

УДК 004.934

АНАЛИЗ РОЛЕВЫХ МОДЕЛЕЙ ДИАЛОГА В РАМКАХ ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЧЕК СМЕНЫ ДИКТОРА

Залуская В.С. (Университет ИТМО), Астапов С.С. (Университет ИТМО), Кабаров В.И. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – ведущий научный сотрудник, Попов Д.В. (ООО ЦРТ-Инновации)

В работе описываются ролевые модели диалога и их влияние на решение задачи определения точек смены диктора NLU-методами. Рассматриваются N-граммные модели для формирования языковых моделей дикторов и последующего анализа лексики дикторов согласно их ролям. Реализуется модель определения точек смены диктора с учетом ролевой модели.

Исследования выполнены за счет финансирования университета ИТМО в рамках НИР № 620172 «Определение структуры полилога с применением лексических и нелексических признаков речи нескольких дикторов» под руководством Астапова С.С.

Введение. Задача определения точек смены диктора в диалоге играет значимую роль в решении задачи диаризации – процессе сегментирования аудиоданных с привязкой к каждому сегменту идентификатора активного диктора. В частности, от точности определения точек смены диктора зависит точность границ сегментов, полученных в процессе диаризации. Классические методы решения задачи основываются на обработке акустических данных. Однако подобные подходы не учитывают лексическое содержание диалога и особенности лексики каждого из дикторов, в частности лексику, обусловленную ролью говорящего в модели диалога. Прделанный в данной работе анализ позволяет выявить лексические закономерности в диалоге в разных ролевых моделях и учитывать их при определении точек смены диктора.

Основная часть. В работе рассматривается возможность извлечения особенностей каждой из ролей диалоговой модели на основе лексических данных. В частности, наибольший интерес представляют границы реплик дикторов, так как данная информация связана непосредственно с точками смены диктора. В процессе анализа происходит несколько этапов: определение ролевой модели для конкретных данных, формирование языковых моделей для каждой роли, анализ лексики на границах реплик каждой роли, анализ лексического содержания реплик для каждой роли, создание модели определения точек смены диктора на основе лексических характеристик. Формирование языковых моделей происходит на основе N-грамм разной размерности и их частотности в обучающем корпусе. Для анализа лексики в разных положениях в реплике создаются отдельные языковые модели. Модель определения точек смены диктора учитывает как характеристики, не зависящие от роли диктора (вероятность окончания реплики, вероятность начала реплики), так и присущие конкретным ролям (вероятность того, что следующая N-грамма принадлежит роли, отличной от роли предыдущей N-граммы).

Выводы. По результатам анализа были выделены лексические особенности ролей в разных ролевых моделях диалога, а также реализована модель определения точек смены диктора с учетом ролевой модели. Уточнение границ реплик дикторов стало возможно благодаря закономерностям, выявленным в речи дикторов разных ролей. Однако, данный подход сильно зависит от контекста диалога и его формата (устная речь, письменная речь), а также от возможности выделить роли в диалоге.