



uCode

Инструкция
по подключению
Explore и Alpha mini

Содержание

I. Обзор uCode

II. Поддерживаемые uCode комплекты роботов

III. Скачивание, установка и обновление uCode

IV. Интерфейс и функционал uCode

V. Подключение uKit Explore и его программирование

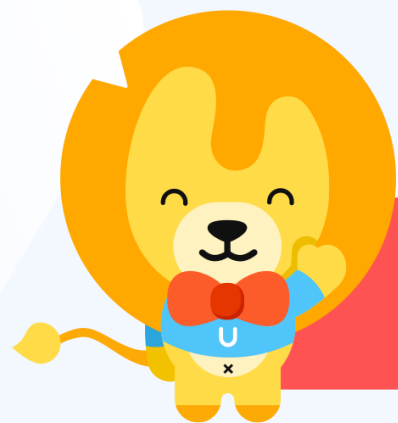
VI. Режимы взаимодействия uCode и Explore

VII. Проверка периферийных идентификаторов и взаимодействие с Arduino IDE

VIII. Подключение и программирование Alpha Mini

WOW!



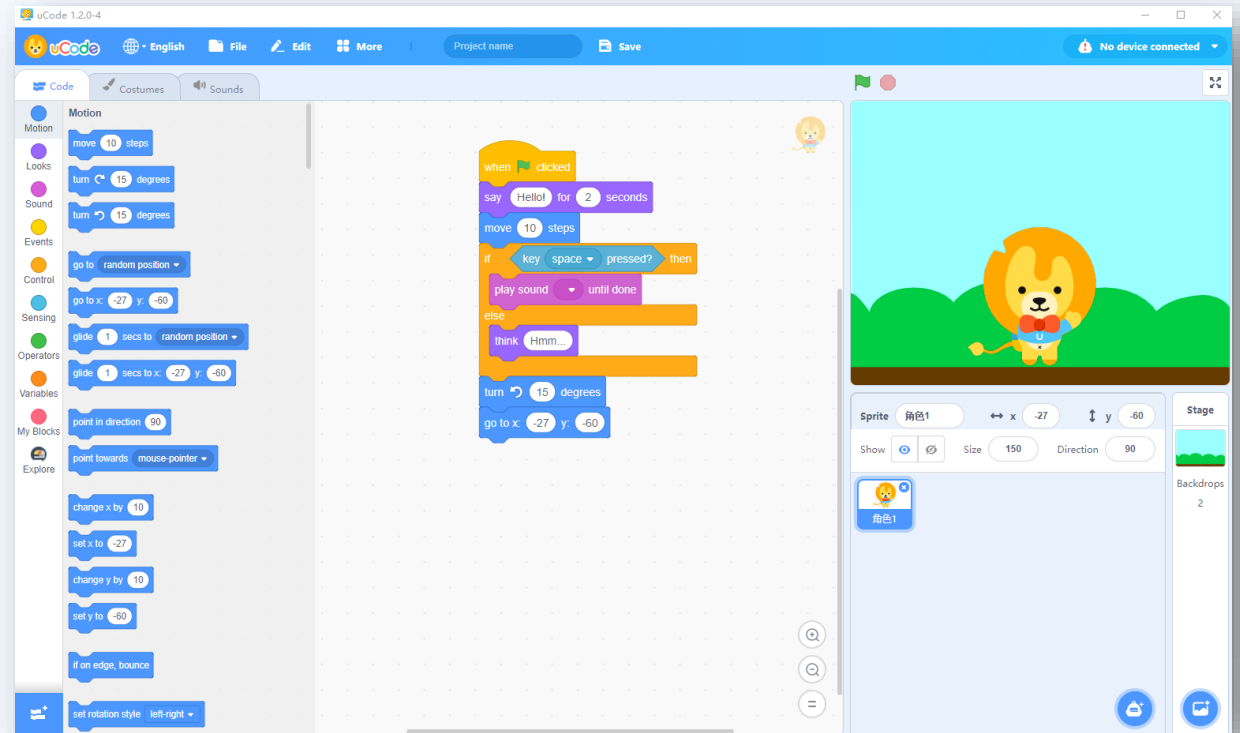


Обзор uCode

Вступление

uCode - программное обеспечение, сочетающее программную и аппаратную часть робота, которое было разработано UBTECH и предназначено для подростков 8-14 лет. Программирование осуществляется перетаскиванием блоков.

uCode можно использовать не только для программирования роботов UBTECH, но и для виртуальной имитации работы робота путем посредством комбинированного программирования, помогающего студентам реализовать свои творческие способности.



Особенности uCode



1: Простое и креативное программирование

Построенный на базе Scratch 3.0, uCode позволяет пользователям создавать мультипликацию движений робота, просто перетаскивая строительные блоки

2: Открытая платформа AI для цифрового творчества

В образовательных целях, на основе ИИ аппаратные решения с открытым исходным кодом могут быть синхронизированы с данным ПО, позволяющим комбинировать программирование и интерактивное управление аппаратной частью.

3: Режим загрузки для продвинутого программирования

Обучающиеся могут переключаться в режим загрузки одним щелчком мыши, просматривать текстовый код в окне программы, загружать код в робота, для его автономной работы по загруженной программе.

1. Простое и креативное программирование

Scratch - это инструмент программирования, разработанный Массачусетским технологическим институтом для детей, а также самый известный в мире детский язык программирования. Суть программирования в Scratch заключается в правильном выстраивании блоков команд и логических взаимосвязей.

Основанный на Scratch 3.0, uCode позволяет пользователям создавать виртуальные игры и программировать мультфильмы, просто перетаскивая блоки. Это дает возможно обучающимся развить творческую часть процесса программирования.

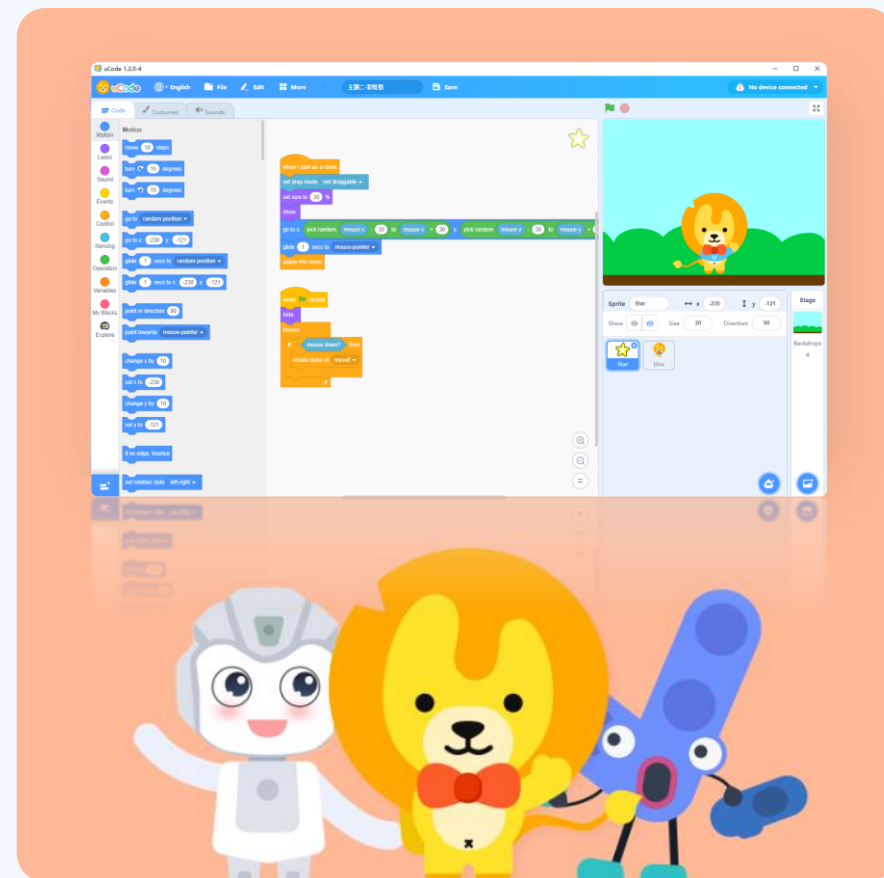


2. Открытая платформа AI для цифрового творчества

uCode может взаимодействовать устройствами с открытым исходным кодом. Предустановленные панели команд уже есть для uKIT Explore и Alpha Mini

Аппаратные устройства с открытым исходным кодом могут взаимодействовать с uCode в рамках виртуальной имитации, позволяющей комбинировать программирование и интерактивное управление.

Виртуальная модель в окне программы может отображать движения, заложенные в программный код.

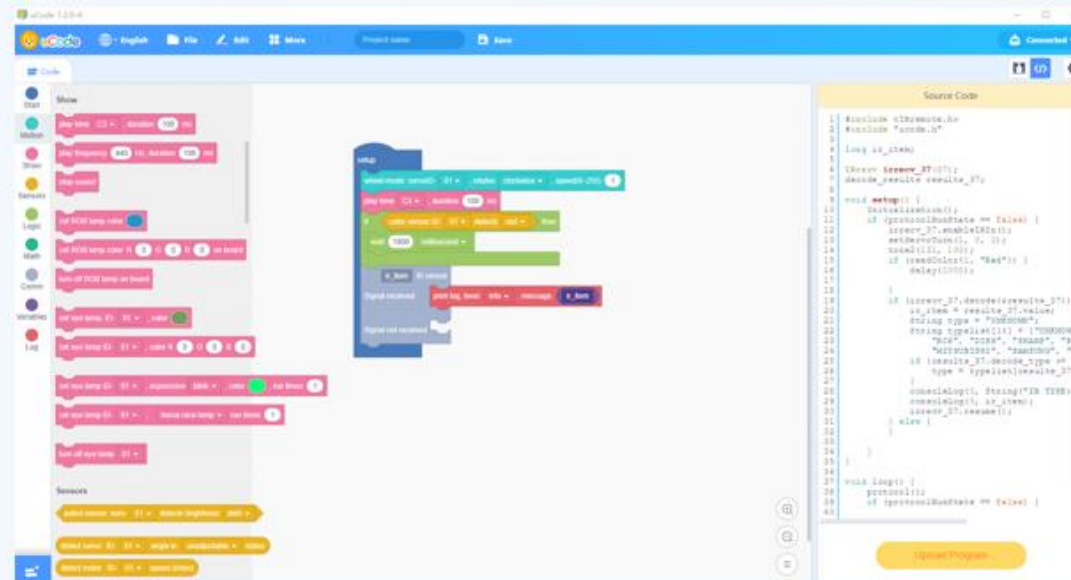


3. Режим загрузки

Режим загрузки предназначен для продвинутого программирования подключенных к uCode устройств

После успешного подключения uCode к uKit Explore или Alpha Mini, пользователи могут переключаться в режим загрузки одним щелчком мыши.

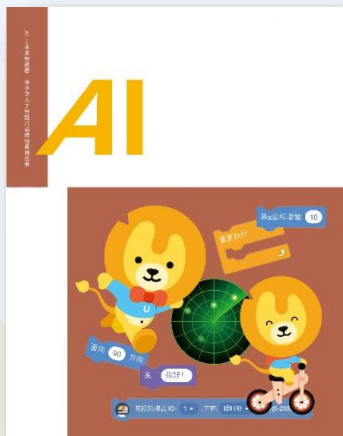
Пользователи могут просматривать код, управлять подключенным оборудованием, а также записывать код на оборудование, чтобы обеспечить автономное выполнение загруженной программы.





Поддерживаемые uCode
комплекты роботов

Учебные материалы и поддерживаемые uCode устройства



Учебный материал uCode
«ИИ в прекрасном мире»

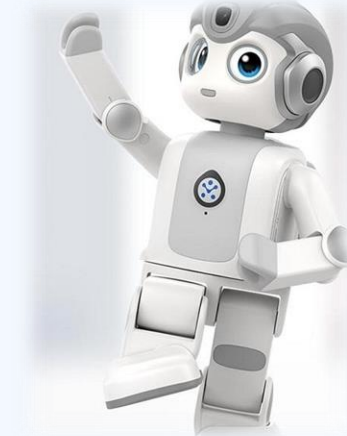
Вводный курс в программное обеспечение для графического программирования uCode, подключение, программирование и отладку интеллектуального оборудования серии uKit.

(Русская версия переводится и будет доступна в будущем)



**Подключение к
интеллектуальному
оборудованию - uKit Explore**

uCode предназначен для программирования материнской платы, датчиков и сервоприводов uKit Explore.



**Подключение к
интеллектуальному
оборудованию – Alpha Minii**

Подключите Alpha Mini к uCode производится через Wi-Fi

(Русская версия переводится и будет доступна в будущем)



Скачивание, установка и
обновление uCode

Как скачать uCode

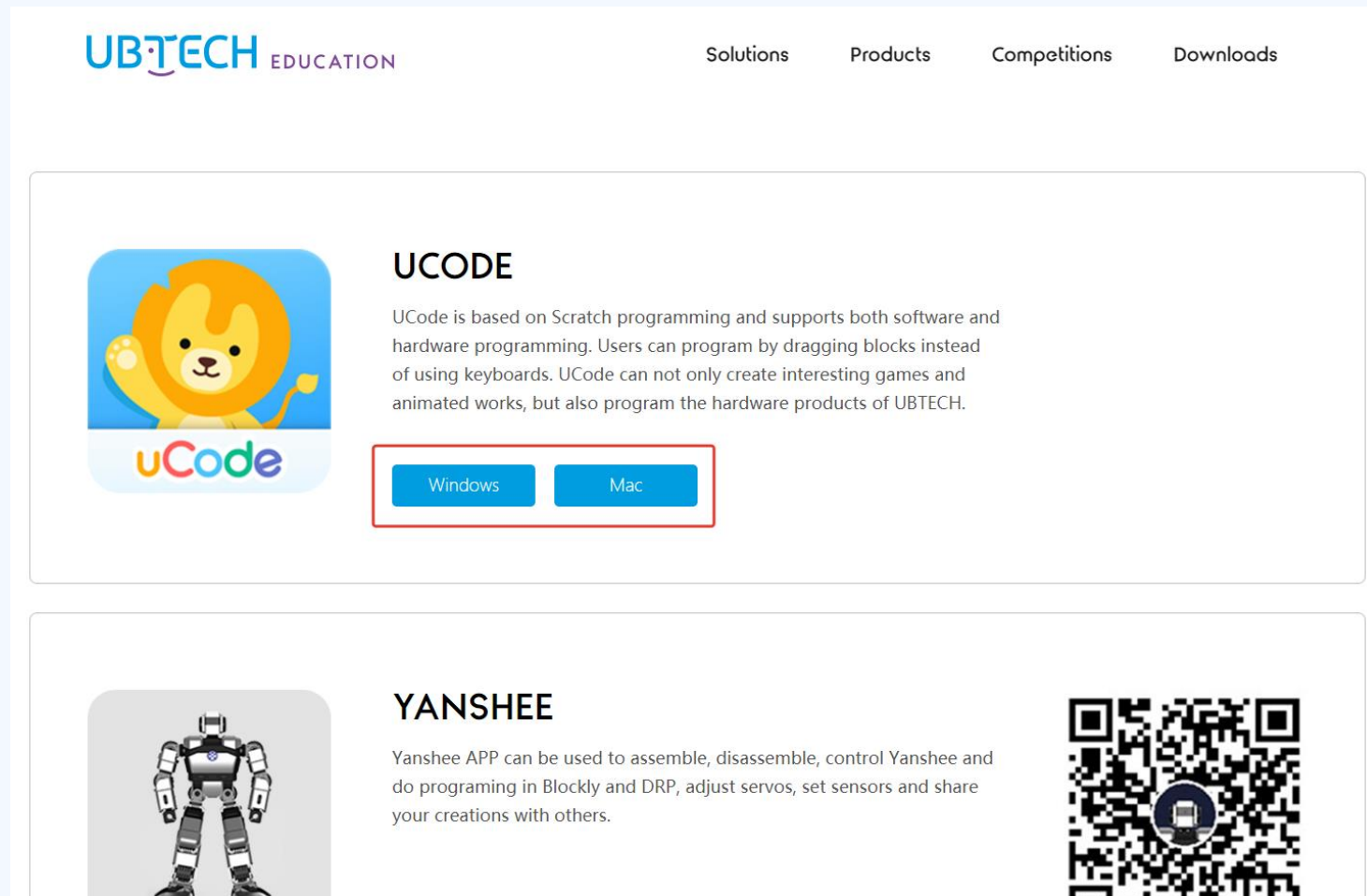
Способ скачивания:

Перейдите на www.ubtedu.com

далее [Downloads](#)

Системные требования:

- **Windows 7** или более поздняя версия
- **Оперативная память** 4Гб или более



The screenshot shows the UBTECH EDUCATION website. The navigation bar includes 'Solutions', 'Products', 'Competitions', and 'Downloads'. The main content area features two product cards. The first card is for 'UCODE', which includes a logo of a lion, a description stating it is based on Scratch programming and supports both software and hardware programming, and two buttons for 'Windows' and 'Mac'. The second card is for 'YANSHEE', which includes a robot image, a description of the Yanshee APP, and a QR code.

UBTECH EDUCATION Solutions Products Competitions Downloads


UCODE

UCode is based on Scratch programming and supports both software and hardware programming. Users can program by dragging blocks instead of using keyboards. UCode can not only create interesting games and animated works, but also program the hardware products of UBTECH.

Windows Mac

YANSHEE

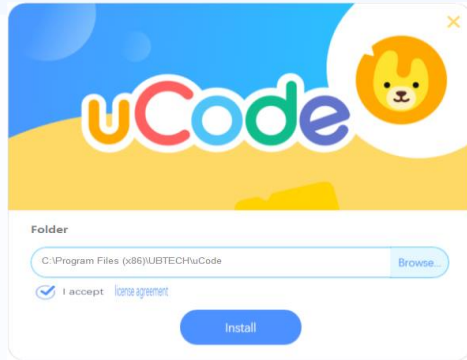
Yanshee APP can be used to assemble, disassemble, control Yanshee and do programming in Blockly and DRP, adjust servos, set sensors and share your creations with others.



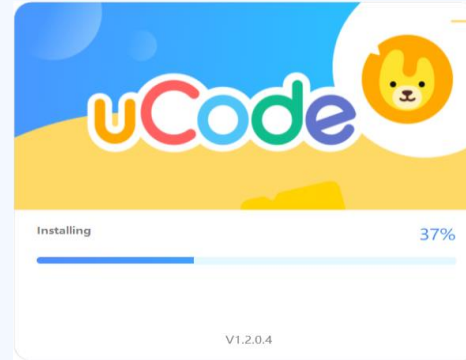
How to install uCode



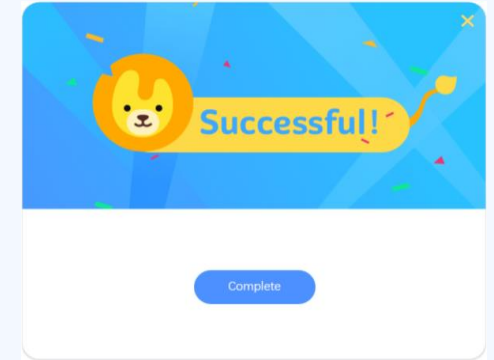
Откройте
скачанный
установочный
файл



Выберите путь
установки файлов
программы



Дождитесь окончания
процесса установки



После окончания установки
нажмите **"Complete"** для
запуска программы

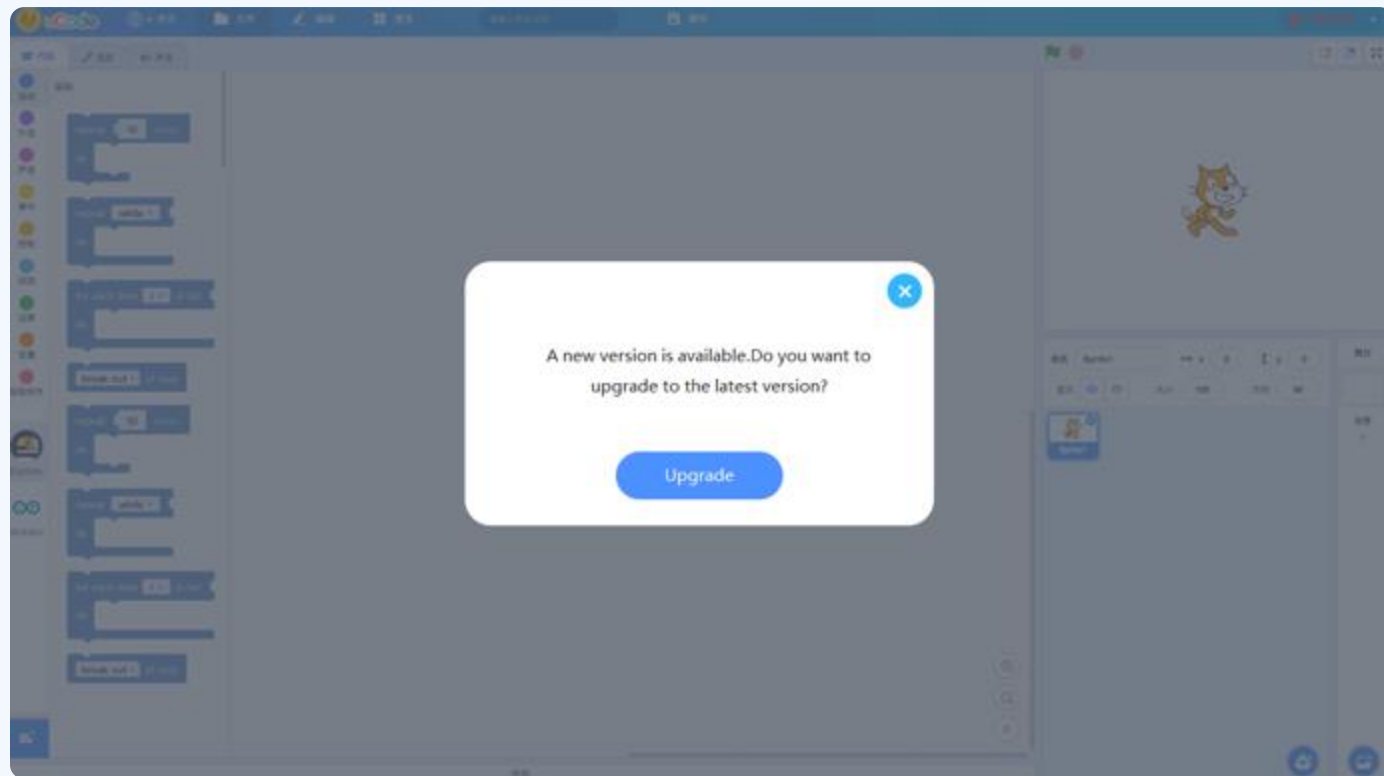
Как обновлять uCode

Обновление:

Проверка обновления происходит автоматически при запуске программы, при наличии подключения к интернету.

Нажав соответствующую кнопку, вы попадете в портал загрузок.

Загрузите и установите новую версию uCode.





Интерфейс и функционал uCode

Окно программы

Зона А: Меню

Строка меню содержит выбор язык, действия с файлом, подключение устройств, сохранение и другие параметры общих команд.

Зона В: программирование

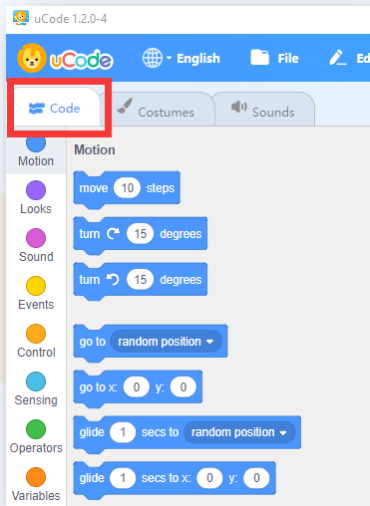
Зона работы с блоки программы. Эта зона включает в себя списки блоков команд, связанные с программным и аппаратным программированием.

Зона С: виртуальный эмулятор и доп.функции

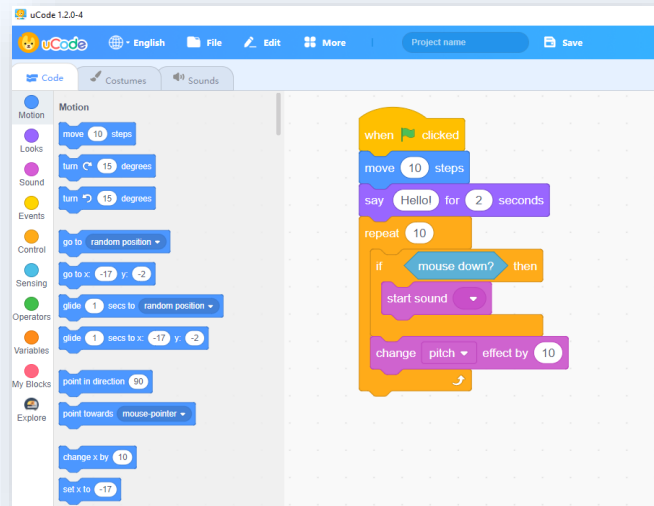
Эта зона включает в себя виртуальную модель робота, фон и режим загрузки кода. Пользователь может изменить роль и внешность виртуального робота, а также предварительно просмотреть работу программы в этой зоне.



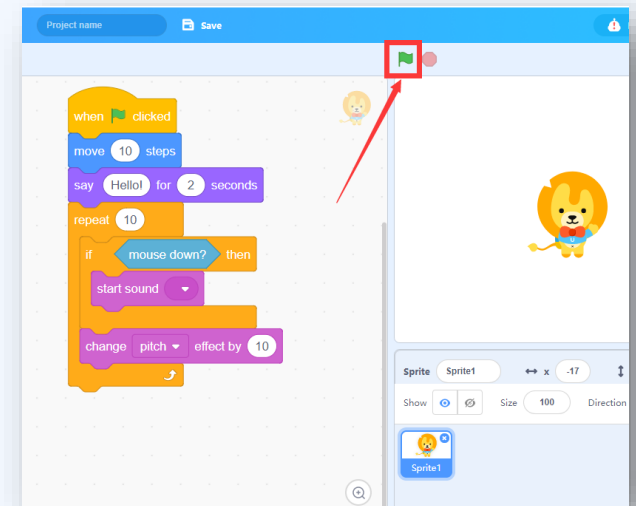
Как программировать блоками



Во вкладке "Code"
доступен выбор типа
блоков



Перетащите нужный блок в
рабочую область справа, при
необходимости объединяйте
блоки в логические цепи



Нажмите на флажок в верхней
правой части, для запуска
виртуального воспроизведения
программы



Подключение Explore к uCode

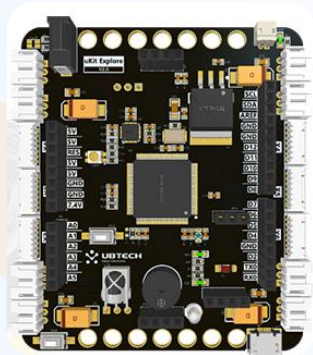
What is uKit Explore

uKit Explore - это образовательный комплект робототехники с открытым исходным кодом.

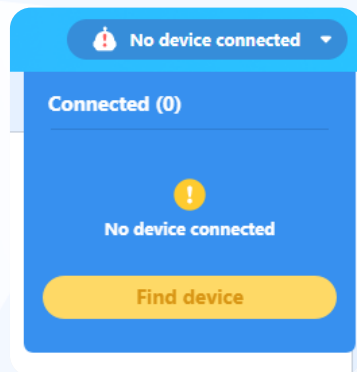
uKit Explore использует материнскую плату с поддержкой Arduino, чтобы обеспечить расширенный функционал управления и программирования. Он обеспечивает интерфейсы для соединения периферийными устройствами, сенсорными модулями с открытым исходным кодом, а также сервоприводами uKit и другими структурными компонентами.



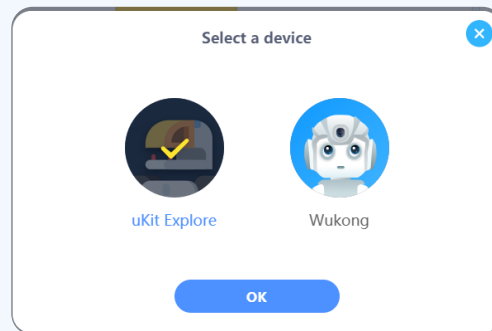
Подключение uKit Explore



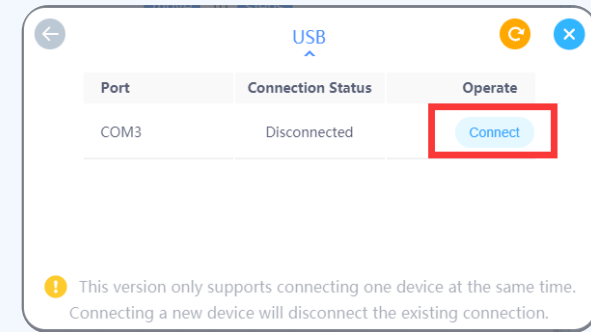
Используйте кабель для подключения к **USB порту** контроллера



Нажмите **Connect Device - Find Device** в верхней правой части окна программы

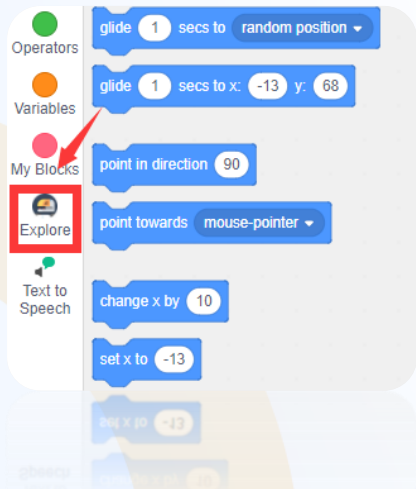


Во всплывающем окне выберите **uKit Explore**

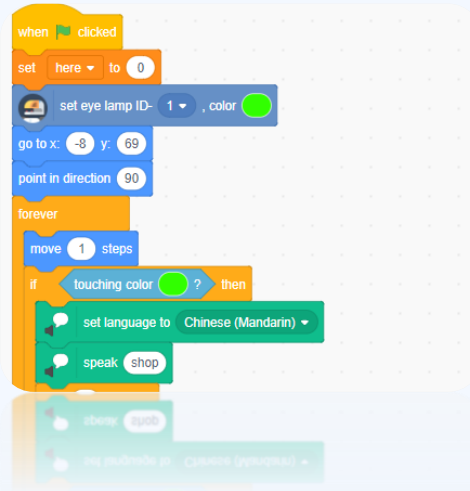


В окне подключения выберите устройство и нажмите кнопку **Connect**

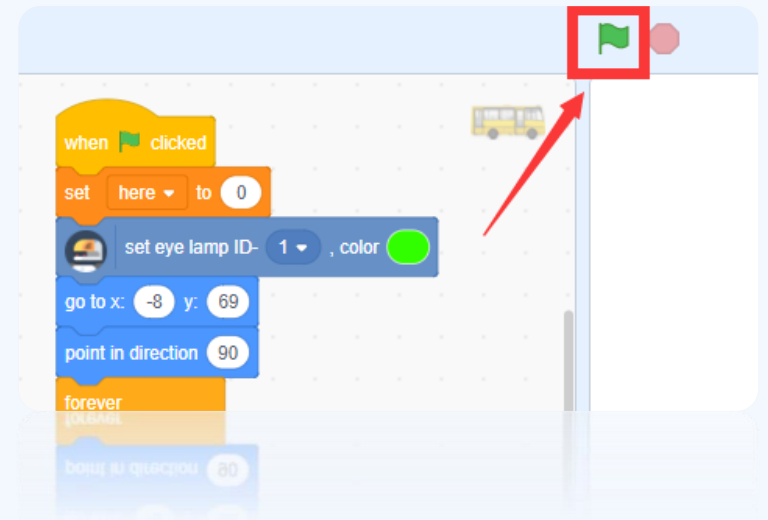
Программирование Explore – режим воспроизведения программы



В разделе
"Code"
выберите иконку
Explore

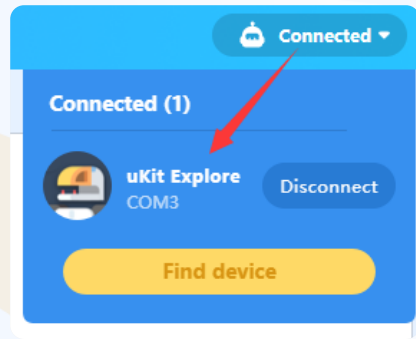


Установите блоки в
необходимой
последовательности

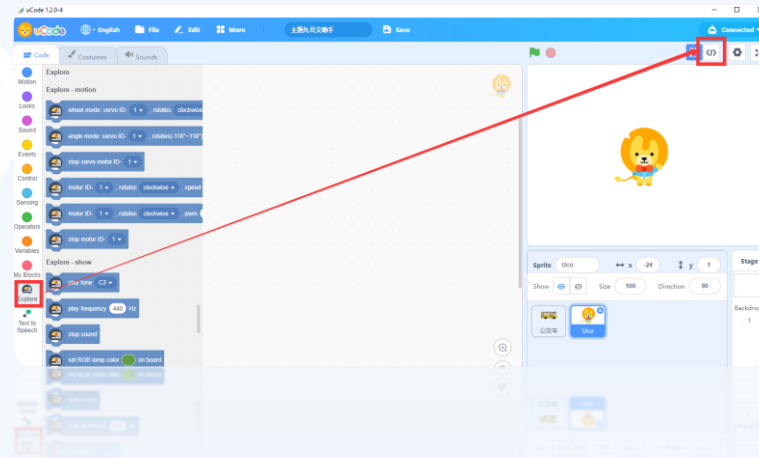


Нажмите флажок в
верхней правой части
окна и программа
воспроизведется на
подключенном Explore

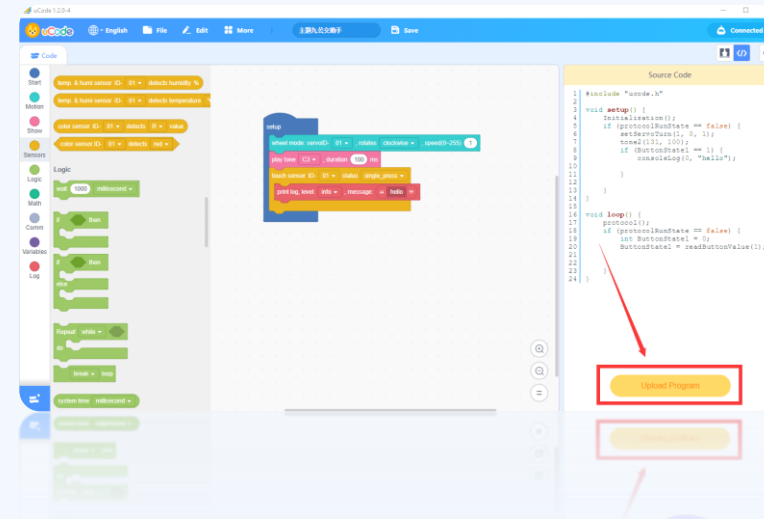
Программирование Explore – режим загрузки программы на Explore



Подключите Explore к программе uCode

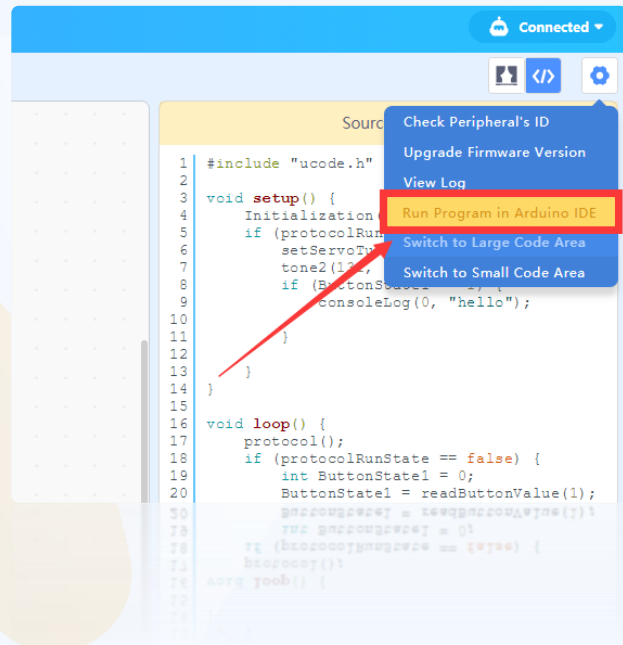


В правой верхней части окна нажмите кнопку «Режим загрузки» (Upload mode)



В режиме загрузки выстройте блоки в необходимой последовательности и нажмите кнопку загрузить для загрузки кода в подключенный Explore

Программирование Explore в Arduino EDE

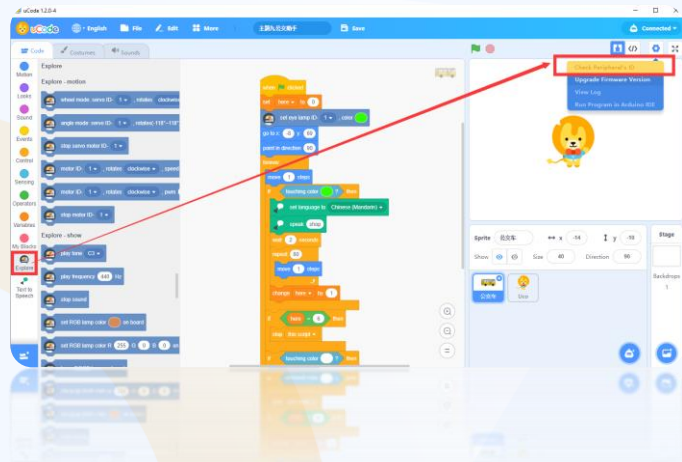


**В режиме загрузки
нажмите кнопку запуска
Arduino IDE**

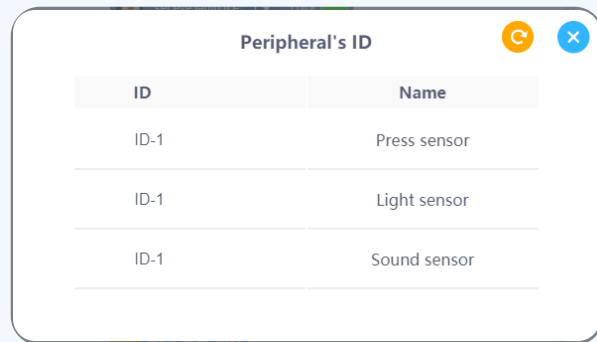


Откроется Arduino и в ней будет
доступен к редактированию текущий
текстовый код

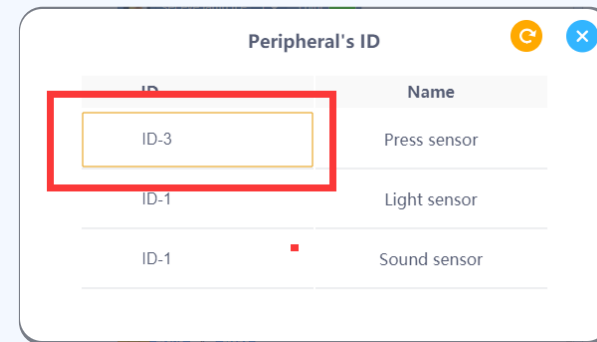
Программирование Explore – просмотр и редактирование ID периферийных устройств



После подключения датчика через системную плату Explore на вкладке «Code» выберите категорию «Explore» и нажмите «Set - Check Peripheral ID» в верхнем правом углу.



На экране отображается диалоговое окно «Проверка идентификатора периферийного устройства», а идентификаторы и имена подключенных периферийных устройств отображаются в списке.

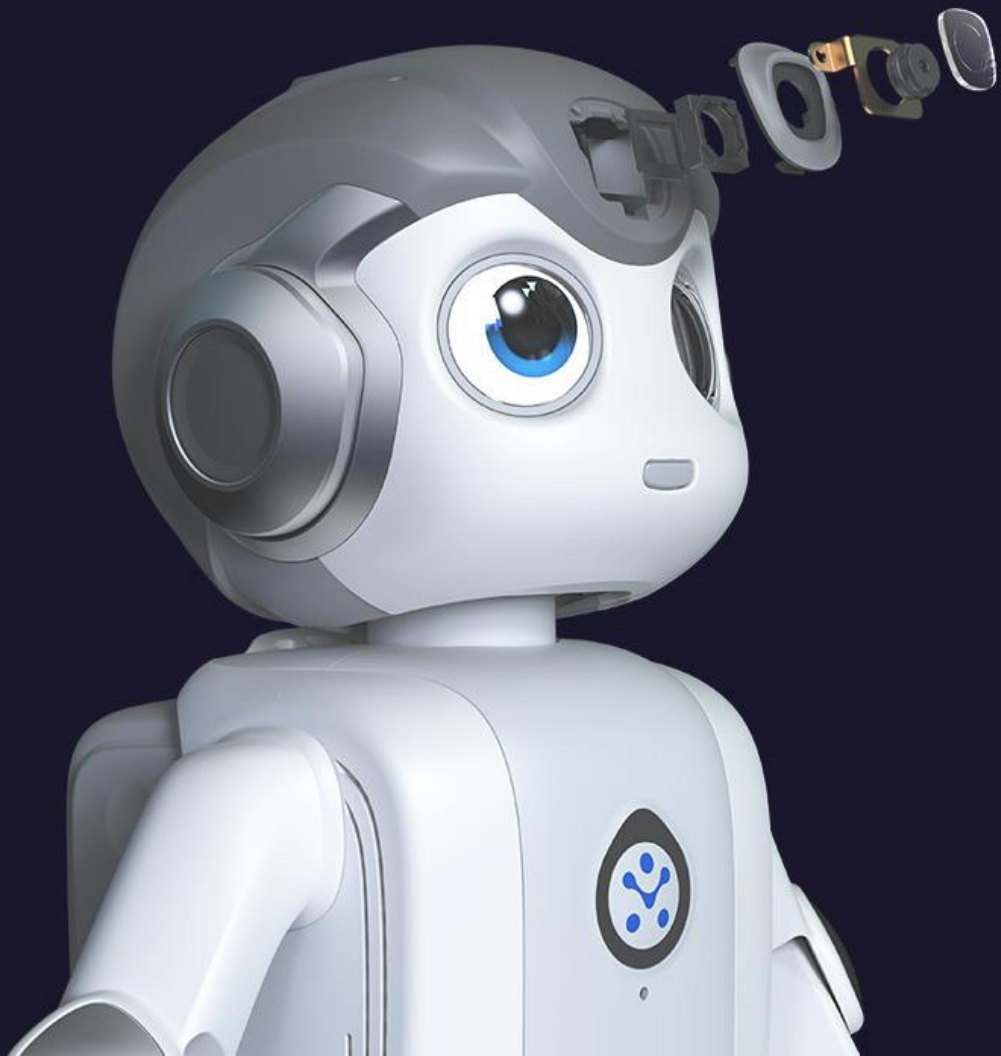


Нажмите на нужный номер ID, чтобы переименовать его



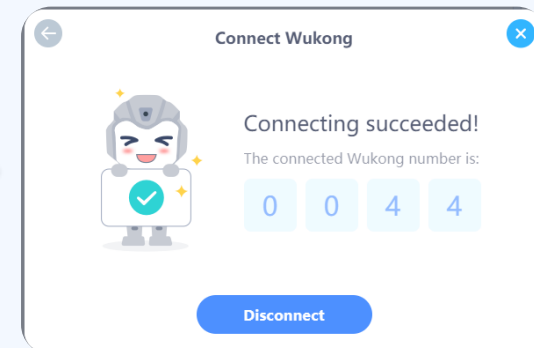
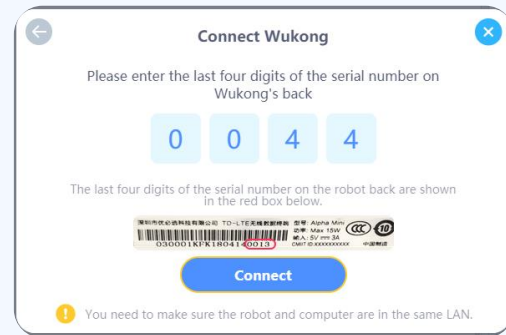
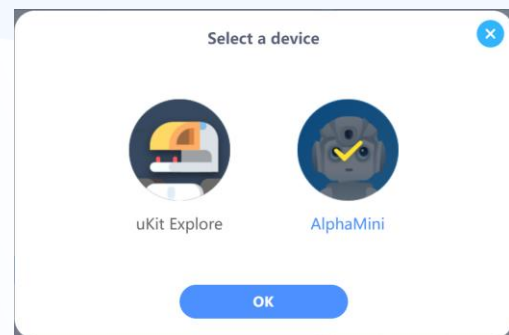
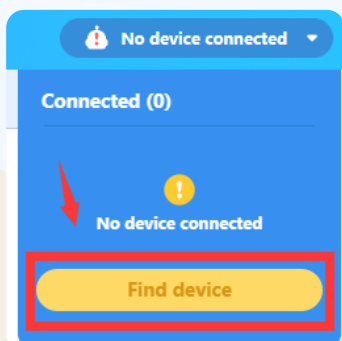
Подключение Alpha Mini к uCode

О Alpha Mini



Alpha Mini портативный интеллектуальный робот, разработанный UBTECH совместно с Tencent Dingdang. Он поддерживает речевое взаимодействие, распознавание лиц, распознавание объектов и интеллектуальную фотосъемку и способен взаимодействовать с интернет вещей и устройствами умного дома. В дополнение к подвижным конечностям, встроенным датчикам, Alpha Mini имеет всенаправленное голосовое взаимодействие, распознавание лиц, распознавание книжек, анимации, функцию видеонаблюдения и распознавание других объектов. После подключения к uCode Alpha Mini может быть запрограммирован на определенные действия с помощью графического программирования и других функций ПО.

Подключение Alpha Mini



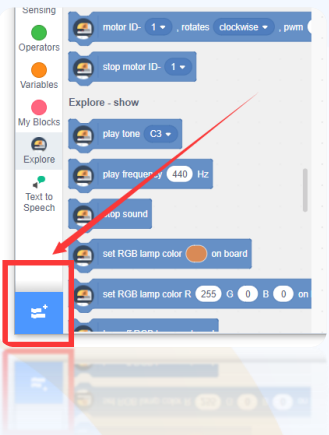
Убедитесь, что Alpha Mini и uCode находятся в одной локальной сети, и на экране подключения в верхнем правом углу нажмите «Find device».

В открывшемся окне выберите Alpha Mini

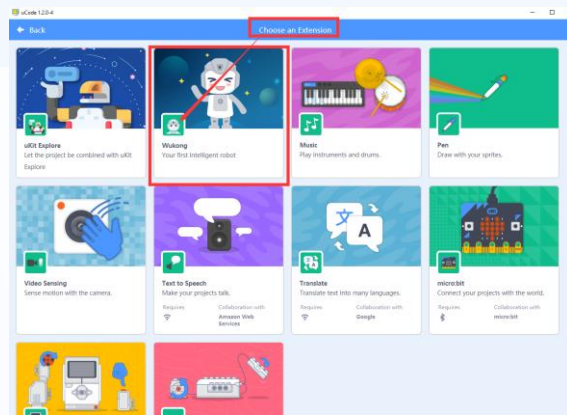
В диалоговом окне введите последние 4 цифры серийного номера на задней панели Alpha Mini и нажмите кнопку "Connect"

После подключения вы можете запрограммировать Alpha Mini. При необходимости, на экране подключения нажмите отключить.

Программирование Alpha Mini



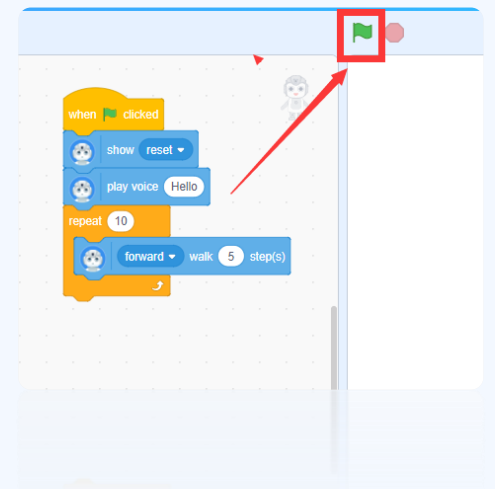
В разделе "Code"
нажмите кнопку
"Add Extension"



В открывшемся окне
выберите Alpha Mini



Выставляйте блоки в
необходимой
последовательности в
рабочей области



Нажмите на флажок в
правом верхнем углу,
чтобы запустить
программу на Alpha Mini



uCode

THANKS