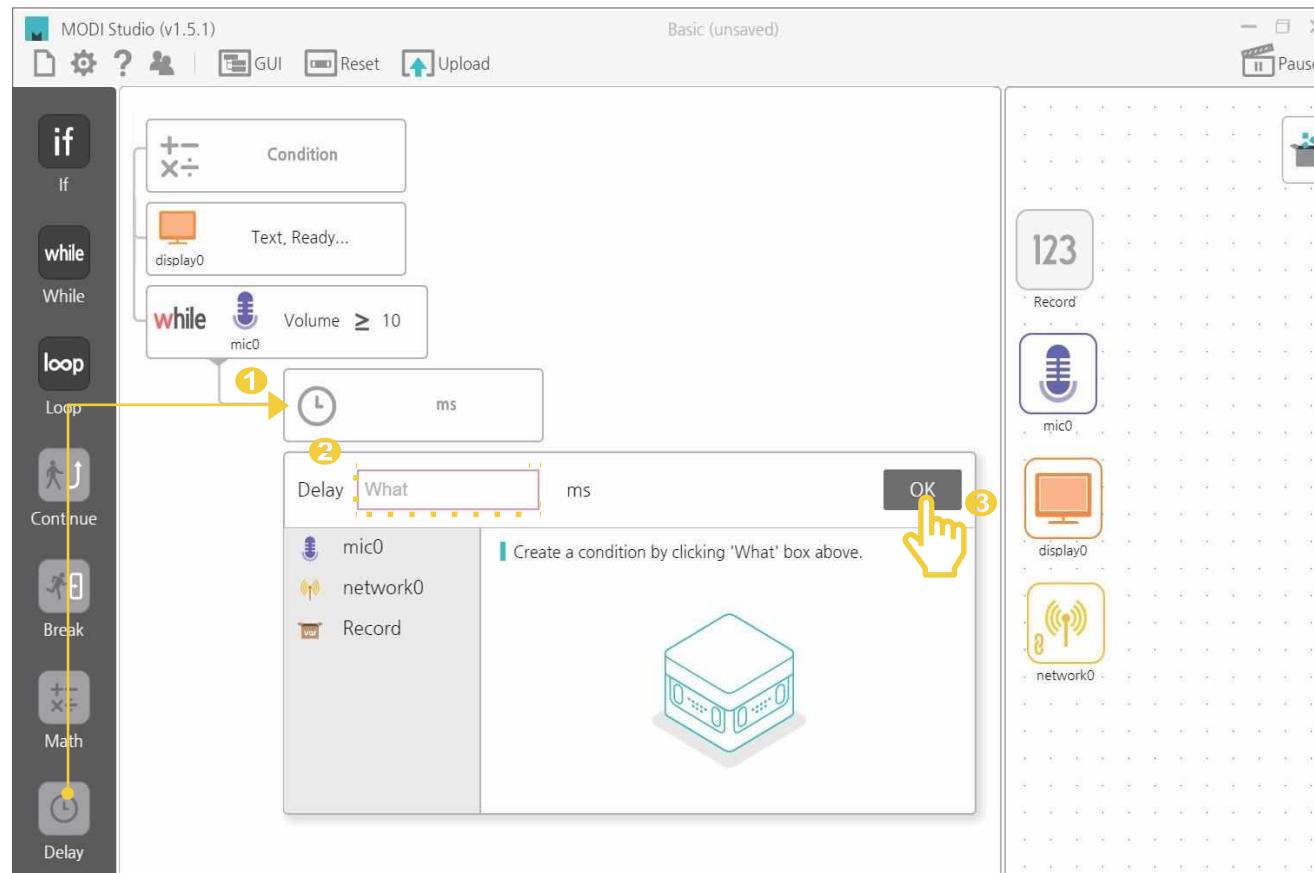
③ Кликните "Then".

Код завершён



Обучение на практике ③

Шаг.5 Дождаться 100 мс.



① Вызовите "Delay Block".

② Выставьте следующие настройки:

Сектор	Значение
What	Enter '100'

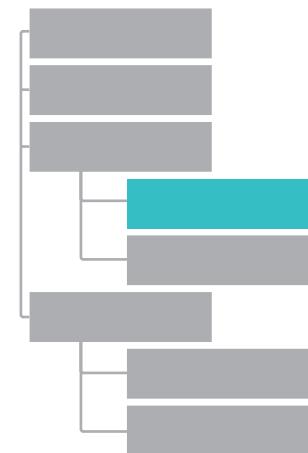
③ Нажмите OK.

Код завершён



[Примечание!]

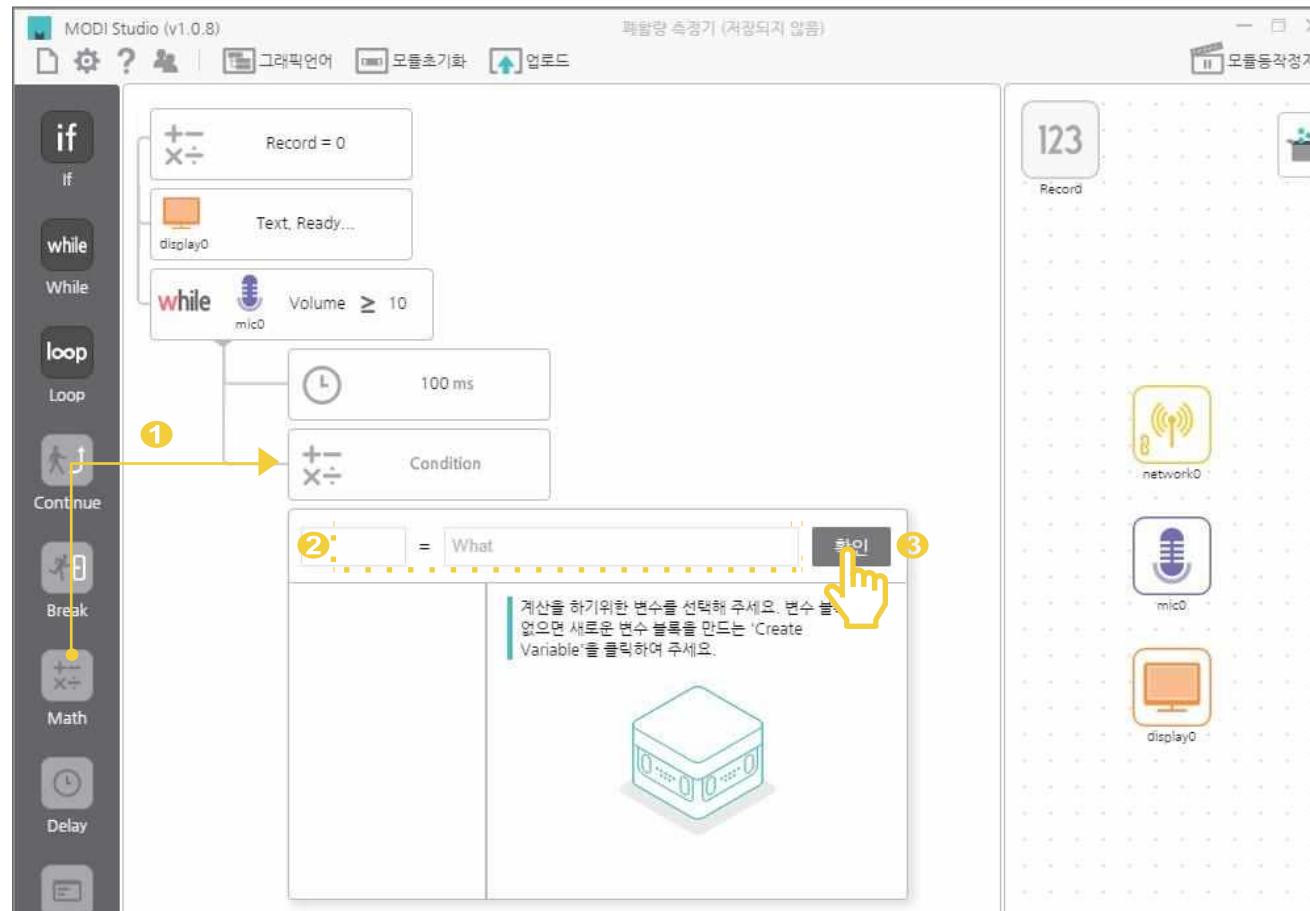
1000 мс - это 1 секунда. Следовательно, 100 мс - это 0,1 секунды.



Обучение на практике ③

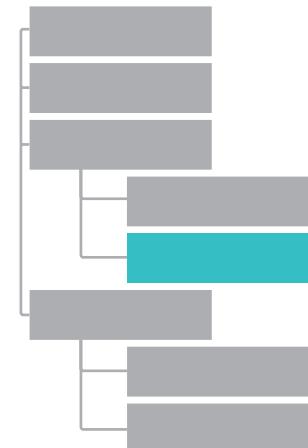
Шаг.6

Добавление 100 на 100 в запись переменной
числа " Number Variable Record"



[Примечание]

Пока пользователь дует в микрофон, спирометр продолжает накапливать время каждые 0,1 секунды.



① Вызовите "Math Block"

② Выставьте следующие настройки:

Сектор	Значение
-	Record
What	Record + 100

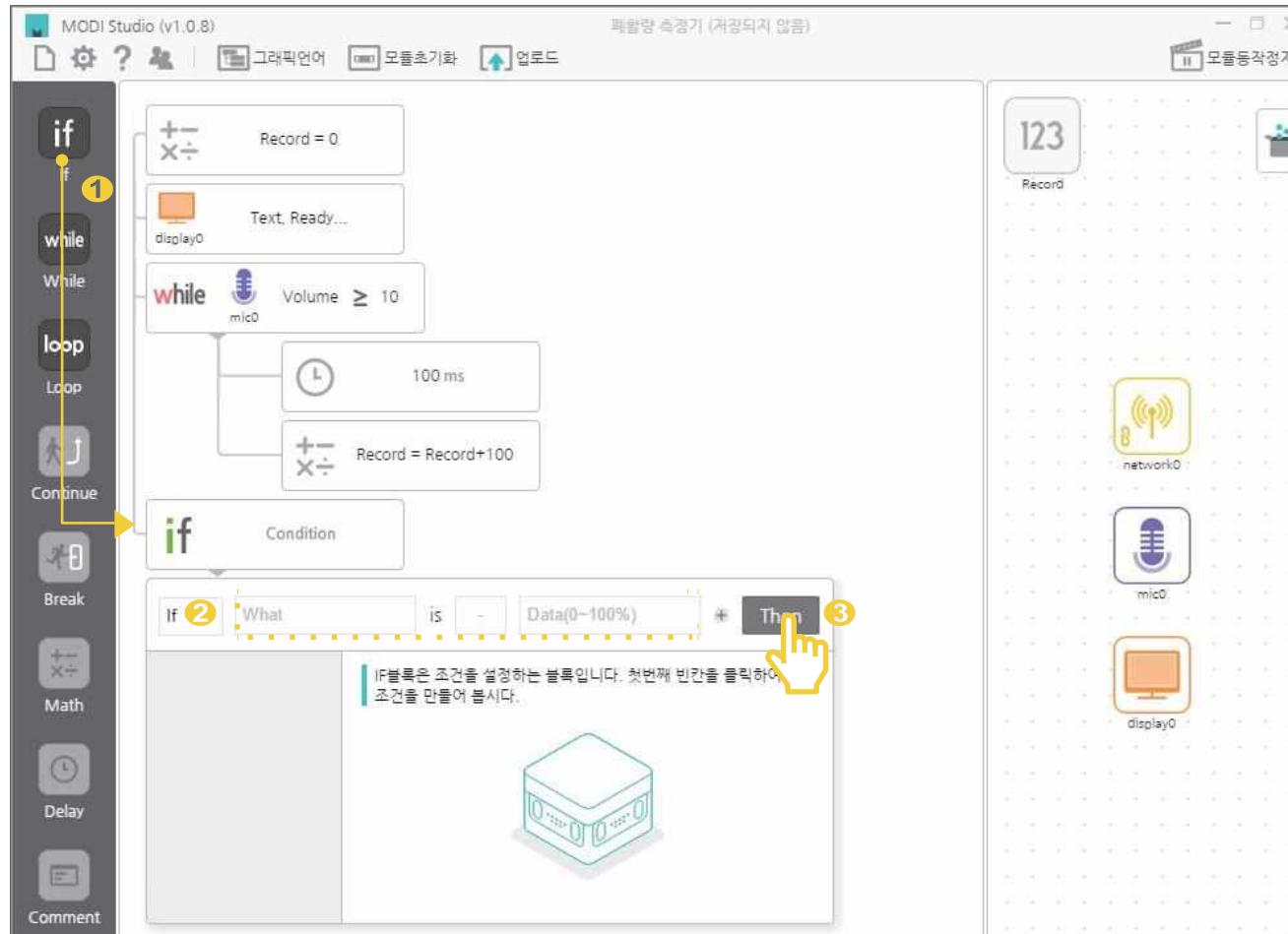
③ Нажмите OK.

Код завершён

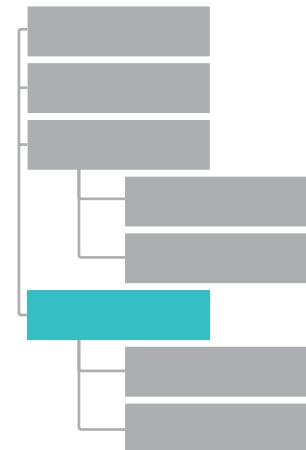
$+ \div$ Record = Record+100

Обучение на практике ③

Шаг.7 Если запись больше 500 мс.



[Примечание]
1000 мс - это 1 секунда. Следовательно, 500 мс -
это 0,5 секунды.



① Вызовите "If Block"

② Выставите следующие настройки:

Сектор	Значение
What	Record
-	>
Data	Enter '500'

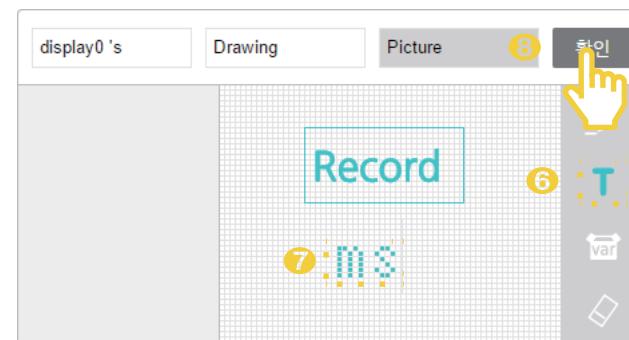
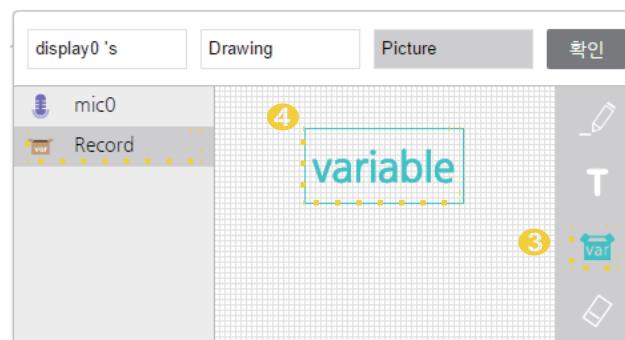
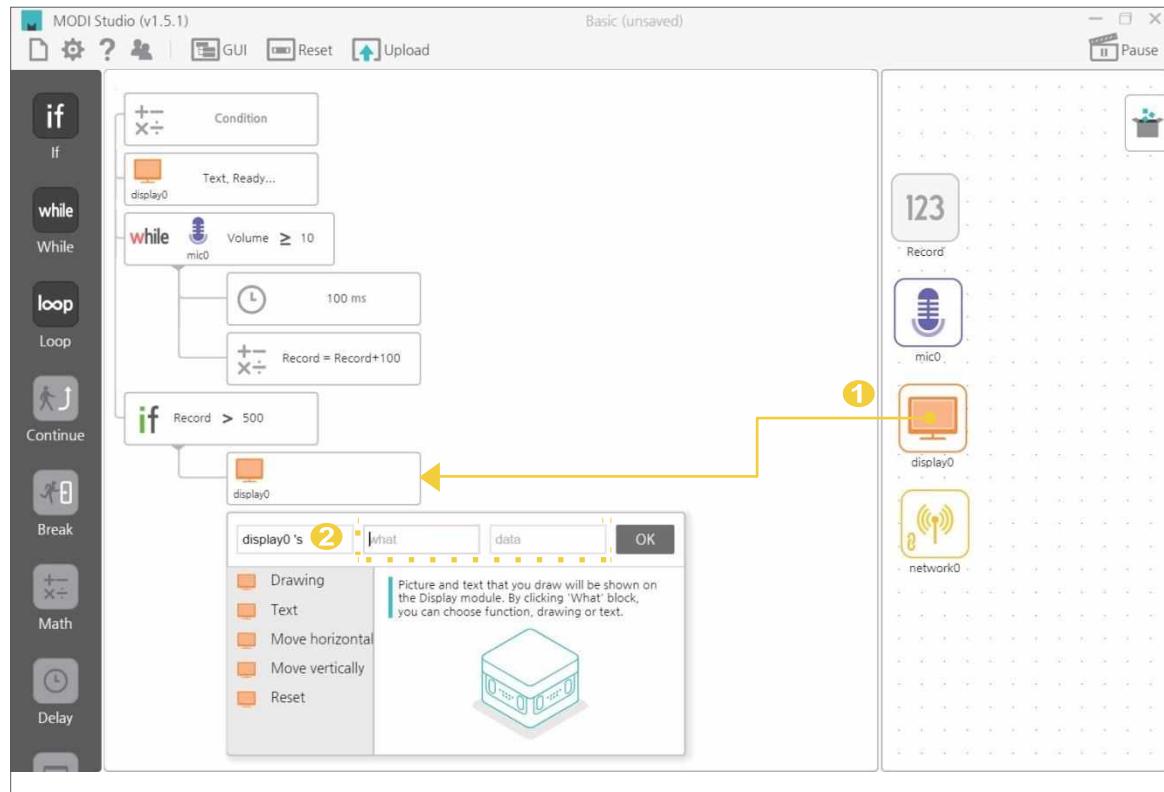
③ Нажмите OK.

Код завершён

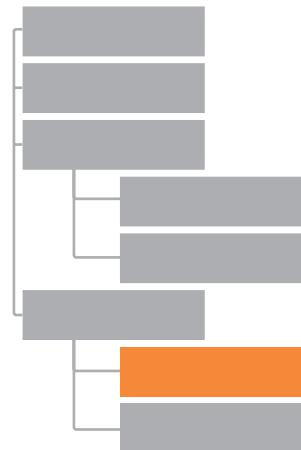
if Record > 500

Обучение на практике ③

Шаг.8 Показать запись на дисплее.



40



② Программирование

① Вызовите "Display Module"

② Выставьте следующие настройки:

Сектор	Значение
What	Drawing
Data	Picture

③-⑦ Поместите изображение на дисплей

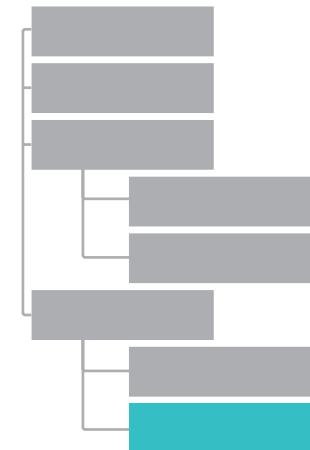
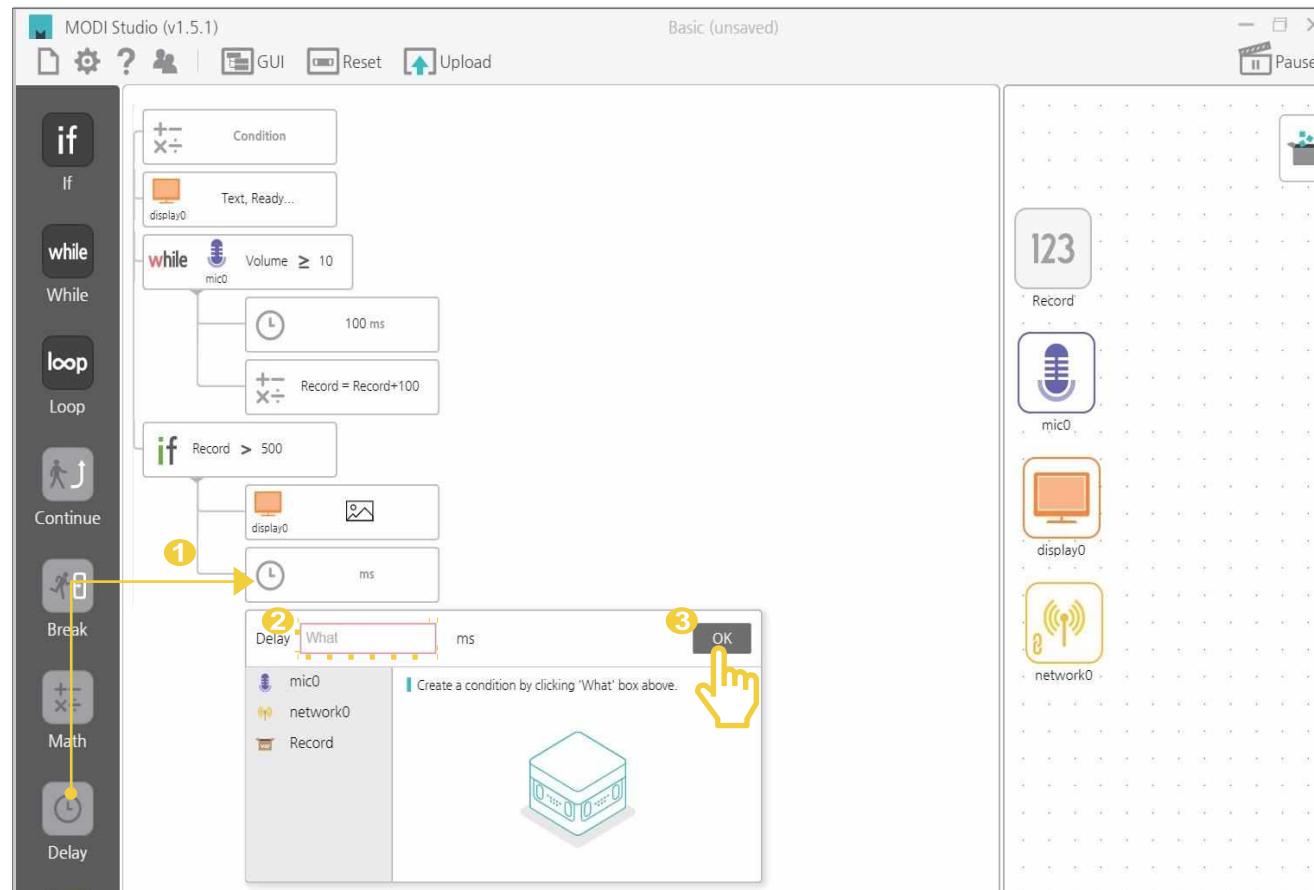
③ Нажмите OK.

Код завершён



Обучение на практике ③

Step.9 Дождитесь 3 секунд



① Вызовите "Delay Block"

② Выставьте следующие настройки:

Сектор	Значение
What	Enter '3000'

③ Нажмите OK.

Код завершён



[Примечание]
3000 мс равно 3 секундам. Таким образом, дисплей будет показывать результат в течение 3 секунд.

Вопросы и ответы

Q

Могу ли я использовать модули без подключения к компьютеру

A

Да. После загрузки кода подключите батарею вместо сетевого модуля.

Q

Могу ли я сделать кодовый скрипт без модулей MODI?

A

Да. Добавьте виртуальные модули из Module Box в Module Map. Чтобы загрузить код, содержащий виртуальные модули, сначала удалите виртуальные модули, а затем сопоставьте имена реальных модулей с именами модулей, написанными в коде, ранее использовавшимся виртуальными модулями

Q

Где находятся коды, которые я сохранил?

A

Место сохранения по умолчанию - «Документы» > MODI Studio > Проекты». Каждый код сохраняется в папке с именем проекта. Если вы хотите отправить одни коды другим, сожмите папку перед отправкой. Получатель может распаковать файл в папку для сохранения файла по умолчанию на своем компьютере.

Q

Могут ли сетевые модули взаимодействовать друг с другом?

A

Да, после программирования тех функций, которые вам необходимы, соедините сетевые модули также, как и конструктор (Пример на стр 7.)

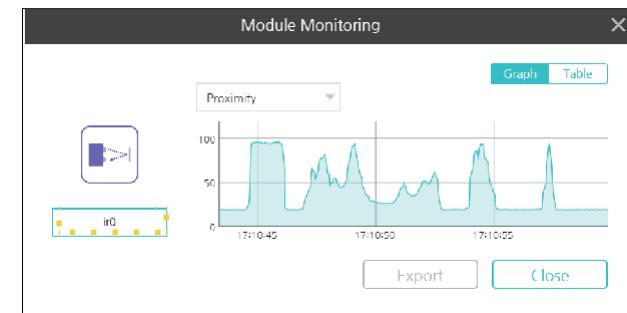
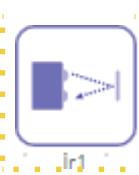
Вопросы и ответы

B

У меня не получилось загрузить код!

O

Проверьте, если название модуля, которое используется для кода такое же, как название модуля, подсоединённого карте модуля «Module Map». Если нет – удалите отключённый модуль. Затем, измените имя присоединённого модуля, который используется в коде.



① Проверьте имя, используемое для кода.

② Удалите отсоединённый модуль.

③ Нажмите на недавно подключенный модуль.

④ Измените имя модуля на ir0.

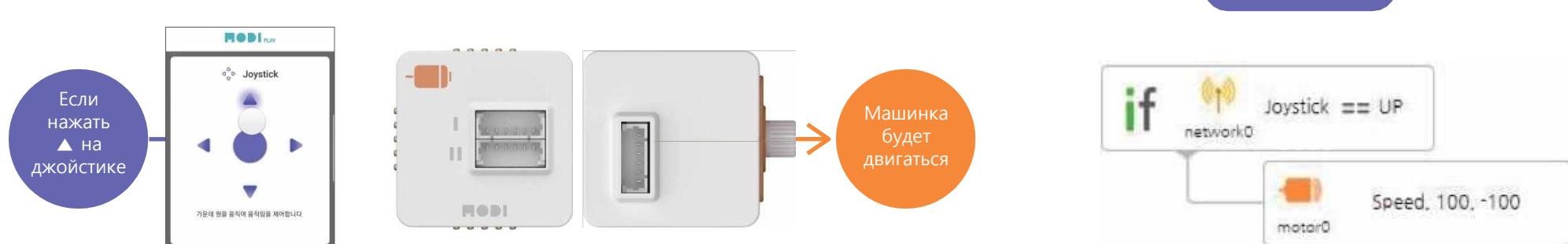
A Если вы видите красный индикатор на модуле MODI, нажмите «Сброс» (Reset) для инициализации и повторите попытку позже.

03 Мобильное приложение:

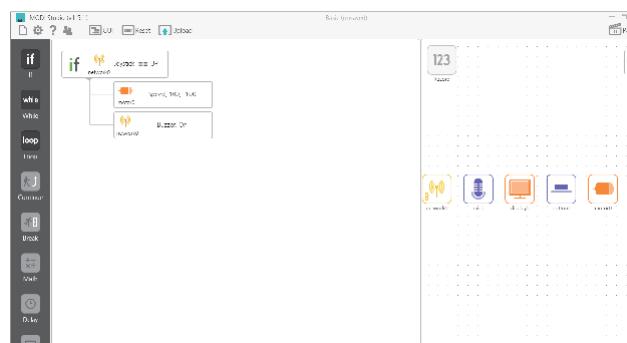
Ещё один способ взаимодействия с MODI

Подключите MODI к вашему смартфону для более разнообразного использования!

- Загрузите MODI Play на ваш смартфон для связи с сетевым модулем.
- Используйте разнообразные функции, предлагаемые приложением для смартфона!



Как использовать MODI Play



① Используя мобильные функции Интернет модуля в MODI Studio, запишите [upload] коды.

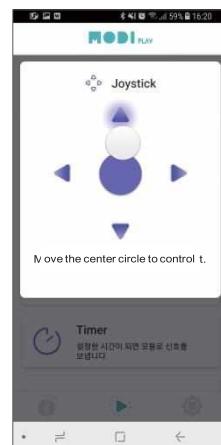


② Включите Bluetooth вашего смартфона.

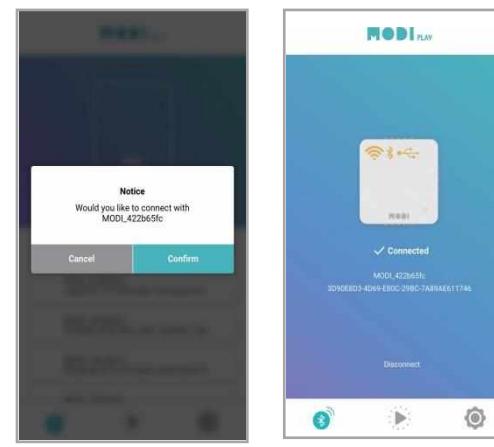
Затем, выберите ID Интернет-модуля в первом меню MODI Play для последующего подключения.

*Идентификатор сети на задней стороне модуля.

ПОДСКАЗКА



④ Теперь вы можете использовать множество функций, предлагаемых MODI Play.

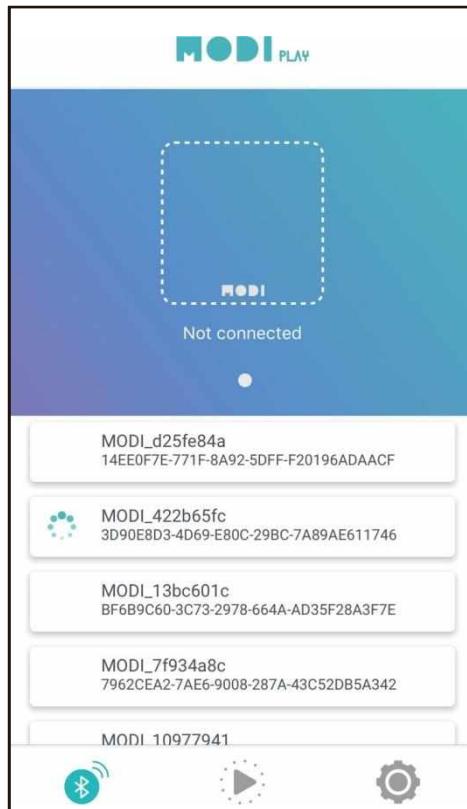


③ На втором меню выберите функцию, для чего хотите написать код.



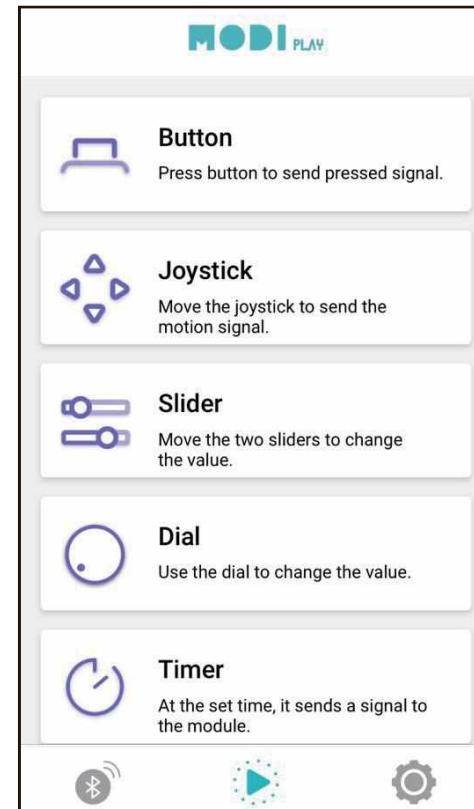
Как использовать MODI Play?

Соединение



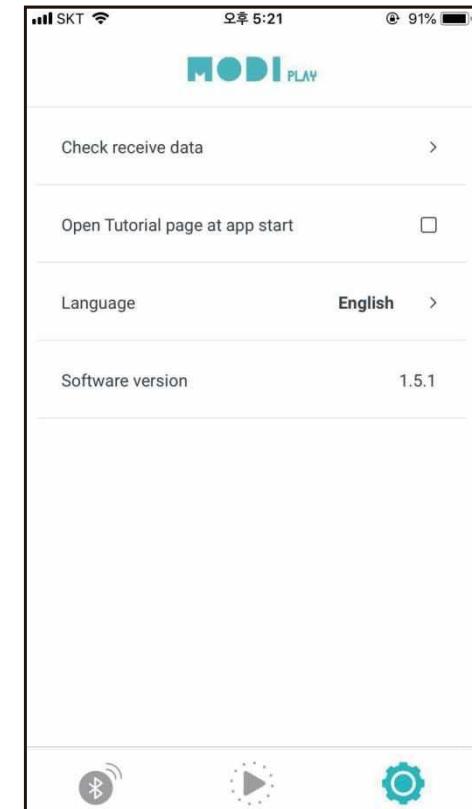
Подсоедините ваш смартфон с модулем интернет соединения по соединению Bluetooth.

Управление



Выберите входы и выходы, какие вы хотите использовать

Настройки



Контролируйте данные и корректируйте настройки для удобства пользования.

Взгляд на MODI Studio Play – Мобильные функции

Функции входа

- **Button**
Press button to send pressed signal.
- **Joystick**
Move the joystick to send the motion signal.
- **Slider**
Move the two sliders to change the value.
- **Dial**
Use the dial to change the value.
- **Timer**
At the set time, it sends a signal to the module.

Функции выхода

- **Buzzer**
Receives a signal and ring the buzzer.
- **Camera**
Take pictures using the camera on your phone.

Обучение на практике ①



Включите или выключите лампочку

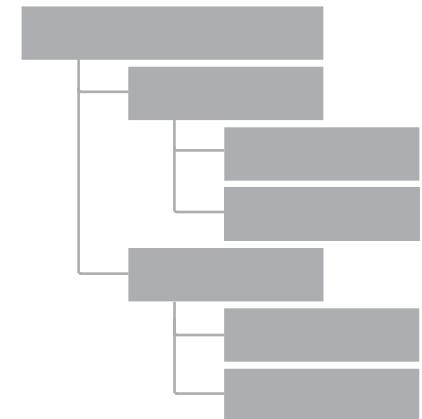
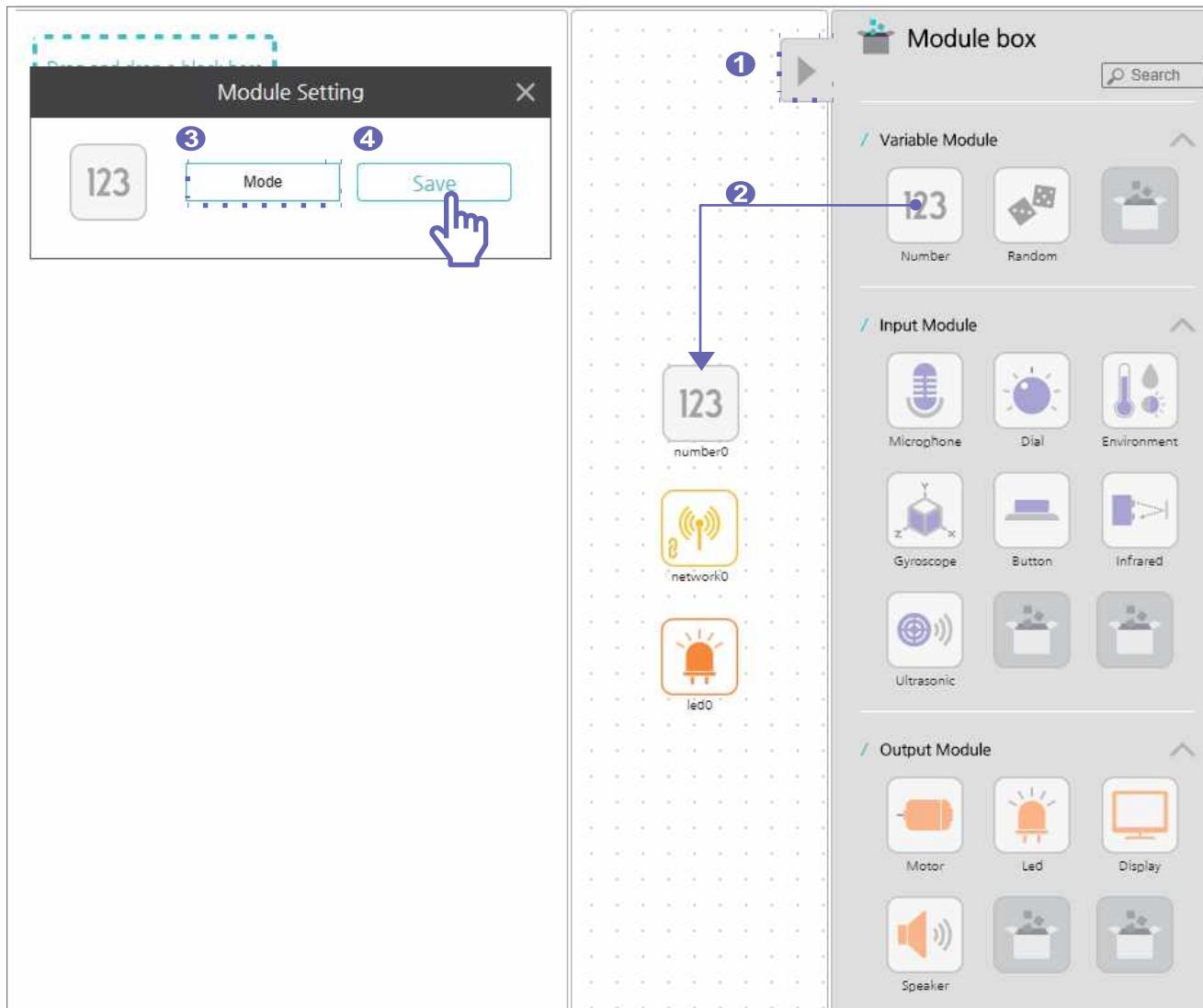
Использование мобильного устройства как вход

- Используя MODI Play, давайте создадим светодиодный фонарь, которым можно управлять вашим смартфоном.



Обучение на практике ①

Шаг.1 Добавить мод переменного числа

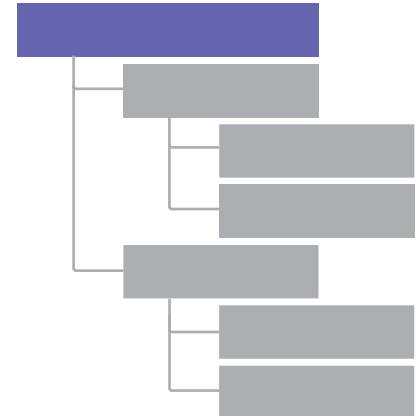
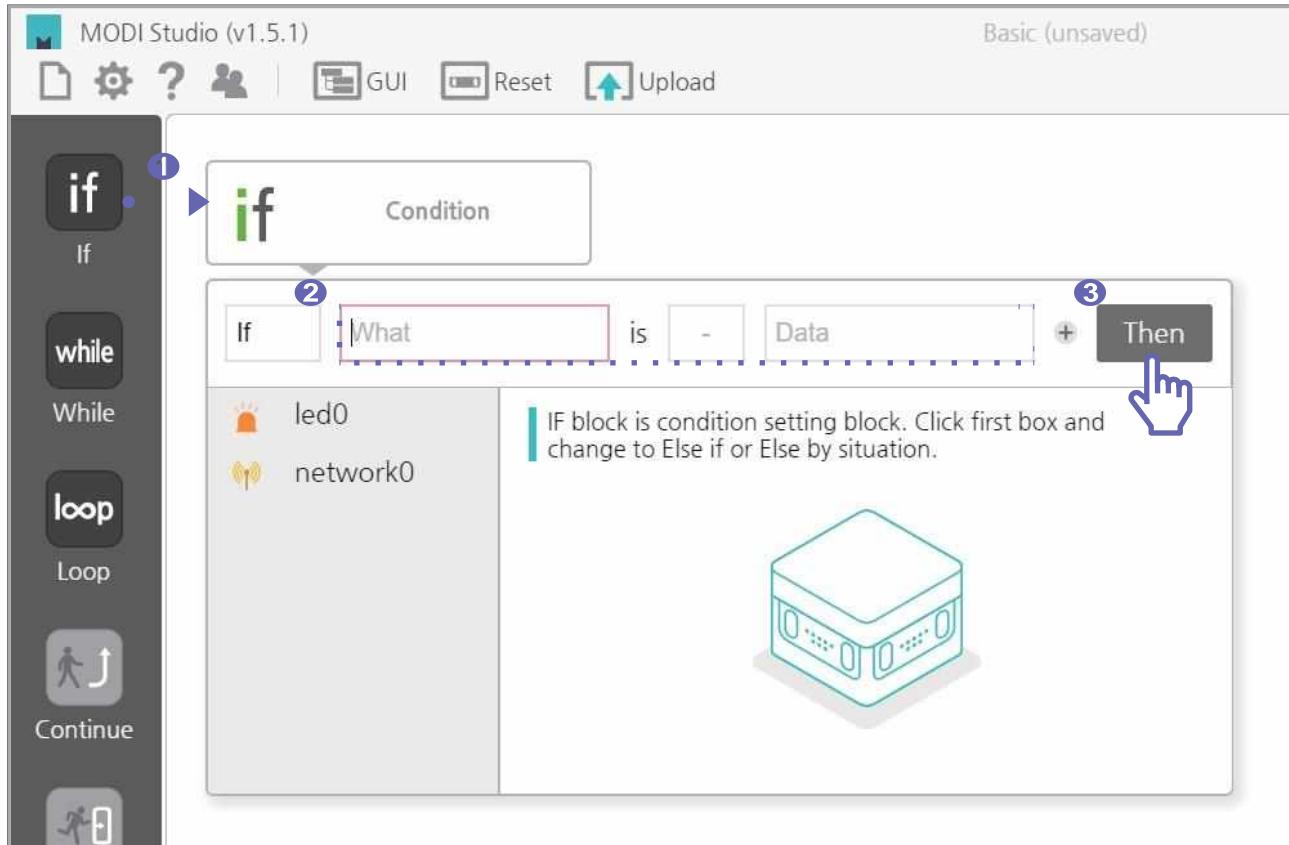


③ Мобильное приложение

- ① Выберите модуль «Box».
 - ② Добавьте номер переменного числа.
 - ③ Назовите числовую переменную «Mode».
 - ④ Сохраните.
- До переименования : number0
После переименования : Mode

Обучение на практике ①

Шаг.2 Если нажать на кнопку на мобильном устройстве

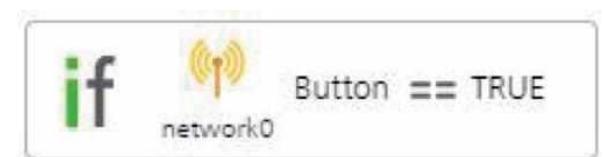


- ① Выберите «If» блок.
- ② Выставьте настройки.

Сектор	Значение
What	Button
-	==
Data	True

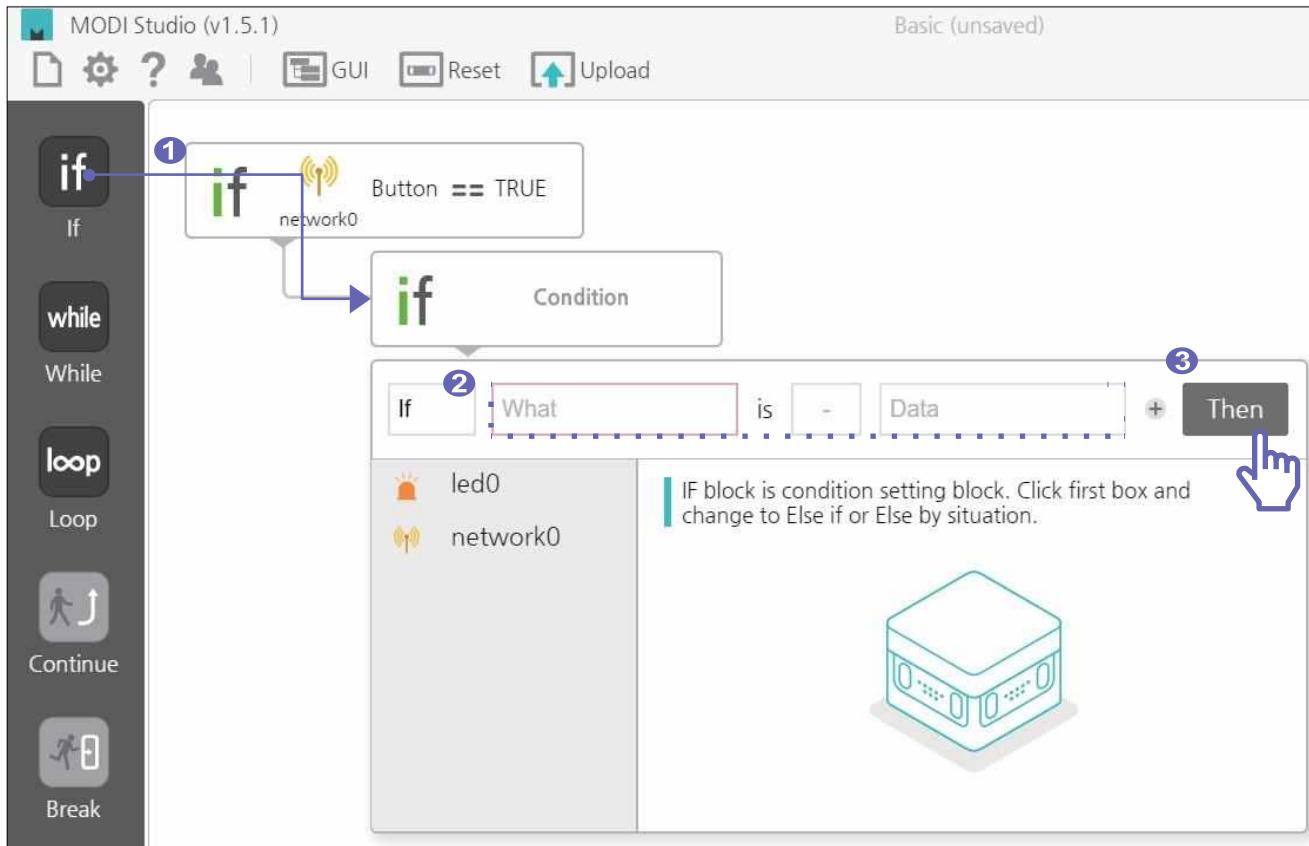
- ③ Затем:

Код завершён



Обучение на практике ①

Шаг.3 Если текущий мод выключен (0),



- 1 Выберите «If» блок..
- 2 Выставьте настройки.

Сектор	Значение
What	Mode
-	==
Data	0

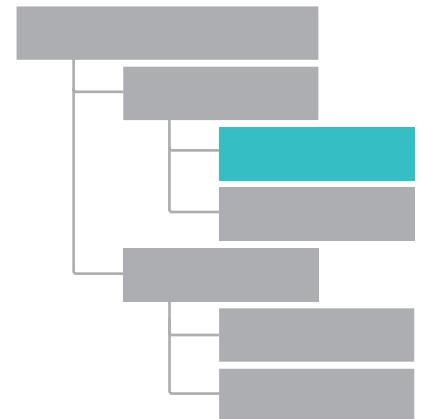
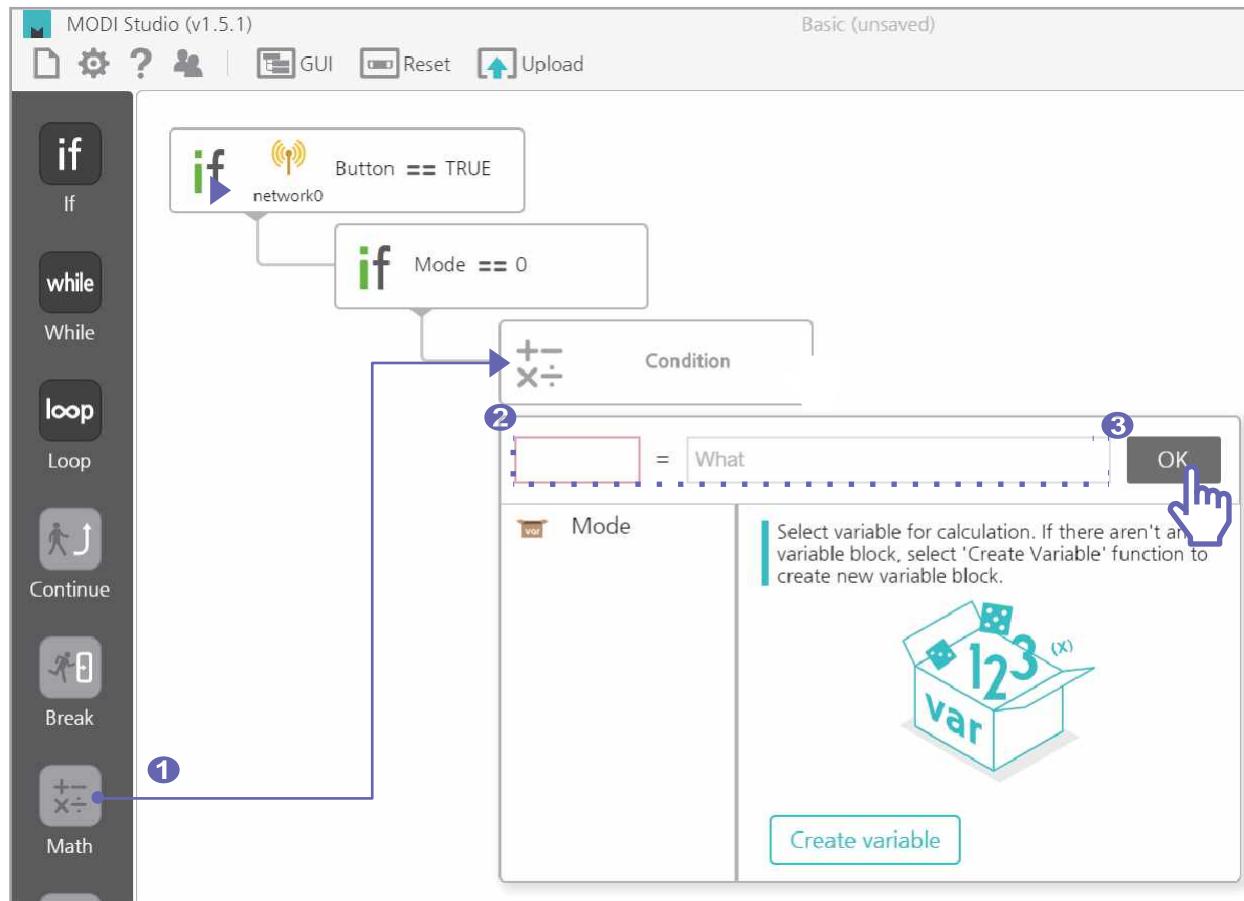
- 3 Затем:

Код завершён

if Mode == 0

Обучение на практике ①

Шаг.4 Переключите текущий мод на режим включить «On»(1)

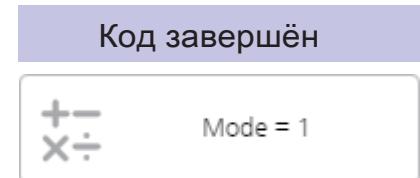


③ Мобильное приложение

- 1 Выберите блок «Math».
- 2 Выставьте настройки.

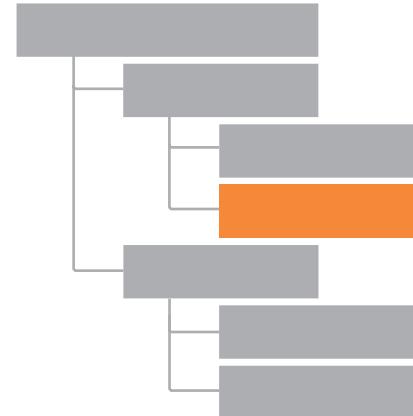
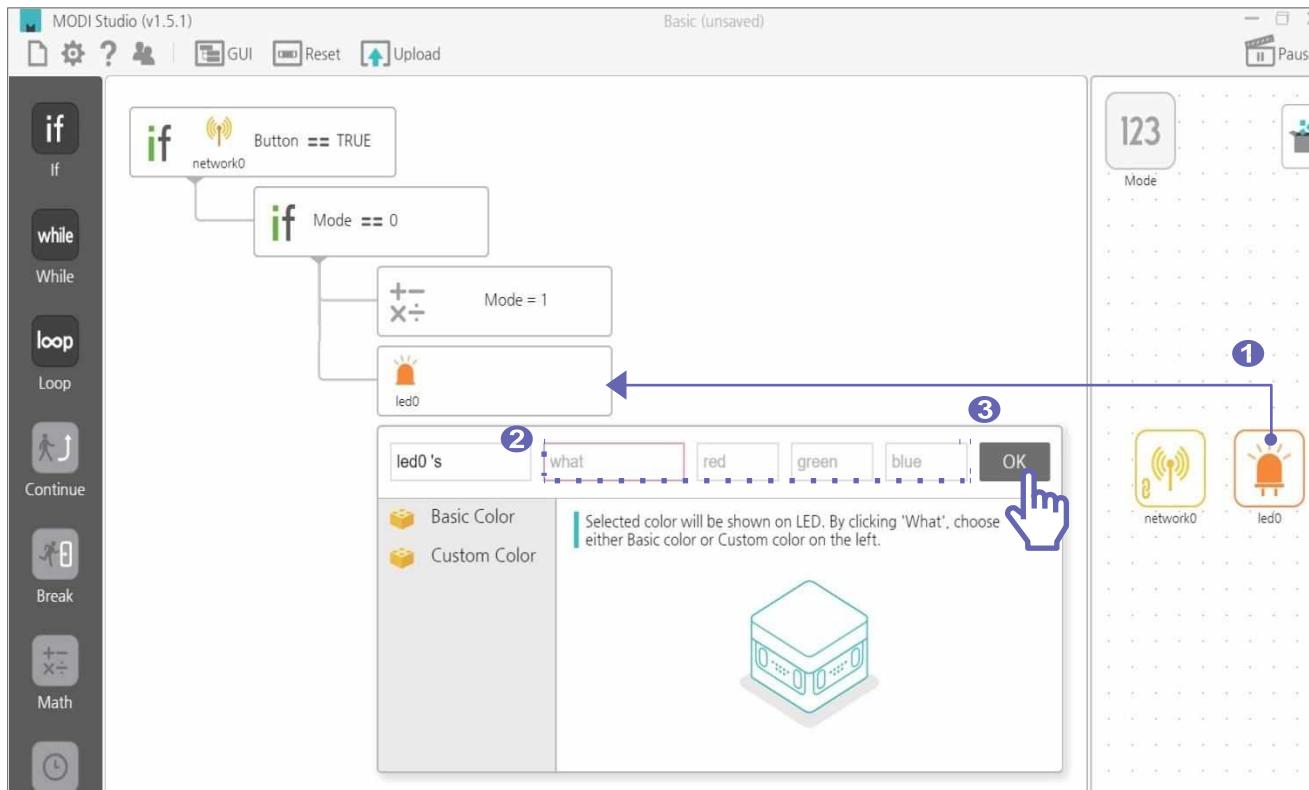
Сектор	Значение
-	Mode
What	1

- 3 Затем:



Обучение на практике ①

Шаг.5 Включить светодиод.



③ Мобильное приложение

① Выберите модуль светодиода «LED Module».

② Выставьте настройки.

Сектор	Значение
What	Basic Color
RGB	R :100 G :100 White B :100

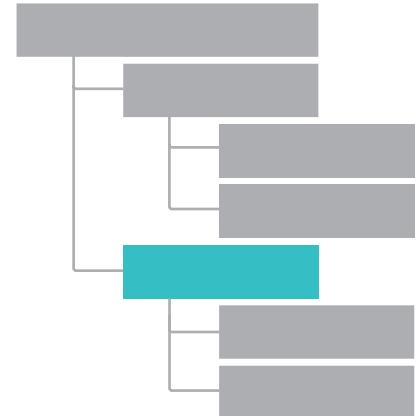
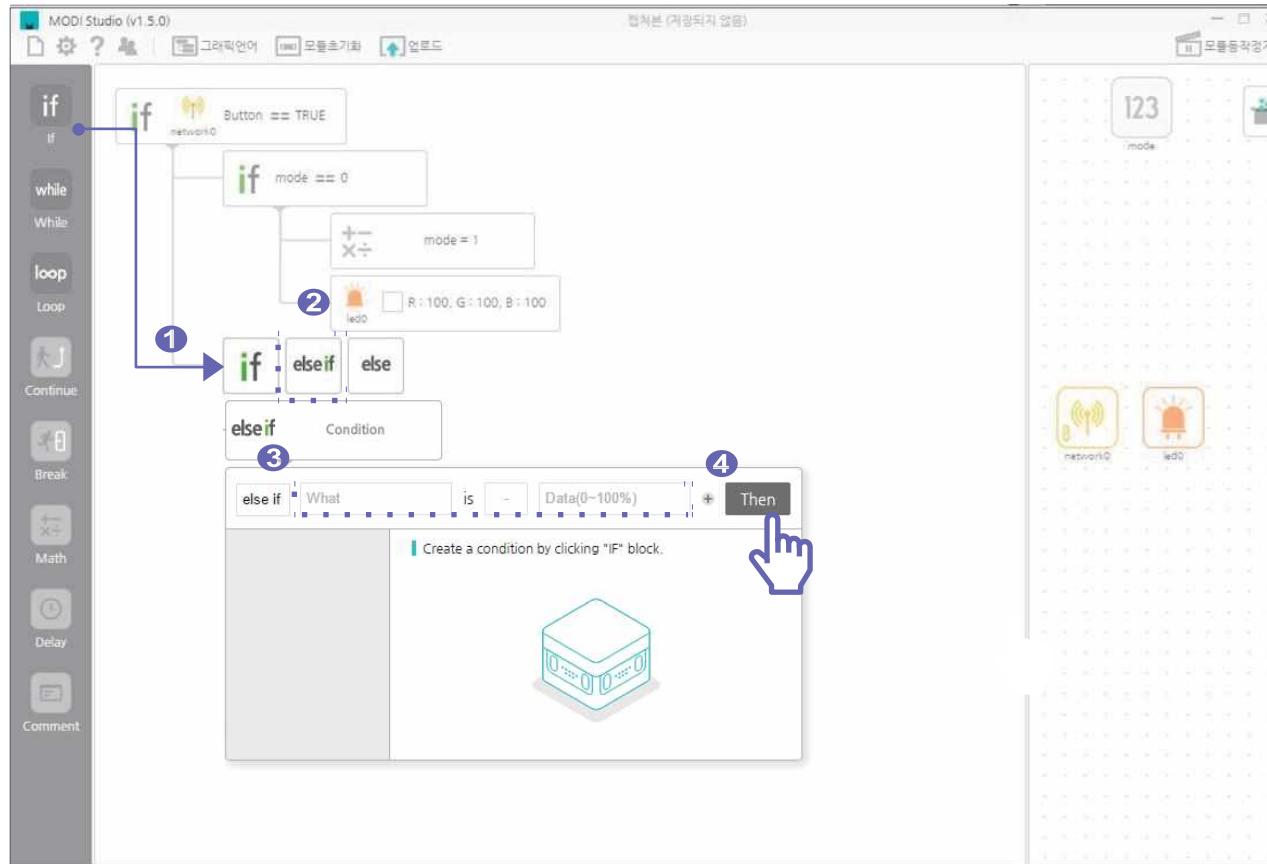
③ Нажмите «Ок»

Код завершён



Обучение на практике ①

Шаг.6 Если же текущий режим включен «On» (1),



- ① Выберите блок «If».
- ② Выберите «else if».
- ③ Выставьте настройки.

Сектор	Значения
What	Mode
-	==
Data	1

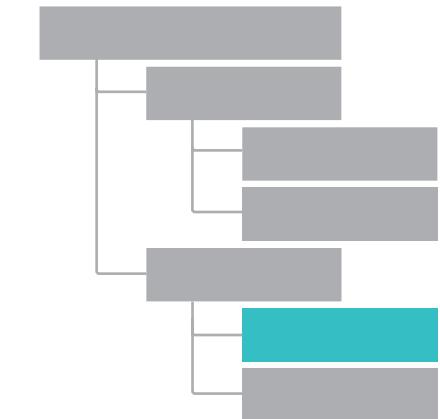
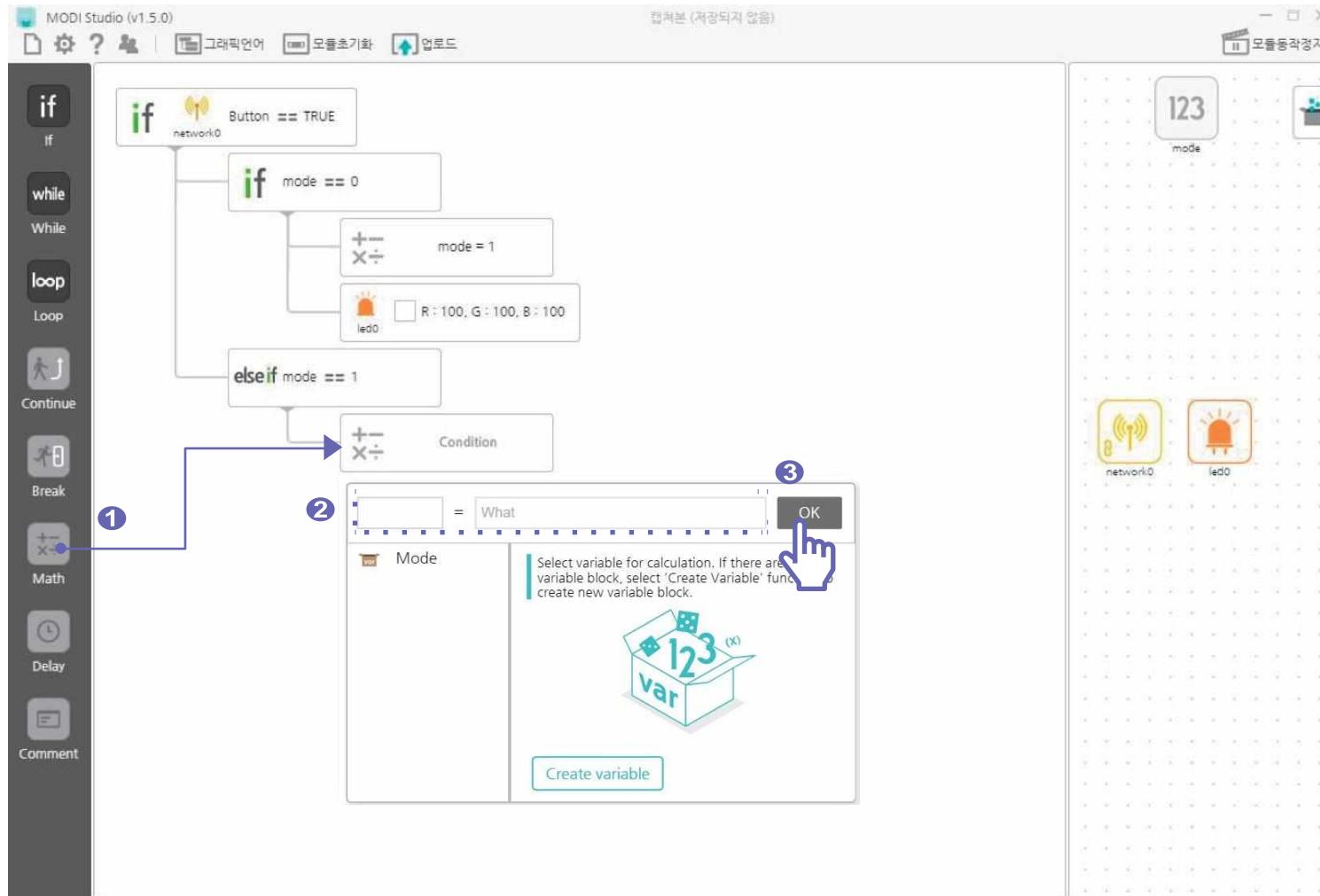
- ④ Затем

Кот завершён

else if Mode == 1

Обучение на практике ①

Шаг.7 Поменяйте режим на «Off» (0)



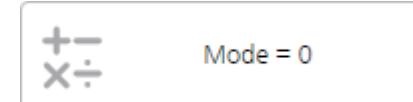
③ Мобильное приложение

- 1 Выберите блок «Math».
- 2 Выставьте настройки.

Сектор	Значение
-	Mode
What	0

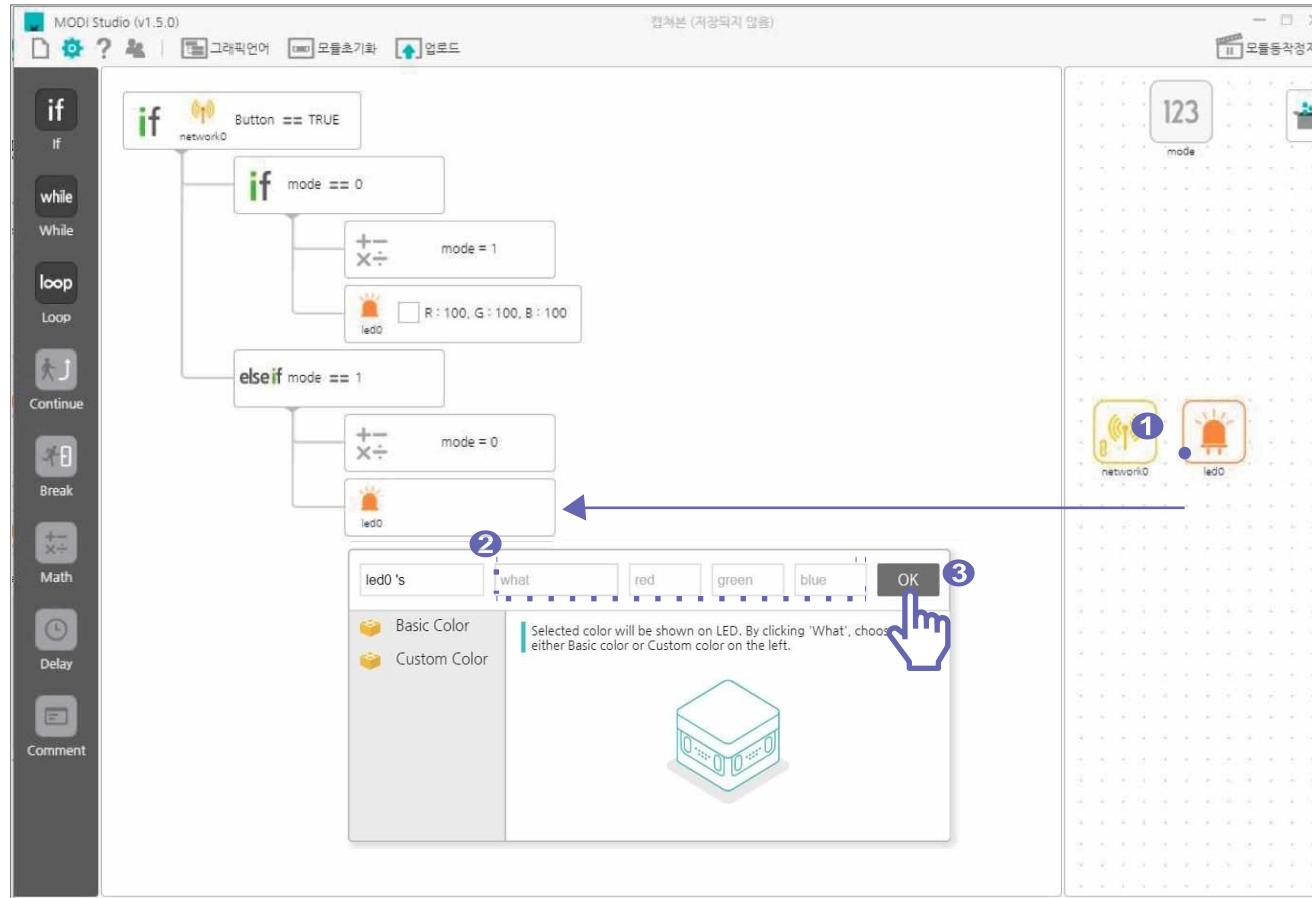
- 3 Нажмите OK.

Код завершён

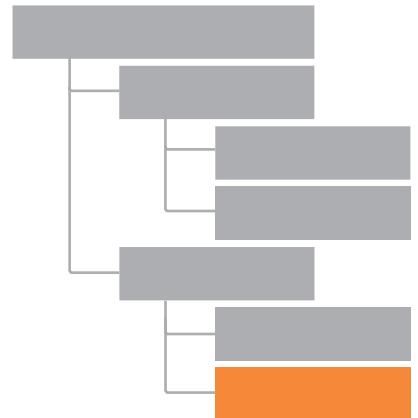


Обучение на практике ①

Шаг.8 Выключить светодиод «LED».



Всё ли правильно работает? На всякий случай ещё раз проверьте правильность написания кода!

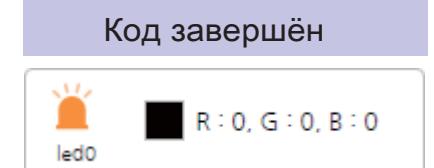


③ Мобильное приложение

- 1 Выберите «LED Module».
- 2 Выставьте настройки.

Сектор	Значения								
What	Basic Color								
RGB	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>R : 0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>G : 0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>B : 0</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Off</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	R : 0	<input type="checkbox"/>	G : 0	<input type="checkbox"/>	B : 0	<input checked="" type="checkbox"/>	Off
<input type="checkbox"/>	R : 0								
<input type="checkbox"/>	G : 0								
<input type="checkbox"/>	B : 0								
<input checked="" type="checkbox"/>	Off								

- 3 Нажмите OK.

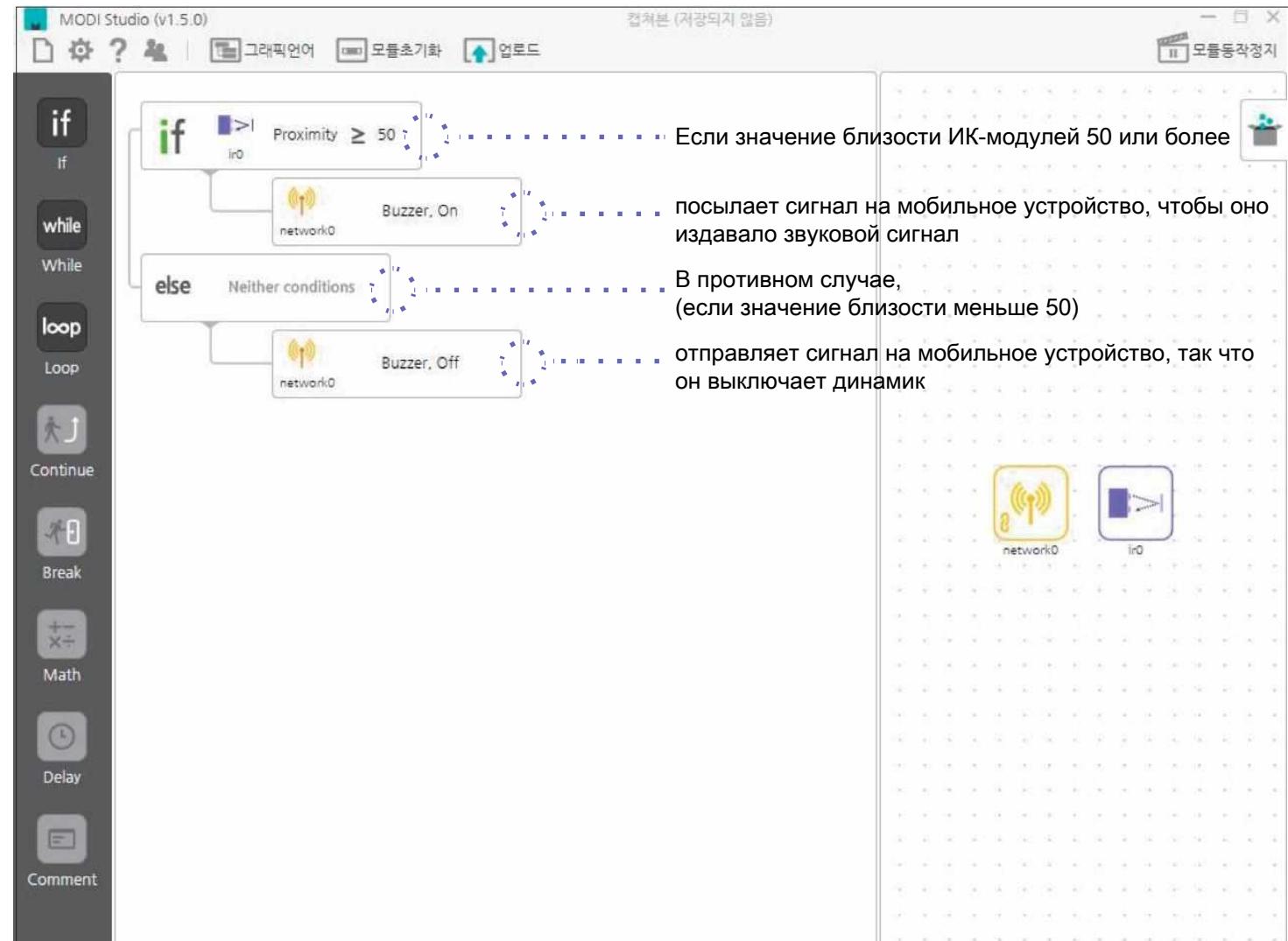


Обучение на практике ②



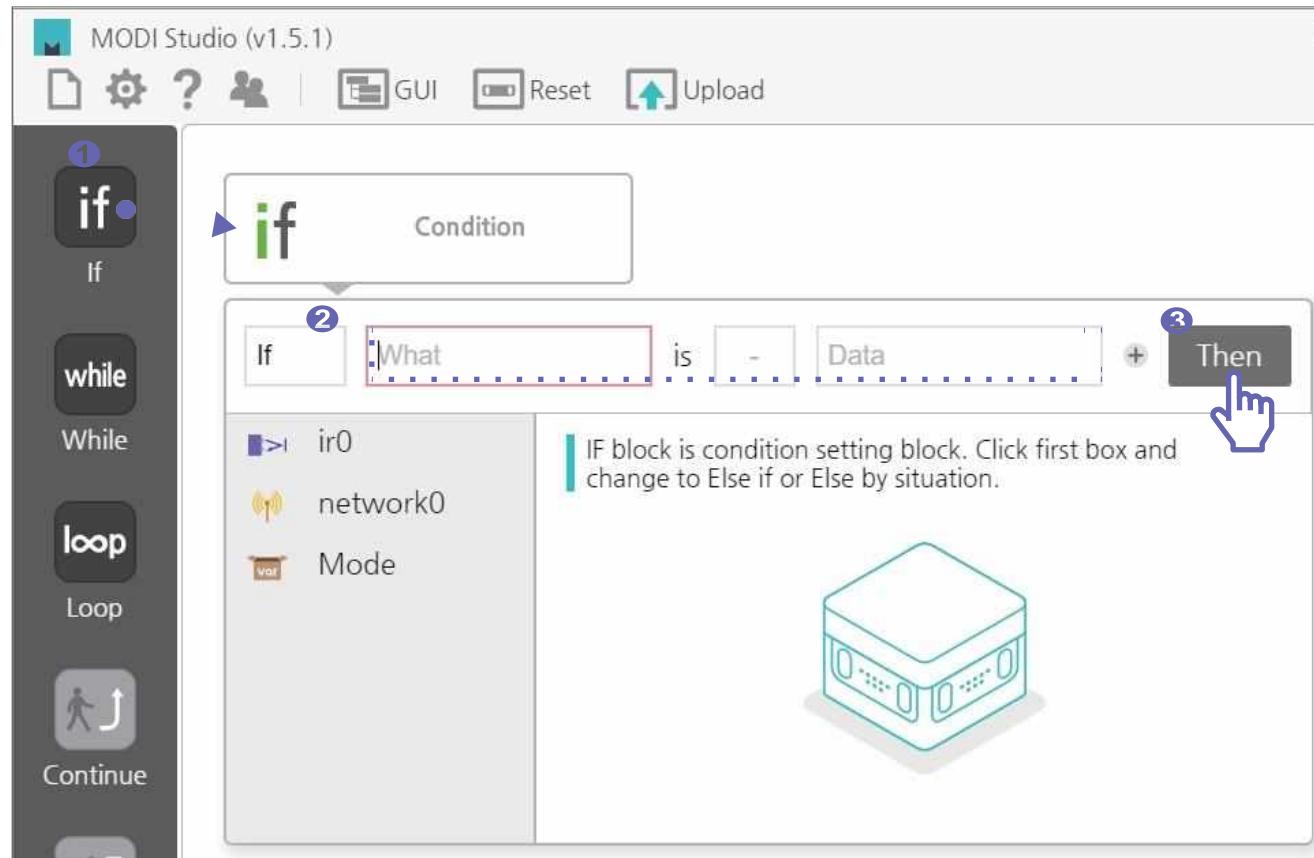
Используйте мобильный телефон как выход

- Используя MODI Play, заставьте ваш смартфон издавать звук каждый раз, когда ИК обнаруживает объект



Обучение на практике②

Шаг.1 Если значение обнаружения ИК модуля 50 или более,



- ① Выберите «If» блок.
- ② Выставьте настройки.

Сектор	Значение
What	ir0 ► Proximity
-	≥
Data	50%

- ③ Затем:

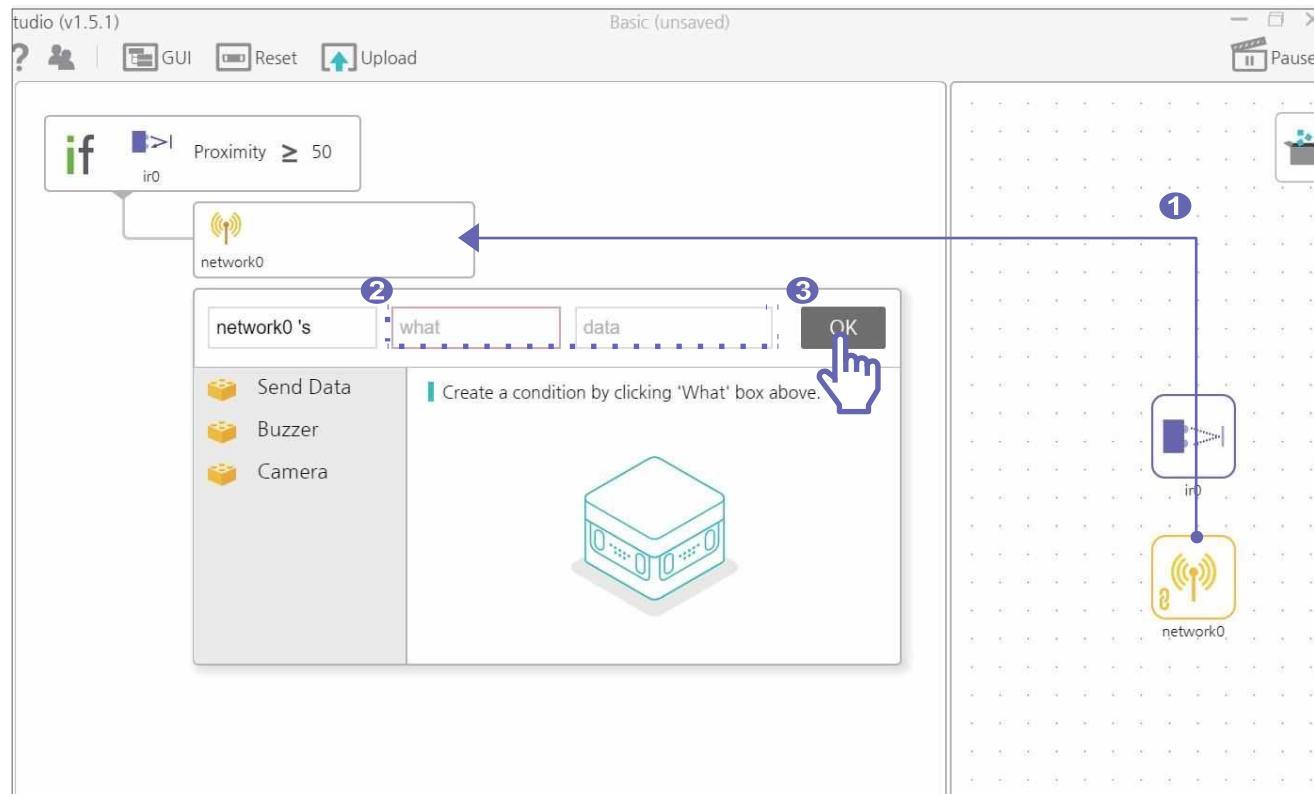
Код завершён



Обучение на практике②

Шаг.2

Отправьте сигнал на мобильный телефон, чтобы он выключил динамик.



③ Мобильное приложение

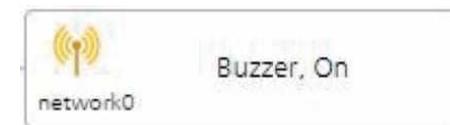
① Выберите «Network» модуль.

② Выставьте настройки.

	Значение
What	Network0
data	Buzzer On

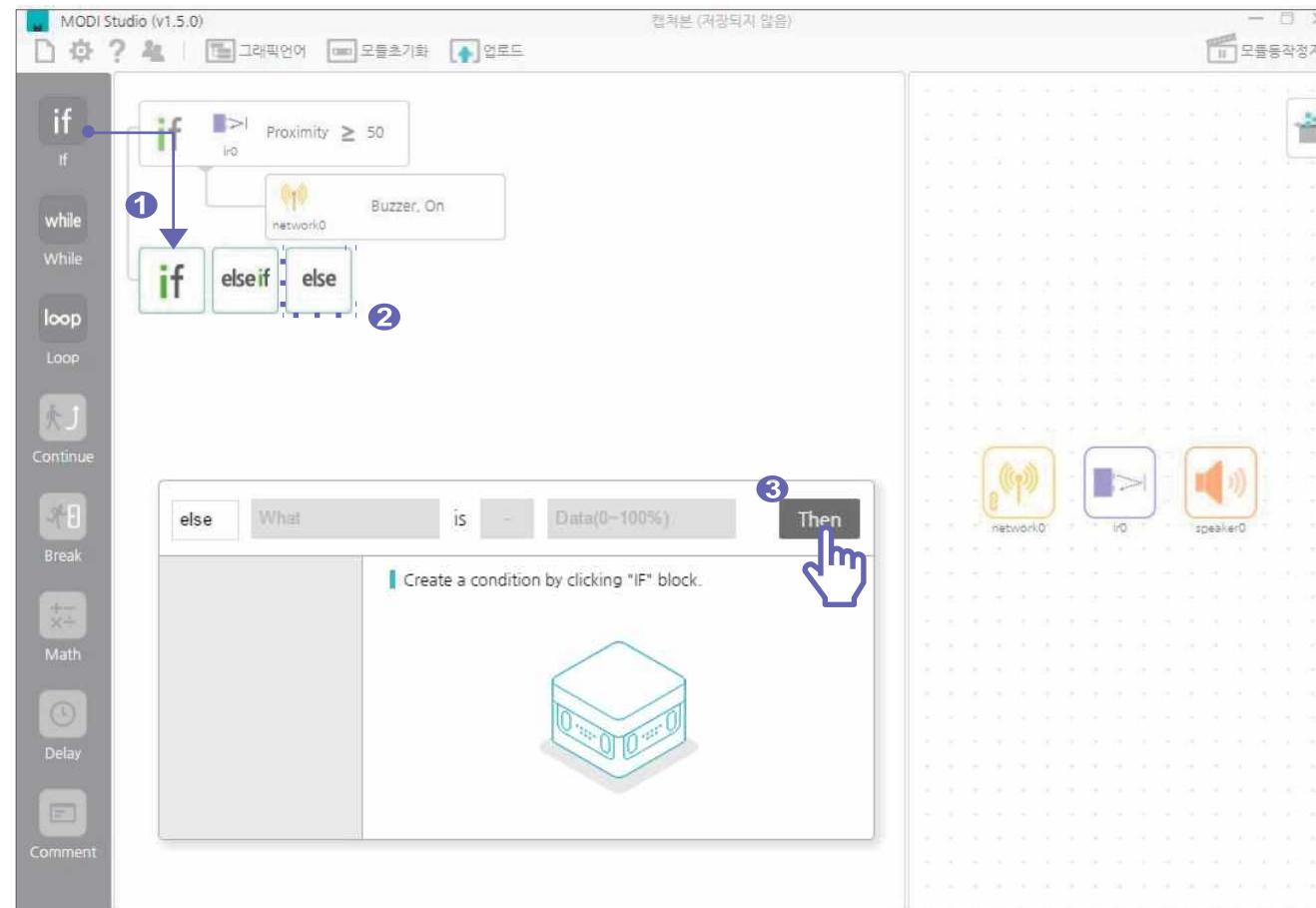
③ Нажмите OK.

Код завершён



Обучение на практике

Шаг. 3 В другом случае,



- ① Выберите «If» блок.
- ② Выберите «Else».
- ③ Затем:

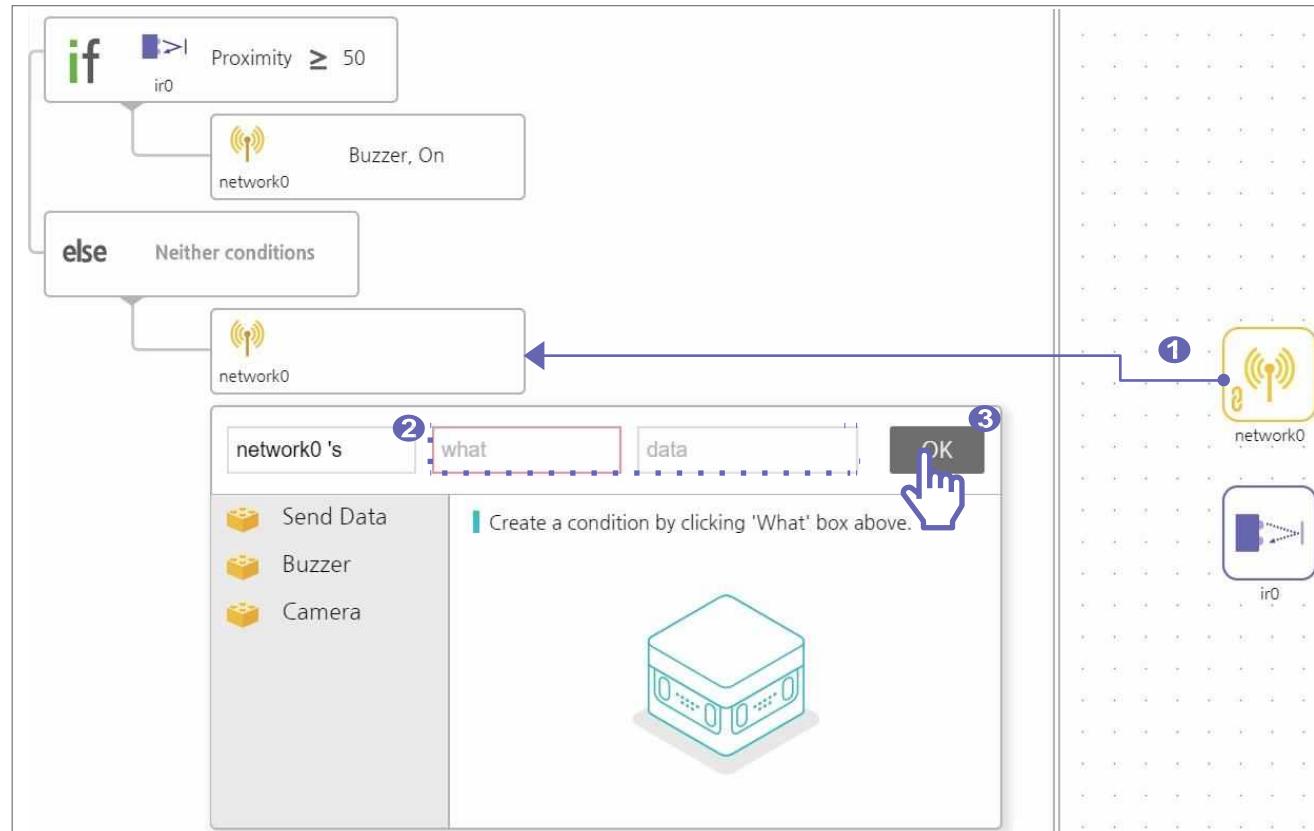
Код завершён

else Neither conditions

Обучение на практике②

Шаг.4

Отправьте сигнал на мобильный, чтобы тот выключил динамик.



③ Мобильное приложение

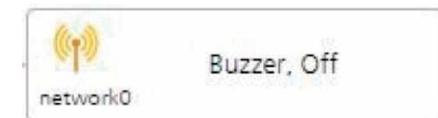
① Выберите модуль «Network».

② Выставьте настройки.

Сектор	Значение
What	Network0
data	Buzzer Off

③ Кликните OK.

Код завершён



Не работает код? Проверьте, правильно ли написан код или не совместим с р.00

Вопросы и ответы

B

Какова роль сетевого модуля

O

- Сетевой модуль связывается с компьютером или смартфоном. Поэтому вам нужен сетевой модуль для того, чтобы загружать коды в MODI с компьютера или передавать данные вашему смартфону.

B

MODI плохо соединен с моим смартфоном!

O

- ① Убедитесь, что сетевой модуль получает питание от батарейного модуля или от USB - порта.
- ② Проверьте, совпадает ли ID сетевого модуля с ID, подключенным к вашему смартфону.
- ③ Убедитесь, что вы написали и загрузили правильный код для сетевого модуля в MODI Studio.
- ④ Проверьте, не лежит ли ваш смартфон слишком далеко от модуля.

- Смартфон и сетевой модуль соединяются друг с другом по средствам Bluetooth, максимальное расстояние которого составляет 10 метров.
Несмотря на это, расстояние может варьироваться от окружения.

Терминология

- ❶ Соединение: Соединение 2 и более датчиков посредством магнитного разъёма.
- ❷ Освещенность: Яркость окружающей среды.
- ❸ Среднее значение: результат сложения всех чисел и деления их на количество значений. Допустим, и кнопка, и шкала находятся рядом со светодиодным модулем. Если вы нажмете кнопку (100) и поместите вращение диска в центр (50), яркость светодиода будет установлена на 75%.
- ❹ Сопряжение: состояние, когда устройства подключены друг к другу и обмениваются данными.
- ❺ Кодирование: Написание команд, чтобы компьютер исполнял задуманную работу.
- ❻ Код: Скрипт на компьютерном языке, который сообщает компьютеру как работать.
- ❼ Подчиненный код: Код, который вписан в главный код. Чтобы код был подчинен «if» или «while», поместите код с отступом в ▼ с линией связи в форме L.
- ❽ Функция: набор команд, позволяющий легко их применять, поскольку они часто используются в программе. C ++ предоставляет функцию «Math» для различных арифметических вычислений.
- ❾ Входное значение: значение, которое выражается в виде числа, показывающего данные, измеренные датчиком входного модуля. Например, нажатие кнопки, местоположение, близость ИК модуля и т. д.
- ❿ Выходное значение: значение, которое выражается числом, показывающим текущее состояние работы модуля вывода. Например, громкость динамика, скорость двигателя и т.д.

Спасибо



Принтер-Плоттер.ру
печатное оборудование и расходные материалы

8 (495) 565-35-74
8 (800) 775-35-94
info@printer-plotter.ru
www.printer-plotter.ru

