

Рецензия на доклад К. Струминского в рамках аспирантского научно-исследовательского семинара

Доклад был посвящен проблемам кодов, исправляющих ошибки.

Были представлены базовые подходы Хемминга и Шеннона и указаны ключевые теоретические результаты последнего. Докладчик подробно (и с примерами на доске) изложил основную базовую идею sum-product алгоритма, как основного инструмента для построения алгоритмически эффективного решения задачи кодирования и декодирования.

На докладе были продемонстрированы основные методики построения кодов на основе вычислений на графах, коды, основанные на случайном разреженном графе (LDPC) и «конкатенации» таких графов (SC-LDPC), методы измерения качества алгоритмов декодирования, основанных как на анализе стационарных точек применяемых алгоритмов, так и чисто теоретическом анализе.

На мой взгляд докладчику удалось добиться удачного компромисса между строгостью изложения и информативностью всего доклада. Так, например, не было дано четкое определение пропускной способности канала, упоминаемого в теоремах Шеннона, но суть теорем как принципиального ограничения на возможность декодирования была вполне ясна.

Упоминая результаты, касающиеся оценок качества алгоритма и построения аналитической зависимости вероятности декодирования и вероятности затирания, докладчик, похоже, также не был готов детально отвечать на вопросы по этой теме. Впрочем, это легко объяснить сложностью и узкой направленностью этой тематики, и в рамках ознакомительного доклада упомянутых результатов было вполне достаточно.

Отдельно хочется похвалить презентацию этого доклада. В ней есть и базовые определения данные текстом, и картинки, помогающие объяснить содержательную часть, и ссылки на более продвинутые обзоры по это теме.

Мне очень понравился этот доклад, автор смог составить отличный экскурс про глубоко изученную предметную область, упоминая наиболее интересные и перспективные результаты и ,по возможности, не вдаваясь в технические подробности.

Рецензент: Бочкарев Михаил

5 февраля 2016 г.