

Zápočtový program – hledání min

Vojtěch Hudeček
Zimní semestr ak. rok 2012/2013

Dokumentace k programu – uživatelská část

1. Úvod

Jedná se o variaci na známou hru, ve které má hráč za úkol postupně označit všechny miny jež jsou náhodně rozmístěny na hracím plánu. Jako vodítko mu slouží číselné údaje, které se zobrazí po odkrytí pole a indikují počet min sousedících s tímto polem.

2. Pravidla hry

Herní plán se skládá ze sítě čtvercových polí, ty na začátku neobsahují žádné informace. Hra se ovládá pomocí levého a pravého tlačítka myši. Hráč započne hru kliknutím levého tlačítka na libovolné pole v hracím plánu, následně se vygenerují pozice min a odkryje se část polí. Hráč dále pokračuje odkrýváním a označováním polí. Cílem je zjistit pozice všech min. Pokud hráč klikne levým tlačítkem myši na neodkryté pole, může nastat několik možností:

1. Pole nesousedí s žádnou minou a není na něm mina. V tomto případě se odkryjí okolní pole všemi směry, dokud se neodkryje v každém směru pole sousedící s minou
2. Pole sousedí s alespoň jednou minou a není na něm mina. V tomto případě se odkryje pouze dané pole (záleží na úrovni nápovědy, viz níže).
3. Na poli je mina. Tato akce způsobí konec hry, jsou odkryty všechny miny a je provedena oprava všech min, které hráč označil. Hráč může využít kroku zpět pro navrácení do hry a zvolit jiný tah.

Jestliže hráč klikne pravým tlačítkem na neodkryté pole, označí toto pole jako zaminované. Při opětovném kliknutí pravým tlačítkem se pole opět odoznačí. Při zapnuté nápovědě se kontroluje, zda je označeno pole s minou. Pokud je označeno špatné pole, je zvýrazněno probliknutím ikony křížku. Při špatně označených polích nemusí nápověda fungovat korektně.



Zvýraznění špatně označeného pole

Hráč zvítězí v okamžiku, kdy označí správně všechna pole s minami, přičemž není označeno žádné nadbytečné pole. Kliknutí na již odkryté pole nemá žádný význam. Po ukončení hry může hráč uložit své výsledky a následně začít novou hru.

3. Ovládání programu

Po zapnutí programu se zobrazí okno s výběrem parametrů hry. Je možno zvolit rozměry hracího plánu a počet min a to jak z přednastavených hodnot, tak z vlastních. Po potvrzení výběru se otevře okno s hracím plánem. To sestává ze tří částí.

3.1. Nabídka Možnosti

Umožňuje novou volbu parametrů, reset hracího plánu, zobrazení nejlepších výsledků pro daný počet polí a nastavení úrovně nápovědy.

3.2. Nástrojová lišta

Umožňuje novou volbu parametrů, reset hracího plánu, zavolání nápovědy a krok zpět (viz. níže). Dále obsahuje štítek informující o počtu označených polí a zobrazuje uběhlý čas.



3.2.1. Nápověda

Nápověda je implicitně zapnuta. V tomto stavu program po každém tahu kontroluje, zda je možné určit některé další pole s jistotou z pohledu uživatele. Pokud tato pole najde, nic se neděje, pokud ne, odkryje některé z dalších polí, dokud není možné pokračovat. Nápověda první úrovně registruje pouze pole, kterým zbývá doplnit označení nebo odkrýt zbytek sousedů. Nápověda druhé úrovně registruje také pole, která nemohou obsahovat miny. Volba úrovně či vypnutí nápovědy je možné v nabídce. Nápovědu je také možné jednorázově zavolat pomocí nástrojové lišty. V tomto případě je vždy odkryto některé z polí a to bez ohledu na stav hry či zapnutí/vypnutí nápovědy.



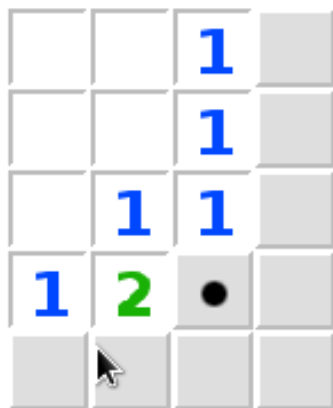
3.2.3. Krok zpět

Funkce vrátí poslední odkryté pole do neodkrytého stavu. V případě, že je funkce volána po šlápnutí na minu je hra navrácena do stavu před kliknutím. Funkce krok zpět nikterak neovlivňuje označená pole.

3.3. Herní plán

Vysvětleno výše v sekci pravidla.

Hratelné pozice



Na označené pozici je jistě mina



Na označených pozicích jsou jistě miny



Na označených pozicích jistě nejsou miny



Na označených pozicích jistě nejsou miny. Rozpozná jen náповěda úrovně 2.