

### Challenging Common Assumptions in the Unsupervised Learning of Disentangled Representations

1. Что понимается под распутанным представлением объекта (disentangled representation)?
2. Почему  $\beta$ -VAE лучше подходит для распутывания скрытых представлений, чем обычный VAE? Что оптимизирует  $\beta$ -VAE?
3. Какие основные выводы сделали авторы “Challenging Common Assumptions in the Unsupervised Learning of Disentangled Representations” из своего исследования?

### Are We Really Making Much Progress? A Worrying Analysis of Recent Neural Recommendation Approaches

1. Какие базовые методы рассматривались в статье “Are We Really Making Much Progress? A Worrying Analysis of Recent Neural Recommendation Approaches”? Опишите устройство ItemKNN-CFCBF
2. Опишите процесс воспроизведения авторами “Are We Really Making Much Progress? A Worrying Analysis of Recent Neural Recommendation Approaches” результатов SOTA-моделей и пайплайн проведения экспериментов.
3. Почему качество работы современных моделей построения рекомендаций слабо отличается от качества более простых методов? Раскройте одну из причин чуть подробнее.

### A Metric Learning Reality Check

1. Какую задачу решают metric learning методы? Какие типы функций потерь используются в этих методах? Приведите примеры нескольких модификаций этих функций.
2. Что такое процедура майнинга для парной и тройной функции потерь для metric learning? Какие основные подходы майнинга используются?
3. Какие ошибки в сравнении с предыдущими алгоритмами metric learning допущены по мнению авторов, что нарушает объективную оценку методов?

### Training language GANs from Scratch

1. Опишите архитектуру генератора и дискриминатора в работе Training Language GANs from Scratch.
2. Как авторы Training language GANs from Scratch вычисляли градиент генератора? Чему была равна компонента  $b$  и какую роль она играла в обучении?
3. Согласно сравнительному анализу авторов статьи Training language GANs from Scratch, какое решение дало наибольший прирост качества по сравнению с базовой моделью?

### Language GANs Falling Short

1. В чем заключается метод сравнения языковых моделей temperature sweep? Какую проблему сравнения предыдущих языковых моделей он решает?
2. Опишите эксперименты из статьи “Language GANs Falling Short” и скажите, у какой модели (GAN или MLE) были лучше результаты в каждом эксперименте.
3. Как ведут себя правдоподобие и энтропия генератора при дообучении языковой MLE модели с помощью состязательного обучения?