

Úloha 9 – kategorie D – do 19. dubna 2021

Rubikova kostka

- Úlohu pojmenujte 9D-JmenoPrimeni.bpr (jméno a příjmení bude tvoje). Nepoužívejte diakritiku.
- Na začátku programu vytvořte hlavičku z komentáře, kde bude napsáno vaše jméno, příjmení a organizace, ve které se Baltíka učíte.
- Pokud není uvedeno jinak, čarování předmětů probíhá neviditelnou rychlostí ($\Rightarrow 8$), bez obláčku a Baltík je při tom neviditelný. Při úkolech vyžadující pohyb Baltíka je rychlost pohybu nastavena na 7, pokud není uvedeno jinak.
- **Není dovoleno používat scény a vlastní banky, pokud není výslovně uvedeno jinak.**

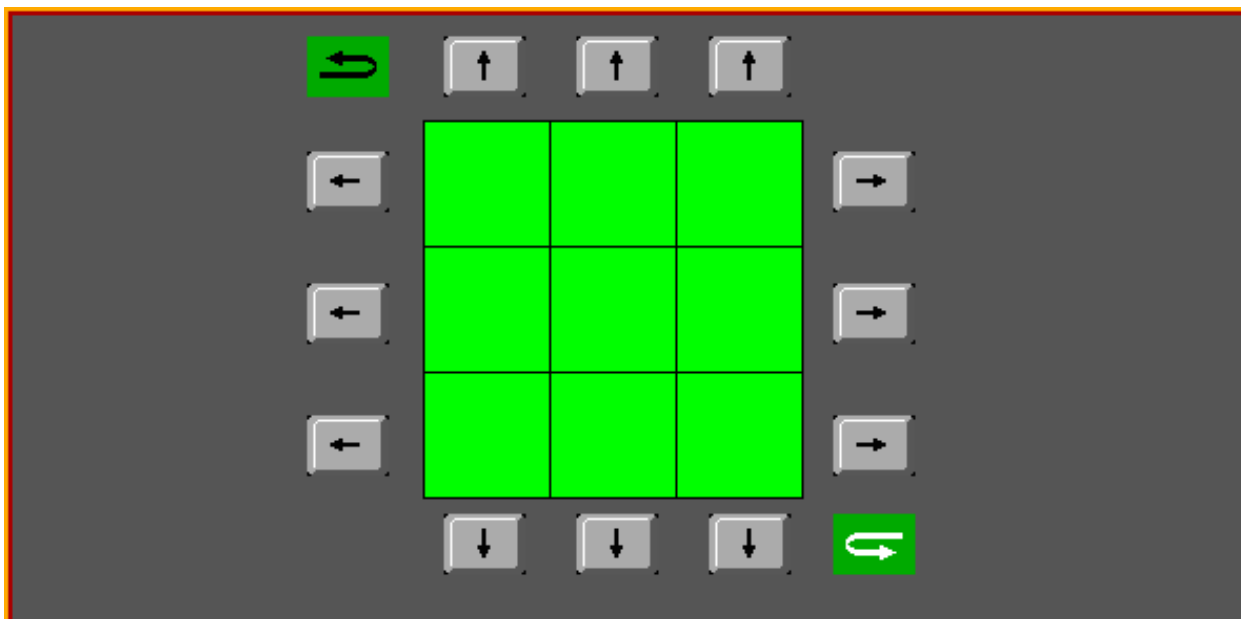
Vaším dnešním úkolem bude naprogramovat zjednodušenou verzi Rubikovy kostky. Bude zjednodušená tak, že nemusíte programovat vizuální otáčení krychle. Vždy se budete dívat na jednu stěnu a na ní provádět operace.

1) Zobrazení Rubikovy kostky

Na obrazovku zobrazte mřížku 3x3, která bude představovat přední stěnu Rubikovy kostky. Okolo ní budou šipky, které budou představovat otáčení sloupců a řádků. V levém horním a pravém dolním rohu budou předměty 11012 a 11013, které rotují o 90 stupňů odpovídajícím směrem. Konkrétní vzhled necháme na vás, důležitá je funkčnost.

Pokud nevíte, jak nějakou část úlohy udělat, tak se pokuste udělat alespoň něco. Budou za to nějaké body.

(10 bodů)



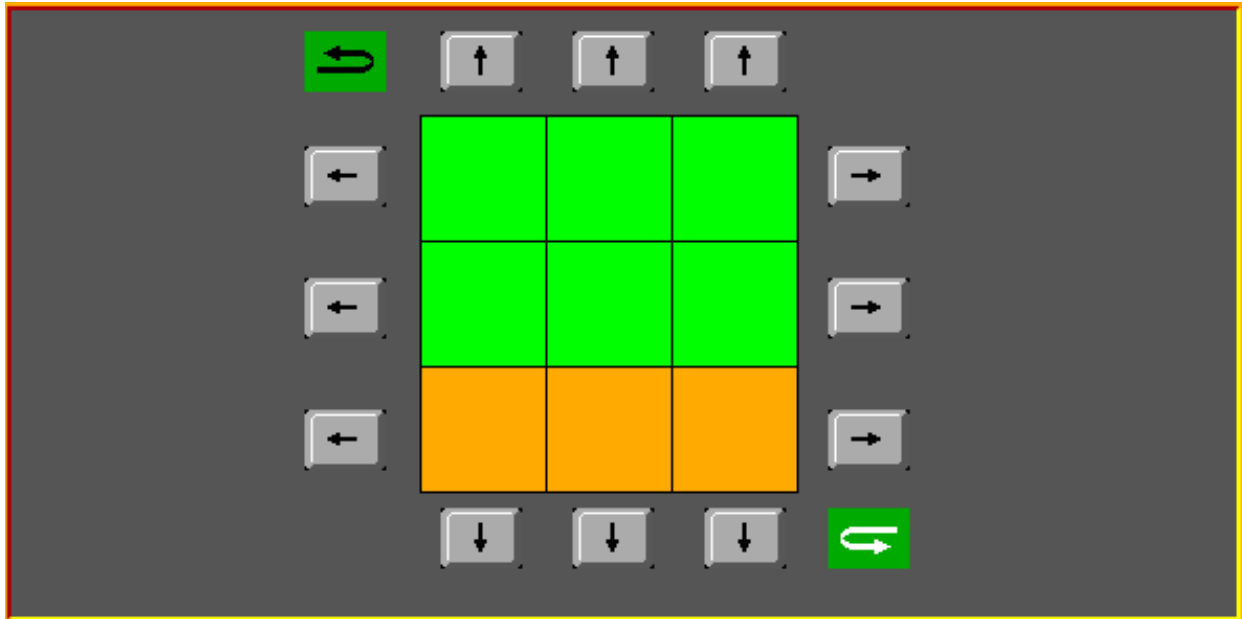
2) Otáčení řádků

Po kliknutí na tlačítka nalevo a napravo od mřížky se otočí odpovídající řádek jako na opravdové Rubikově kostce.



Nezapomeňte, že při otočení horního nebo spodního řádku se otočí horní stěna o 90°, je to vidět na ilustraci vlevo. Vy sice vidíte (například) pouze stěnu se třem zelenými, ale při otočení horního řádku se stěna s třemi modrými otočí okolo své osy. Nebude to nejdříve vidět, ale mohlo by se to projevit později.

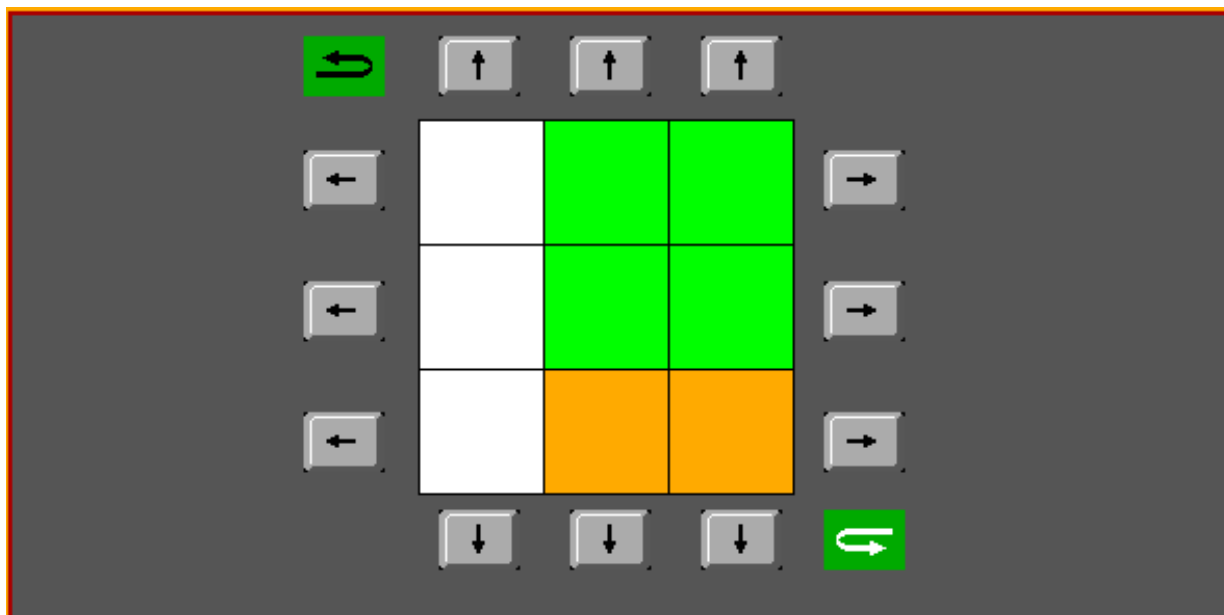
(20 bodů)



Kostka po otočení spodního řádku

3) Otáčení sloupců

Otáčení sloupců bude fungovat stejně jako otáčení řádků. Opět si dejte pozor, že při otočení levého či pravého sloupce se vám otočí odpovídající stěna o 90°.

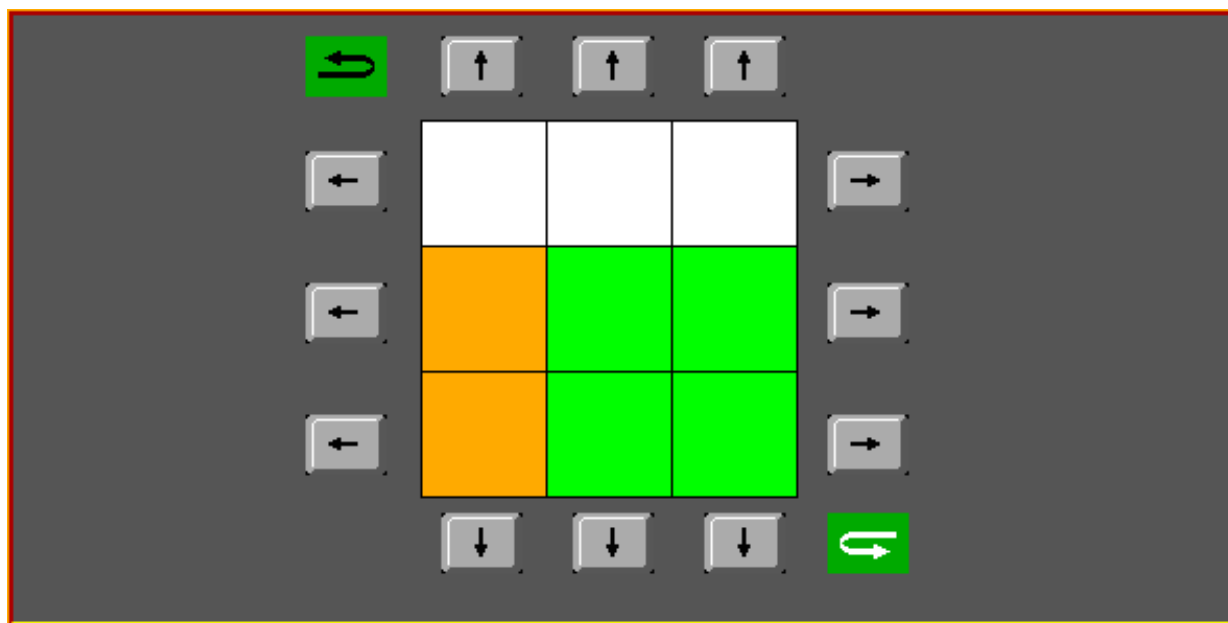


Kostka po otočení spodního řádku

(20 bodů)

4) Otáčení stěny pomocí zbylých tlačítek

Po stisknutí jednoho ze zelených tlačítek se vám otočí přední stěna krychle. Opět nezapomeňte, že se tím zároveň otočí řádek na stěnách, se kterými je zobrazená stěna sousedí. Tlačítko vlevo nahoře otáčí po směru hodinových ručiček, tlačítko vpravo dole proti.



Kostka po otočení po směru hodinových ručiček

(20 bodů)