

1. **Parallel WaveNet: Fast High-Fidelity Speech Synthesis** ([презентация авторов статьи](#))
 - 1.1. Опишите модель Inverse Autoregressive Flow. В чем заключается идея, позволяющая добиться увеличения скорости генерации Parallel WaveNet по сравнению со стандартной WaveNet?
 - 1.2. Как выглядит Probability Density Distillation loss? Почему модель обучается с помощью этой функции потерь и как происходит обучение модели?
 - 1.3. Какие дополнительные функции потерь были предложены авторами для улучшения качества генерации?
2. **Do Deep Generative Models Know What They Don't Know?**
 - 2.1. Почему нужно прибавлять случайный шум к данным при обучении нормализующих потоков на изображениях? Как связано правдоподобие модели и метрика BPD?
 - 2.2. Какой эффект обнаружили авторы при сравнении правдоподобия данных из обучения и из другого домена? Ожидаемый ли он? Почему?
 - 2.3. Выписать неравенство, которым объясняется феномен для Constant-Volume GLOW. Что значит каждый член этого неравенства?
3. **Bit-Swap: Recursive Bits-Back Coding for Lossless Compression with Hierarchical Latent Variables** ([презентация авторов статьи](#))
 - 3.1. Опишите схему кодирования bits-back coding. Для каких распределений она предназначена?
 - 3.2. Как связана длина сообщения при схеме кодирования bits-back с длиной сообщения при энтропийном кодировании?
 - 3.3. Какое свойство схемы кодирования последовательностей asymmetric numeral systems (ANS) позволяет эффективно применять bits-back coding?
 - 3.4. Для распределений предназначена схема кодирования Bit-Swap? В чем заключается преимущество Bit-Swap по сравнению с bits back?
4. **Glow: Generative Flow with Invertible 1x1 Convolutions**
 - 4.1. Опишите слой Affine-Coupling Layer. Как происходит вычисления якобиана слоя?
 - 4.2. Как авторы оптимизировали вычисление якобиана слоя Invertible 1x1 Convolution?
 - 4.3. Опишите как с использованием скрытых представлений авторы реализовали редактирование фотографий (смена выражения лица, цвета волос и аналогичных атрибутов).