

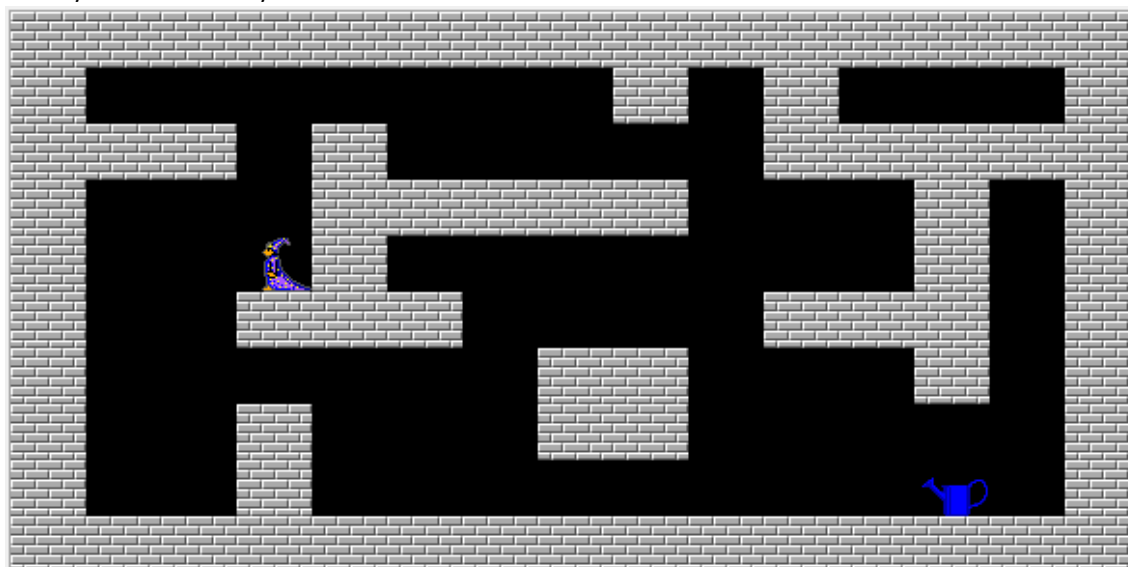
Úloha 7 – kategorie D – do 15. března 2021

Let domů

- Úlohu pojmenujte **7D-JmenoPrimeni.zip** (jméno a příjmení bude tvoje). Nepoužívejte diakritiku. Do souboru nám připojte i vlastní banku s magnety.
- 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.**

1. Načtení základní scény

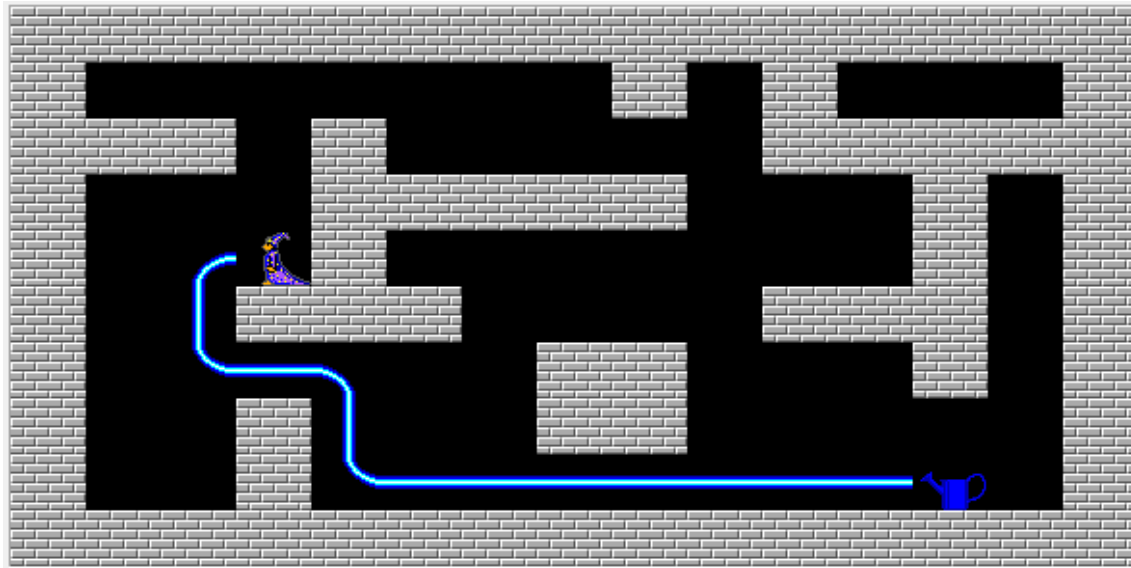
Zobrazte scénu z banky číslo 0, můžete použít příkaz zobrazit banku. Scéna se bude skládat ze zdí – předmět 2 a konvice – předmět 20. Funkčnost programu budeme testovat s jiným bludištěm, které nemusí splňovat pravidla, jako scéna z minulé úlohy. Baltíka zobrazte na souřadnicích, které načtete ze souboru xy.txt, který se bude nacházet ve stejné složce, jako program. Na prvním řádku bude Xová souřadnice, na druhém Yová souřadnice. Program čeká na stisknutí jakékoliv klávesy nebo tlačítka myši. **(7 bodů)**



```
xy.txt – Poznámkový blok
Soubor Úpravy Formát Zc
3
4
```

2. Nalezení a zobrazení nejkratší cesty

Následně najdete v bludišti nejkratší cestu od původní pozice Baltíka ke konvici. Způsob, kterým nejkratší cestu najdete je na vás, doporučujeme ale použít prohledávání do šířky (hezký návod je například zde - <https://ksp.mff.cuni.cz/kucharky/grafy, návod>). Poté se nejkratší cesta vyznačí pomocí předmětů 1058, 1059, 1060, 1073, 1074 a 1075. **(38 bodů)**



3. Zapsání délky nejkratší cesty

Spočítejte délku nejkratší cesty (počítejte i krok do konvice) a zapište ji do souboru xy.txt na další řádek pod souřadnice. Po stisknutí jakékoliv klávesy nebo tlačítka myši se program ukončí. **(5 bodů)**

```
xy.txt – Poznámkový blok
Soubor  Úpravy  Formát  Zobrazení  Nápověda
3
4
15
```