

Uživatelská dokumentace programu Damebot

Václav Stupka

2. února 2022

Obsah

1	Úvod	1
2	Instalace a spuštění	2
3	Ovládání	2
4	Pro pokročilé	3
	Příloha 1 – pravidla dámy	3
	Příloha 2 – ukázka programu	4

1 Úvod

Damebot je program, díky kterému si můžete zahrát dámu proti počítači. Tento projekt vznikl jako zápočtový program pro předmět Programování pro pokročilé v zimním semestru prvního ročníku na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy (obor Informatika). Neočekávejte proto nijak převratně chytrý herní algoritmus ani propracovanou moderní grafiku. Přesto se domnívám, že pro méně zkušené hráče dámy bude tento program zdrojem zábavy a možná také menší výzvou.

Tento dokument slouží především jako uživatelská dokumentace. Naleznete zde postup instalace programu, způsob spuštění, ovládání a pro připomenutí také pravidla dámy (ačkoli jsem se snažil respektovat pravidla české dámy, je možné, že se mi to ne vždy podařilo).

2 Instalace a spuštění

Program Damebot je možné stáhnout na adrese https://github.com/basvas-jkj/dame_bot/blob/main/download/dame_bot.zip. Zde stačí kliknout na tlačítko *download* (nebo odkaz *View raw*). Stažený soubor *dame_bot.zip* otevřete a extrahujete jeho obsah. Tím je instalace dokončena.

Pro spuštění programu otevřete rozbalenou složku *damebot* a klikněte na soubor *index.html* (nebo *index*). Damebot se otevře ve webovém prohlížeči, který máte nastavený jako výchozí.

3 Ovládání

V programu Damebot vždy hrajete bílými kameny. Klikněte na ten kámen, kterým chcete táhnout. Pole pod tímto kamenem zčervená. Následně klikněte na prázdné pole, na které chcete označený kámen přemístit. Pokud je tento tah podle pravidel hry možný, kámen se přemístí na zvolené pole a odznačí se. Dále je na tahu protivník (tedy Damebot). Který hráč je zrovna na tahu, můžete sledovat nad šachovnicí.

V případě, že jste označili některý ze svých kamenů, ale následně jste klikli na pole, na které tento kámen táhnout nemůže, nic se nestane. Můžete zvolit jiné pole. Pokud kliknete na jiný ze svých kamenů, označíte ho. Původní kámen se odznačí. Označený kámen se odznačí také v případě, že kliknete na bílé pole nebo když myší opustíte plochu šachovnice. V případě vícenásobného skoku je kámen označený až do chvíle, kdy je vícenásobný skok dokončen.

Provedené tahy není možné žádným způsobem vrátit. Výjimkou je pouze vícenásobný přeskok: pokud kliknete na bílé pole, jiný vlastní kámen nebo pokud opustíte myší šachovnici, skákající kámen se vrátí do původní pozice. Pokud je však vícenásobný skok dokončen, nelze ho již vrátit zpět (totéž platí i pro ostatní tahy).

Damebot neprovede svůj tah okamžitě. Nejprve chvíli počká, poté označí modře pole, na kterém stojí kámen, kterým hodlá táhnout. Modře se označí také pole, na které příslušný kámen chystá přemístit (v případě vícenásobného skoku se zvýrazní všechna pole, přes která kámen přejde). Následně se všechna zvýrazněná pole odznačí a příslušný kámen se sám přesune. Díky tomu máte možnost lépe sledovat, který kámen se přesunul a na které pole.

V případě výhry jednoho z hráčů se nad šachovnicí objeví nápis *White wins*, resp. *Black wins*. Remízu program žádným způsobem nesleduje (není omezený ani počet tahů – partie může být teoreticky nekonečná). Pokud si budete chtít zahrát novou partii, klikněte na tlačítko *New game*. To můžete

udělat na konci hry i v jejím průběhu.

4 Pro pokročilé

Pokročilí uživatelé mohou mít zájem se podívat také na zdrojový kód programu, případně si vytvořit vlastní modifikaci. Patříte-li mezi ně, navštivte webovou stránku projektu https://github.com/basvas-jkj/dame_bot, kde ve složce *docs* naleznete programátorskou dokumentaci s dalšími potřebnými informacemi.

Příloha 1 – pravidla dámy

Dáma se hraje na šachovnici (velikost 8×8 polí) se sadou 12 bílých a 12 černých kamenů. Kameny jsou na začátku hry rozmístěny v prvních třech řadách na černých polích (o přípravu hry se stará Damebot). Hru začíná bílý. Kameny se pohybují o jedno pole úhlopříčně směrem vpřed (v tomto případě bílé kameny nahoru a černé dolů). Jestliže je toto pole obsazené protivníkovým kamenem a další pole ve stejném směru je volné, může na toto pole posunout svůj kámen. Přeskočený kámen je tímto vyhozen a odebrán ze šachovnice. Takový skok je možné provést vícekrát (lze tedy vyhodit několik soupeřových kamenů najednou), vždy však musí skákat tentýž kámen (v jednom tahu nelze provést více skoků různými kameny).

Pokud má hráč možnost vyhodit libovolný soupeřův kámen, je povinen tak učinit. Má-li možnost skákat více kameny, může si vybrat kterýkoli z nich (právě jeden). Rovněž si hráč může vybrat, které kameny přeskočí. Jestliže se hráč rozhodne pro vícenásobný skok, musí jej hráč provést celý (skok tedy musí skončit pozicí, ve které skákající kámen nemůže vyhodit žádný další protivníkův kámen).

Kámen, který se dostane na opačný okraj šachovnice, se promění v dámu. Dáma se může pohybovat úhlopříčně všemi čtyřmi směry o libovolný počet polí. Skákat může dáma i přes kameny, které s ní přímo nesousedí, a skok může ukončit na libovolném poli za přeskočeným kamenem (na stejné diagonále). Pokud z tohoto pole může dále skákat, je povinna tak učinit. Při tom může změnit směr. Přes jeden kámen opačné barvy nesmí dáma skočit vícekrát. Toto se nevztahuje na prázdná pole (je tedy možné např. začít a skončit tah na stejném poli).

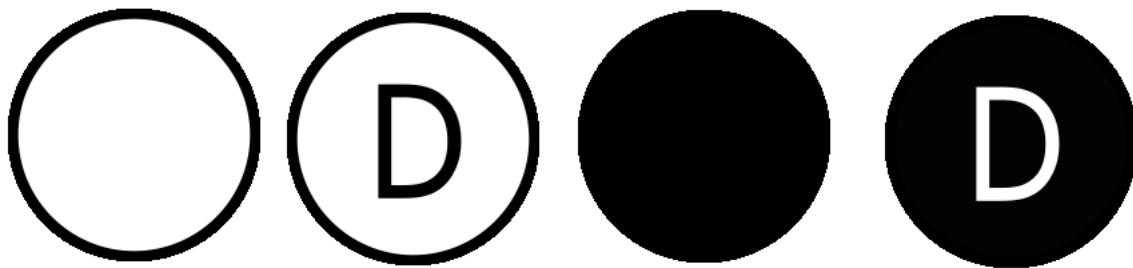
Přes kámen stejné barvy není povoleno skákat (platí pro obyčejné kameny i pro dámu). Pokud se běžný kámen dostane na poslední řadu skokem, promění se v dámu a tah **končí** (i v případě, že by proměněná dáma mohla

pokračovat ve skoku).

Hra končí ve chvíli, kdy jeden z hráčů přijde o všechny svoje kameny nebo nemůže zahrát další tah (všechny jeho kameny jsou zablokované). Vítězem je pak jeho protivník. Remíza by nastala v případě, kdy při bezchybné hře není ani jeden z hráčů schopen vyhodit nebo zablokovat všechny soupeřovy kameny (např. pokud oběma hráčům zbyde jedna dáma). Damebot však tuto možnost nesleduje, hráč se tedy musí sám rozhodnout, zda má smysl v partii pokračovat.

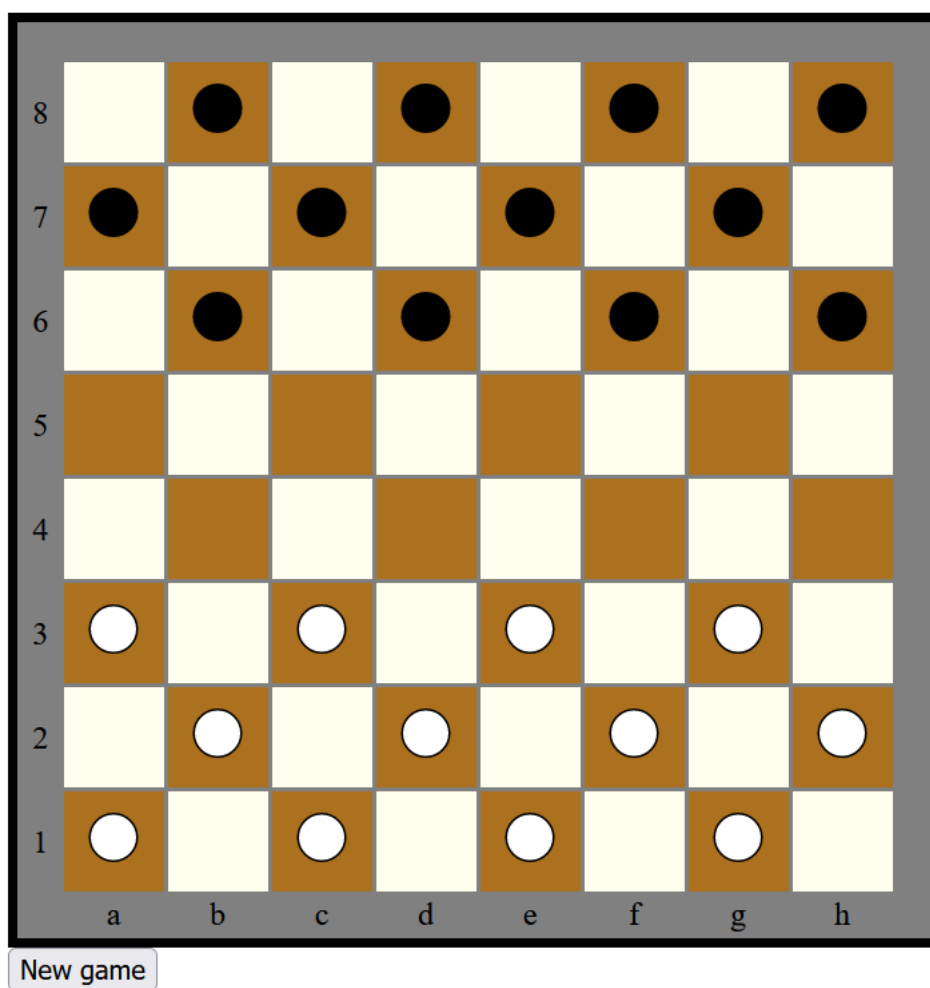
Na závěr ještě poznamenám, že tato pravidla platí i pro fyzického hráče, i pro Damebota.

Příloha 2 – ukázka programu



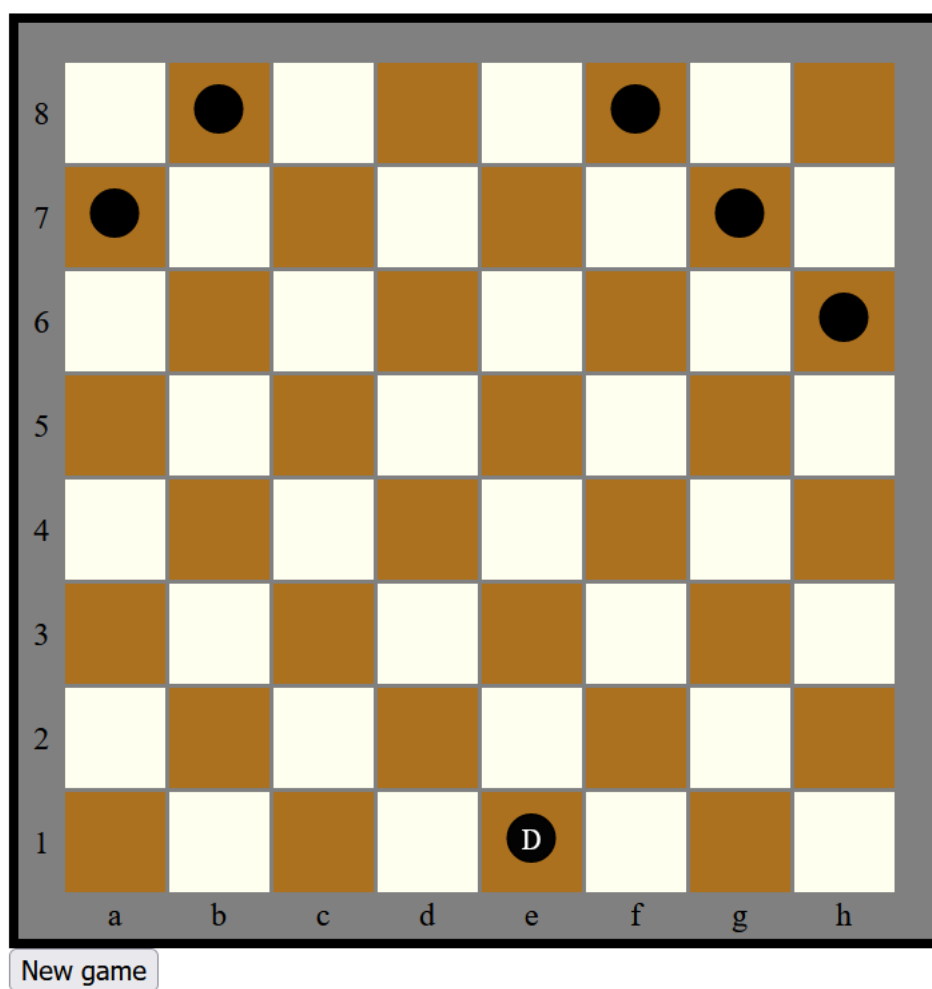
Obrázek 1: Zleva bílý kámen, bílá dáma, černý kámen, černá dáma

Player on the move: **white**



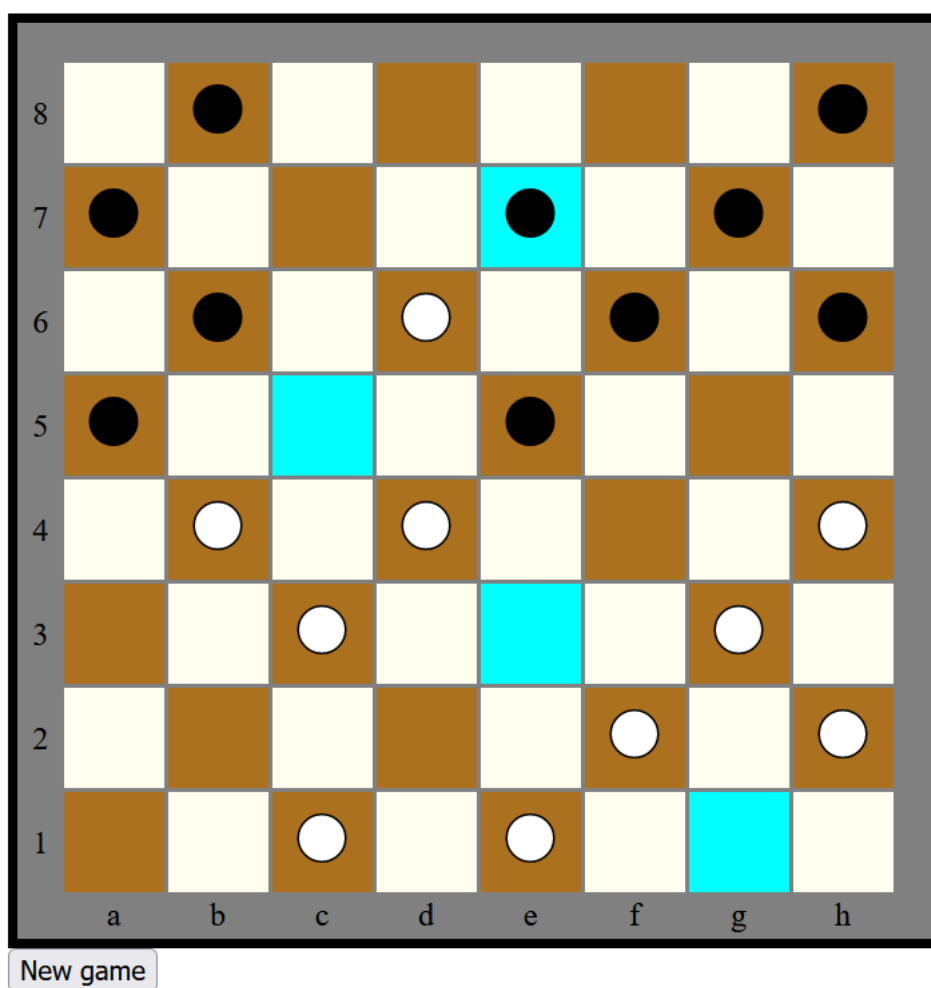
Obrázek 2: Výchozí pozice

Black wins.



Obrázek 3: Pozice, ve které černý (Damebot) zvítězil.

Player on the move: **black**



Obrázek 4: Damebot se chystá k trojnásobnému skoku.