

# Report za zimný semester

Počas zimného semestra som dosiahol nasledovné:

- Oboznámil som sa so základnými princípmi kvantových počítačov
- Oboznámil som sa s nástrojom na prácu s kvantovými počítačmi a vytváranie kvantových programov – Qiskit
- Oboznámil som sa s (matematickou) optimalizáciou a optimalizačnou metódou Particle swarm optimization (PSO)
- Oboznámil som sa s metódou Harmonic oscillator based PSO (HOPSO)
- Hotový algoritmus som paralelizoval pomocou knižnice mpi4py, aby bol program efektívne spustiteľný aj na superpočítači
- HOPSO by mal následne zistiť najmenšiu možnú energiu molekuly, ktorá je zadaná ako hamiltonián