

1. Какие виды слоев используются в АРТ-сетях? Какой функционал они выполняют?

Сеть АРТ состоит из двух взаимосвязанных слоев нейронов, расположенных между входным и выходным слоями. Каждый входной образ низшего слоя резонанса стимулирует ожидаемый образ на высшем слое, который пересылается к низшему слою, чтобы влиять на следующий вход. Это создает «резонанс» между низшим и высшим слоями для облегчения сетевой адаптации образов.

Слой сравнения. Входной вектор X поступает на слой сравнения C . На первом этапе слой C пропускает его неизменным для формирования выходного вектора C . Этот вектор C затем будет модифицирован вектором P поступившим из слоя распознавания.

Каждый нейрон в слое сравнения получает три двоичных входа (0 или 1): (1) компонента x_i входного вектора X ; (2) сигнал обратной

Оптические Технологии Искусственного Интеллекта 3

связи R_i как взвешенная сумма выходов распознающего слоя; (3) вход от G_1 (один и тот же управляющий сигнал подается на все нейроны слоя C).

В соответствии с правилом 2/3 на выходе нейрона формируется единичное значение если как минимум два из трех его входов получают единицу; в противном случае на выходе нейрона формируется нуль. Поэтому изначально выходной сигнал G_1 установлен в единицу, а все компоненты вектора R установлены в 0. Тем самым на первом этапе вектор C идентичен входному вектору X .

Слой распознавания. Слой распознавания осуществляет классификацию входных векторов. Каждый нейрон в слое распознавания имеет соответствующий вектор весов. Только один нейрон с весовым вектором, наиболее соответствующим входному вектору, возбуждается; все остальные нейроны заторможены.

2. Что такое общность модели?

Общность модели – это качество модели на данных, которые ей раньше не предъявлялись, т.е. показатель насколько хорошо модель может обобщать.

3. Каким образом Ваша модель способна обрабатывать текст разной длины?

В качестве входных данных служит вектор постоянной длины, который может вместить максимально возможный обзор. Каждое слово кодируется определенным кодом, который дает признак, если слово не известно для кодировки, то оно кодируется нулем. Обзор меньшей

длины в конце заполняется нулями, которые модель не воспринимает. Таким образом, модель способна обрабатывать текст разной длины.