

Задание 1

Я использовал Ipython-Notebook и язык Python для упрощения расчетов

Ссылочка на [GitHub](#) прилагается

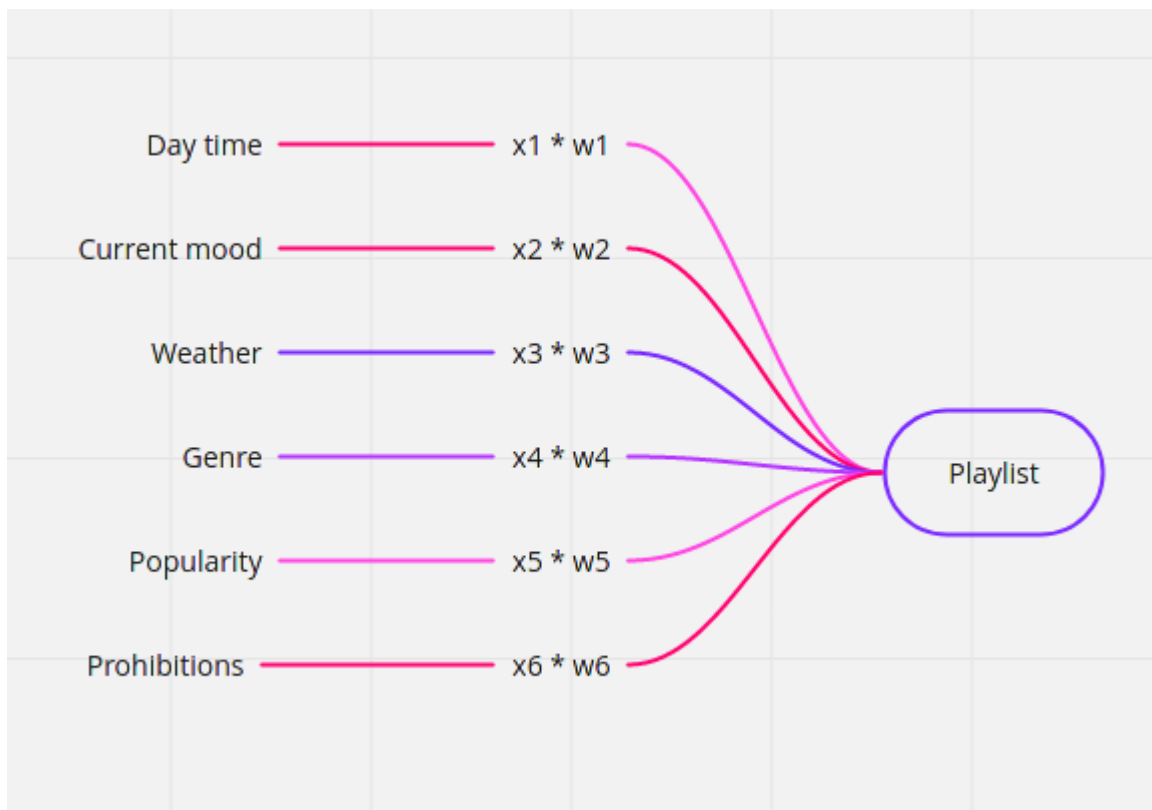
Задание 2

Пример задания для нейросети.

Возьмем среднестатистического человека, у которого есть наушники и он любит слушать музыку. Выбор музыки (жанра) может быть довольно сложной задачей, которую наш мозг обычно решает довольно простым способом - перебором. Но с помощью нейронной сети можно подбирать музыку практически в любой момент (при наличии квантового компьютера в рюкзаке).

Итак, наша нейронная сеть должна опираться на следующие параметры:

- ❖ Время суток - очевидно, что утром после кофе и вечером в автобусе хочется слушать разную музыку
- ❖ Погода - в дождь хочется идти грустненько и не спеша, а вот с друзьями на море в жару +30 нужно что-то веселое
- ❖ Текущее настроение - величина сложно рассчитываемая, особенно для машинного алгоритма, но для простоты возьмем шкалу от 0 до 10, где 0 - это очень грустная грустинка и 10 - эйфорическая радость
- ❖ Жанр - учитывая большую вариативность жанров в музыке, параметр относительный к выборке (P.s. требует определенной тренировки для нейронной сети для увеличения точности подборки музыки)
- ❖ Популярность - более популярные треки могут выдаваться в подборке чаще
- ❖ Региональные особенности - исключаются песни запрещенные в регионе человека



Задание 3

Сыграть в игру с элементарной нейросетью

В игре есть 2 участника: непосредственно человек и нейросеть. Цель игры - взять последнюю из 11 палочек. Можно брать по 1-ой или по 2-е палочки за ход, игроки делают ходы по-очереди. Нейросеть определяет свою стратегию посредством поощрений и штрафов - ходы, по результатам которых нейросеть проиграла, вычитаются из "баночек", "победные" же - стимулируются. Также возможна ситуация "мертвого нейрона" - когда нейросеть попадает на "баночку", где выбор что 1ой палочки, что 2ух был проигрышным. На 2-ом раунде нейросеть выиграла первый раз. С момента 3:1 до 6:1 нейросеть трижды попадала на "мертвый нейрон". После 9-ого раунда счет стал расти. К 11-ому нейросеть выиграла 3 раза подряд - счет стал 7:4. К 14-ому счет сравнялся

Задание 4

ThisCatDoesNotExist



примечательный несуществующий котик смотрит на человека, уронившего прод :)