

Представяме ви Botley®, робота за програмиране

Програмирането е езикът, който използваме, за да общуваме с компютрите. Когато програмирате Botley с помощта на включения в комплекта дистанционен програмист, вие се занимавате с основна форма на „програмиране“. Започването с най-основните принципи на последователното програмиране е чудесен начин да се въведете в света на програмирането. Защо е толкова важно да се научите на това? Защото помага да се преподават и насърчават:

- 1. Основни концепции за програмиране
- 2. Разширени концепции за програмиране, като логиката „Ако/Тогава“
- 3. Критично мислене
- 4. Пространствени концепции
- 5. Сътрудничество и работа в екип



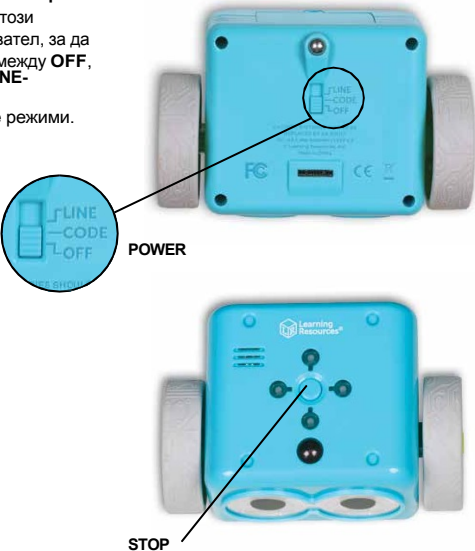
Комплектът включва:

- 1 робот Botley
- 1 дистанционно управление
- Отделящи се ръце на робота в областта на роботиката
- 40 карти за програмиране
- 6 дъски
- 8 пръчки
- 12 кубчета
- 2 конуса
- 2 знаменца
- 2 топки
- 1 врата
- 1 лист със стикери

Основно захранване —

Плъзнете този превключвател, за да избирате между **OFF**, **CODE** и **LINE**—

следните режими.



Използване на дистанционния програмиращ пулт

Можете да програмирате Botley с помощта на дистанционния програмиращ модул. Натиснете тези бутони, за да въведете команди.

НАПРЕД

Botley се движи напред 1 стъпка (приблизително 8", в зависимост от повърхността).

ЗАВОЙ НАЛЯВО

Ботли ще се завърти наляво на 90 градуса.

НАЗАД

Ботли се движи назад с 1 стъпка.

ОТКРИВАНЕ НА ОБЕКТИ

Натиснете, за да активирате откриването на обекти.

ЦИКЪЛ

Натиснете, за да повторите стъпка или поредица от стъпки.

ПРЕДАВАНЕ

Натиснете, за да изпратите кода си от дистанционния програмист към Botley.

TURN RIGHT

Botley ще се завърти надясно на 90 градуса.

ИЗЧИСТВАНЕ

Натиснете, за да изчистите всички предишни програмирани стъпки.

ЗВУК

Натиснете, за да превключвате между 3 настройки на звука: **Висок**, **Нисък** и **Изключен**.

Поставяне на батерии

Botley изисква (3) три батерии тип AAA. Дистанционното устройство за програмиране изисква (2) две батерии тип AAA. Моля, следвайте инструкциите за поставяне на батериите на страница 9.

Забележка: Когато батериите са изтощени, Botley ще издава повтарящ се звуков сигнал и функционалността му ще бъде ограничена. Моля, поставете нови батерии.

Първи стъпки

В режим **CODE** всяко натискане на бутон със стрелка представлява стъпка във вашия код. Когато предадете кода си на Botley, той ще изпълни всички стъпки поред. Светлините в върха на Botley ще светнат в началото на всяка стъпка. Botley ще спре и ще издаде звук, когато изпълни кода.

Спрете движението на Botley по всяко време, като натиснете централния

бутон отгоре му.

CLEAR изтрива всички предишни програмирани стъпки. Имайте предвид, че дистанционният програмиращ уред запазва кода, дори ако Botley е изключен. Натиснете **CLEAR**, за да започнете нова програма.

Botley ще **се изключи**, ако остане в режим на бездействие в продължение на 5 минути. Натиснете централния бутон отгоре на Botley, за да го събудите.

Започнете с проста програма. Опитайте следното:

1. Плъзнете превключвателя **POWER** в долната част на Botley в положение **CODE**.
2. Поставете Botley на пода (той работи най-добре върху твърди повърхности).
3. Натиснете стрелката „НАПРЕД“ на дистанционното устройство за програмиране.
4. Насочете дистанционното към Botley и натиснете бутона „TRANSMIT“.
5. Botley ще светне, ще издаде звук, за да покаже, че програмата е предадена, и ще направи една крачка напред.

Забележка: Ако чуете отрицателен звук след натискане на бутона за предаване:

- Натиснете отново „TRANSMIT“. (Не въвеждайте програмата отново — тя ще остане в паметта на дистанционния програмиращ уред, докато не я изтриете.)
- Проверете дали бутонът **POWER** в долната част на Botley

е в позиция **CODE**.

- Проверете осветлението в околното пространство. Ярката светлина може да повлияе на работата на дистанционния програмиращ пулт.
- Насочете дистанционния програмиращ модул директно към Botley.
- Приближете дистанционния програмиращ модул към Botley.

Сега опитайте с по-дълга програма. Опитайте следното:

1. Натиснете **CLEAR**, за да изтриете старата програма.
2. Въведете следната последователност: **НАПРЕД**, **НАПРЕД**, **НАДЯСНО**, **НАДЯСНО**, **НАПРЕД**.
3. Натиснете **TRANSMIT** и Botley ще изпълни програмата.

Съвети:

1. **Спрете** Botley по всяко време, като натиснете централния бутон отгоре му.
2. Можете да предадете програма от разстояние до 10'

в зависимост от осветлението (Botley работи най-добре при обикновено стайно осветление).

3. Можете да добавяте стъпки към дадена програма. Щом Botley завърши дадена програма, можете да добавите още стъпки, като ги въведете в дистанционния програмиращ модул. Когато натиснете **TRANSMIT**, Botley ще рестартира програмата от началото, като добави допълнителните стъпки при

Край.

4. Botley може да изпълнява последователности от до 80 стъпки! Ако въведете програмирана последователност, която надвишава 80 стъпки, ще чуете звук, който показва, че лимитът на стъпките е достигнат.

Цикли

Професионалните програмисти и кодери се стремят да работят възможно най-ефективно. Един от начините да постигнете това е чрез използване на **ЦИКЛИ** за повтаряне на поредица от стъпки. Изпълнението на задача с възможно най-малко стъпки е чудесен начин да направите кода си по-ефективен. Всеки път, когато натиснете бутона **LOOP**, Botley ще повтаря тази поредица.

Опитайте следното (в режим **CODE**):

1. Натиснете **CLEAR**, за да изтриете старата програма.
2. Натиснете **LOOP**, **RIGHT**, **RIGHT**, **RIGHT**, **RIGHT**, **LOOP** отново (за да повторите стъпките).
3. Натиснете **TRANSMIT**.

Botley ще направи две завъртания на 360°, като се обърне напълно

Сега добавете цикъл в средата на програмата.
Опитайте следното:

- 1. Натиснете CLEAR, за да изтриете старата програма.
- 2. Въведете следната последователност: FORWARD, LOOP, RIGHT, LEFT, LOOP, LOOP, REVERSE.
- 3. Натиснете TRANSMIT и Botley ще изпълни програмата.

Можете да използвате LOOP толкова пъти, колкото искате, стига да не надвишите максималния брой стъпки (80).

Разпознаване на обекти и програмиране
„Ако/Тогава“ Програмирането „Ако/Тогава“ е начин да научим роботите как да се държат при определени условия. Използваме поведението и логиката „Ако/Тогава“ през време. Например, АКО навън изглежда, че ще вали, ТОГАВА може да вземем чадър. Роботите могат да бъдат програмирани да използват сензори, за да взаимодействат със света около тях. Botley има сензор за откриване на обекти (OD), който му помага да „вижда“ обекти по пътя си. Използването на този сензор е чудесен начин да се научите да програмирате с „Ако/Тогава“.

Опитайте следното (в режим CODE):

- 1. Поставете конус (или подобен обект) на разстояние около 10 инча точно пред Botley.
- 2. Натиснете CLEAR, за да изтриете старата програма.
- 3. Въведете следната последователност: FORWARD, FORWARD, FORWARD.
- 4. Натиснете бутона OBJECT DETECTION (OD). Ще чуете звукъв сигнал и червената светлина на дистанционния програмиращ модул ще остане включена, за да покаже, че сензорът за откриване на обекти е активен.
- 5. След това въведете какво искате BOTLEY да направи, ако „види“ обект на пътя си — опитайте с RIGHT, FORWARD, LEFT.
- 6. Натиснете „TRANSMIT“.



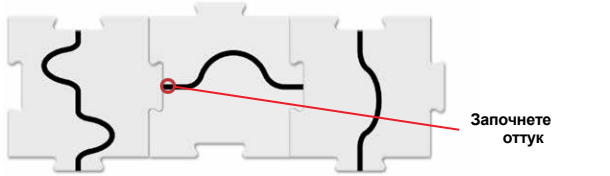
Botley ще изпълни последователността. **АКО** Botley „види“ обект на пътя си, **ТОГАВА** той ще изпълни алтернативната последователност. След това ще завърши първоначалната последователност.

Забележка: OD сензорът на Botley се намира между очите му. Той засича само обекти, които са непосредствено пред него и са с размери поне 2" височина и 1 1/2" ширина. Ако Botley не „вижда“ обект пред себе си, проверете следното:

- Бутонът POWER в долната част на Botley в положение CODE ли е?
- Включен ли е сензорът за ОБЕКТНО РАЗПОЗНАВАНЕ (червената светлина на програмиращото устройство трябва да свети)?
- Дали обектът не е прекалено малък?
- Обектът ли е точно пред Botley?
- Осветлението прекалено ярко ли е? Botley работи най-добре при обикновено стаино осветление. Работата му може да бъде нестабилна при много ярка слънчева светлина.

Забележка: Botley няма да се придвижи напред, когато „види“ обект. Той просто ще издава звуков сигнал, докато не преместите обекта от пътя му.

Следене на черна линия
Botley има специален сензор отдолу, който му позволява да следва черна линия. Приложените плочки имат отпечатаната черна линия от едната страна. Подредете ги така, че да образуват пътека, по която Botley да върви. Имайте предвид, че всеки тъмен мотив или промяна в цвета ще повлияе на движенията му, затова се уверете, че няма други промени в цвета или повърхността в близост до черната линия. Подредете плочките по следния начин:



Botley ще се обърне и ще се върне, когато стигне до края на линията.

Опитайте следното:

- 1. Преместете превключвателя POWER в долната част на Botley в положение LINE.
- 2. Поставете Botley върху черната линия. **Сензорът** в долната част на Botley трябва да е точно над черната линия.
- 3. Натиснете централния бутон отгоре на Botley, за да започне да следва линията. Ако той просто продължава да се върти на място, приблизете го малко към линията – той ще каже „А-ха“, когато намери линията.



- 4. Натиснете отново централния бутон, за да **спрете** Botley – или просто го вдигнете!

Можете също така да нарисувате своя собствена пътека, по която Botley да се движи. Използвайте бял лист хартия и дебел черен маркер. Нарисуваните на ръка линии трябва да са с ширина между 4 mm и 10 mm и да са плътно черни върху бял фон.

Сменяеми роботизирани ръце за роботика
Ботли е оборудван с отделими роботизирани ръце, създадени за помагане при изпълнението на задачи. Закрепете механизма към лицето на Ботли и поставете двете роботизирани ръце.

Сега Ботли може да премества предмети като топките и блоковете, включени в този комплект. Направете лабиринти и опитайте да създадете код, който да насочи Ботли да премести даден предмет от едно място на друго.

Забележка: Функцията за разпознаване на обекти (OD) няма да работи добре, когато са прикрепени отделимите роботизирани ръце. Моля, махнете отделимите роботизирани ръце, когато използвате тази функция.

Карти за програмиране

Използвайте картите за програмиране, за да следите всяка стъпка в кода си. Всяка карта съдържа указание или „стъпка“, която да програмирате в Botley. Тези карти са с цветова кодировка, съответстваща на бутоните на дистанционния програмиращ модул.

Препоръчваме да подредите картите за програмиране хоризонтално в последователност, за да отразяват всяка стъпка във вашата програма и да ви помогнат да следвате и запомните последователността.

Изненади и скрити функции

Въведете тези последователности на дистанционния програмиращ модул, за да накарате Botley да изпълни тайни трикове!

Натиснете CLEAR, преди да опитате всяка от тях.

- 1. **Напред, Напред, Надясно, Надясно, Напред.** След това натиснете **Transmit**. Botley иска да каже „Здрасти!“
- 2. **Напред, Напред, Напред, Напред, Напред, Напред** (това е **Напред** x 6). След това натиснете „**Transmit**“. Botley се забавлява сега!
- 3. **Надясно, надясно, надясно, надясно, наляво, наляво, наляво, наляво** и „**Transmit**“. Опа, Botley е малко замаян.

За още повече съвети, трикове и скрити функции, моля, посетете <http://learningresources.com/botley>.

Отстраняване на проблеми

Дистанционен програмиращ модул/Предаване на кодове
Ако чуете отрицателен звук след натискане на бутона „TRANSMIT“, опитайте следното:

- Проверете осветлението. Ярката светлина може да повлияе на работата на дистанционния програмиращ модул.
- Насочете дистанционния програмиращ модул директно към Botley.
- Приближете дистанционния програмиращ модул към Botley.
- Botley може да бъде програмиран с максимум 80 стъпки. Уверете се, че програмираният код е 80 стъпки или по-малко.
- Botley ще се изключи след 5 минути, ако остане в режим на бездействие. Натиснете централния бутон в горната част на Botley, за да го събудите. (Той ще се опита да привлече вниманието ви четири пъти, преди да се изключи.)
- Уверете се, че в Botley и в дистанционния програмиращ уред са поставени нови батерии и че са поставени правилно.
- Проверете дали нищо не пречи на обектива на дистанционното устройство за програмиране или на горната част на Botley.

Движенията на Botley

Ако Botley не се движи правилно, проверете следното:

- Уверете се, че колелата на Botley могат да се движат свободно и нищо не пречи на движението им.
- Botley може да се движи по различни повърхности, но работи най-добре върху гладки, равни повърхности като дърво или плоски плочки.
- Не използвайте Botley в пясък или вода.
- Уверете се, че новите батерии са поставени правилно както в Botley, така и в дистанционното управление.

Откриване на обекти

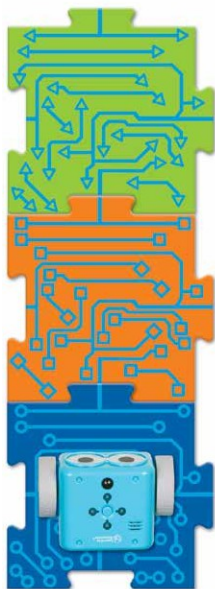
Ако Botley не открива обекти или работи нестабилно при използване на тази функция, проверете следното:

- Премахнете отделимите ръце на робота, преди да използвате функцията за откриване на обекти.
- Ако Botley не „вижда“ даден обект, проверете неговия размер и форма. Обектите трябва да са с височина поне 2" и ширина 1 1/2".
- Когато функцията за откриване на обекти е включена, Botley няма да се движи напред, когато „види“ обект – той просто ще остане на място и ще издава звуков сигнал, докато не преместите обекта от пътя му. Опитайте препрограмиране на Botley, за да заобиколи обекта.

Предизвикателства при програмирането

Предизвикателствата за програмиране по-долу са създадени, за да се запознаете с програмирането на Botley. Те са номерирани по ред на трудност. Първите няколко предизвикателства са за начинаещи програмисти, докато предизвикателствата 8–10 наистина ще изпитат вашите умения за програмиране.

1. Основни команди



Започнете от СИНЯТА дъска. Програмирайте Botley да стигне до ЗЕЛЕНАТА дъска.

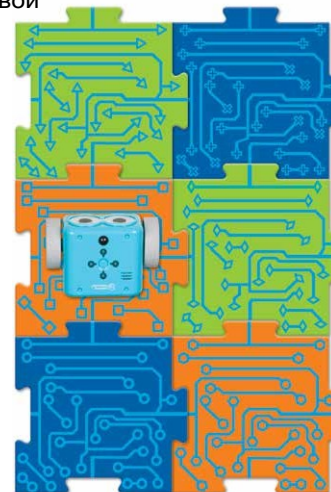
2. Въвеждане на завои



Започнете от СИН плот. Програмирайте Botley да стигне до следващия СИН плот.

3. Множество

завои



Започнете от оранжевата дъска. Програмирайте Botley да „докосне“ всяка дъска и да се върне на началната си дъска.

4. Задачи за

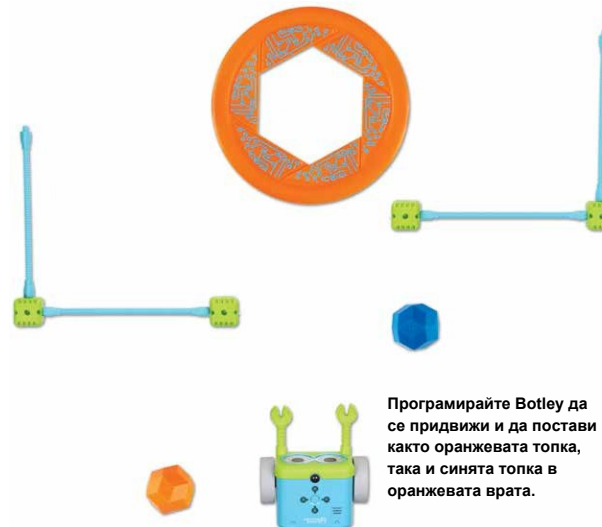
програмиране



Програмирайте Botley да се придвижи и да пусне оранжевата топка в оранжевата врата.



5. Програмиране



Програмирайте Botley да се придвижи и да постави както оранжевата топка, така и синята топка в оранжевата врата.

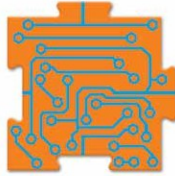
6. Натат и обратно



Програмирайте Botley да пренесе топка, като започне от оранжевото поле и се върне обратно, без да я изпусне.

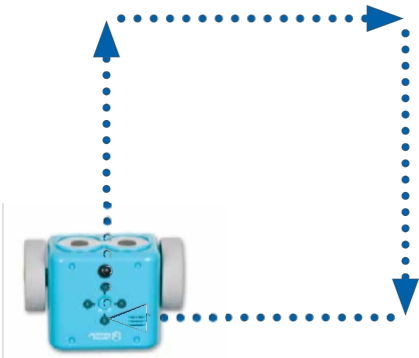
7. Ако/Тогава/Иначе

Програмирайте Botley да се придвижи 3 стъпки напред, за да стигне до оранжевата дъска. След това използвайте функцията за разпознаване на обекти, за да заобиколите блоковете.



9. Направете квадрат

Използвайте командата LOOP, за да програмирате Botley да се движи по квадратен модел.



8. Няма къде да

избяга

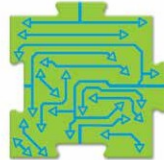
Използвайте „Object Detection“, за да програмирате Botley да продължава да се върти между обектите.



10. Комбинирано

предизвикателство

Използвайте както LOOP, така и „Object Detection“, за да програмирате Botley да се придвижи от синята дъска до зелената дъска.



Информация за батерията

Когато батериите са на изчерпване, Botley ще издава повтарящ се звуков сигнал. Моля, поставете нови батерии, за да продължите да използвате Botley.

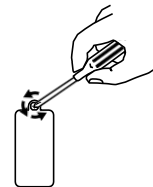
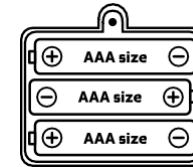
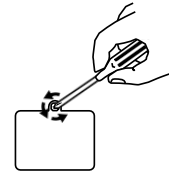
Поставяне или смяна на батериите

ВНИМАНИЕ! За да избегнете изтичане на батериите, моля, следвайте внимателно тези инструкции.

Неспазването на тези инструкции може да доведе до изтичане на киселина от батериите, което може да причини изгаряния, телесни наранявания и имуществени щети.

Необходими са: 5 батерии AAA от 1,5 V и кръстата отвертка

- Батериите трябва да се поставят или сменят от възрастен.
- Botley изисква (3) три батерии AAA. Дистанционният програмиращ модул изисква (2) две батерии AAA.
- Както при Botley, така и при дистанционния програмиращ модул, отделението за батериите се намира на задната страна на устройството.
- За да поставите батериите, първо развийте винта с кръстата отвертка и махнете капачето на отделението за батериите. Поставете батериите, както е показано вътре в отделението.
- Поставете капача на отделението на мястото му и го закрепете с винт.



Съвети за грижа и поддръжка на батериите

- Използвайте (3) три батерии тип AAA за Botley и (2) две батерии тип AAA за дистанционния програмиращ модул.
- Уверете се, че батериите са поставени правилно (под надзор на възрастен) и винаги спазвайте инструкциите на производителя на играчката и батериите.
- Не смесвайте алкални, стандартни (въглерод-цинкови) или презареждаеми (никел-кадмиеви) батерии.
- Не смесвайте нови и употребявани батерии.
- Поставете батериите с правилната полярност. Положителният (+) и отрицателният (-) полюс трябва да бъдат поставени в правилната посока, както е показано във вътрешността на отделението за батерии.
- Не презареждайте батерии, които не са презареждаеми.
- Презареждайте акумулаторните батерии само под надзора на възрастен.
- Преди зареждане извадете акумулаторните батерии от играчката.
- Използвайте само батерии от същия или еквивалентен тип.
- Не предизвиквайте късо съединение на клемите за захранване.
- Винаги изваждайте изтощените или разрядените батерии от продукта.
- Извадете батериите, ако продуктът ще се съхранява за продължителен период от време.
- Съхранявайте при стайна температура.
- За почистване избършете повърхността на устройството със суха кърпа.
- Моля, запазете тези инструкции за бъдеща справка.

Botley® – Роботът за програмиране – Комплект с 77 части

Програмирането е езикът, който използваме, за да общуваме с компютрите. Когато програмирате Botley с помощта на включения в комплекта дистанционен програмиращ контролер, вие извършвате основна форма на „програмиране“. Започването с основните елементи на последователното програмиране е чудесен начин да се запознаете със света на програмирането. Защо е толкова важно да се научите на това? Защото помага да се преподават и насърчават:

- Основни концепции на програмирането
- Напреднали концепции за програмиране като логиката „Ако/Тогава“
- Критично мислене
- Пространствени концепции
- Сътрудничество и работа в екип

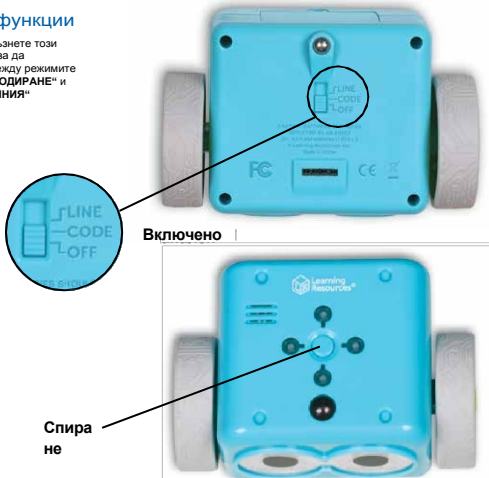


Комплектът включва:

- 1 робот Botley
- 1 дистанционен програмиращ контролер
- Оборудване/рамена за работа
- 40 карти за кодиране
- 6 табла
- 8 пръчки
- 12 кубчета
- 2 конуса
- 2 знамена
- 2 тали
- 1 врата
- 1 лист със стикери

Основни функции

Включване: Плъзнете този превключвател, за да превключвате между режимите „Изключено“, „КОДИРАНЕ“ и „Следване на ЛИНИЯ“.



Как да използвате дистанционния програмиращ пулт

Можете да програмирате Botley с помощта на дистанционното управление. Натиснете тези бутони, за да въведете команди:

Напред

Botley се придвижва с 1 стъпка напред (около 20 см, в зависимост от повърхността).

Завой наляво Botley ще завие наляво на 90°

Назад Botley се придвижва с 1 стъпка назад

Откриване на обекти

Натиснете, за да активирате откриването на обекти

Цикъл

Натиснете, за да повторите стъпка или поредица от стъпки

Предаване

Натисни, за да изпратиш кода от дистанционното управление към Botley

Завой надясно

Botley ще завие надясно на 90°

Изтриване

Натиснете, за да изтриете всички предварително програмирани стъпки

Звук

Натиснете, за да превключвате между 3 настройки на звука: **Висок**, **нисък** и **Изключен**.

Поставяне на батериите

Botley се захранва с три (3) батерии AAA. Дистанционното устройство за програмиране се захранва с две (2) батерии AAA. Следвайте инструкциите за поставяне на батерии в края на това ръководство.

Забележка: когато батериите са почти изтощени, Botley ще издава повтарящи се бипения и работата му ще бъде ограничена. Поставете нови батерии.

Първи стъпки

В режим „КОДИРАНЕ“ всеки бутон със стрелка, който натиснете, представлява една стъпка от кода ви. Когато предадете кода на Botley, той ще изпълни всички стъпки поред. Светлините в горната част на Botley ще светнат в началото на всяка стъпка. Botley ще спре и ще издаде звук, когато завърши кода.

„СТОП“ кара Botley да спре да се движи по всяко време, като натиснете централния бутон, който се намира отгоре му

„ИЗТРИЙ“ изтрива всички предварително програмирани стъпки. Имай предвид, че дистанционният програмиращ контролер запазва кода, дори ако Botley се изключи. Натисни „ИЗТРИЙ“, за да стартиращ нова програма

Botley ще премине в режим на изчакване, ако не се използва в продължение на 5 минути. Натисни централния бутон върху Botley, за да го събудиш.

Започнете с проста програма. Опитайте следното:

1. Преместете превключвателя „ВКЛЮЧЕНО“ в долната част на Botley в положение „КОДИРАНЕ“.
2. Поставете Botley на пода (най-добре работи върху твърди повърхности).
3. Натиснете стрелката „НАПРЕД“ на дистанционното управление.
4. Насочете дистанционното управление към Botley и натиснете бутона „ПРЕДАВАНЕ“.
5. Botley ще светне, ще издаде звук, за да покаже, че програмата е предадена, и ще направи една крачка напред.

Забележка: ако чуете отрицателен звук след натискане на бутона „Предаване“:

- Натиснете отново „ПРЕДАВАНЕ“ (Не въвеждайте програмата отново, тя ще остане в паметта на дистанционното устройство, докато не я изтриете.)
- Проверете дали бутонът за включване в долната част на Botley е в положение „CODIFICA“.
- Проверете осветеността на околното пространство. Ярката светлина може да повлияе на работата на дистанционния програмиращ модул.
- Насочете дистанционното управление директно към Botley.

- Приблизки IR-програматора към Botley.

Сега опитайте с по-дълга програма. Опитайте следното:

1. Натиснете „ИЗТРИЙ“, за да изтриете старата програма.
2. Въведете следната последователност: НАПРЕД, НАПРЕД, НАДЯСНО, НАДЯСНО, НАПРЕД.
3. Натиснете „ПРЕДАВАНЕ“ и Botley ще изпълни програмата.

Съвети:

1. **Спрете** Botley по всяко време, като натиснете централния бутон, който се намира отгоре му.
2. Можете да предадете програма от разстояние до 3 метра, в зависимост от осветеността (Botley работи най-добре при нормална околна светлина).
3. Можете да добавяте стъпки към програмата. Щом Botley завърши програмата, можете да добавите още стъпки, като ги въведете в дистанционния програмиращ модул. Когато натиснете „ПРЕДАЙ“, Botley ще рестартира програмата от началото, като добави допълнителните стъпки в края.
4. Botley може да изпълнява последователности от до 80 стъпки! Ако въведете програмирана последователност, която надвишава 80 стъпки, ще чуете звуков сигнал, който показва, че е достигнат лимитът на стъпките.

Цикли

Професионалните програмисти и кодери се стремят да работят възможно най-ефективно. Един от начините да го направят е чрез използване на ЦИКЛИ за повтаряне на поредица от стъпки. Изпълнението на задача с възможно най-малко стъпки е чудесен начин да се направи кодът по-ефективен. Всеки път, когато натиснете бутона „ЦИКЪЛ“, Botley ще повтаря тази последователност.

Опитайте следното (в режим „КОДИРАНЕ“):

1. Натиснете „ИЗТРИЙ“, за да изтриете старата програма.
2. Натиснете „ЦИКЪЛ“, „НАДЯСНО“, „НАДЯСНО“, „НАДЯСНО“, „НАДЯСНО“ и отново „ЦИКЪЛ“ (за да да повторите стъпките).
3. Натиснете „ПРЕДАЙ“.

Botley ще направи две пълни обиколки.

Сега добавете цикъл в средата на програмата. Опитайте следното:

1. Натиснете „ИЗТРИЙ“, за да изтриете старата програма.
2. Въведете следната последователност: НАПРЕД, ЦИКЪЛ, НАДЯСНО, НАЛЯВО, ЦИКЪЛ, ЦИКЪЛ, НАЗАД.
3. Натиснете „ПРЕДАЙ“ и Botley ще изпълни програмата.

Можеш да използваш „ЦИКЪЛ“ колкото пъти искаш, стига да не надвишиш максималния брой стъпки (80).

Разпознаване на обекти и програмиране „Ако/Тогава“

Програмирането „Ако/Тогава“ е начин да научиш роботите как да се държат при определени условия. Ние използваме поведението и логиката „Ако/Тогава“ постоянно. Например, АКО изглежда, че ще вали валин, ТОГАВА ще вземем чашър. Роботите могат да бъдат програмирани да използват сензори, за да взаимодействат със света около тях. Botley има сензор за откриване на обекти (DO), който може да му помогне да „вижда“ обекти по пътя си. Използването на този сензор е чудесен начин да се научите за програмирането „Ако/Тогава“.

Опитайте следното (в режим „КОДИРАНЕ“):

1. Поставете конус (или подобен обект) точно пред Botley на разстояние около 25 см.
2. Натиснете „ИЗТРИЙ“, за да изтриете старата програма.
3. Въведете следната последователност: НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД.
4. Натиснете бутона ЗАСЕЧАНЕ НА ОБЕКТИ (DO).
Ще чуете звуков сигнал и червената светлина на дистанционното управление ще остане включена, за да покаже, че сензорът DO е активен.
5. След това въведете какво бихте искали Ботли да направи, ако „види“ обект на пътя си: опитайте с НАДЯСНО, НАПРЕД, НАЛЯВО.
6. Натиснете „ПРЕДАВАНЕ“.

Botley ще изпълни последователността. АКО Botley „види“ обект на пътя си, ще издаде звуков сигнал и червената светлина на дистанционното управление ще остане включена. След това ще завърши първоначалната последователност.



Забележка: сензорът DO на Botley се намира между очите му. Той засича само обекти, които са непосредствено пред него и са с височина поне 5 см и ширина поне 4 см. Ако Botley не „вижда“ обект, който е пред него, проверете следното:

- Бутонът за включване в долната част на Botley в положение „КОДИРАНЕ“ ли е?
- Включен ли е сензорът за ЗАСИЧАНЕ НА ОБЕКТИ (червената светлина на програмиращото устройство трябва да свети)?
- Дали обектът не е прекалено малък?
- Предметът ли е точно пред Botley?
- Светлината прекалено ярка ли е? Botley работи най-добре при нормална околна светлина. При много ярка слънчева светлина работата му може да бъде нестабилна.
- Botley няма да се придвижи напред, ако „види“ обект. Той ще продължи да пиши, докато не преместиш обекта от пътя му.

Следване на черна линия

Botley има специален сензор отдолу, който му позволява да следва черна линия. Приложените плочки имат отпечатана черна линия от едната страна. Подредете ги по пътя, по който Botley да ги следва. Имайте предвид, че всеки тъмен мотив или промяна в цвета ще повлияе на движението му, затова се уверете, че няма друг цвят или промени в повърхността близо до черната линия. Подредете плочките по следния начин:



Botley ще направи полуобръщане и ще се върне, когато стигне до края на линията.

Опитайте следното:

1. Преместете превключвателя за включване в долната част на Botley в положение „ЛИНИЯ“.
2. Поставете Botley върху черната линия. **Сензорът** в долната част на Botley трябва да е точно върху черната линия.
3. Натиснете централния бутон над Botley, за да започне да следва линията. Ако не спира да се върти, приближете го към линията; той ще каже „Аха“, когато намери линията.
4. Натиснете отново централния бутон, за да **спрете** Botley, или просто го вземете в ръце!



Можеш също да нарисуваш свой собствен път, по който Ботли да върви. Използвай лист бяла хартия и дебел черен маркер. Нарисуваните на ръка линии трябва да са с ширина между 4 и 10 мм и да са в наситено черно върху бяло.

Роботизирано оборудване за роботика

Botley е оборудван с РОБОТНО ОБОРУДВАНЕ, предназначено да му помага при изпълнението на задачите. Поставете оборудването върху лицето на Botley и вкарайте двете роботизирани ръце.

Сега Botley ще може да премества предмети като топките и блоковете, включени в този комплект. Направете лабиринт и опитайте да създадете код, с който да насочите Botley да премести предмет от едно място на друго.

Забележка: функцията за разпознаване на обекти (DO) няма да работи добре, когато роботът е с монтирано оборудване. Свалете оборудването, когато използвате тази функция.

Кarti за програмиране

Използвайте картите за програмиране, за да контролирате всяка стъпка от кода си. Всяка карта съдържа указание или „стъпка“ за програмиране на Botley. Тези карти са кодирани по цветове, за да съответстват на бутоните на дистанционния програмиращ контролер.

Препоръчваме да подредите картите с кодове хоризонтално в последователност, за да възпроизведете всяка стъпка от програмата си. Например, ако една програмирана последователност включва стъпките „НАПРЕД“, „НАПРЕД“, „ЗАВОЙ НАДЯСНО“, „НАПРЕД“, подредете тези картички в ред, за да ви помогнат да следвате и запомните последователността.

Изненади и скрити функции

Въведете тези последователности в дистанционния програмиращ модул, за да накарате Botley да изпълни тайни трикове!

Натиснете „ИЗТРИЙ!“, преди да изпробвате всяка от тях.

- Напред, напред, надясно, надясно, напред.** След това натиснете „Предай“. Botley иска да каже „Здрасти!“
- Напред, напред, напред, напред, напред, напред (т.е. 6 пъти напред).** След това натисни „Изпрати“. Сега Botley се забавлява много!
- Надясно, надясно, надясно, надясно, наляво, наляво, наляво и „Предай“.** Опа, Botley е малко замаян.

За още съвети, трикове и скрити функции посетете <http://learningresources.com/botley>.

Отстраняване на проблеми

Кодове на дистанционното управление/предаване

Ако чуете отрицателен звук след натискане на бутон „ПРЕДАВАНЕ“, опитайте следното:

- Проверете осветлението. Ярката светлина може да повлияе на работата на дистанционното управление.
- Насочете дистанционното управление директно към Botley.
- Приближете дистанционното устройство към Botley.
- Botley може да бъде програмиран за максимум 80 стъпки. Уверете се, че кодът, който програмирате, има 80 стъпки или по-малко.

Botley ще премине в режим на готовност, ако не се използва в продължение на 5 минути. Натиснете централния бутон върху Botley, за да го събудите. (Той ще се опита да привлече вниманието ви четири пъти, преди да премине в режим на готовност.)

Уверете се, че новите батерии са поставени правилно както в Botley, така и в дистанционното устройство за програмиране.

Проверете дали няма нищо, което да пречи на обектива на пулта или върху Botley.

Движения на Botley

Ако Botley не се движи правилно, проверете следното:

- Уверете се, че колелата на Botley се движат свободно и че нищо не

- блокиране на движението му.
- Botley може да се движи по голямо разнообразие от повърхности, но работи най-добре върху гладки и равни повърхности като дърво или плочи.
- Не използвайте Botley върху пясък или във вода.

- Уверете се, че новите батерии са поставени правилно както в Botley, така и в дистанционния програмиращ контролер.

Разпознаване на обекти

Ако Botley не разпознава обекти или функцията работи нестабилно, проверете следното:

- Премахнете оборудването от робота, преди да използвате функцията за откриване на обекти.
- Ако Botley не „вижда“ даден обект, проверете неговия размер и форма. Обектите трябва да са с височина поне 5 см и ширина поне 4 см.
- Когато функцията за откриване на обекти е включена, Botley няма да се движи напред, когато „види“ обект, а ще остане на място и ще издава звуков сигнал, докато не премахнете обекта от пътя му. Опитайте се да препрограмирате Botley, така че да заобикаля обекта.

Предизвикателства за програмиране

Следващите предизвикателства за програмиране са предназначени да ви запознаят с програмирането на Botley. Те са номерирани по ред на трудност. Първите предизвикателства са за начинаещи програмисти, докато предизвикателствата 8–10 ще изпитат вашите умения за програмиране.

ОСНОВНИ КОМАНДИ

Започнете на СИНО табло. Програмирайте Botley да отиде на ЗЕЛЕНОто табло

ВЪВЕЖДАНЕ НА ЗАВОИ

Започнете от СИНО табло. Програмирайте Botley да отиде до следващото СИНО табло

МНОЖЕСТВЕНИ ЗАВОИ

Започнете от оранжево поле. Програмирайте Botley така, че да „докосне“ всяко поле и да се върне в началната си позиция на оранжевото поле.

ЗАДАЧИ ПО ПРОГРАМИРАНЕ

Програмирайте Botley да се придвижи и да постави оранжевата топка в оранжевата врата.

Програмирайте Botley така, че да се придвижи и да вкара както оранжевата, така и снята топка в оранжевата врата.

ОТИДИ И СЕ ВЪРНИ

Програмирайте Botley така, че да пренесе топка, като започне от оранжевото табло и се върне по целия път, без да я изпусне.

АКОТОГАВА/ОЩЕ

Програмирайте Botley да отиде до оранжевата подложка, като използвате функцията за откриване на обекти. Трябва да използвате 3 пъти подред командата „напред“.

Няма къде да отиди

С функцията за разпознаване на обекти програмирайте Botley да се върти непрекъснато, като използвате само две команди.

НАПРАВИ КВАДРАТ

Използвайки командата „ЦИКЪЛ!“, програмирай Botley да се движи, като очертава квадрат.

КОМБИНИРАНО ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО

Използвайки както „ЦИКЪЛ!“, така и „Разпознаване на обекти“, програмирайте Botley да се придвижи от синьото поле към зеленото.

Информация за батериите

Когато батериите са почти изтощени, Botley ще издава повтарящи се звукови сигнали. Поставете нови батерии, за да продължите да използвате Botley.

Как да поставите или смените батериите

ВНИМАНИЕ! За да избегнете изтичане на батериите, следвайте внимателно тези инструкции.

Ако не го направите, може да възникне изтичане на киселина от батериите, което може да доведе до изгаряния, телесни наранявания и материални щети.

Необходими са: 5 батерии AAA от 1,5 V и отвертка със звездообразен накрайник

- Батериите трябва да се поставят или сменят от възрастен.
- Botley изисква три (3) батерии AAA. Дистанционното управление изисква 2 батерии AAA.

- Както при Botley, така и при дистанционния програмиращ модул, отделението за батериите се намира в задната част на устройството.

- За да поставите батериите, първо разхлабете винта с кръстата отвертка и махнете капака на отделението за батериите. Поставете батериите в отделението, както е показано.

- Поставете отново капака на отделението и го закрепете с винт.

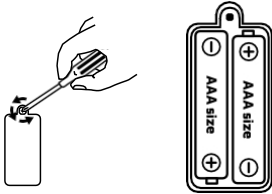
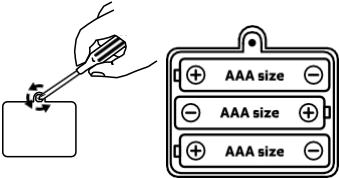
Грижа за батериите и съвети за поддръжка

- Използвайте три (3) батерии AAA за Botley и две (2) батерии AAA за дистанционното устройство за програмиране.

- Уверете се, че батериите са поставени правилно под надзора на възрастен и винаги следвайте инструкциите на производителя на играчката и батериите.

- Не смесвайте алкални, стандартни (цинк-въглеродни) или презареждаеми (никел-кадмиеви) батерии.

- Не смесвайте нови и стари батерии.



FR

Робот за програмиране Botley® – комплект с 77 части

Програмирането е езикът, използван за комуникация с компютрите. Когато програмирате Botley с помощта на дистанционния програмиращ контролер, вие практикувате основна форма на програмиране. Най-добрият начин да откриете света на програмирането е да започнете с изучаването на основите на последователното програмиране. Защо е важно това? Защото то учи и помага да се развият:

- основните концепции на програмирането;
- напредналите концепции на програмирането, като логиката „Ако/Тогава“;
- критичното мислене;
- пространствените концепции;
- сътрудничеството и работата в екип.

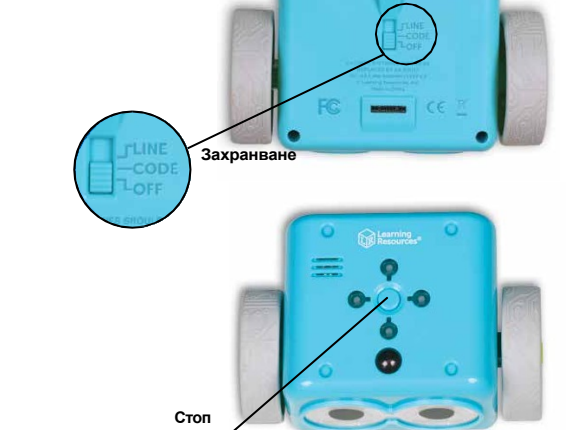


Комплектът включва:

- 1 робот Botley
- 1 дистанционно управление
- Роботизирани ръце на роботика
- 40 картички за програмиране
- 6 печатни платки
- 8 маркера
- 12 куба
- 2 конуса
- 2 знамена
- 2 топки
- 1 врата
- 1 лист със стикери

Работа

Захранване – Превключете превключателя между режимите „Изключено“ (OFF), „Програмиране“ (CODE) и **Следене на линии** (LINE-following).



Поставяне на батериите

Роботът Botley работи с три (3) батерии AAA. Дистанционното устройство за програмиране работи с две (2) батерии AAA. За да поставите батериите, следвайте инструкциите в края на това ръководство.

Забележка: когато батериите са изтощени, роботът Botley издава повтарящи се звукови сигнали и няма да работи правилно. Сменете батериите.

За да започнете

В режим на програмиране CODE всяка стрелка, върху която натиснете, представлява стъпка от кода ви. Когато предадете кода си на робота Botley, той ще изпълни всички стъпки поред. Светлините в горната част на робота Botley ще светнат в началото на всяка стъпка. Той ще спре и ще издаде звуков сигнал, след като кодът приключи.

STOP Спира движението на робота Botley по всяко време, като натиснете централния бутон отгоре.

ИЗТРИВАНЕ изтрива всички предварително програмирани стъпки. **Забележка:** дистанционното управление запазва кода, дори когато роботът Botley е изключен. Натисни ИЗТРИВАНЕ, за да стартираш нова програма.

Роботът Botley се изключва след 5 минути бездействие. Натиснете централния бутон отгоре на робота, за да го събудите.

Започнете с проста програма. Опитайте следното:

- Преместете бутона ЗАХРАНВАНЕ от долната страна на робота Botley в положение „Програмиране“.
- Поставете робота Botley на пода (той работи най-добре върху твърди повърхности).
- Натиснете стрелката „НАПРЕД“ на дистанционното управление.
- Насочете дистанционното управление към робота Botley и натиснете бутона „ПРЕДАВАНЕ“.
- Роботът се включва, издава звук, за да покаже, че програмата е предадена, и се придвижва с една стъпка напред.

Забележка: ако чувствате отрицателен звук след натискане на бутона за предаване:

- Натиснете отново бутона „ПРЕДАЙ“: (Няма нужда да въвеждате програмата отново, тя остава в паметта на дистанционното управление, докато не я изтриете.)

Инструкции за употреба на дистанционното управление

Можеш да програмираш робота Botley с помощта на дистанционното устройство за програмиране. Натисни тези бутони, за да въведеш команди.



Напред
Роботът Botley се придвижва с една крачка (около 20 см) в зависимост от повърхността.

Завой наляво Роботът Botley завива на 90° наляво.

Назад
Роботът Botley се движи една крачка назад.

Откриване на обекти
Натиснете този бутон, за да активирате откриването на обекти.

Цикъл
Натиснете този бутон, за да повторите стъпка или поредица от стъпки.

Изпрати

Натисни този бутон, за да изпратиш кода си на робота Botley с помощта на дистанционното устройство за програмиране.

Завой надясно
Роботът Botley завива на 90° надясно.

Изтриване
Натисни този бутон, за да изтриеш предишните програмирани стъпки.

Звук
Натиснете този бутон, за да превключите между следните три режима на звука: **Силен, Слаб и Изключен**.

- Увери се, че бутонът ЗАХРАНВАНЕ, намиращ се от долната страна на робота Botley, е в положение „Програмиране“.
- Проверете осветлението в околното пространство. Ярките светлини могат да повлияят на работата на дистанционното устройство за програмиране.
- Насочи дистанционното управление директно към робота Botley.
- Приблжи дистанционното управление към робота Botley.

Сега опитайте с по-дълго програмиране. Опитайте следното:

- Натиснете бутона „Изтриване“, за да изтриете старата програма.
- Въведете следната последователност: НАПРЕД, НАПРЕД, ЗАВОЙ НАДЯСНО, ЗАВОЙ НАДЯСНО, НАПРЕД.
- Натисни „ПРЕДАЙ“, за да може роботът Botley да изпълни програмата.

Съвети:

- СПРИ робота Botley по всяко време, като натиснеш централния бутон отгоре.
- Можеш да предадеш програма на разстояние до 3 м в зависимост от осветлението (роботът Botley работи най-добре в стая с обикновено осветление).
- Можеш да добавяш стъпки към програмата. След като роботът Botley завърши дадена програма, можеш да добавиш допълнителни стъпки, като ги въведеш в дистанционното устройство за програмиране. Когато натиснеш „ПРЕДАЙ“, роботът Botley рестартира програмата от началото, като добавя допълнителните стъпки в края.
- Той може да изпълнява последователности, състоящи се от до 80 стъпки! Ако въведеш програмирана последователност с повече от 80 стъпки, ще чуеш звуков сигнал, който показва, че е достигнат максималният брой стъпки.

Цикли

Професионалните програмисти и кодери се стремят да работят възможно най-ефективно. За тази цел те използват ЦИКЛИ, за да повтарят последователност от стъпки. За да направиш кода си по-ефективен, той трябва да съдържа възможно най-малко стъпки. Всеки път, когато натиснеш бутона „ЦИКЪЛ“, роботът Botley ще повтара тази последователност.

Опитай следното (в режим „Програмиране“):

- Натисни „ИЗТРИЙ“, за да изтриеш старата програма.

- Натисни „ЦИКЪЛ“, „ЗАВИЙ НАДЯСНО“, „ЗАВИЙ НАДЯСНО“, „ЗАВИЙ НАДЯСНО“, „ЗАВЪРТИ НАДЯСНО, ЦИКЪЛ“ (за да повториш стъпките).
- Натиснете „ПРЕДАЙ“.

Роботът Botley ще направи две пълни обиколки (360°) около себе си.

След това добавете цикъл в средата на програмата. Опитайте следното:

- Натисни ИЗТРИЙ, за да изтриеш старата програма.
- Въведете следната последователност: НАПРЕД, ЗАВЪРТАНЕ, ЗАВЪРТАНЕ НАДЯСНО, ЗАВЪРТАНЕ НАЛЯВО, ЗАВЪРТАНЕ, ЗАВЪРТАНЕ, НАЗАД.
- Натисни „ПРЕДАЙ“, за да накараш робота Botley да изпълни програмата.

Можеш да използваш бутона „ПОВТОРЕНИЕ“ колкото пъти искаш, стига да не надвишиш ограничението от 80 стъпки.

Разпознаване на обекти и програмиране „Ако/Тогава“

Програмирането „Ако/Тогава“ е начин да научим роботите как да се държат в определени ситуации. Ние използваме поведението и логиката „Ако/Тогава“ постоянно. Например, ако изглежда, че ще завали, тогава ще вземем чадър. Роботите могат да бъдат програмирани да използват сензори, за да взаимодействат със света около тях. Роботът Botley е оборудван със сензор за откриване на обекти (DO), който може да му помогне да „видка“ обектите, намиращи се на пътя му. Използването на този сензор е отличен начин да научите повече за програмирането „Ако/Тогава“.

Опитай следното (в режим „Програмиране“):

- Постави конус (или друг подобен обект) на разстояние около 25 см точно пред робота Botley.
- Натисни „ИЗТРИЙ“, за да изтриеш старата програма.
- Въведете следната последователност: НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД.
- Натисни бутона „ОТКРИВАНЕ НА ОБЕКТИ“ (DO). Ще чуеш звуков сигнал и червената светлинка на дистанционното устройство за програмиране ще остане включена за
- Покажи, че сензорът DO е активиран.
- След това кажи на робота Botley какво искаш да направи, ако „види“ обект на пътя си. Опитай „ЗАВИЙ НАДЯСНО“, „НАПРЕД“, „ЗАВИЙ НАЛЯВО“.
- Натисни „ПРЕДАЙ“.

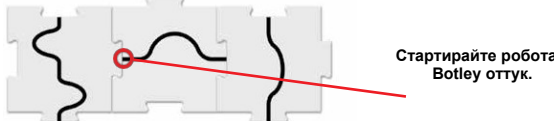
Роботът Botley ще изпълни последователността. Ако роботът Botley „види“ обект по пътя си, той ще изпълни другата последователност. След това ще завърши първоначалната последователност.

Забележка: сензорът DO на робота Botley се намира между двете му очи. Той засича само обекти, които се намират непосредствено пред него и са с размери поне 5 см височина и 4 см ширина. Ако роботът Botley не „видка“ обект пред себе си, провери дали:

- бутонът за захранване, разположен от долната страна на робота Botley, е в положение „Програмиране“.
- сензорът за откриване на обекти е активиран (червената индикаторна лампа на програмиращото устройство трябва да свети).
- обектът не е прекалено малък.
- обектът се намира точно пред робота Botley.
- осветлението не е прекалено силно. Роботът Botley работи най-добре в стая с обикновено осветление. Неговата работа може да варира при прекалено ярка слънчева светлина.
- Роботът Botley няма да се придвижи напред, ако „види“ обект. Той ще издава звуци, докато не преместиш обекта.

Следене на черна линия

Роботът Botley е оборудван със специален сензор, разположен отдолу, който му позволява да следва черна линия. Приложните карти имат отпечатана черна линия от едната страна. Подредете ги така, че да създадете пътека, по която да се движи роботът Botley. **Забележка:** всяко

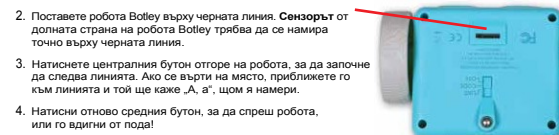


тъмен мотив или промяна на цвета ще повлияе на движението му. Увери се, че няма промяна на цвета или повърхността в близост до черната линия. Постави картите, както следва:

Роботът Botley се завърта около собствената си ос и се връща назад, когато достигне края на линията.

Опитайте следното:

- Преместете бутона ЗАХРАНВАНЕ от долната страна на робота Botley в положение ЛИНИЯ.



Можеш също така да нарисуваш свой собствен маршрут, по който роботът да се движи. Използвай бял лист хартия и дебели черен маркер. Нарисуваните на ръка линии трябва да са с ширина между 4 и 10 мм и да са изцяло черни на бял фон.

Роботизирани ръце на роботика

Роботът Botley се доставя с РЪЦЕ, предназначени да му помагат при изпълнението на задачи. Постави двете ръце на предната част на робота Botley.

Сега роботът може да премества предмети като топките и кубчетата, включени в този комплект. Постройте лабиринт и опитайте да напишете код, който да накара робота Botley да премести предмет от едно място на друго.

Забележка: функцията за разпознаване на обекти (DO) няма да работи добре, след като ръцете са закрепени към робота. Премахнете ръцете, за да използвате тази функция.

Листове за програмиране

Използвай картичките за програмиране, за да следиш всеки етап от кода си. Всяка картичка съдържа указание, или етап, който трябва да се програмира на робота Botley. Тези картички са с цветово кодиране, съответстващо на бутоните на дистанционния програмиращ контролер.

Препоръчително е да подредите картичките за програмиране хоризонтално в ред, за да отразяват всеки етап от програмата ви. Например, ако една програмирана последователност включва етапите НАПРЕД, НАПРЕД, ЗАВЪРТИ НАДЯСНО, НАПРЕД, подредете тези картички в ред, за да ви помогнат да следвате и да запомните последователността.

Изненади и скрити функции

Въведи тези последователности на дистанционното устройство за програмиране, за да накараш робота Botley да изпълнява тайни трикове!

Натисни „ИЗТРИЙ“ след всеки трик:

- НАПРЕД, НАПРЕД, ЗАВОЙ НАДЯСНО, ЗАВОЙ НАДЯСНО, НАПРЕД** Натисни „Изпрати“. Роботът Botley иска да те поздравя!
- НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД** (шест пъти „Напред“). Натисни „Изпрати“. Роботът Botley се забавлява!
- НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД, ЗАВОЙ НАЛЯВО, ЗАВОЙ НАЛЯВО, ЗАВИЙ НАЛЯВО, ЗАВИЙ НАДЯСНО и „Изпрати“**. О, о! На робота Botley му се вие свят.

За още съвети, трикове и скрити функции посети сайта <http://learningresources.com/botley>.

Отстраняване на проблеми

Дистанционен програмиращ пулт / кодове за предаване

Ако чувствате отрицателен звук след натискане на бутона „ПРЕДАВАНЕ“, опитай следното:

- Провери осветлението. Ярката светлина може да повлияе на работата на дистанционното управление.
- Насочете дистанционното управление директно към робота Botley.
- Приблжи дистанционното управление към робота Botley.
- Можеш да програмираш максимум 80 стъпки за робота Botley. Затова се постарай да програмираш 80 стъпки или по-малко.

Botley® – програмируемият робот – комплект за дейности от 77 части

Езикът, на който „общуваме“ с компютрите, се нарича програмиране. Когато програмираш Botley с помощта на приложеното дистанционно за програмиране, ти прилагаш основна форма на т.нар. „кодиране“. Запознай се със света на кодирането и започни с простите основи на програмирането на последователности. Защо изобщо е нужно това? Защото по този начин ще научиш и ще усвоиш следното:

1. Основи на програмирането
2. Концепции за програмиране за напреднали, например принципът „ако-тогава“ (условен принцип)
3. Логическо мислене
4. Пространствени концепции
5. Сътрудничество и работа в екип



Комплектът съдържа:

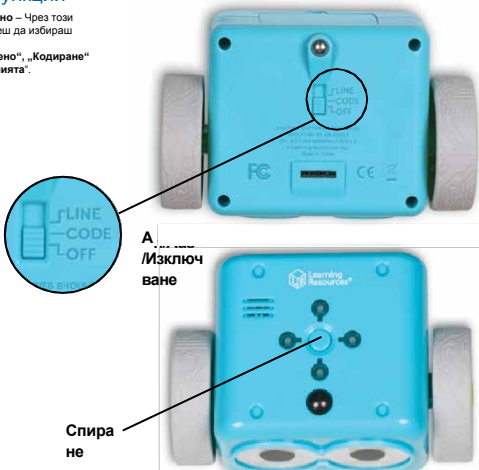
Използване на дистанционното за програмиране

- С дистанционното за програмиране се програмат Botley. Командите на Botley имат следните функции:
- 12 куба
 - 2 конуса
 - 1 лист
 - 1 лист със стикери

- Напред**
Botley прави 1 стъпка напред (в зависимост от състоянието на повърхността – около 20 см).
- Завой наляво**
Botley завива на 90 градуса наляво
- Назад**
Botley прави 1 крачка назад.
- Разпознаване на обекти**
Активира разпознаването на обекти.
- Цикъл**
Повтаря една стъпка или поредица от стъпки (секвенция).
- Прехвърляне**
Изпраща кода ти от устройството за програмиране дистанционно управление към Botli.
- Завой надясно**
Botli се завърта на 90 градуса надясно.
- Изтриване**
Изтрива всички програмирани до момента стъпки.
- Сила на звука**
Тук можеш да преклочваш между 3 нива на силата на звука: **силно, тихо и изключено**

Основни функции

Включено/Изключено – Чрез този превключвател можеш да избираш между режимите „Изключено“, „Кодиране“ и „Следване на линията“.



Автоматично
Изключване

Спира
не

КОМБИНИРАНО ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО

С помощта на функциите „ЦИКЪЛ“ и „Разпознаване на обекти“ програмирайте робота Botley да се придвижва от синята листа към зелената листа.

Информация за батериите

Когато батериите се изтоят, роботът Botley издава повтарящи се звукови сигнали. Сменете батериите с нови, за да продължите да го използвате.

Поставяне или смяна на батериите

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да избегнете изтичане на батериите, спазвайте следните инструкции.

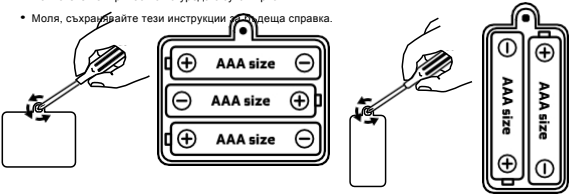
Неспазването на тези указания може да доведе до изтичане на батериите и да причини изгаряния, телесни наранявания или материални щети.

Работи с: 5 батерии AAA 1.5 V. За отваряне на отделението за батериите е необходим кръстат отвертка.

- Поставянето или смяната на батериите трябва винаги да се извършва от възрастен.
- Роботът Botley работи с три (3) батерии AAA. Дистанционното управление работи с две (2) батерии AAA.
- Отделението за батериите на робота Botley и на дистанционното устройство за програмиране се намира на задната страна на устройството.
- За да поставите батериите, развийте винта с кръстообразна отвертка, за да отворите капака. Поставете батериите в посоката, указана вътре в отделението.
- Затворете капака на отделението и завийте винта.
- Използвайте три (3) батерии AAA за робота Botley и две (2) батерии AAA за дистанционното управление.
- Поставете батериите правилно (под надзора на възрастен) и винаги следвайте инструкциите на производителя на играчката и батериите.

Съвети за грижа и поддръжка на батериите

- Не смесвайте алкални, стандартни (въглерод-цинкови) или презареждаеми (никел-кадмиеви) батерии.
- Не смесвайте нови и изхабени батерии.
- Поставете батериите, като спазвате полярността. Положителните (+) и отрицателните (-) полюси трябва да бъдат поставени правилно, както е указано във вътрешността на отделението за батерии.
- Не презареждайте батериите, които не са презареждаеми.
- Презареждайте презареждаемите батерии само под надзора на възрастен.
- Извадете презареждаемите батерии от играчката, преди да ги заредите.
- Използвайте само батерии от същия тип или еквивалентен тип.
- Не късосъединявайте клемите за захранване.
- Винаги изваждайте изтощените или разрядените батерии от продукт.
- Извадете батериите, ако продуктът няма да се използва за дълъг период от време.
- Съхранявайте при стайна температура.
- Почистете повърхността на уреда с суха кърпа.
- Моля, съхранявайте тези инструкции за бъдеща справка.



- Роботът Botley се изключва след 5 минути бездействие. Натиснете бутона на контролния панел в горната част на робота, за да го събудите. (Той ще се опита да привлече вниманието ви четири пъти, преди да се изключи.)
- Провери дали в робота Botley и в дистанционното устройство за програмиране са поставени правилно нови батерии.
- Провери дали нищо не пречи на обектива на дистанционното управление или на горната част на робота.

Движения на робота

Ако роботът Botley не се движи правилно, проверете следното:

- Проверете дали колелата на робота се движат свободно и дали нищо не пречи на движението им.
- Роботът може да се движи по различни повърхности, но работи най-добре върху равни и гладки повърхности, като дърво или гладки плочи.
- Не използвайте робота Botley в пясък или във вода.
- Провери дали новите батерии са поставени правилно в робота Botley и в дистанционното управление.

Разпознаване на обекти

Ако роботът не открива обекти или тази функция работи нередовно, проверете следното:

- Премахнете ръцете на робота, преди да използвате функцията за разпознаване на обекти.
- Ако роботът не „видя“ даден обект, провери неговия размер и форма. Обектите трябва да са с височина поне 5 см и ширина поне 4 см.
- Когато функцията DO е активирана, роботът Botley няма да се движи напред, когато „види“ обект. Той ще остане неподвижен и ще издава звук, докато не преместиш обекта. Опитай се да препрограмираш робота, така че да заобикаля обекта.

Предизвикателства за програмиране

Предизвикателствата за програмиране по-долу са създадени, за да се запознаеш с робота за програмиране Botley. Те са номерирани по степен на трудност. Първите предизвикателства са за начинаещи, докато предизвикателствата от 8 до 10 ще поставят на изпитание твоите умения за програмиране. Виж илюстрациите на страници 6–8 от това ръководство.

ОСНОВНИ КОМАНДИ

Започни със СИНИЯ карта. Програмирай робота Botley да се придвижи до ЗЕЛЕНАТА карта.

ВЪВЕДЕНИЕ В ЗАВОИТЕ

Започнете със СИНИЯ карта. Програмирайте робота Botley да стигне до следващата СИНИЯ карта.

МНОЖЕСТВЕНИ ЗАВОИ

Започнете с оранжева карта. Програмирайте робота Botley така, че да „докосне“ всяка карта и да се върне в изходната си позиция върху оранжевата карта.

ЗАДАЧИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

Програмирайте робота Botley така, че да премести и постави оранжевата топка в оранжевата врата.

Програмирайте робота Botley така, че да премести и постави оранжевата топка в оранжевата врата.

ОТИВАНЕ И ВРЪЩАНЕ

Програмирайте робота Botley така, че да пренесе топката, като тръгне от оранжевата карта, и да се върне назад, без да я изпусне.

АКО ТОГАВА/ИНАЧЕ

Програмирай робота Botley да се придвижи върху оранжевия килим, като използваш функцията за разпознаване на обекти. Трябва да използваш 3 последователни движения напред.

БЕЗ ПРОБЛЕМ

С помощта на функцията „Откриване на обекти“ програмирай робота Botley така, че той да се върти непрекъснато, като използваш 3 последователни движения напред.

КВАДРАТ

С помощта на командата „ЦИКЪЛ“ програмирайте робота Botley така, че да се движи по квадратна траектория.

програмираня ред. Светлинките в горната част на „главата“ на Botley светват в началото на всяка стъпка. Веднага щом Botley изпълни поредицата от стъпки, той спира и издава звуков сигнал.

За да **СПРЕШ** Botley по време на изпълнение на програмата, натисни средния бутон върху „главата“ му.

С бутона „**ИЗТРИЙ**“ се изтриват всички предишни програмирани стъпки. Забележка: Дистанционното за програмиране запазва кода и не го изтрива, дори ако Botley бъде изключен. Натисни „ИЗТРИЙ“, за да програмираш нов код.

При липса на активност в продължение на 5 минути Botley се изключва. За да го събудиш отново, натисни средния бутон в горната част на Botley.

Поставяне на батериите

Botley се захранва с три (3) батерии тип AAA. Дистанционното управление за програмиране се захранва с две (2) батерии тип AAA. Спазвайте указанията в края на това ръководство за поставяне на батериите.

Забележка: Когато нивото на батерията е ниско, Botley издава повтарящи се звукови сигнали и функционира само ограничено. В такъв случай, моля, поставете нови батерии.

Първи стъпки

Режим „ПРОГРАМИРАНЕ“: За всяка стъпка от програмния код трябва да натиснете един от бутоните със стрелки. Когато прехвърлите кода на Botley, той изпълнява стъпките в

Започнете с проста програма. Опитайте следното:

- Преместете превключателя „ВКЛ/ИЗКЛ.“ на „корема“ на Botley в положение „ПРОГРАМИРАНЕ“.
- Поставете Botley на пода (най-добре работи върху твърда повърхност).
- Натиснете стрелката „НАПРЕД“ на дистанционното за програмиране.
- Насочи дистанционното за програмиране към Botley и натисни бутона „ПРЕДАВАНЕ“.
- Botley ще светне, ще подаде звуков сигнал, че програмата е прехвърлена, и ще направи една крачка напред.

Забележка: Ако след натискане на бутона „Прехвърли“ чуеш отрицателен сигнал:

- Натиснете отново „ПРЕДАВАНЕ“. (Не въвеждайте обаче програмата си отново. Тя остава запазена в дистанционното за програмиране, докато не бъде изтрита.)
- Проверете дали превключателят „ВКЛ/ИЗКЛ.“ под Botley е в положение „КОДИРАНЕ“.
- Провери осветлението в околното пространство. Много ярката светлина може да ограничи функционирането на дистанционното за програмиране.
- Насочете дистанционното за програмиране директно към Botley.
- Приблизки дистанционното за програмиране по-близо до Botley.

Сега опитайте с по-дълга поредица от стъпки. Опитайте следното:

- Натисни „ИЗТРИЙ“, за да премахнеш старата програма.
- Въведете следната последователност: НАПРЕД, НАПРЕД, НАДЕСНО, НАДЕСНО, НАПРЕД.
- Веднага щом натиснеш „ПРЕДАЙ“, Botley ще изпълни програмата.

Съвети:

- За да **СПРЕШ** Botley, натисни средния бутон на главата му.
- В зависимост от осветеността разстоянието между дистанционното управление и Botley може да достигне до 3 м (Botley работи най-добре при обикновено стайно осветление).
- Към съществуваща програма могат да се добавят допълнителни стъпки. Веднага щом Botley завърши програмата, можеш да добавиш още стъпки. За целта просто въведи съответните данни в дистанционното за програмиране. Когато натиснеш „ПРЕХВЪРЛИ“, Botley започва от началото на програмата и добавя допълнителните стъпки в края.
- Botley може да изпълнява последователности от движения, състоящи се от до 80 отделни стъпки! Ако въведеш програмна последователност от повече от 80 стъпки, ще прозвучи звуков сигнал, което означава, че е достигнат максималният брой възможни стъпки.

Цикли

Професионалните програмисти и кодери трябва да работят възможно най-ефективно. Един от начините за това са ЦИКЛИТЕ, които повтарят определена поредица от стъпки. Ефективното програмиране цели изпълнението на задачата с възможно най-малко стъпки. Веднага щом натиснеш бутона „ЦИКЪЛ“, Botley повтаря тази последователност.

Опитайте следното (в режим „КОДИРАНЕ“):

- Натиснете „ИЗТРИЙ“, за да премахнете старата програма.
- Натиснете „ЦИКЪЛ“, „НАДЕСНО“, „НАДЕСНО“, „НАДЕСНО“, „НАДЕСНО“ и отново „ЦИКЪЛ“ (за да повторите стъплите).
- Натиснете „ПРЕХВЪРЛИ“.

Botley прави две завъртания на 360 градуса, т.е. завърта се два пъти напълно около собствената си ос.

След това добави цикъл в средата на програмата. Опитай следното:

- Натисни „ИЗТРИЙ“, за да премахнеш старата програма.
- Въведете следната последователност: НАПРЕД, ЦИКЪЛ, НАДЕСНО, НАЛЯВО, ЦИКЪЛ, ЦИКЪЛ, НАЗАД.
- Веднага щом натиснеш „ПРЕХВЪРЛИ“, Botley ще изпълни програмата.

Докато не надвишиш максималния брой стъпки (80), можеш да използваш „ЦИКЪЛ“ колкото пъти пожелаеш.

Разпознаване на обекти и програмиране „ако-тогава“

Програмирането „ако-тогава“ е начин да се каже на робота как да се държи при определени условия. Всъщност ние постоянно използваме поведението „ако-тогава“. Един пример: АКО навън изглежда, че ще вали, ТОГАВА може би трябва да вземем чадър. Роботите могат да бъдат програмирани така, че да възприемат околната среда с помощта на сензори. Botley е оборудван със сензор за разпознаване на обекти (OD), с който може да „вижда“ предмети, намиращи се на пътя му. Сензорът може да илюстрира ясно програмирането „ако-тогава“.

Опитай следното (в режим „КОДИРАНЕ“):

- Постави конус (или подобен предмет) на разстояние около 25 сантиметра точно пред Botley.
- Натисни „ИЗТРИЙ“, за да премахнеш старата програма.
- Въведете следната последователност: НАПРЕД, НАПРЕД, НАПРЕД.
- Натисни бутона „РАЗПОЗНАВАНЕ НА ОБЕКТИ“ (OD). Ще чуеш звуков сигнал и ще видиш червена постоянна светлина на дистанционното за програмиране, която показва, че сензорът OD е активиран.
- След това въведете какво трябва да направи BOTLEY, когато „види“ обект, който му препречва пътя – опитайте с НАДЕСНО, НАПРЕД, НАЛЯВО.
- Натиснете „ПРЕДАВАНЕ“.



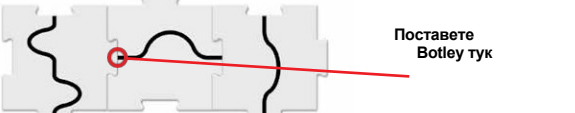
Botley изпълнява последователността. **АКО** Botley разпознае обект на пътя си, **ТОГАВА** той изпълнява алтернативната последователност. След това той завършва първоначалната последователност.

Забележка: OD-сензорът на Botley се намира между очите му. Той разпознава само предмети, които се намират точно пред него и са с височина поне 5 мм и ширина поне 4 мм. Ако Botley не „вижда“ предмет пред себе си, моля, проверете следното:

- Намира ли се превключателят за включване/изключване под Botley в положение „КОДИРАНЕ“?
- Активиран ли е сензорът за РАЗПОЗНАВАНЕ НА ОБЕКТИ (свети ли червената лампичка на дистанционното управление)?
- Предметът прекалено малък ли е?
- Намира ли се предметът точно пред Botley?
- Осветлението в помещението прекалено ярко ли е? Botley работи най-добре при нормално осветление в стаята. При много ярка слънчева светлина неговата работа може да бъде затруднена.
- Веднага щом Botley „види“ обект пред себе си, той спира да се движи напред. Той издава звуков сигнал, докато не преместиш обекта от пътя му.

Следване на черната линия

Botley разполага със специален сензор на долната си страна, с помощта на който може да следва черна линия. Плочките, включени в комплекта, са отпечатани от едната страна с черна линия. Създайте път, по който Botley да може да се движи, като подредите плочките една до друга. Забележка: Други тъмни мотиви или промени в цвета на повърхността могат да повлияят на сензора му. Затова в близост до черната линия да няма други промени в цвета или повърхността. Подреди плочките, както следва:



Веднага щом Botley достигне края на линията, той обръща посоката и се връща.

Опитайте следното:

- Преместете превключателя „ВКЛ/ИЗКЛ.“ на „корема“ на Botley в положение „ЛИНИЯ“.
- Постави Botley върху черната линия. **Сензорът** под Botley трябва да е точно над черната линия.



- За да започне Botli да следва линията, натисни средния бутон на „главата“ му. Ако той постоянно се върти наляво и надясно, приблизително го повееч към линията – той ще каже „Аха“, веднага щом разпознае линията.
- За да спреш Botley, натисни отново средния бутон – или просто го вдигни от пода!

Можеш също така сам да нарисуваш пътя, по който Botli да следва. За целта използвай бял лист хартия и дебел черен флоустер. Нарисуваните на ръка линии трябва да са с дебелина 4–10 мм и да са изцяло черни (не трябва да прозира бял фон).

Роботизирана приставка

Botley е оборудван с РОБОТНА НАСТАВКА, с която може да изпълнява различни задачи. Постави наставката върху лицето на Botley и монтирай двете роботизирани ръце.

Сега Botley може да бута предмети като топки и кубчета (и двете са включени в комплекта) пред себе си. Изграждате различни лабиринти и опитайте се да програмирате Botley така, че да бута даден предмет от начална точка до крайна точка.

Забележка: С приставката за робот функцията за разпознаване на обекти (OD) работи само до известна степен. Ако искаш да използваш функцията OD, моля, първо махни приставката.

Карти за програмиране

С помощта на картите за програмиране можеш да запишеш ясно всяка стъпка от кода си. Всяка карта съдържа посока или „стъпка“, с която се програмира Botli. Картите са съобразени по цвят с бутоните на дистанционното за програмиране.

За да запишете отделните стъпки на програмата си, ви препоръчваме да подредите картите за програмиране в хоризонтален ред. Пример: Ако програмираната последователност от движения се състои от стъпките НАПРЕД, НАПРЕД, ЗАВОЙ НАДЯСНО, НАПРЕД, подредете тези карти в правилния ред, за да възпроизведете и проследите последователността от движения.

Трикове и скрити функции

Въведете тези последователности на дистанционното за програмиране, за да може Botley да изпълнява тайни трикове!

Натисни „ИЗТРИЙ“ преди всяко ново въвеждане.

- Напред, напред, надясно, надясно, напред.** След това натисни „Прехвърли“. Botley иска да каже „Здрасти!“.
- Напред, напред, напред, напред, напред, напред** (т.е. 6 пъти напред). След това натисни „Прехвърли“. Botley наистина се забавлява!
- Надясно, надясно, надясно, надясно, наляво, наляво, наляво и „Прeday“.** О, не! Botley му се вие малко свят.

Още съвети, трикове и скрити функции ще намериш тук:
<http://learningresources.com/botley>.

Диагностика на грешки

Дистанционно управление за програмиране/прехвърляне на код

Ако след натискане на бутона „ПРЕДАВАНЕ“ чуеш отрицателен сигнал, моля, опитай следното:

- Провери осветлението. Много ярката светлина може да ограничи функционирането на дистанционното за програмиране.
- Насочи дистанционното за програмиране директно към Botley.
- Приблизки дистанционното за програмиране по-близо до Botley.
- Botley може да бъде програмиран с до 80 отделни стъпки. Увери се, че програмият ти код не надвишава 80 стъпки.
- Botley се изключва след 5 минути бездействие. За да го събудиш отново, натисни средния бутон в горната част на Botley. (Преди да се изключи обаче, той сам ще се опита четири пъти да привлече вниманието ти.)
- Поставете нови батерии в правилната ориентация както в Botley, така и в дистанционното за програмиране.
- Уверете се, че лещите на сензорите на дистанционното управление и в горната част на Botley не са покрити.

Движенията на Botley

- Ако Botley не се движи правилно, моля, проверете следното:
 - Проверете дали колелата на Botley се движат свободно и не са блокирани.
- Botley може да се движи по различни повърхности, но работи най-добре върху гладка, равна повърхност, като дървен под или равни плочки.
- Не използвайте Botley върху лъсък или вода.
- Поставете нови батерии в правилна ориентация както в Botley, така и в дистанционното за програмиране.

Разпознаване на обекти

- Ако Botley не разпознава обекти или „блуждае безцелно“ при използване на тази функция, опитайте следното:
 - Премахнете приставката на робота, преди да използвате функцията за разпознаване на обекти.
- Ако Botley не „вижда“ даден обект, проверете неговия размер и форма. Обектът трябва да е с височина поне 5 мм и ширина поне 4 мм.
- Когато режимът OD е включен, Botley не се движи напред, ако „види“ предмет. Вместо това той спира и издава звуков сигнал, докато не преместите предмета от пътя му. Опитайте се да препрограмирате Botley така, че да забикаля предмета.

Задачи за програмиране

Следващите задачи за програмиране имат за цел да ви запознаят с програмирането на Botley. Те са номерирани според степента на трудност. Първите задачи са за начинаещи в програмирането, но задачите 6–10 са наистина сериозни и ще тестват вашите умения за програмиране.

ОСНОВНИ КОМАНДИ

Започни от СИНЯ плоча. Програмираща задача: Botley трябва да се придвижи до ЗЕЛЕНАТА плоча.

ПЪРВИ ЗАВОИ

Започни от СИНЯ плоча. Програмираща задача: Botley трябва да се придвижи до следващата синя плоча.

НЯКОЛКО ЗАВОИ

Започнете от оранжева плоча. Програмиране: Botley трябва да „докосне“ всяка плоча и след това да се върне в изходната си позиция върху оранжевата плоча.

ЗАДАЧИ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

Задача за програмиране: Botley трябва да избута оранжевата топка пред себе си и да я отведе до оранжевата цел.

Задача за програмиране: Botliи трябва да бута оранжевата топка и синята топка пред себе си и да ги отведе до оранжевата цел.

НАТАМ И НАЗАД

Задача за програмиране: Botley трябва да пренесе топка. Той започва от оранжевата плоча и трябва да измине целия път обратно, без да изпусне топката.

АКО-ТОГАВА-ИНАЧЕ

Задача за програмиране: Botley трябва да се придвижи до оранжевата плоча, като използва функцията „Разпознаване на обекти“. Трябва да използваш три пъти подред командата „напред“.

НАОКОЛО

Използвай разпознаването на обекти. Задача за програмиране: Botley трябва да се върти непрекъснато. За тази задача можеш да използваш само две команди.

ИЗГРАДИ КВАДРАТ

С помощта на командата ЦИКЪЛ можеш да програмираш Botley да измине квадратен модел.

КОМБИНИРАНО ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО

С помощта на функциите „ЦИКЪЛ“ и „разпознаване на обекти“ Botley трябва да се придвижи от синята към зелената плоча.

Важни указания за батериите

Когато нивото на заряда на батериите е ниско, Botley издава повтарящ се звуков сигнал. Моля, поставете нови батерии, за да може Botley да работи отново.

Поставяне или смяна на батериите

ВНИМАНИЕ! За да предотвратите изтичане на батериите, моля, спазвайте стриктно следните инструкции. Непазването на тези инструкции може да доведе до изтичане на батерийна киселина. Това може да причини материални щети и съществува сериозна опасност от изгаряния и наранявания!

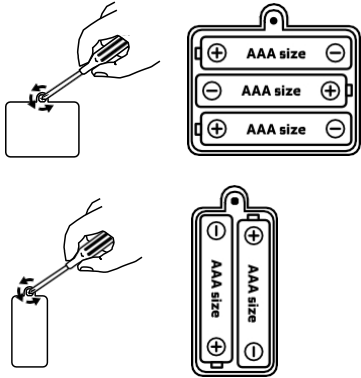
За това устройство са необходими: 5 батерии AAA от 1,5 V и кръстат отвертка

- Батериите трябва да се поставят или сменят изключително от възрастни лица.
- Botley се захранва с три (3) батерии AAA. Дистанционното управление за програмиране се захранва с 2 батерии AAA.
- При Botley, както и при дистанционното управление за програмиране, отделението за батериите се намира на задната страна на устройството.
- За да поставите батериите, първо отвийте винта с кръстовиден отвертка и след това махнете капака на отделението за батерии. Поставете батериите, както е показано в отделението за батерии.
- Поставете капака обратно върху отделението за батерии и затегнете винта.

Съвети за грижа и поддръжка на батериите

- Използвайте три (3) батерии тип AAA за Botley и две (2) батерии тип AAA за дистанционното управление за програмиране.
- Батериите трябва да се поставят под надзора на възрастен. Винаги спазвайте инструкциите на производителя за играчката и батериите.
- Не използвайте заедно алкални, обикновени (цинк-въглеродни) и презареждаеми (никел-кадмиеви) батерии.
- Не използвайте нови и стари батерии заедно.
- При поставянето на батериите обърнете внимание на правилната ориентация на полюсите. Положителният полюс (+) и отрицателният полюс (-) трябва да бъдат поставени в правилната посока (вижте указанията в отделението за батериите).

- Не се опитвайте да зареждате неретикулирани батерии.
- Презареждаемите батерии се зареждат само под надзора на възрастен.
- Преди зареждане извадете акумулаторните батерии от играчката.
- Използвайте само батерии от същия или подходящ тип.
- Не късосъединявайте изводите.
- Винаги изваждайте източниците или празни батерии от продукта.
- Извадете батериите, ако продуктът ще бъде прибран за по-дълго време.
- Съхранявайте при стайна температура.
- За почистване избършете външната част на уреда със суха кърпа.
- Моля, съхранявайте внимателно това ръководство.



Научете повече за нашите продукти на [LearningResources.com](https://www.learningresources.com)



© Learning Resources, Inc., Вернон Хилс, Илинойс, САЩ
Learning Resources Ltd., Bergen Way,
Кингс Лин, Хопфорд, PE30 2JG,
Великобритания Learning Resources B. V.,
Kabelweg 57, 1014 BA, Амстердам,
Нидерландия
Моля, запазете опаковката за бъдеща справка.
Произведено в Китай. LRM2935-GUD
Запазете опаковката за бъдещи справки.
Произведено в Китай. Моля, запазете опаковката.
Произведено в Китай. Моля, съхранявайте опаковката на сигурно място.



Това устройство отговаря на изискванията на Част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията му е обвързана със следните две условия:
(1) това устройство не трябва да причинява вредни смущения и
(2) това устройство трябва да приема всякакви получени смущения, включително такива, които могат да доведат до нежелана работа.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE ATRAGANTAMIENTO.
Partes pequeñas. No conviene para niños menores de tres años.
ATTENTION: DANGER D'ÉTOUFFEMENT.
Petits éléments. Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans.
ACHTUNG: ERSTICKUNGSGEFAHR.
Kleine Teile. Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet.