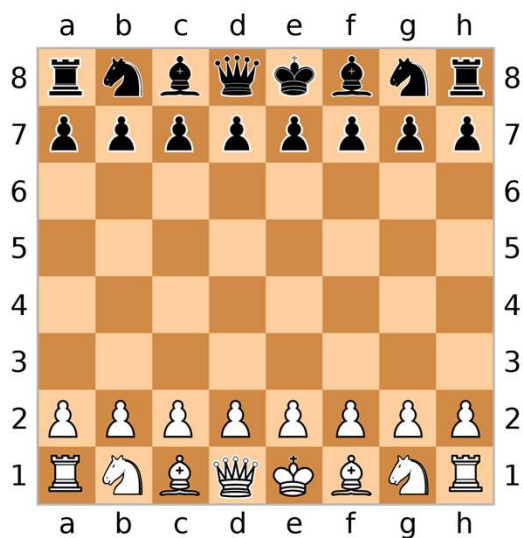
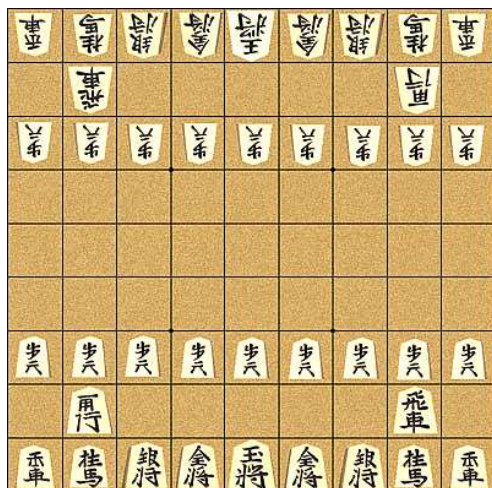


NNUE

Magnús Gunnar Gunnlaugsson

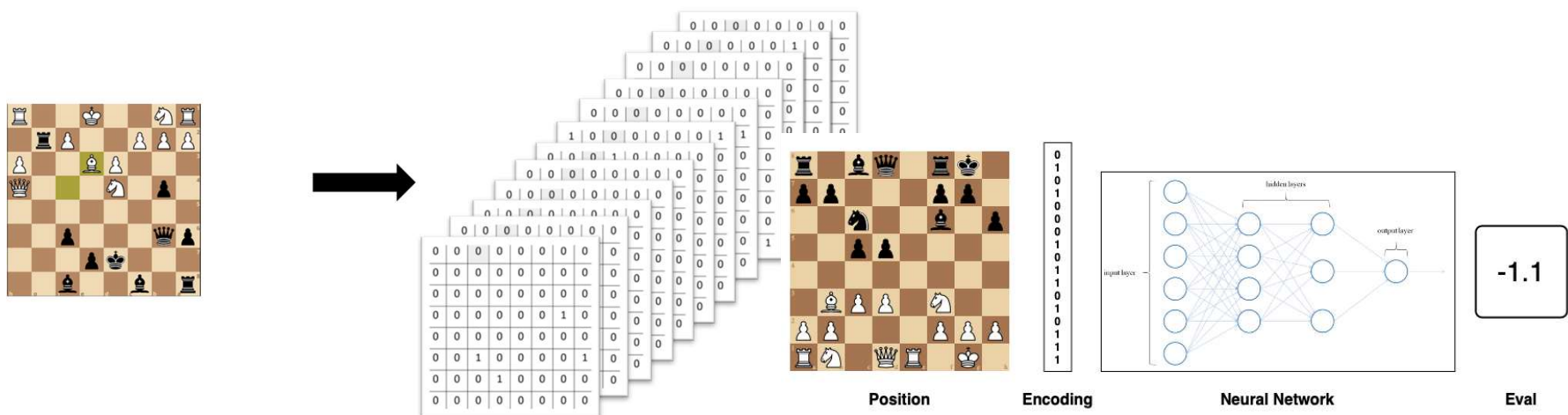


NNUE

- Efficient Updatable Neural Networks
- Tegund af tauganeti
- Hannað af Yu Nasu til að spila Shogi árið 2018
- Síðar breytt til að spila skák árið 2020
 - Stockfish 12

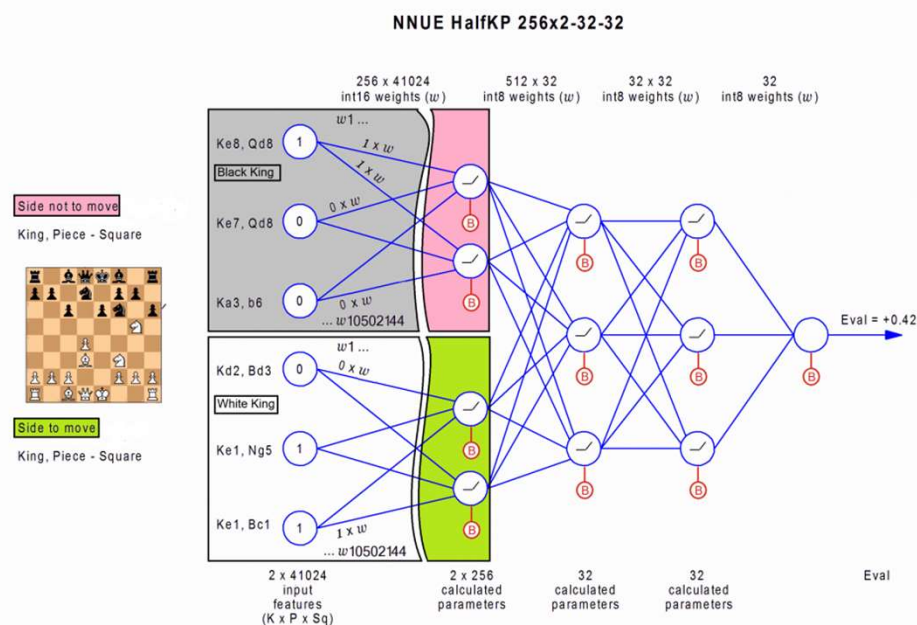
Hefðbundin aðferð

- Búin eru til 14 8x8 fylki til að lýsa stöðunni
- Það gera 896 breytur á input laginu í tauganetinu



NNUE aðferðin

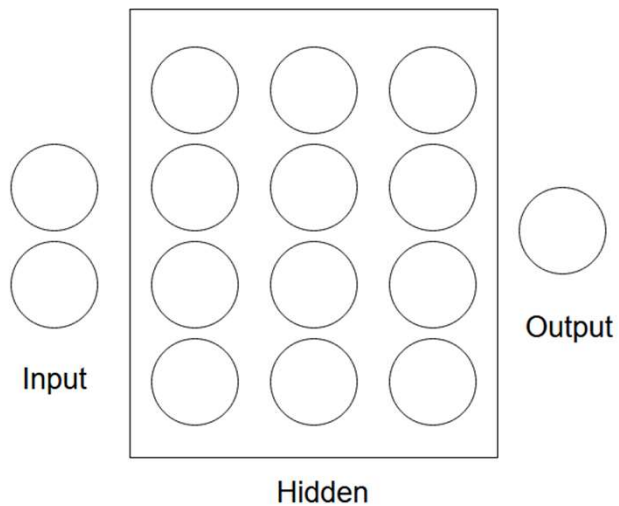
- Reiknuð er staðsetning allra taflmanna frá kóngum þeirra
- Nú er input lagið
 $64 \cdot (64 \cdot 5 \cdot 2 + 1) = 41024$ að stærð
- Kostur:
 - Einn taflmaður færður í einu svo aðeins þarf að reikna lítinn hluta af tauganetinu upp á nýtt



Samanburður

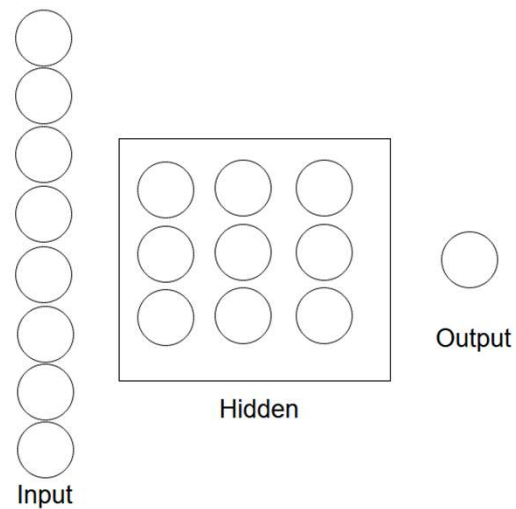
Hefðbundin: $2*4+4*4+4*4+4*1 = 44$ tengingar

Ein breyting á inngangi: $1*4+4*4+4*4+4*1 = 40$ uppfærslur



NNUE: $8*3+3*3+3*3+3*1 = 45$ tengingar

Ein breyting á inngangi: $1*3+3*3+3*3+3*1 = 24$ uppfærslur



<p>Takk fyrir</p>	