



# Šachové rozhraní — Vladimír Vávra

Gymnázium Arabská 14, Praha 6

19.5.2019



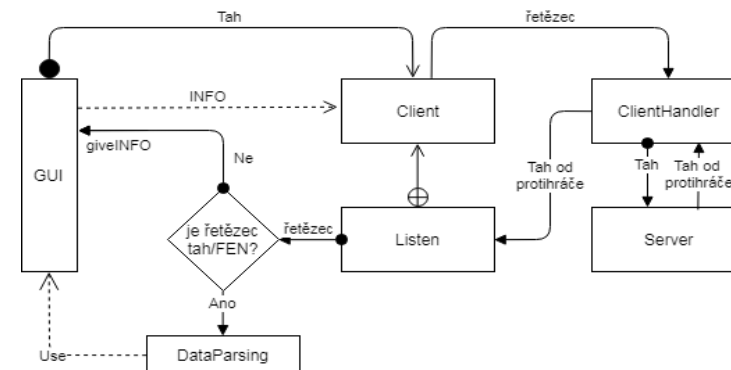
## Úvod

Tento program poskytuje šachové rozhraní, které implementuje všechna pravidla, jež této hře náleží. Program podporuje hru mezi dvěma hráči jak na jednom, tak i na více počítačích současně, ale také lze hrát proti šachovému enginu Stockfish podle uživatelem zadané obtížnosti. Je možné hrát i upravenou verzi této hry zvanou Fischerovy šachy.



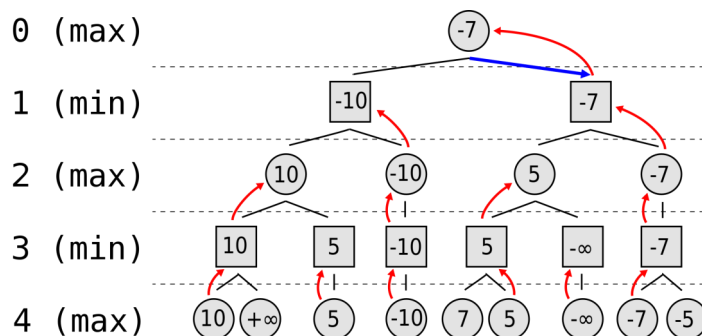
## Klient-server

Obrázek vpravo reprezentuje běh klient-server. Tento typ hry je možné rozjet na lokální síti. Pro tento typ je potřeba do levého obrázku (titulní strany) zadat 2P/2C a poté vložit port a IP adresu serveru. Pro vytvoření serveru stačí zadat pouze port. Tento model funguje díky několika příkazům popsaných v dokumentaci. Na server se může připojit tolik klientů, kolik jich server utáhne. Na každého klienta je na serveru vyčleněno jedno vlákno, které je reprezentováno třídou ClientHandler.



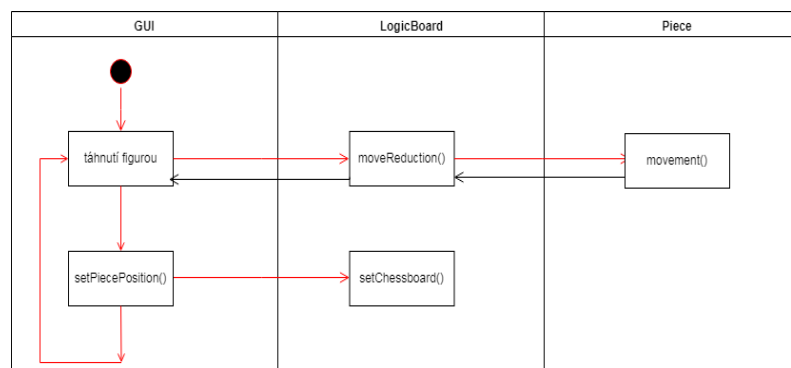
## Singleplayer

Při hře jednoho hráče program využívá šachového enginu Stockfish. Ten má nastavitelnou obtížnost od 1 do 20. Komunikace mezi GUI a enginem probíhá pomocí UCI protokolu. Vlevo na obrázku je vidět algoritmus minimax, díky kterému engine funguje. V nejnižší vrstvě jsou vyhodnoceny všechny možnosti šachovnic a do uzlů nad nimi je zapsána buď nejnižší, nebo nejvyšší hodnota z jeho synů, dokud se nedojde úplně nejvýš.



## GUI obsahuje:

- Šachovnici
- Panel vyhozených figur
- Časovače
- Tlačítka pro vzdání se remízu a vrácení tahů
- Panel s pohyby
- Číslo kdo vede a o kolik
- Responzivní design



## Běh programu

Obrázek vlevo reprezentuje běh programu. Při výběru tahu se provádí horní část a po jeho zahrání program přejde ke spodní části. Poté se cyklus opakuje, dokud nenastane výhra/remíza.