



IRIM - Institut za razvoj
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

Boje

RAZREDNA NASTAVA



NJEMAČKI JEZIK

Boje

Izradite programe za dva micro:bita koji komuniciraju radio vezom i kojima će učenici vježbati boje na njemačkom jeziku. Na jednom micro:bitu se prikaže boja na hrvatskom jeziku, a učenik na drugom micro:bitu mora pronaći odgovarajuću boju na njemačkom.

Ovu lekciju možete pronaći na edukacijskom portalu Izradi! na poveznici:

<https://bit.ly/boje-njem.>

Korištenje s učenicima

Predmet	Njemački jezik
Razred	1., 2., osnovna škola
Odgojno-obrazovni ishodi	A. 1. 4. Prepisuje jednostavne i poznate riječi ili fraze. A. 2. 5. Prepisuje poznate riječi, fraze ili kratke rečenice.

Dva učenika u paru mogu igrati igru ponavljanja boja na njemačkom jeziku koristeći micro:bit. Jedan učenik ima micro:bit na kojem se prikazuje boja na hrvatskom jeziku, izgovara naziv te boje, a drugi učenik, koji ima drugi micro:bit, na njemu traži odgovarajuću boju na njemačkom jeziku i onda ju izgovara. Nakon 5 boja se zamijene.

Opis programa

Micro:bit 1

Pritiskom na tipku A prikaže se nasumično odabrana riječ na hrvatskom koja opisuje neku boju.

Micro:bit 2

Pritiskom na tipku A izabire se riječ na njemačkom koja opisuje neku boju.

Pritiskom na tipku B potvrđuje se izbor izabrane riječi na njemačkom jeziku.

Program se izrađuje u MakeCode editoru kojem možete pristupiti preko poveznice:

<https://makecode.microbit.org/>.

Izrada programa

Micro:bit 1

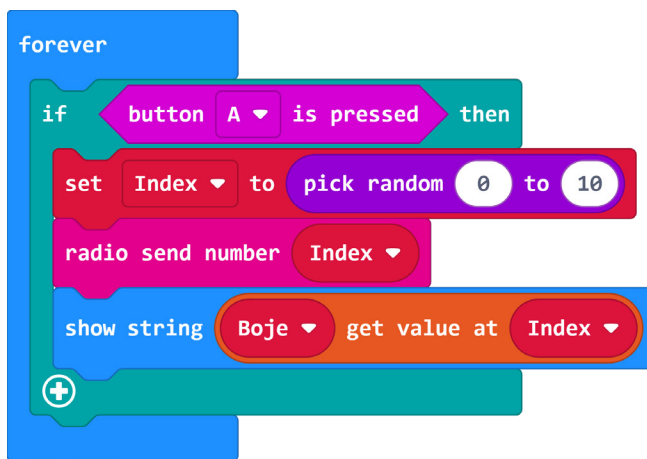
1. korak

Prvo izradite program za prvi micro:bit na kojem se ispisuju nazivi boja na hrvatskom. Naredbom **radio set group** iz kategorije **Radio** postavite kanal radio veze na 3. Isti kanal ćete postaviti i na drugom micro:bitu kako bi micro:biti mogli komunicirati radio vezom. U kategoriji **Arrays** uzmite naredbu **set text list to** i stavite je u **on start** blok. Pritisnite na naziv **text list** u toj naredbi kako bi se otvorio padajući izbornik. U njemu odaberite opciju **Rename variable** te promijenite naziv varijable **text list** u **Boje**. Sada ste kreirali listu **Boje** koja trenutno sadrži 3 elementa – slova a, b i c. Pritiskom na znak plus, dodajte još polja za ukupno 11 boja. U svako polje, redom, upišite riječima nazive boja na hrvatskom.



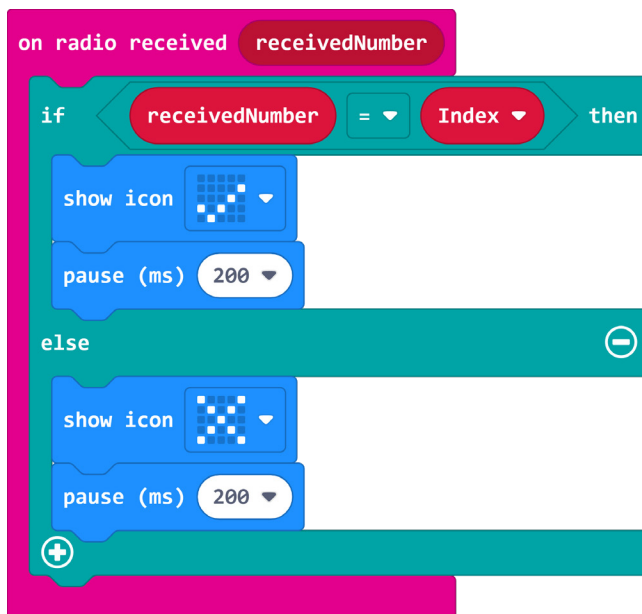
2. korak

Želite da se svakim pritiskom na tipku A na zaslonu micro:bita prikaže nasumično odabrana riječ iz liste **Boje**. U **forever** petlju stavite **if then** naredbu u kojoj provjeravate je li zadovoljen uvjet **button A is pressed**. Kako biste lakše pristupali svakom elementu liste, kreirajte varijablu **Index** (opcijom **Make a Variable** u kategoriji **Variables**) i postavite je na nasumičan broj između 0 i 10 naredbom **set Index to pick random 0 to 10**. Ovu naredbu postavite unutar **if then** bloka. Nakon nje, naredbom **radio send number** pošaljite drugom micro:bitu poziciju odabrane riječi koja je pohranjena u varijabli **Index** – tako će drugi micro:bit znati koja riječ je točno rješenje. I na kraju neka se prikaže nasumično odabrana riječ na zaslonu prvog micro:bita.



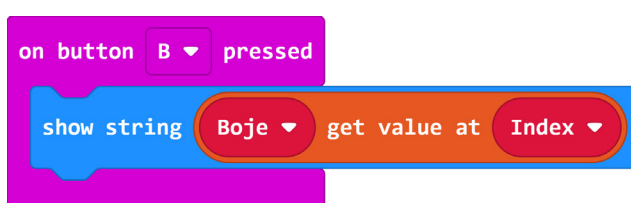
3. korak

Kada na drugom micro:bitu korisnik odredi rješenje, poslat će poziciju odabrane riječi prvom micro:bitu kako bi se provjerila ispravnost rješenja. Iz kategorije **Radio** uzmite blok **on radio received receivedNumber** i unutar njega stavite **if then else** naredbu. U uvjetu pomoću naredbe usporedbe provjerite jednakost varijable **receivedNumber** koju možete uzeti iz samog bloka **on radio received** te varijable **Index**. Ako su vrijednosti varijabli jednake, znači da je korisnik odabrao točan prijevod zadane boje na njemački pa neka se prikaže kvačica. U suprotnom, neka se na zaslonu micro:bita prikaže x.



4. korak

Kako bi se korisnik mogao podsjetiti koja je vrsta boje zadana na hrvatskom, neka se na pritisak tipke B ponovno prikaže zadana riječ. Ovime ste završili s izradom programa za prvi micro:bit.



Micro:bit 2

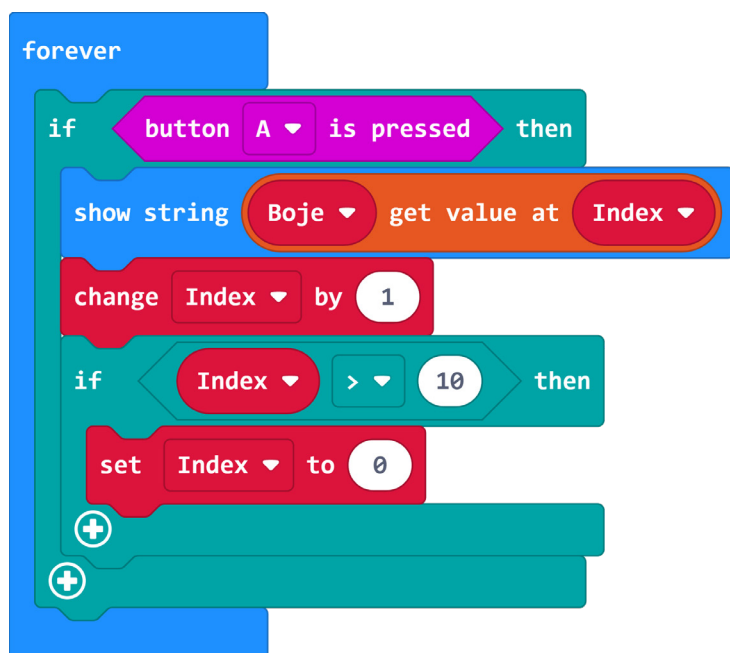
5. korak

Kako bi oba micro:bita mogla međusobno komunicirati radio vezom, potrebno ih je postaviti na isti radio kanal. Zato u **on start** blok stavite naredbu **radio set group 3**. Nakon toga, slično kao u 1. koraku, kreirati listu Boje, ali ovaj put neka su nazivi boja na njemačkom. Pripazite da je svaka boja na istoj poziciji kao pripadajuća boja na hrvatskom u listi na prvom micro:bitu. To je važno jer se prema njihovoj poziciji u listama provjerava je li odabrano rješenje točno. Odmah kreirajte i varijablu Index kojom ćete pratiti na kojoj poziciji je određena boja u listi te ju postavite na 0.



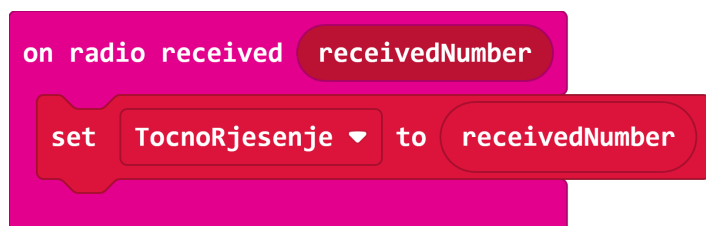
6. korak

Pritiskom na tipku A krećete se kroz listu **Boje** i tražite odgovarajuću riječ. U **forever** petlju **stavite if then** naredbu kojom ćete provjeravati je li pritisnuta tipka A. Ako je, neka se na ekranu prikaže riječ iz liste s trenutne pozicije spremljene u varijabli **Index**. Naredbom **change Index by 1** osiguravate da se idućim pritiskom tipke A prikaže iduća riječ u listi. Kako lista ima 11 elemenata, a zadnji se nalazi na poziciji 10, u slučaju da vrijednost varijable **Index** bude veća od 10, potrebno je postaviti varijablu Index na 0 kako bi prikaz riječi krenuo otpočetak. Taj uvjet provjeravate novom **if then** naredbom koju stavite unutar prve **if then** naredbe.



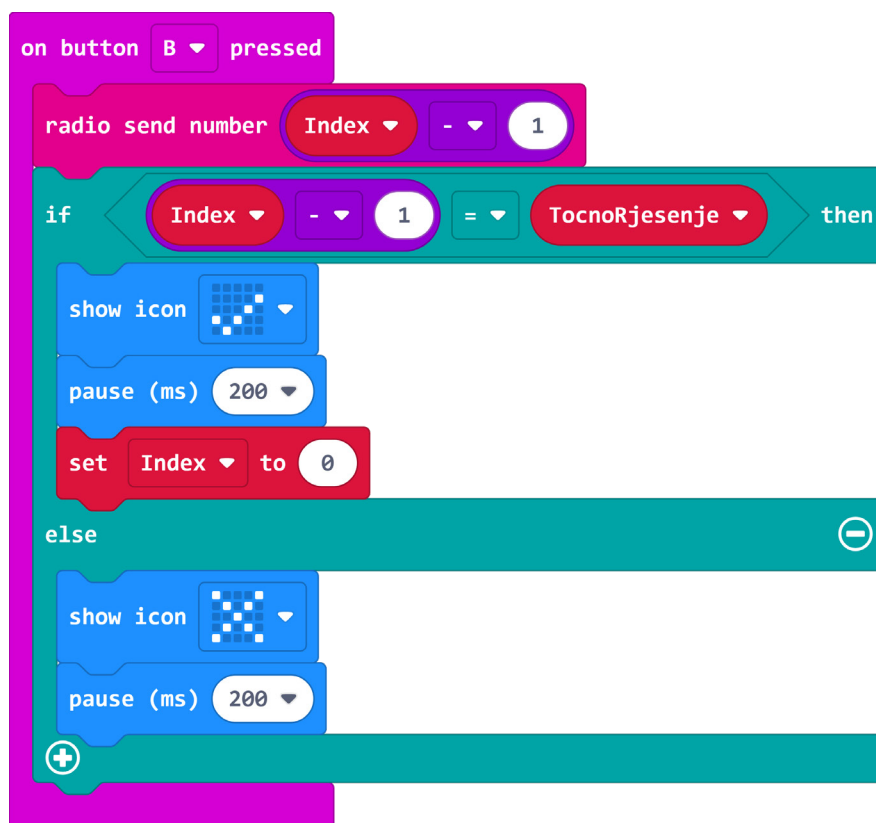
7. korak

Prvi micro:bit će ovom micro:bitu poslati poziciju tražene riječi na listi koju želite pohraniti u varijablu **TocnoRjesenje**. Prvo kreirajte varijablu **TocnoRjesenje** te ju unutar bloka **on radio received** postavite na vrijednost **receivedNumber**.



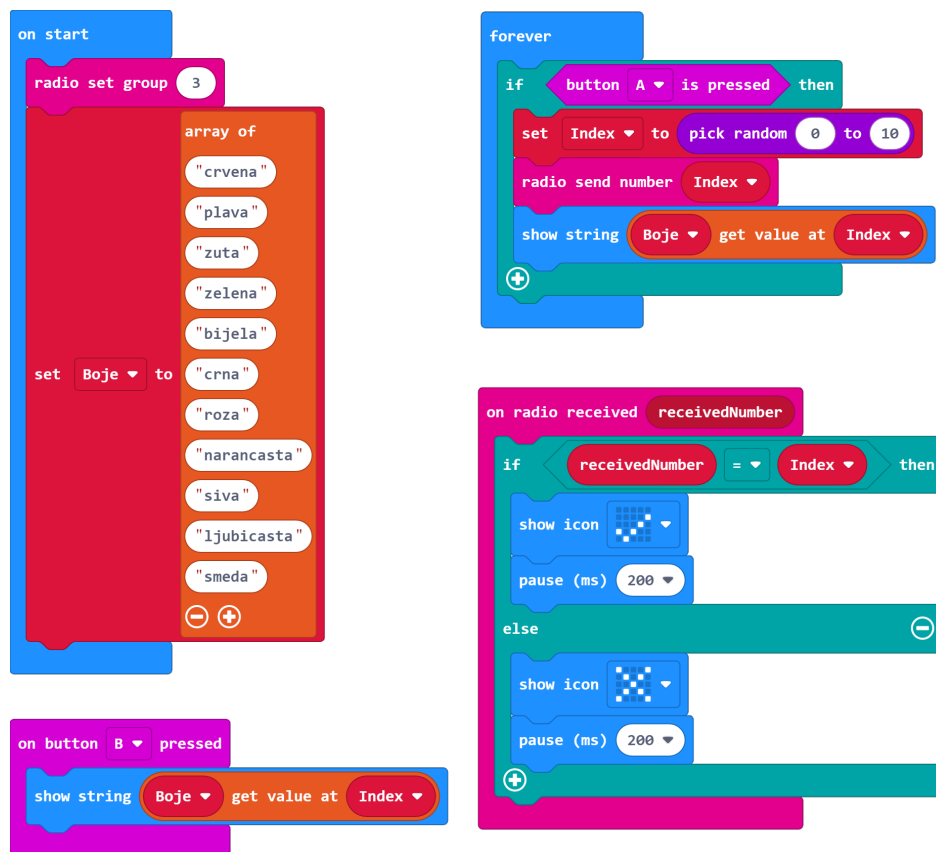
8. korak

Sada odaberite blok **on button B pressed**. Kada korisnik pritisne tipku B, znači da je odabrao riječ za koju misli da je točno rješenje pa poziciju te riječi treba poslati prvom micro:bitu naredbom **radio send number Index -1** kako bi i on mogao provjeriti je li točno. Šalje se vrijednost varijable **Index** umanjene za 1 jer se nakon pritiska tipke A ona uvećala za 1, a želite poslati onu prije izmjene. Nakon toga, **if then else** naredbom, i ovdje se provjerava točnost rješenja usporedbom vrijednosti varijabli **Indeks -1** i **TocnoRjesenje**. Ako su vrijednosti točne, neka se na zaslonu kratko prikaže kvačica i varijabla **Index** postavi na 0. U suprotnom se prikaže znak x. Sada imate gotov program i za drugi micro:bit.



Gotov program

Micro:bit 1



Micro:bit 2

