



[Besedle](#) je slovenska verzija znane besedne igre Wordle. V tej igri ugibamo neznano besedo s petimi črkami, za kar imamo na voljo 6 poskusov. Po vsakem poskusu dobimo namige za iskano besedo: pravilno uganjene črke se obarvajo zeleno, črke na nepravilnih mestih z rumeno, nepravilne črke pa ostanejo neobarvane.

Vaša naloga: napišite program, ki omogoča igranje igre Besedle.

Primer igre

```
Preostale črke: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž
Poskus 1/6: DREVO
D R E V O

Preostale črke: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž
Poskus 2/6: KLIMA
K L I M A

Preostale črke: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž
Poskus 3/6: CISTA
C I S T A

Preostale črke: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž
Poskus 4/6: PISTA
P I S T A
Bravo! Besedo si uganil/a v 4 poskusih.
Nova igra? (d/n): n
```

Ogrodje programa

Pri implementaciji bomo izhajali iz vnapij pripravljenega ogrodja, ki predstavlja osnovni potek igre. Kreirajte razred `Besedle` ter prenesite ali kopirajte [začetno ogrodje razreda](#).

- Na vrhu razreda so definirane konstante barv in ukazi, ki jih program uporablja za barvni izpis. Več o tem kasneje.
- Niz `abeceda` vsebuje vse veljavne črke, ki jih lahko uporabimo pri ugibanju.
- Tabela `seznamBesed` bo vseboval seznam vseh besed, med katerimi lahko igra izbira.
- Niz `iskanaBeseda` bo vseboval pravilno (iskano) besedo trenutne igre.
- Tabela celih števil `barveAbecede` za vsako črko abecede določa barvo izpisa.

Potek igre

V metodi `igra()` je definiran potek igre:

1. Na začetku igre z metodo `novaIgra()` pripravimo vse potrebno za začetek igre (ponastavimo spremenljivke).
2. Številko poskusa nastavimo na 1. Dokler je število poskusov manjše od `MAX_POSKUSOV` ponavljamo:
 1. Z metodo `izpisiAbecedo()` izpišemo pobarvane znake abecede, da igralec ve, katerih črk še ni uporabil.
 2. Preberemo ugibano besedo in jo pretvorimo v velike črke.
 3. Z metodo `veljavnaBeseda()` preverimo, ali je ugibana beseda veljavna (pravilna dolžina, le veljavni znaki).
 4. V metodi `pobarvajBesedo()` določimo barve črk v ugibani besedi glede na ujemanje s pravo besedo.
 5. Izpiše pobarvano ugibano besedo z metodo `izpisiBesedo()`.
 6. Če je ugibana beseda pravilna, zaključimo igro.

V metodi `main()` najprej preberemo seznam vseh besed, ki jih igra lahko postavi za uganko (`preberiBesede()`). Nato ponavljamo igro, dokler uporabnik ne izbere opcije za konec igre.



Uporaba barv pri izpisu

Barve v Besedlah igrajo pomembno vlogo, saj igralcu dajejo namige glede črk besede. V programu bomo barve črk predstavili z različnimi celoštevilskimi vrednostmi, definiranimi v konstantah **BELA**, **CRNA**, **RUMENA** in **ZELENA**.

Za barvni izpis bomo uporabljali [ANSI ukaze](#). V ta namen je v ogrodju že pripravljena metoda `izpisiZBarvo(char znak, int barva)`, ki izpiše znak `znak` v ustrezni barvi. Preizkusite metodo z različnimi barvami, tako da jo kličete v `main()`. Primer:

```
izpisiZBarvo('D', BELA);
izpisiZBarvo('R', RUMENA);
izpisiZBarvo('E', ZELENA);
izpisiZBarvo('V', BELA);
izpisiZBarvo('O', ZELENA);
System.out.println();
```

Izpis:

D R E V O

Opomba (Windows uporabniki): Privzeto terminal na Windowsu (cmd ali PowerShell) ne podpira ANSI kod za barvanje izpisa. Če program poganjate ročno iz `cmd` ali `PS`, zato barvni izpis najbrž ne bo deloval. Pri tej nalogi priporočamo uporabo IDEjev (IntelliJ, VSCode, ...), saj imajo terminal že ustrezno konfiguriran za prikaz barvnega izpisa. Alternativa je tudi uporaba terminala, ki privzeto podpira barvni izpis (npr. ConEmu).

Naloge

1) Prenesite datoteko ([besede.txt](#)) s seznamom besed in jo shranite v mapo **viri**. V datoteki je v prvi vrstici zapisano število vseh besed v datoteki, sledijo pa besede, zapisane v ločenih vrsticah. Implementirajte metodo `preberiBesede(String datoteka)`, ki prebere besede iz podane datoteke in jih shrani v tabelo **seznamBesed**. Besede pred tem pretvorite v zapis z *velikimi črkami*.

2) Implementirajte metodo `novaIgra()`, ki naj pripravi vse potrebno za igro. Izbere naj naključno besedo iz **seznamBesed** in jo shrani v **iskanaBeseda**. Poleg tega naj ponastavi barve abecede -- barve vseh črk naj nastavi na belo.

Preverite delovanje metod `preberiBesede()` in `novaIgra()` tako, da v metodi `igra()` za klicem metode `novaIgra` dodate izpis iskane besede. Ob vsakem zagonu programa bi se morala izpisati naključna beseda iz seznama besed.

3) Dopolnite metodo `izpisiAbecedo()`. Metoda naj izpiše vse črke v abecedi z ustreznimi barvami. Barva izpisa za posamezno črko je določena v tabeli **barveAbecede**. Pri izpisu si pomagajte z metodo `izpisiZBarvo(char znak, int barva)`, ki znak `znak` izpiše s podano barvo **barva**.

Izpis bo na začetku igre videti tako:

Preostale črke: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž

Tekom igre se bodo barve črk spreminjale glede na namige. Lahko dobimo nekaj takega:

Preostale črke: A B C Č D E F G H I J K L M N O P R S Š T U V Z Ž

Preverite delovanje metode. V ta namen lahko v kodi začasno ročno spremenite barve za nekaj črk v abecedi.

4) Implementirajte metodo `boolean veljavnaBeseda(String beseda)`. Ta naj za podano besedo preveri, ali je veljavna. Beseda je neveljavna (metoda vrne `false`):

- Če je dolžina besede različna od 5. V tem primeru izpišite tudi sporočilo: *"Nepravilna dolžina besede!"*.
- Če beseda vsebuje neznane znake (niso del abecede). V tem primeru izpišite tudi sporočilo: *"V besedi so neveljavni znaki!"*.

Preverite delovanje metode.

5) Dopolnite metodo `int[] pobarvajBesedo(String ugibanaBeseda)`, ki naj določi barve črk ugibane besede. Metoda vrne tabelo celih števil iste dolžine kot beseda. Vsako število v tabeli določa barvo črke na tistem mestu. Pri tem se držite naslednjih (poenostavljenih) pravil igre. Črko ugibane besede pobarvamo z:

- zeleno v primeru, da se ujema s črko na istem mestu v iskani besedi,
- rumeno v primeru, da se enaka črka nahaja na katerem koli drugem mestu v iskani besedi,
- belo v primeru, da te črke ni v iskani besedi.

Poleg tega ustrezno pobarvajte še črke v abecedi s spreminjanjem vrednosti v `barveAbecede`. Barve spremenite le črkam, ki so v ugibani besedi. Pravilne črke označite z zeleno, črke na napačnem mestu z rumeno, s črno pa črke, ki niso v iskani besedi. Pri tem pazite na naslednje: ko črka v abecedi enkrat postane zelena, naj vedno ostane zelena, tudi če pri naslednjem barvanju za isto črko dobimo rumeno barvo.

Primer barvanja:

Iskana beseda: **SONCE**

Ugibana beseda: **ČESEN**

Č	E	S	E	N
---	---	---	---	---

Ugibana beseda: **DOMET**

D	O	M	E	T
---	---	---	---	---

Ugibana beseda: **MORJE**

M	O	R	J	E
---	---	---	---	---

Dopolnite tudi metodo `izpisiBesedo(String ugibanaBeseda, int[] barve)`, ki izpiše pobarvano ugibano besedo. Pri izpisu si lahko spet pomagata z metodo `izpisiZBarvo()`.

Preizkusite delovanje vašega programa in skušajte uganiti nekaj besed. Preverite, da se pravilno barvajo tudi črke v abecedi.

DODATNE NALOGE

V osnovni nalogi smo implementirali poenostavljeno verzijo Besedle. Ugibamo lahko tudi besede, ki ne obstajajo (npr. "AEIOU"), poleg tega pa smo pri barvanju črk uporabljali poenostavljena pravila. Zato program dopolnite še z naslednjimi pravili originalne igre.

6) **Le resnične besede.** Dopolnite program, da dovoli le ugibanje resničnih besed iz slovarja. Prenesite datoteko ([slovar.txt](#)) s slovarjem veljavnih slovenskih besed dolžine 5 in jo shranite v direktorij `viri`. V razred dodajte metodo `void preberiSlovar(String datoteka)`, ki prebere slovar besed v tabelo `slovar`, podobno kot smo hranili seznam besed. Datoteka je v isti obliki kot seznam besed iz 1. naloge.

Nato program dopolnite tako, da bo dovolil ugibanje le besed, ki so v slovarju. Dodajte nov pogoj veljavnosti v metodo `boolean veljavnaBeseda(String beseda)`. V primeru, da besede ni v slovarju, izpišite tudi sporočilo: *"Besede ni v slovarju!"*.

7) **Pravilno barvanje črk.** Popravite program, da bo uporabljal prava pravila barvanja. V ta namen napišite metodo `int[] pravilnoPobarvajBesedo(String ugibanaBeseda)`. Če imamo več istih črk, naj program pobarva le tolikšno število črk, kot jih vsebuje iskana beseda.

Primer pravilnega barvanja:

Iskana beseda: **DREVO**

Ugibana beseda: **OMELO**

O	M	E	L	O
---	---	---	---	---

Ugibana beseda: **OTROK**

O	T	R	O	K
---	---	---	---	---

Problema se je najlažje lotiti tako, da preštejete število pojavitev vseh še neuganjenih (ne-zelenih) črk v iskani besedi in ustrezno omejite število z rumeno pobarvanih črk.

Nadomestite klic metode `pobarvajBesedo()` z novo metodo in preizkusite delovanje.

[Add submission](#)

Submission status

Submission status	No submissions have been made yet
Grading status	Not graded
Last modified	-
Submission comments	▶ Comments (0)

[◀ Rešitev naloge](#)