

# botley<sup>®</sup>2.0

Kódovací robot



Uživatelský návod

CHYTRÉ  
HRAČKY



# Děkujeme, že jste si koupili robota Botley® 2.0



## Pojďme kódovat!

Programování neboli kódování je jazyk, kterým komunikujeme s počítači. Když naprogramujete robota Botley pomocí přiloženého programovacího ovladače, aktivně se zapojujete do základní formy „kódování“. Jestli jste správně robota naprogramovali, to zjistíte okamžitě v přímém přenosu. A proč je důležité pochopit alespoň základy kódovacího jazyka?

**Pročto pomáhá rozvíjet několik oblastí najednou:**

1. Učí základní pojmy v kódování a programování
2. Pokročilé koncepty kódování, jako je logika Když/Potom
3. Kritické myšlení
4. Prostorové pojmy a orientaci v prostoru
5. Sekvenční logiku
6. Spolupráci a týmového ducha

### Sada obsahuje:

- 1 robot Botley 2.0
- 1 dálkový programátor
- 2 sady odnímatelných robotických ramen
- 40 kódovacích karet / velký set aktivit překážek navíc 6 oboustranných karet s cestičkami, 27 dílů ke stavbě poekážek



## Základní operace

Základní vypínač

(Off)

a přepínač jednotlivých režimů - Kód a (code) a čára (line)



## Použití dálkového programovacího ovladače

Robota můžete programovat pomocí dálkového ovládání. Příkazy zadáváte jednotlivým stisknutím tlačítka a potvrzením tlačítka TRANSMIT

### VPŘED (F)

Botley jde dopředu 1 krok (přibližně 20 cm, v závislosti na povrchu).

### PŘENOS

stisknutím tlačítka se všechna naprogramovaná data přenesou do robota Botley

### OTOČIT DOPRAVA (R45)

Robot se otočí do prava o 45 stupňů,

### OTOČIT VLEVO (L45)

Robot se otočí vlevo o 45 stupňů

### SMYČKA

Stisknutím zopakuje, krok nebo několik kroků před tím.

### DETEKCE OBJEKTU

Stisknutím povolíte detekovat objekty nebo překážky.

### ODBOČ DOLEVA (L)

Robot se otočí doleva o 90 stupňů

### ZPĚT (B)

Robot se bude pohybovat o 1 krok zpět.

### ODBOČ DOPRAVA (R)

Robot se otočí do prava o 90 stupňů,

### SVĚTLO

Podržením ztlumíte intenzitu světla. Každým dalším stisknutím vybíráte jinou barvu.

### ZVUK

Opakovaným stiskem volíte mezi Hlasitými zvuky, středními nebo úplně vypnet

### VYČISTIT

Stisknutím smažete 1 poslední krok. Delším podržením tlačítka smažete celé programování



## Vkládání baterií

Botley potřebuje tři baterie AAA. Dálkové programovací ovládání potřebuje dvě baterie AAA. Prosím dodržujte pokyny pro instalaci baterií na straně 7.

**Poznámka:** *Když jsou baterie vybité, Botley opakovaně upozorní zapípáním a správná funkčnost tak bude omezena. Abyste mohli znovu používat bez problémů, vyměňte, co nejdříve baterie.*

## Začínáme

V režimu CODE představuje každé tlačítko se šipkou, které stisknete, krok Tvého nového kódu. Když doprogramujete kód a potvrdíte stiskem "Přenosu" na dálkovém programovacím ovládacím, Botley provede všechny kroky, které mu byly naprogramovány. Světla robota Botley zazáří vždy na začátku každého kroku. Jakmile Botley dokončí naprogramovanou cestu, zastaví se a vydá zvukový signál.

Stisknutím tlačítka na středu robota Botley ZASTAVÍTE kdykoliv další pohyb robota.

VYČISTIT vymaže poslední naprogramovaný krok. Stisknutím a podržením smažete VŠECHNY kroky. Dálkový ovladač si ponechává kód, i když je Botley vypnutý. Proto vždy pro nový kód nezapomeňte vyčistit a připravit tak k dalšímu programování.

Botley se sám vypne, pokud je ponechán v nečinnosti po dobu 5 minut. Pro probuzení zmáčkněte prostřední tlačítko uprostřed Botleyho.

## Začněte jednoduchým programem.

### Vyzkoušejte si:

1. Posuňte vypínač POWER na spodní straně Botley do KÓDU (Code).
2. Položte Botleyho na podlahu (nejlépe funguje na tvrdém povrchu).
3. Stiskněte šipku DOPŘEDU(F) na dálkovém programovacím ovladači.
4. Namiřte dálkový ovladač na robota Botley a stiskněte tlačítko PŘENOS (TRANSMIT).
5. Botley se rozsvítí a vydá zvuk na potvrzení toho, že byl program přenesen. Stiskněte tlačítko na dálkovém ovládacím šipkou DOPŘEDU a Botley začne s naprogramovanou cestou.

**Poznámka:** *Pokud po stisknutí tlačítka přenosu uslyšíte negativní zvuk:*  
• Stiskněte znovu PŘENOS (TRANSMIT). (Nezadávejte znovu svůj program – zůstane v paměti ovladače, dokud ho nevyčistíte.)  
• Zkontrolujte, zda je tlačítko POWER na spodní straně Botley v pozici CODE.

- Zkontrolujte osvětlení vašeho okolí. Jasně světlo může ovlivnit způsob, jakým ovladač funguje.
- Namiřte dálkový ovladač přímo na robota Botley.
- Přiblížte dálkový ovladač více k robotu Botley.

## Nyní zkuste delší program.

### Vyzkoušejte:

1. Stiskněte a podržte VYČISTIT pro smazání starého programu.
2. Zadejte následující sekvenci: DOPŘEDU, DOPŘEDU, DOPRAVA, DOPRAVA, DOPŘEDU (F, F, R, R, F).
3. Stiskněte PŘENOS a Botley spustí program.

### Tipy a poznatky:

1. *Botleyho kdykoli ZASTAVTE stisknutím prostředního velkého tlačítka uprostřed robota.*
2. *Dálkové ovládání má dosah až 2 m, ale záleží na okolním osvětlení. Botley funguje nejlépe v obyčejném osvětlení místnosti. Jasně světlo bude rušit přenos.*
3. *Do programu můžete přidat kroky. I přesto, že Botley dokončí už jednou Váš program, můžete přidat ještě další kroky a to jejich zadáním do dálkového ovladače. Když znovu po dokončení stisknete PŘENOS, Botley restartuje program a přidá další kroky na konec předchozího programu.*
4. *Botley může provádět sekvence o celkovém množství až 150 kroků! Pokud přesáhnete, budete upozorněni zvukovým signálem, že jste překročili limit.*

## Smyčky

Profesionální programátoři a kodéři se snaží pracovat, co neefektivněji. Jedním ze způsobů, jak toho dosáhnout, je použití SMYČKY pro opakování sekvence kroků. Provedení úkolu v co nejmenším počtu kroků je skvělý způsob, jak zefektivnit váš kód. Pokaždé, když stisknete tlačítko SMYČKA, Botley zopakuje už naprogramované sekvence.

## Vyzkoušejte si (v režimu Kód (Code)):

1. Stiskněte a podržte VYČISTIT pro smazání starého programu.
2. Stiskněte znovu VYČISTIT, DOPRAVA, DOPRAVA, DOPRAVA, DOPRAVA, SMYČKA (pro opakování kroků).
3. Stiskněte PŘENOS.  
Botley předvede 2x otočku o 360 stupňů, přičemž se úplně otočí celkem dvakrát. Vyšlo Vám stejně? :)

## Nyní přidejte smyčku doprostřed programu.

### Vyzkoušejte:

1. Stiskněte a podržte VYČISTIT pro smazání starého programu.
2. Zadejte následující sekvenci: DOPŘEDU, SMYČKA, DOPRAVA, DOLEVA, SMYČKA, SMYČKA, ZPĚT.
3. Stiskněte PŘENOS a Botley spustí program. SMYČKU můžete používat tolikrát, kolikrát chcete, jak dlouho chcete, ale nepřekračujte maximální počet kroků (150).

## DETEKCE OBJEKTŮ A PROGRAMOVÁNÍ Když/potom (IF/THEN):

If/Then programování je způsob, jak naučit roboty, jak se chovat za určitých podmínek. Roboty lze naprogramovat k použití senzorů pro interakci s okolním světem. Botley má v sobě senzor detekce objektů, který může Botleymu pomoci „vidět“ předměty v jeho cestě. Použití Botleyho senzoru je skvělým způsobem, jak se dozvědět více o programování Když/potom (If/Then).



### Vyzkoušejte (v režimu Kódu (CODE)):

1. Umístěte předmět asi 25 cm před robota Botley.
2. Stiskněte a podržte VYČISTIT pro smazání starého programu.
3. Zadejte následující sekvenci: DOPŘEDU, DOPŘEDU, DOPŘEDU (F,F,F).
4. Stiskněte tlačítko DETEKCE OBJEKTŮ. Uslyšíte zvukový signál a červená kontrolka na dálkovém ovladači zůstane svítit, což znamená, že senzor Detekce objektů je zapnutý.
5. Dále zadejte, co si přejete, aby BOTLEY udělal, když „vidí“ předmět v jeho cestě – zkuste VPRAVO, VPŘED, VLEVO (R,F,L).
6. Stiskněte PŘENOS.

Botley provede sekvenci. POKUD Botley „vidí“ předmět ve svém směru cesty, pak provede alternativní naprogramovanou sekvenci. Botley poté dokončí původní naprogramovanou sekvenci.

### Poznámka:

Botleyho senzor Detekce objektů je mezi jeho očima. Detekuje pouze předměty, které jsou přímo před ním a jsou alespoň 5 vysoké a 4 cm široké. Pokud Botley „nevidí“ předmět před sebou, zkontrolujte následující:

- Je tlačítko POWER na spodní straně robota Botley v Pozici KÓDU (Code)?
- Je zapnutý senzor DETEKCE OBJEKTŮ (svítí červená kontrolka na dálkovém ovladači)?
- Není objekt příliš malý?
- Je objekt přímo před Botley?
- Je osvětlení příliš jasné? Botley funguje nejlépe v obyčejném osvětlení místnosti. Botleyho výkon může být nekonzistentní ve velmi jasném slunečním světle.

**Pokud nenastavíte robota Botley podmínku, co má dělat když má v cestě objekt, tak se nepohne dopředu. Bude jen troubit, dokud mu předmět nezmizí z cesty.**

### Botleyho světla

Botley svítí! Ve tmě uvidíte Botleyho oči. Rozsvítíte! Stisknutím tlačítka SVĚTLO přizpůsobíte intenzitu světla a vyberete barvu. Každé stisknutí tlačítka SVĚTLO vyberete novou barvu!

### Kód podle barvy! (v režimu CODE) Vyzkoušejte:

Kód robota Botley pro světelnou hudební show!

- Stiskněte a podržte tlačítko SVĚTLO na dálkovém ovladači, dokud Botley hraje krátkou zvukovou melodii.
- K naprogramování barvy použijte tlačítka barevných sekvencních šipek. Stisknutím PŘENOS spustíte světelnou show.
  - Botleyho oči se rozsvítí podle naprogramování sekvence barev a zároveň bude robot tančit do rytmu.
  - Přidejte do světelné show stisknutím další barvy pomocí šipek na ovládání a naprogramujte až 150 kroků!
  - Stisknutím a podržením VYČISTIT vymažete světelnou show. Stisknutím a podržením tlačítka SVĚTLO spustíte novou show.

**Poznámka:** Pokud stisknete stejné tlačítko dvakrát za sebou, barva vydrží dvakrát tak dlouho.

## Botley říká! (v režimu CODE)

Botley prostě MILUJE hraní her! Zkuste si zahrát hru Botley říká! V této hře se používají pouze klávesy se šipkami F, B, R, A a L

- Stisknete a podržte VYČISTIT na dálkovém ovladači. Zadejte kód F,R,B,L a stisknutím tlačítka PŘENOS spustíte hru.
- Botley zahraje notu a zabliká barvou (např. zelenou). Opakujte poznámku stisknutím odpovídajícího tlačítka (V tomto případě tedy sekvěncí šipka dopředu - zelená) na ovladači a poté PŘENOS.
- Botley poté zahraje stejnou notu plus jednu navíc. Opakujte po Botleyem na ovladači a stiskněte PŘENOS.
- Pokud uděláte chybu, Botley zahájí novou hru.
- Pokud dokážete zopakovat 15 not v řadě ve správném pořadí, vyhráváte! Stiskněte a podržte VYČISTIT pro ukončení.

## Následuje černá čára



Botley má pod sebou speciální senzor, který mu umožňuje následovat černou čáru. Můžete si tak nakreslit svou vlastní cestu, kterou bude Botley následovat.

Použijte bílý papír a tlustý černý popisovač. Ručně kreslené čáry musí být mezi 4 mm a 10 mm široké (černá musí být opravdu výrazná - na vypsání fix nebude fungovat). Zároveň si všimněte, že jakýkoli tmavý vzor nebo změna barvy ovlivní pohyby robota, takže buďte opatrní a zkontrolujte, zda na povrchu není v blízkosti další černá nebo tmavá čára



Nakreslete něco takového, viz výše:

## Nakreslete něco takového, viz předchozí obrázky:

Stisknutím prostředního tlačítka v horní části robota Botley zahájíte "Sledování" čáry. Pokud se bude Botley pořádkem točit, stouchni do něj a posuň ho blíže k lince – řekne „Á-ha“, když najde čáru. Opětovným stisknutím středního tlačítka Botleyho zastavíte

## Odnímatelná robotická ramena

Botley je vybaven odnímatelnými robotickými rameny, aby mu pomohl plnit jeho úkoly. Nasaďte masku na hlavu Botleyho a vložte obě ramena robota. Botley nyní může pohybovat předměty. Postav bludiště a pokus se sestavit kód, který nasměruje Botleyho k přesunutí předmětu z jednoho místa na další.

### Poznámka:

*Funkce detekce objektu nebude fungovat správně když jsou připojena odnímatelná ramena robota. Prosím odstraňte*

*odnímatelná ramena robota při použití této funkce. Součástí masky na hlavu robota je také posuvný kryt pro světelný senzor. Posuňte spínač zpět, abyste zakryli Botleyho senzor. Nyní Botleyho oči zůstanou svítit!*

## Kódovací karty

Pomocí kódovacích karet sledujte každý krok ve svém kódu. Poslouží i jako pomůcka pro zapamatování kódu nebo nejmenším dětem jako předloha. Každá karta obsahuje směr nebo „krok“ k naprogramování. Tyto karty jsou barevně sladěny s tlačítky na ovladači. Doporučujeme zarovnat kódovací karty vodorovně podle sekvencí a pro zrcadlení každého kroku ve vašem programu.

## Kódovací karty

Zadejte tyto sekvence na dálkovém ovladači a Botley vám předvede své tajné triky! Před každým dalším pokusem stiskněte VYČISTIT.

	"Všichni na palubu"	B,B,B,F	Stiskněte VYČISTIT pro ukončení
	Útok žraloka	B,B,B,R	
	Botley stavební četa	B,B,B,L	
	Policie	B,B,B,L45	Stiskněte VYČISTIT pro ukončení
	Dinosaurius	B,B,B,R45	
	Duch	B,B,F,F	Vypněte světla a uvidíte, co se stane!
	Polibek!	F,F,B,B	Zkuste umístit něco před Botleyho
	Starý maják!	R,B,L,F	Stiskněte VYČISTIT pro ukončení
	Žabák	F,B,B,B	
	Fuj	B,L,F,R	Zkuste umístit něco před Botleyho
	Pozdrav	F,F,R,R,F	
	Fiša	F,F,F,F,F	
	Botley trochu blázní	R,R,R,R,L,L,L,L	

For even more tips, tricks, and hidden features, please visit <http://learningresources.com/Botley>.

## Několik botleyů najednou!

Abyste zabránili rušení s jinými vzdálenými programátory Botleyů, spárujte váš ovladač s Vaším Botleyem. To Vám umožní používat více robotů Botley najednou - uvítáte ve skupinách (až 4):

- Stiskněte a podržte tlačítko DOPŘEDU (F), dokud neuslyšíte pípací signál.
- Nyní zadejte sekvenci čtyř tlačítek (např. F, F, R, R).
- Stiskněte PŘENOS

Až uslyšíte zvuk fanfáry bude Výáš Botley spárován s konkrétním ovladačem

**Poznámka:** Při použití více botleyů najednou je rozsah přenosu snížen. Budete si muset přinést ovladač trochu blíže k Botleymu při přenosu kódu.

## Odstraňování problémů

### Dálkový programovací ovladač/Přenos kódu

Pokud po stisknutí tlačítka VYČISTIT uslyšíte negativní zvukový signál, zkuste následující:

- Zkontrolujte osvětlení. Jasné světlo může ovlivnit funkci dálkového ovládání.
- Namiřte dálkový ovladač přímo na Botleyho.
- Přiblížte dálkový ovladač k Botleymu.
- Botley lze naprogramovat maximálně na 150 kroků. Ujistěte, že jste nezadali více kroků.
- Botley se vypne po 5 minutách, pokud je nečinný. Stiskněte prostřední tlačítko přímo na robota Botley, abyste ho probudili. (Botley se čtyřikrát pokusí upoutat vaši pozornost než vypne napájení.)
- Ujistěte se, že jsou nové baterie správně vloženy do robota i do ovladače
- Zkontrolujte, zda nic nebrání signálu na ovladači nebo Botleymu.

### Botleyho pohyby

Pokud se Botley nepohybuje správně, zkontrolujte následující:

- Ujistěte se, že se Botleyho kola mohou volně pohybovat a nic nebrání jeho pohybu
- Botley se může pohybovat na různých površích, ale funguje nejlépe na hladkém, rovném povrchu, jako je dřevo nebo ploché dlaždice.
- Nepoužívejte Botleyho v písku nebo ve vodě.
- Ujistěte se, že jsou nové baterie správně vloženy do ovladače i do Botleyho





## Detekce objektů

Pokud Botley nedetekuje předměty, zkontrolujte následující:

- Před použitím předmětu odstraňte odnímatelná ramena robota detekce.

- Pokud Botley „nevidí“ předmět, zkontrolujte jeho velikost a tvar.

Předměty by měly být alespoň 5 cm vysoké a 4 cm široké.

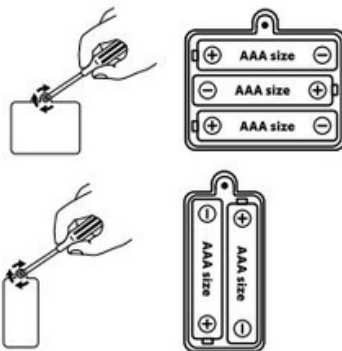
- Když je detekce objektů zapnutá, Botley se nepohne dopředu, když

„vidí“ předmět – prostě zůstane na místě a troubí, dokud

nepřesunete předmět z jeho cesty nebo

nepřeprogramujete, co má Botley dělat, když...

Programování IF/THEN



## Tajné kódy

- Může se stát, že zadáte sekvenci kroků, které odpovídají jednomu z tajných kódů uvedených na předchozí

straně. Pokud ano, Botley provede trik, který inicioval

tajný kód a přepíše ruční zadání.

- Vezměte prosím na vědomí, že tajný kód ducha bude fungovat pouze tehdy, když je aktivován světelný senzor. Ujistěte se, že zhasnete světla!

## Informace o bateriích

Když jsou baterie vybité, Botley opakovaně zapípá.

Chcete-li pokračovat v používání, vložte nové baterie.

### Instalace nebo výměna baterií

**VAROVÁNÍ!** Abyste předešli vytečení baterie, dodržujte následující pokyny pečlivě. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek únik kyseliny z baterie, který může způsobit popáleniny, zranění osob a poškození majetku. Budete potřebovat: 5 x AAA baterie a křížový šroubovák

- Baterie by měla instalovat nebo vyměňovat dospělá osoba.

- Botley vyžaduje tři baterie AAA. Ovladač vyžaduje dvě baterie AAA.

- Na robota Botley i na dálkovém ovladači se nachází přihrádka na baterie na zadní straně jednotek.

- Při instalaci baterií nejprve uvolněte šroub pomocí křížového šroubováku a sejměte dvířka přihrádky na baterie.

Vložte baterie, jak je uvedeno uvnitř přihrádky.

- Nasadte dvířka přihrádky a zajistěte je šroubem.

## Tipy pro péči a údržbu baterie

- Použijte tři baterie AAA do robota a dvě baterie AAA

baterie do dálkového ovladače.

- Ujistěte se, že baterie vkládáte správně (dospělý dohled) a vždy dodržujte pokyny výrobce.

- Nemíchejte alkalické, standardní (uhlík-zinek), popř. dobíjecí (nikl-kadmiové) baterie.

- Nekombinujte nové a použité baterie.

- Vložte baterie se správnou polaritou. kladné (+) a záporné (-) konce musí být vloženy ve správných směrech, jak je uvedeno uvnitř prostoru pro baterie.

- Nenabíjejte nedobíjecí baterie.

- Nabíjecí baterie nabíjejte pouze pod dohledem dospělé osoby.

- Používejte pouze baterie stejného nebo ekvivalentního typu.

- Nezkratujte napájecí svorky.

- Vždy vyjměte slabé nebo vybité baterie z výrobku.

- Vyjměte baterie, pokud bude produkt skladován po delší dobu a nebude používán

- Skladujte při pokojové teplotě.

- Při čištění otřete povrch jednotky suchým hadříkem.

- Ušchovejte si tyto pokyny pro budoucí použití.

Přejeme Vám spoustu chytrého učení s robotem Botley. Máte další tipy na práci s robotem? Napište nám na email: [info@chytrehracky.cz](mailto:info@chytrehracky.cz)