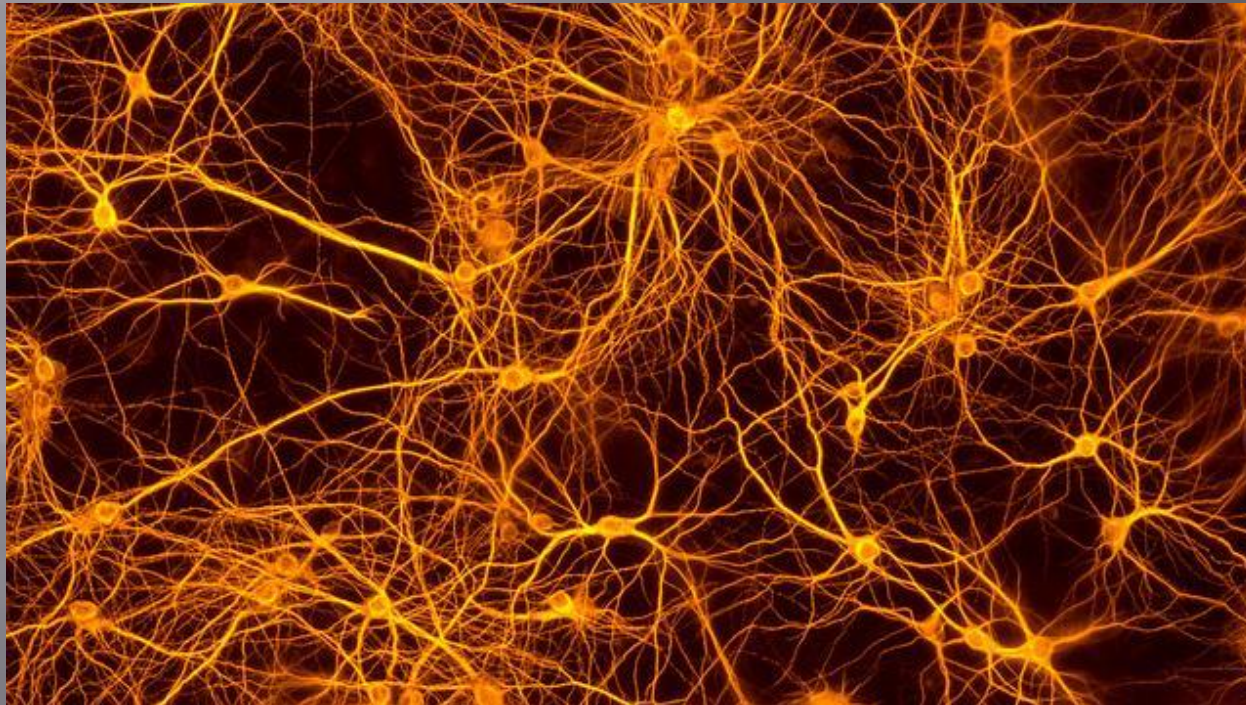


НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Что же такое нейронные сети?

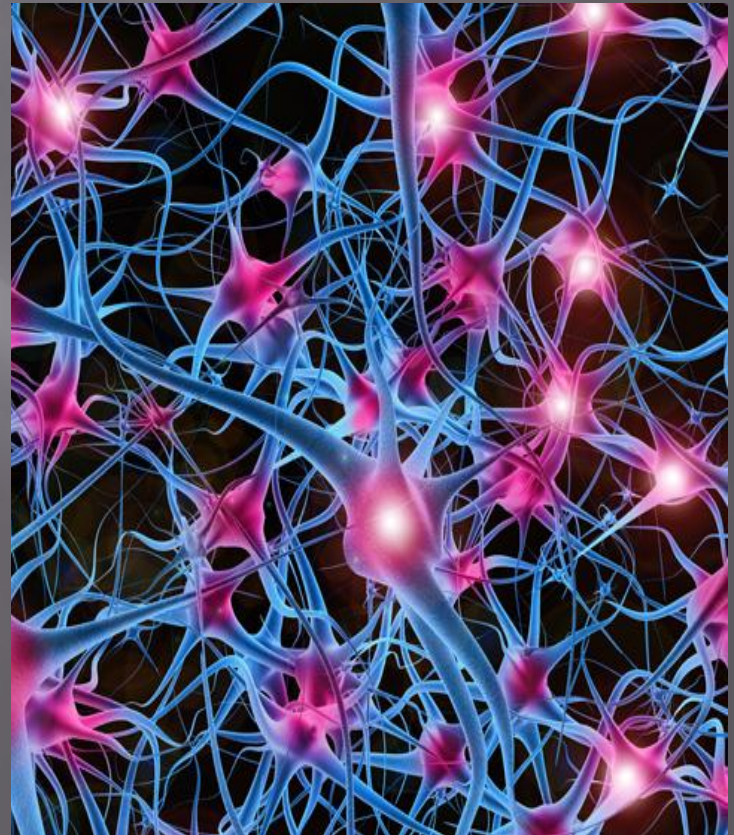
- ▣ Искусственная нейронная сеть - математическая модель, а также ее программное и аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологический нейронных сетей – сетей нервных клеток животного организма.

- ▣ Сама нейросеть представляет собой систему из множества нейронов (процессоров). По отдельности эти процессоры достаточно просты (намного проще, чем процессор персонального компьютера), но будучи соединенными в большую систему нейроны способны выполнять очень сложные задачи.

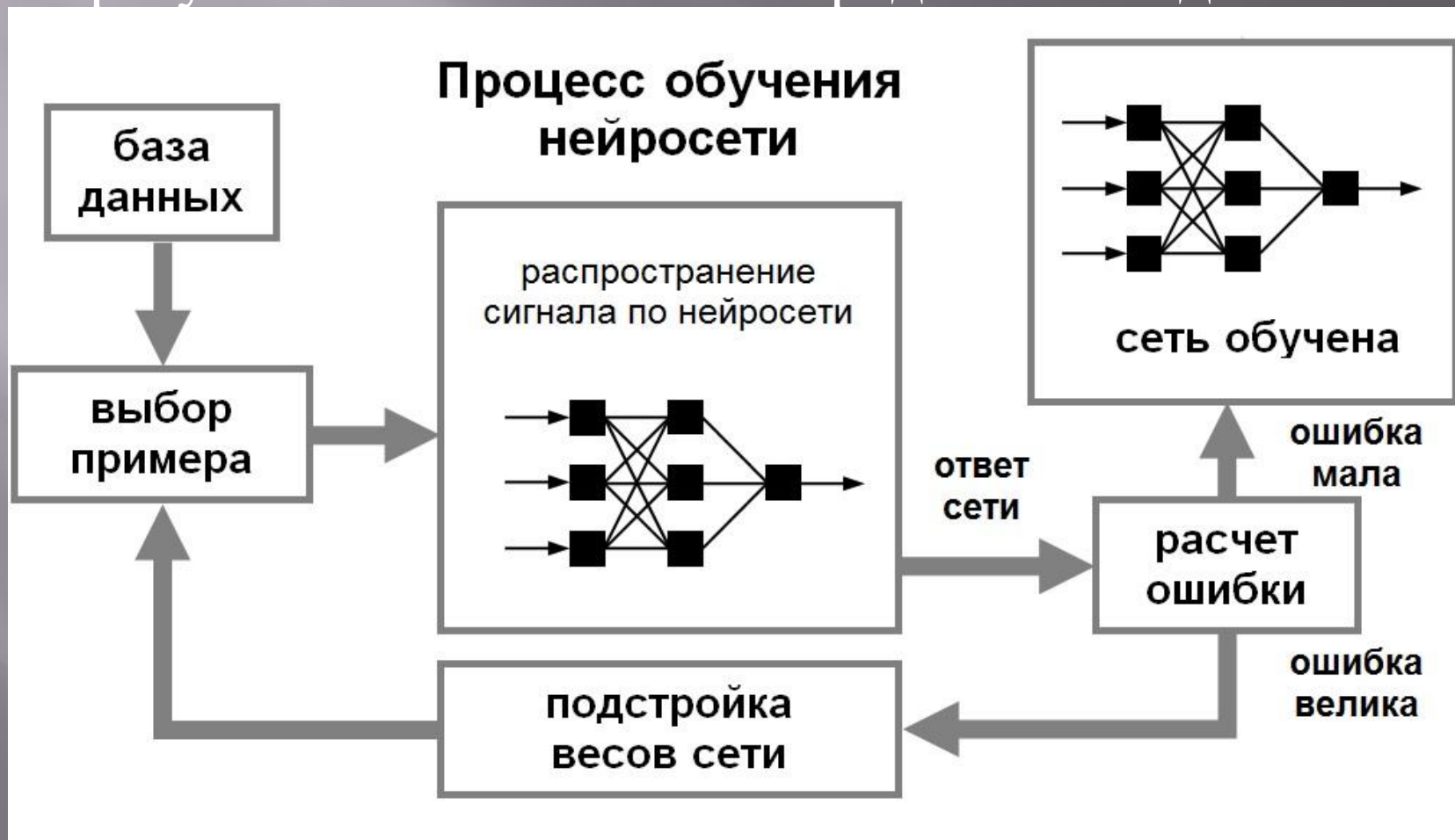


Особенности нейронных сетей

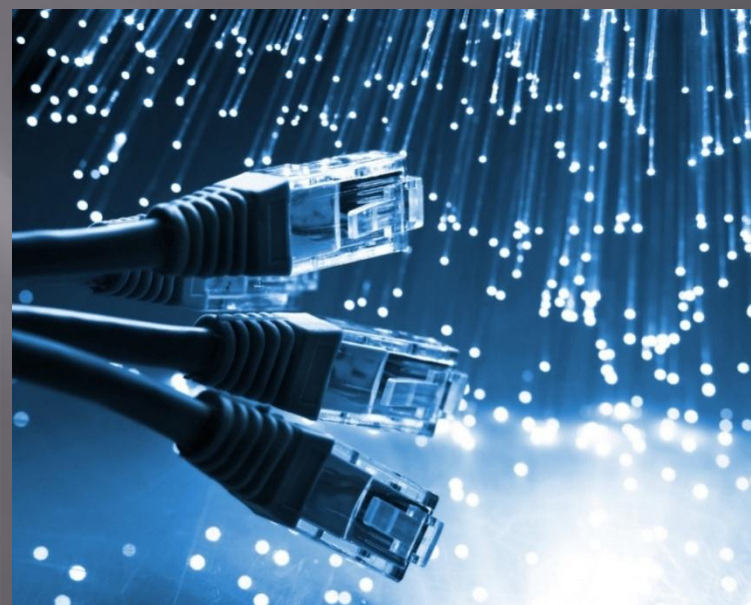
- Основным преимуществом нейросетей над обычными алгоритмами вычисления является их возможность обучения. Это обучение заключается в нахождении верных коэффициентов связи между нейронами, а также в обобщении данных и выявлении сложных зависимостей между входными и выходными сигналами.



- Удачное обучение нейросети означает, что система будет способна выявить верный результат на основании определенных данных.



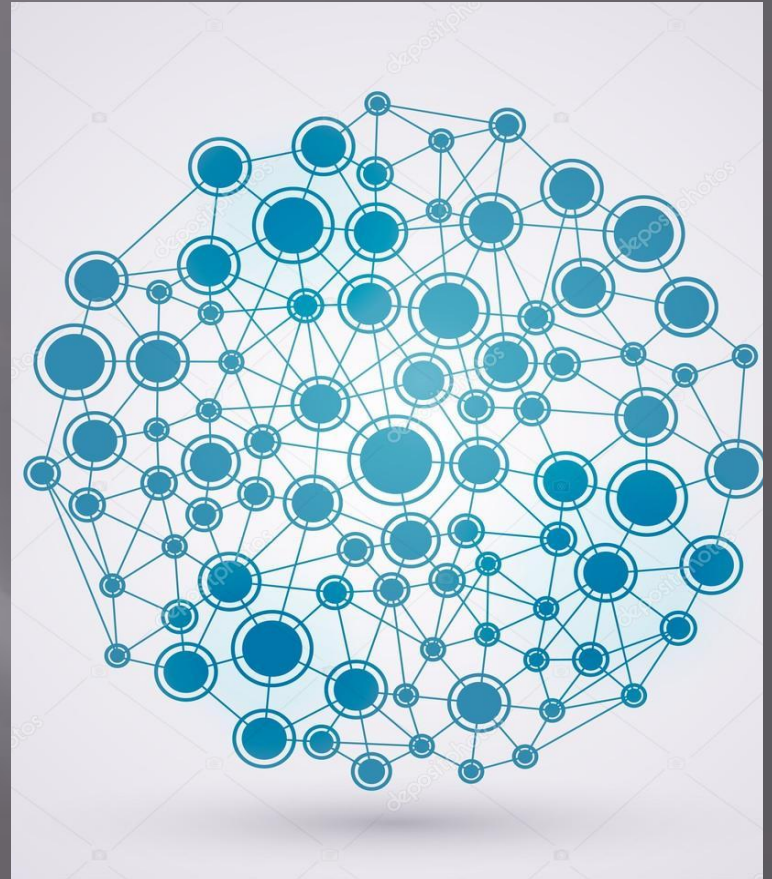
Типы нейросетей



Где используются нейронные сети?

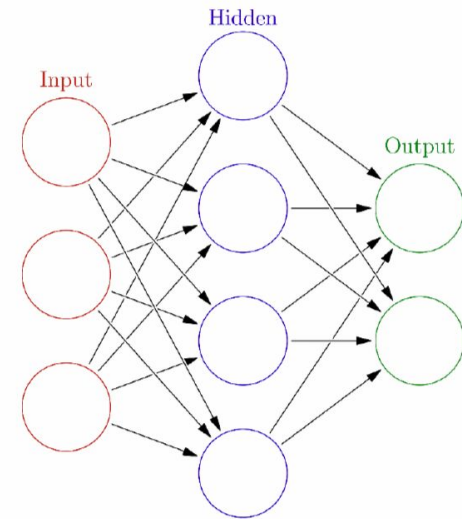
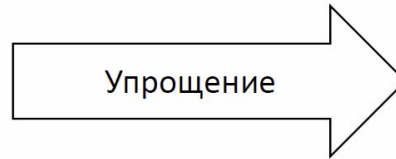
- ▣ Нейронные сети используются для решения разнообразных задач. Если рассмотреть операции по степени сложности, то для решения простейших задач подойдёт обычная компьютерная программа. А вот задачи более сложного уровня требуют совсем иного подхода. В частности, это относится к распознаванию образов, речи или сложному прогнозированию. В голове человека подобные процессы происходят неосознанно, то есть, распознавая и запоминая образы, человек не осознаёт, как происходит этот процесс, а соответственно не может его контролировать. Именно такие задачи помогают решить нейронные сети, то есть то есть они созданы чтобы выполнять процессы, алгоритмы которых неизвестны.

- Таким образом, нейронные сети находят широкое применение в следующих областях: распознавание, причём это направление в настоящее время самое широкое; предсказание следующего шага, эта особенность применима на торгах и фондовых рынках; классификация входных данных по параметрам, такую функцию выполняют кредитные роботы, которые способны принять решение в одобрении займа человеку, полагаясь на входной набор разных параметров.





Биологическая нейронная сеть



Искусственная нейронная сеть

- Способности нейросетей делают их очень популярными. Их можно научить многому, например, играть в игры, узнавать определённый голос и так далее. Исходя из того, что искусственные сети строятся по принципу биологических сетей, их можно обучить всем процессам, которые человек выполняет неосознанно.

□

συμμετοχή σε ομότιμη