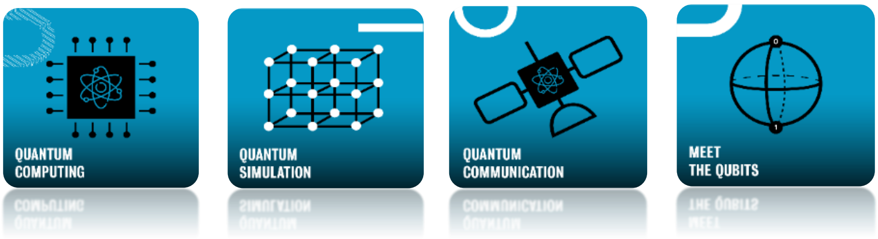
ਸੈਸ਼ਨ :- 2022-23

ਸ਼ੀਟ ਨੰ: 6- ਮਈ



Quantum Computing

Quantum Computing is **the study of how to use quantum physics to create new ways of computing**. Quantum computing is made up of Qubits. Unlike a normal computer bit, which can be 0 or 1, a Qubit can be either of those, or a superposition of both 0 and 1. Instead of analysing a one or a zero sequentially, superposition allows two Qubits in superposition to represent four scenarios at the same time. Therefore, the time it takes to crunch a data set is significantly reduced.

Quantum computers will allow for the storage and processing of data in ways that we cannot even comprehend today. They also offer more complex calculations than traditional computers and therefore can easily solve problems that would take years to solve on a traditional computer

Today, **quantum computation can be applied to fields such as artificial intelligence, software development,** MRI scanners for medical imaging, Lasers, Solar cells etc.

ਕੁਆਂਟਮ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ

ਕੁਆਂਟਮ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਕੁਆਂਟਮ ਭੌਤਿਕੀ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਦੇ ਨਵੇਂ ਤਰੀਕੇ ਇਜਾਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਨਾਰਮਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਵਿੱਚ 0 ਅਤੇ 1 bits ਦੀ ਵਰਤੋ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਕੁਆਂਟਮ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਵਿਚ Qubits ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ 0 ਅਤੇ 1 ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਇਹਨਾ ਨੂੰ ਓਵਰਲੈਪ ਕਰ ਕੇ 4 ਵਿਲੱਖਣ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਣ ਡਾਟਾ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਮਾ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।

ਕੁਆਂਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਨੂੰ ਸਟੋਰੇਜ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਏਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦੇਣਗੇ ਜੋ ਅਜੋਕੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸੋਚ ਵੀ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ। ਜਟਿਲ ਗਣਨਾਵਾਂ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰ ਲੈਣਗੇ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਨਾਰਮਲ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਾਲਾਂ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅੱਜ ਕੱਲ ਕੁਆਂਟਮ ਕੰਪਿਊਟਿੰਗ ਆਰਟੀਫਿਸ਼ਲ ਇੰਟੈਲੀਜੈਂਸ, ਸਾਫ਼ਟਵੇਅਰ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ, MRI ਸਕੈਨਰ, ਲੇਜਰ, ਸੋਲਰ ਸੈੱਲ ਆਦਿ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Interesting Facts

Google announced it has a quantum computer that is 100 million times faster than any classical computer in its lab.

ਰੋਚਕ ਤੱਥ

ਗੂਗਲ ਕੋਲ ਆਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਤੋਂ 10 ਕਰੋੜ ਗੁਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੇਜ਼ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਕੁਆਂਟਮ ਕੰਪਿਊਟਰ ਹੈ।

State ICT Team, Punjab

Manoj Kumar Rana (GHS LALWAN, Hoshiarpur)

Click here for Previous Sheets