




Měření vzdálenosti a základy práce s Robo Wunderkind

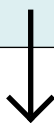
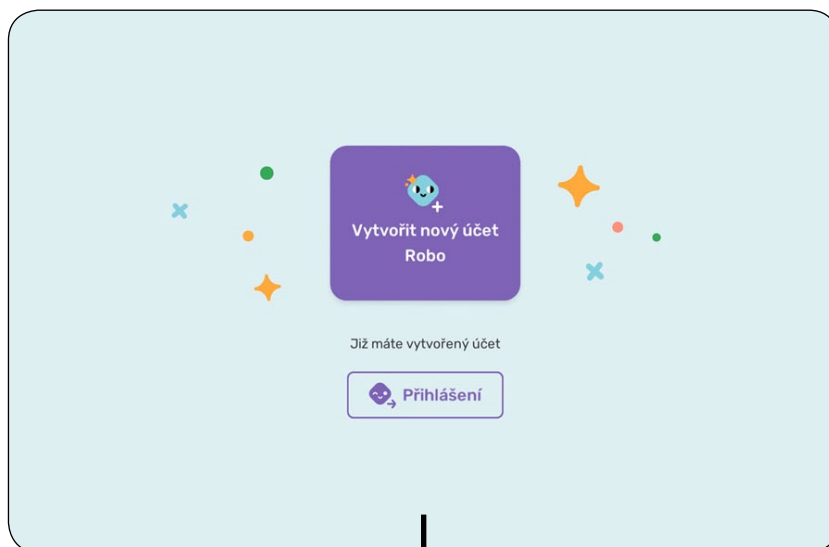
Podrobný postup přípravy a realizace úlohy

	Aplikace, základní nastavení a nabíjení	2
	Úroveň Code.	6
	Úroveň Blockly	13

1 Aplikace, základní nastavení a nabíjení

Vstup do aplikace Robo Wunderkind je možný bez přihlášení (nejčastější přístup i pro studenty) nebo si můžete vytvořit svůj učitelský účet.

Aplikace



Vítejte v Robo Wunderkind!

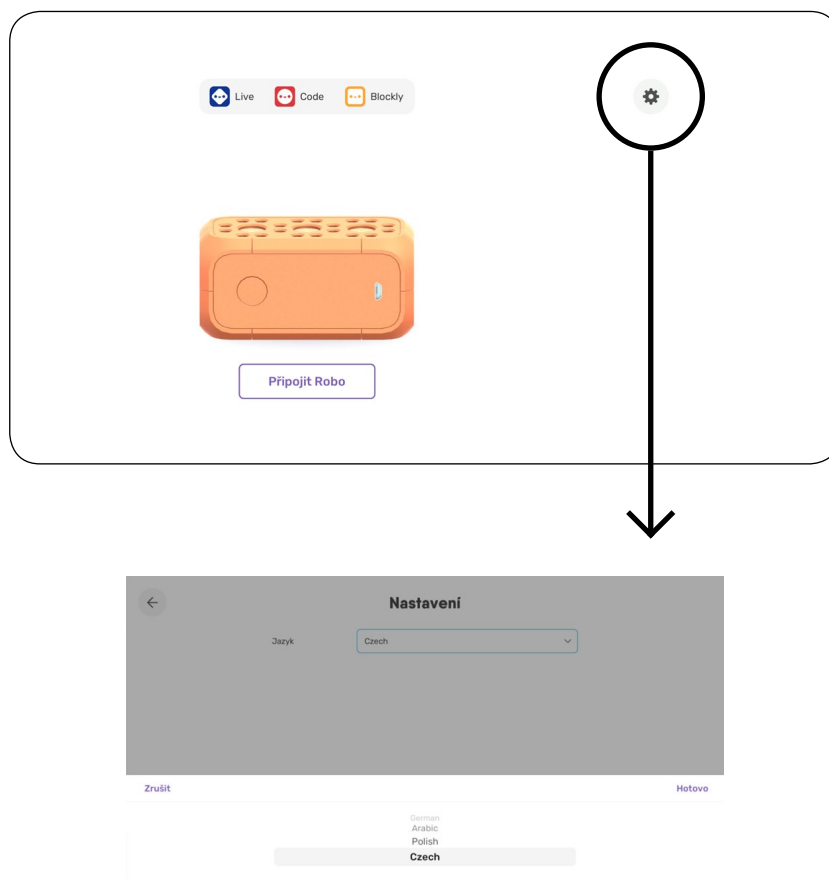


Robo Wunderkind shromažďuje diagnostická data, aby mohl řešit problémy a udržovat náš produkt aktuální a správně fungující. Z tohoto důvodu potřebujeme, abyste přijali naše **zásady ochrany osobních údajů**.

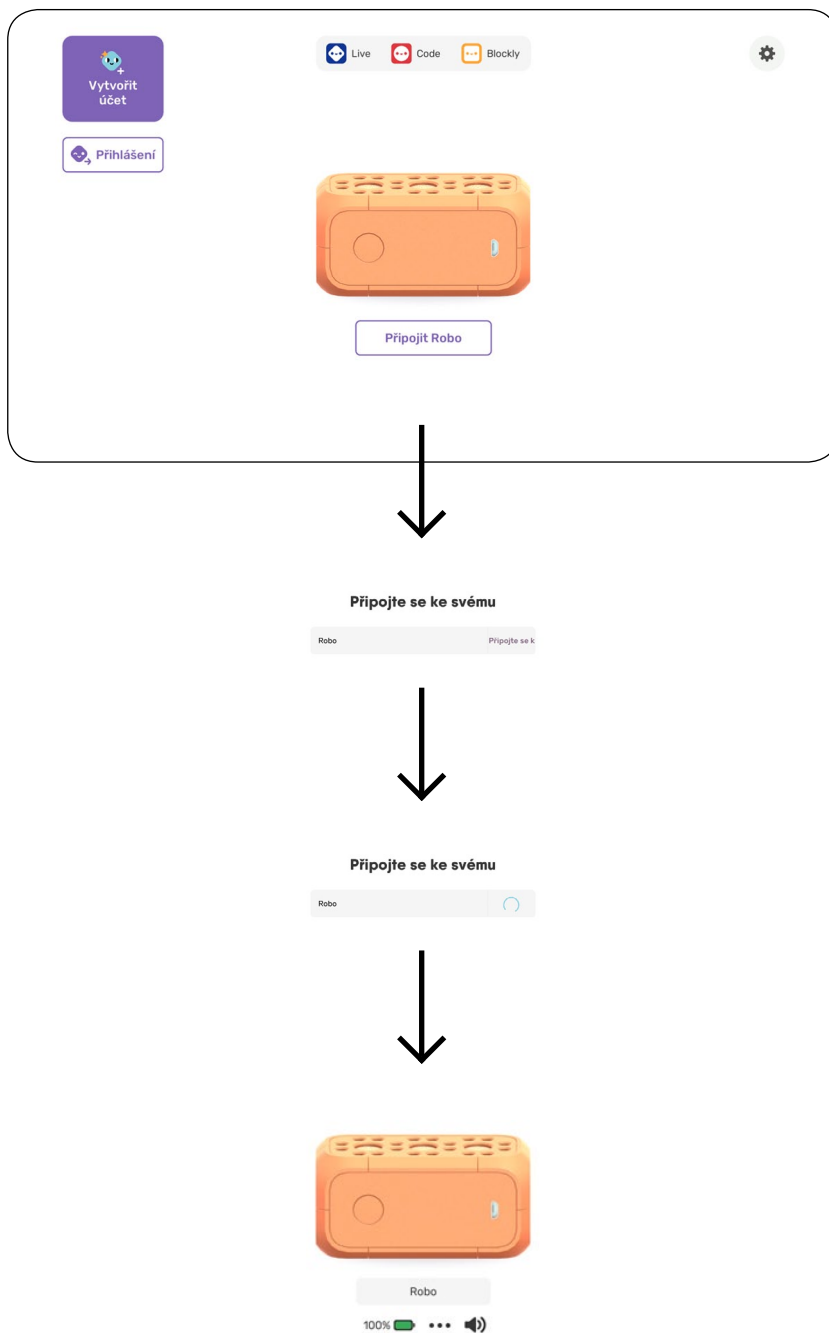
Přijmout

Základní nastavení

V nastavení aplikace můžeme zvolit jazyk.

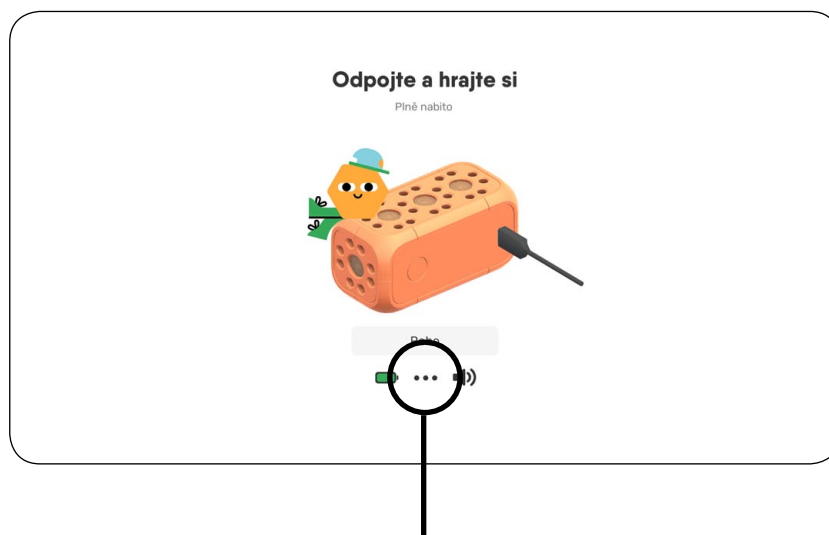


Po spuštění aplikace zapneme hlavní jednotku a spárujeme robota.

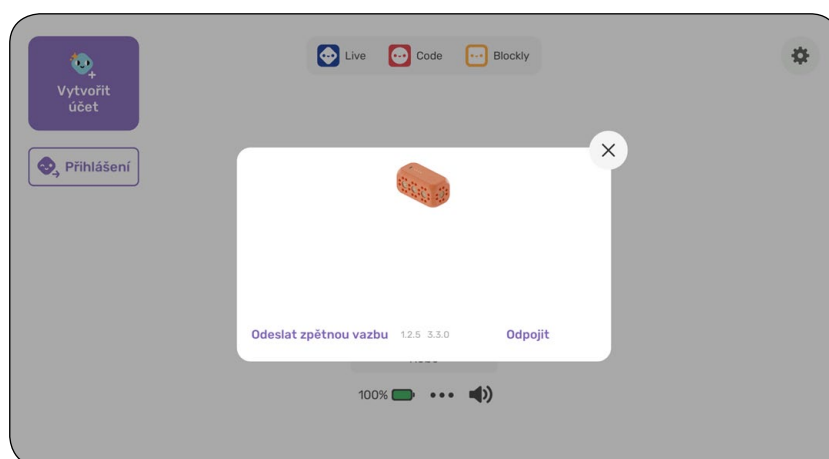


Nabíjení

Hlavní jednotka by měla být pro práci nabitá alespoň na 30 %.

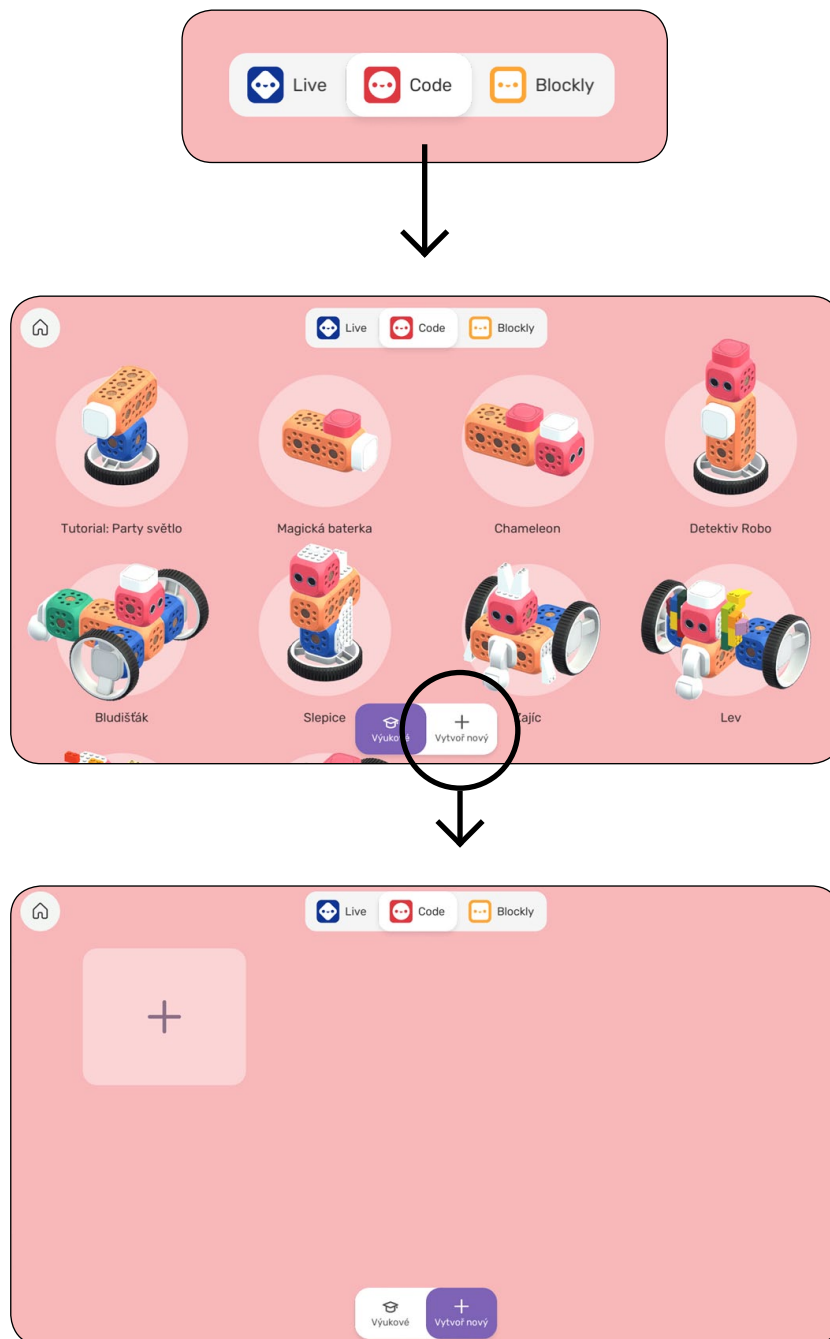


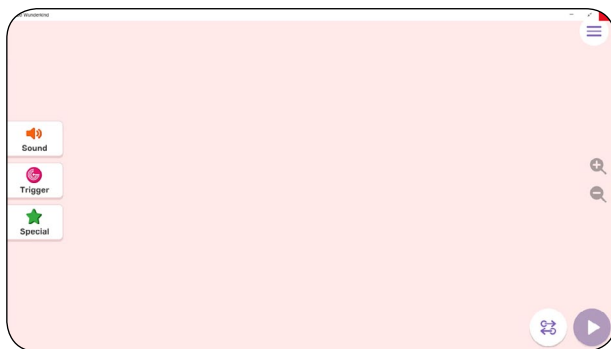
Přehled aktuálně připojených bloků najdete vždy v základním menu.



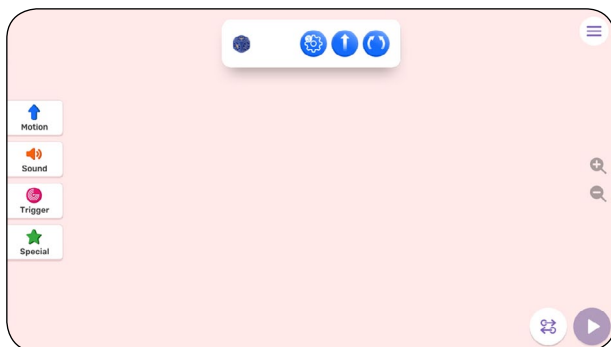
2 Úroveň Code

V úrovni Code otevřeme nový prázdný projekt: „Vytvořit nový“.





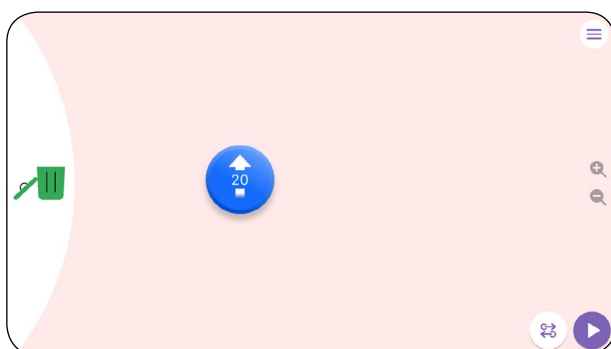
Do hlavní jednotky připojíme 2 DC motory.



V nabídce se objeví ovládací prvky pro DC motory.



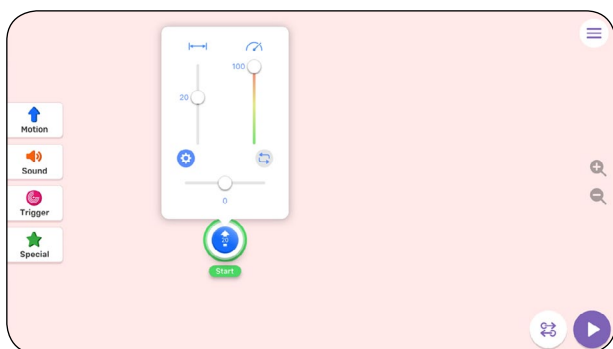
Vybereme blok pohybu vpřed a umístíme ho na pracovní plochu.



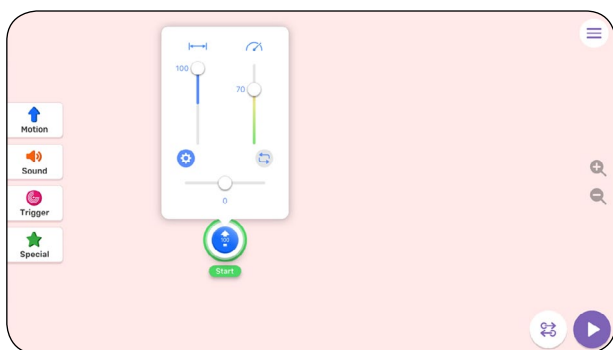
Blok pohybu máme umístěný na pracovní ploše.



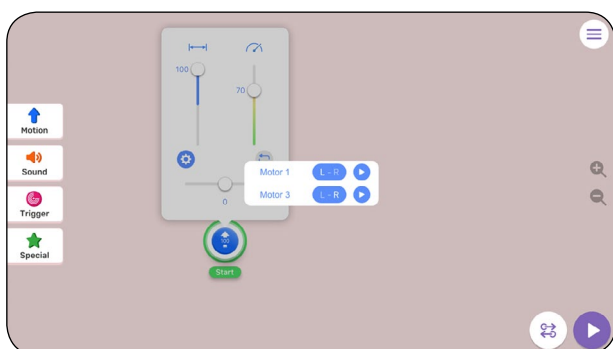
Klikneme na blok pohybu na pracovní ploše.



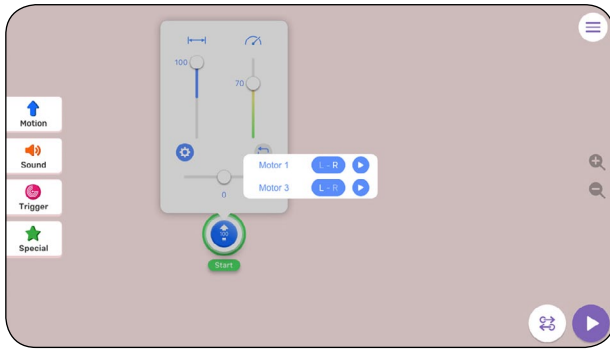
A zobrazíme jeho vlastnosti.



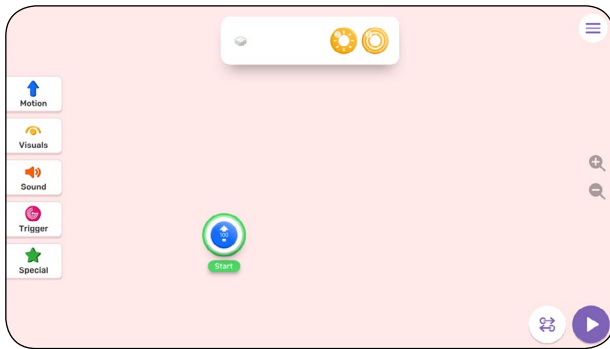
V nastavení tohoto bloku můžeme snížit rychlost a vzdálenost pohybu nastavíme na 100 cm (1 metr).



V nastavení motorů můžeme také měnit směr otáčení a testováním docílit pohybu autíčka vpřed.



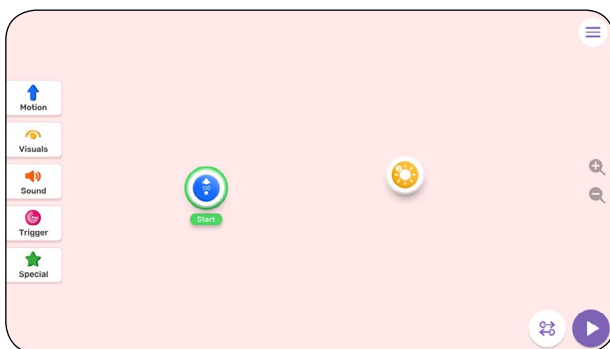
Změna směru otáčení jednotlivých motorů L – R (left/vlevo – right/vpravo)



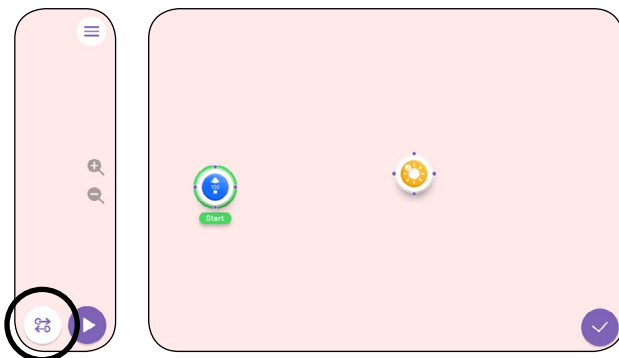
Připojíme RGB LED světlo.



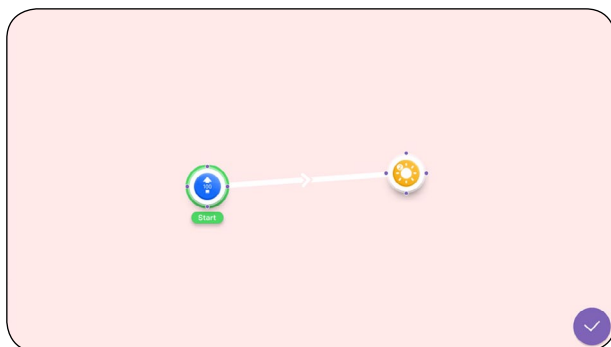
Z nabídky vybereme ikonu svícení.



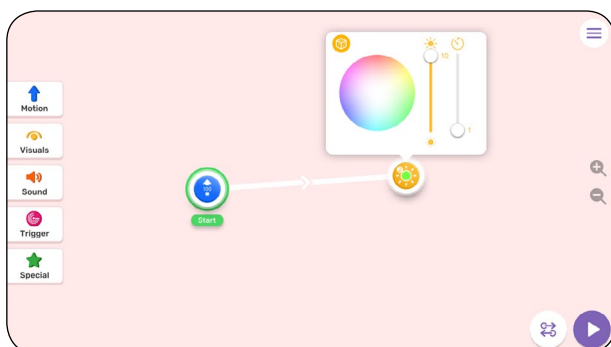
A vytáhneme ji na pracovní plochu.



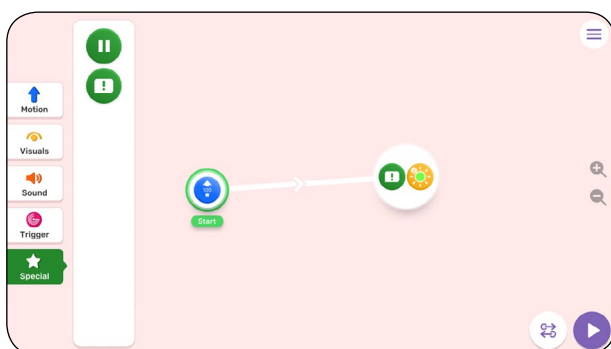
Režim spojení umožňuje propojovat jednotlivé akce nebo skupiny akcí programu.



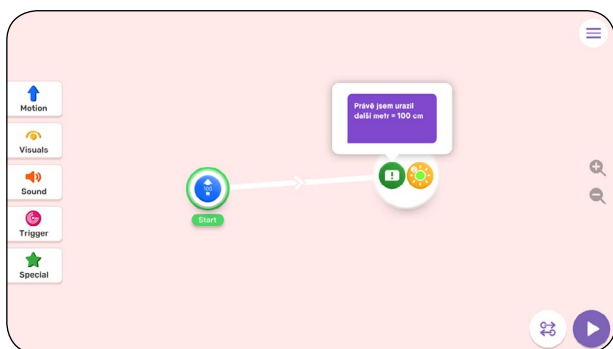
Propojte akci pohybu s akcí svícení a program otestujte spuštěním.



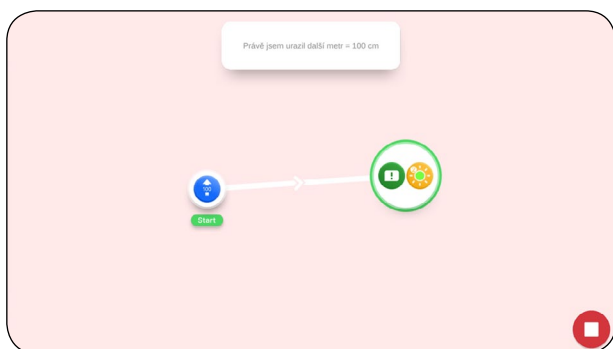
Nastavte barvu svícení nebo vyberte náhodný výběr barvy (kostička v levém horním rohu nabídky).



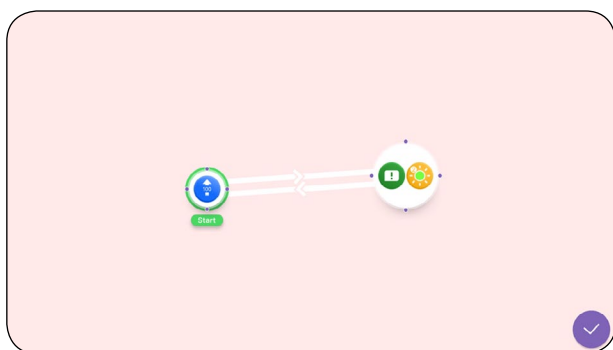
Ze záložky „Special“ vyberte poznámku a vložte ji do skupiny akcí se světlem.



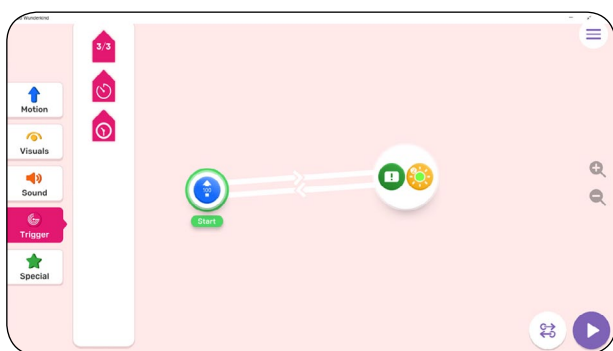
Do poznámky zadejte text, který se zobrazí po dokončení první akce pohybu.



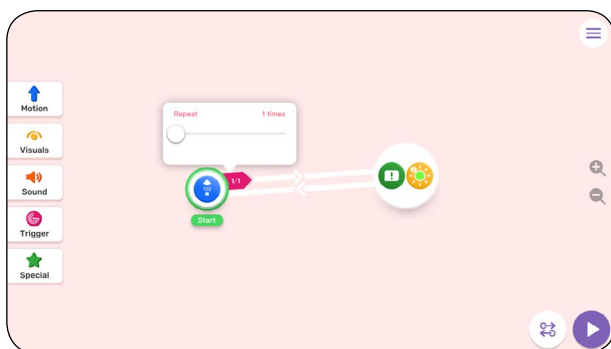
Spuštěním programu otestujte zobrazení poznámky.



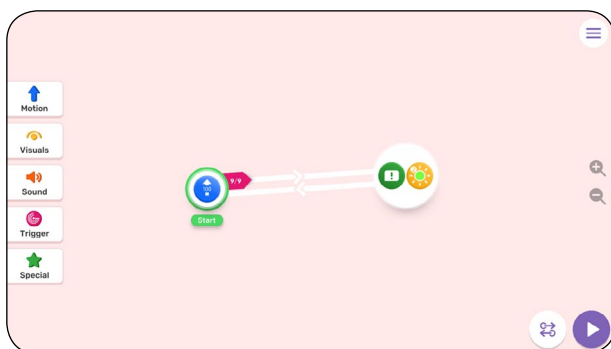
V režimu spojení propojte cestu z druhé akce zpět na první.



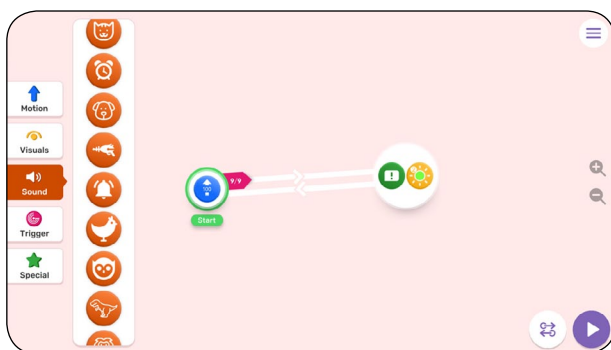
V záložce „Trigger“ (spouštěč, podmínka) vyberte první ikonu opakování.



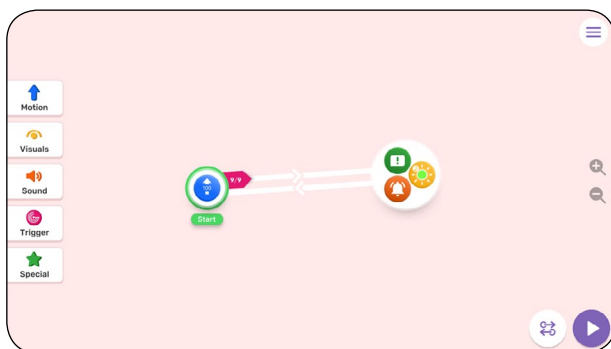
Ikony opakování umístěte k první akci pohybu a nastavte počet opakování.



Údaj „Repeat“ znamená, kolikrát chceme danou akci opakovat. Pokud chceme opakovat akci 10×, zadáme počet opakování 9/9. První akce tak proběhne normálně a pak je 9× zopakována.



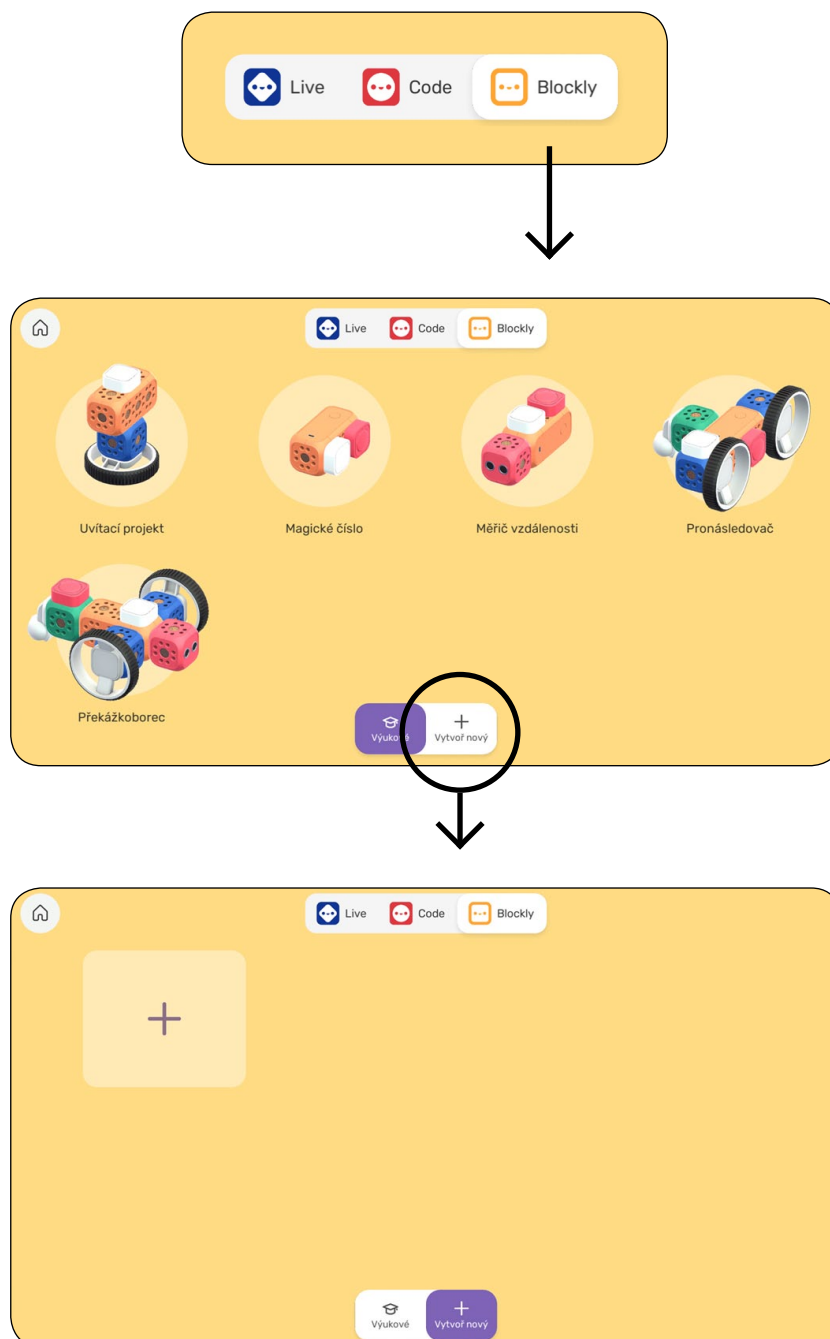
V záložce „Sound“ (zvuk) vyberte zvuk výstrahy.

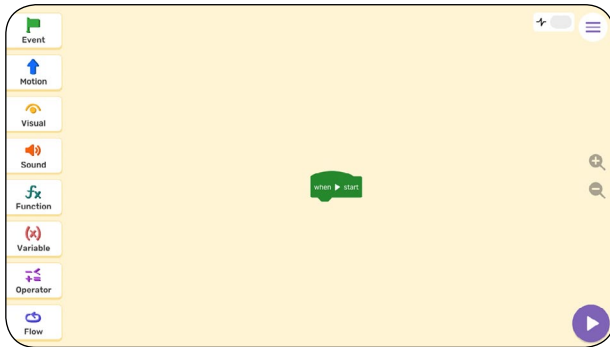


Vybraný zvuk vložte do skupiny akcí se svícením a poznámkou.

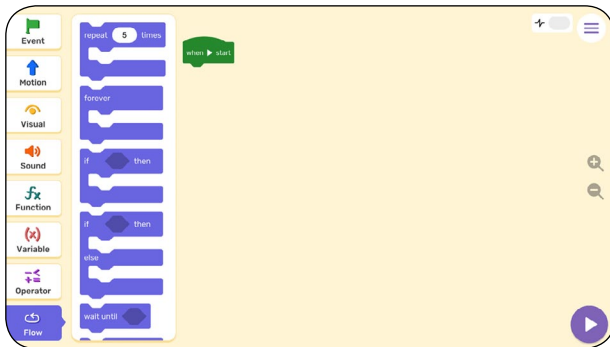
3 Úroveň Blockly

V úrovni Blockly otevřeme nový prázdný projekt: „Vytvořit nový“.

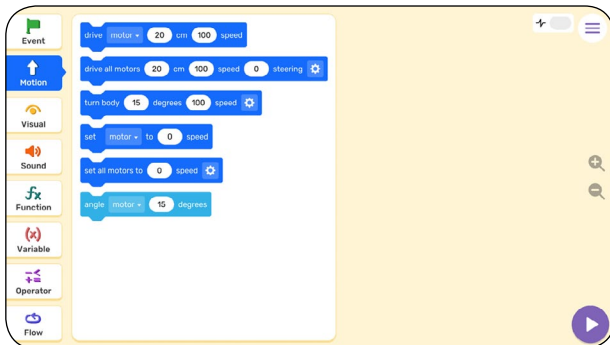




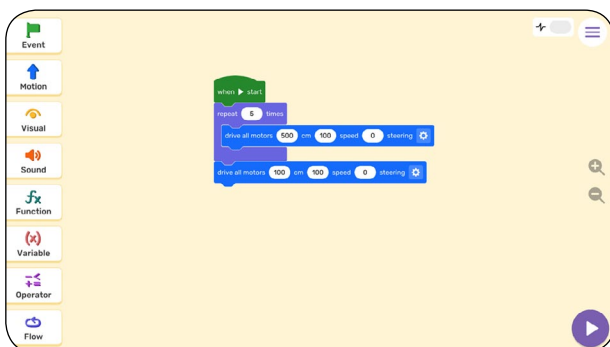
Úvodní obrazovka.



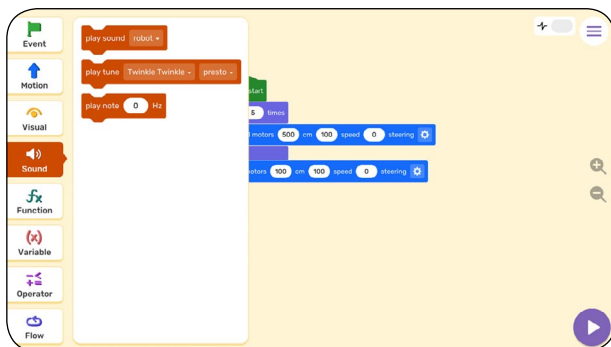
Ze záložky „Flow“ na pracovní plochu vytáhneme první blok „repeat 5 times“ a umístíme ji pod blok „when start“.



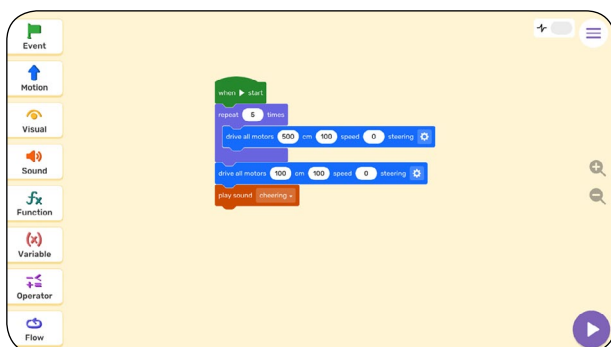
Ze záložky „Motion“ na pracovní plochu vytáhneme druhý blok „drive all motors...“ a vložíme jej do bloku „repeat 5 times“.



Další blok „drive all motors...“ připojíme úplně dolů.



Ze záložky „Sound“ na pracovní plochu vytáhneme blok „play sound...“ a připojíme ho úplně dolů.



Z nabídky zvuků vybereme zvuk výstrahy, která zazní v momentě, když robot dokončí všechny příkazy programu.

Hodnoty, které žáci zadávají do bloků programu „drive all motors...“, by měly odpovídat odhadované vzdálenosti, kterou zjistili v první části lekce. Na příkladu našeho kódu byla odhadovaná „nakroková“ délka chodby 26 metrů.

Kód lze přepsat do jednoduchého příkladu a využít to např. pro jednoduchý převod jednotek vzdálenosti:

$$(5 \times 500) + 100 = 2600 \text{ (cm)} = 26 \text{ metrů}$$