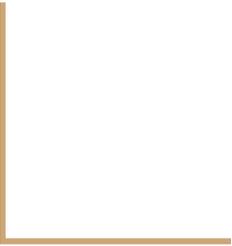




Мультимодальность

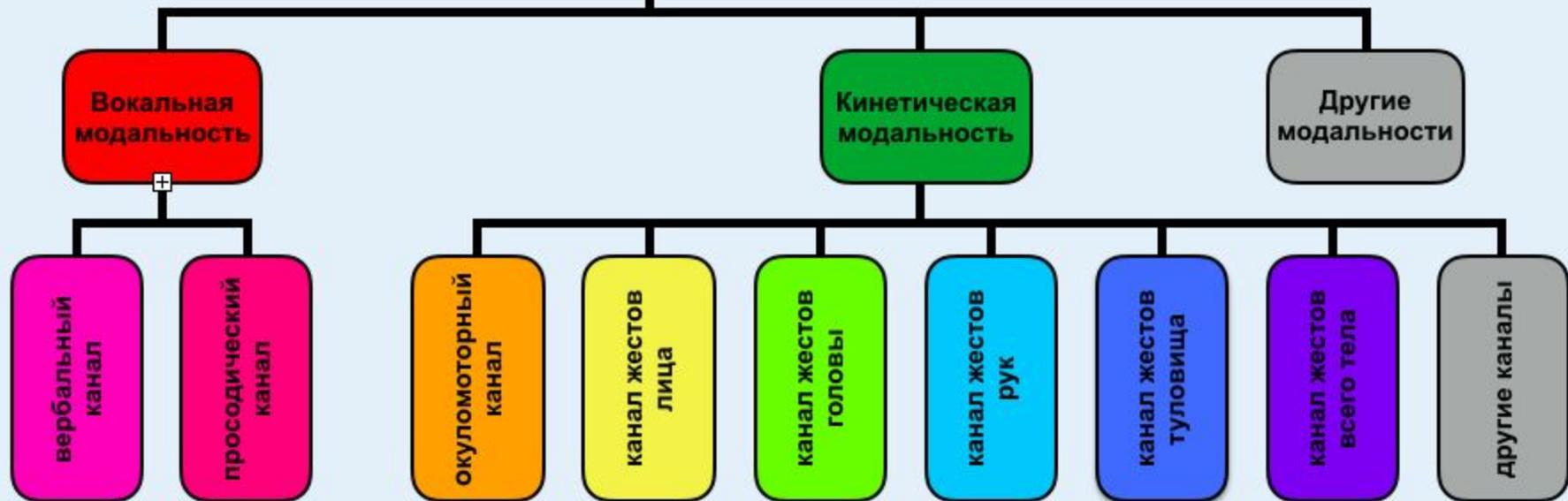
Просодия и жестикуляция

Лингвистические данные,
1 курс ФикЛ ВШЭ



07.10.2024

Дискурс



Дискурс

Дискурс1 — это языковая единица наибольшего, потенциально неограниченного объёма

Ср. текст, речь и др.

Дискурс существует!

фонетика
морфология
синтаксис
дискурс

семантика
прагматика

Дискурс2 — это использование языка, коммуникативная деятельность индивида

Дискурс3 — это принятый в сообществе сторонников какой-то идеологии / концепции / etc.
способ говорения плюс лежащая в его основе идеология

Просодические признаки

- ритм
- интонация (высота тона)
- паузация
- ударение
- длительность
- тембр
- громкость
- дыхание

Значение просодии

- Основная иллокутивная цель: сообщение / вопрос / побуждение и др.
- Структура дискурса: завершенность / незавершенность, иницирующая / реактивная реплика
- Оценка вводимой информации: ожидаемая / нейтральная / неожиданная
- Сопоставление объекта с (не)упорядоченным рядом других объектов (эмфаза, контраст)

Омонимия и многозначность → важно учитывать контекст

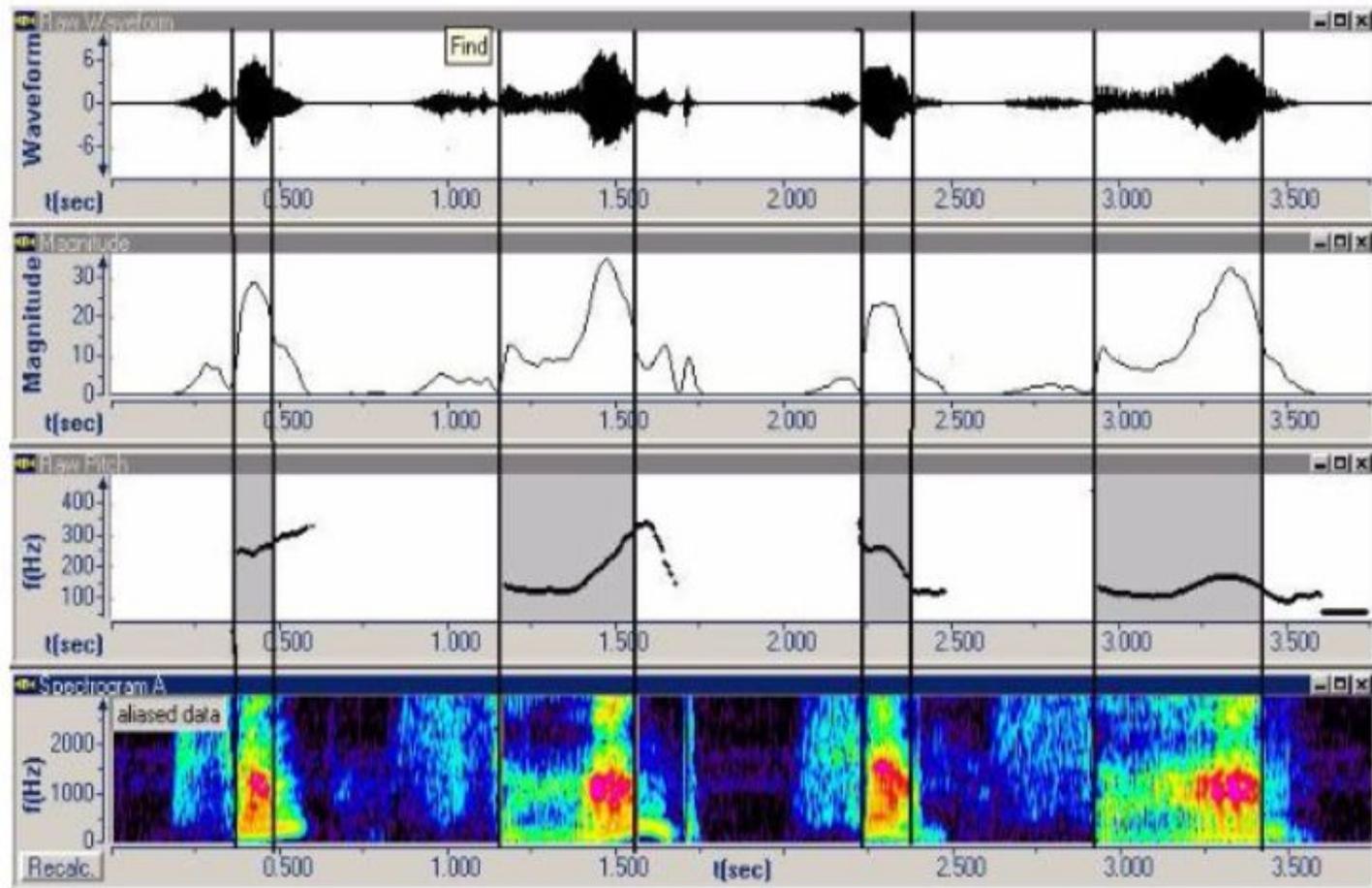
+ «Просодические жесты» (радостный голос, раздраженный и т.д.)

осциллограмма

график
интенсивности

тонограмма

спектрограмма



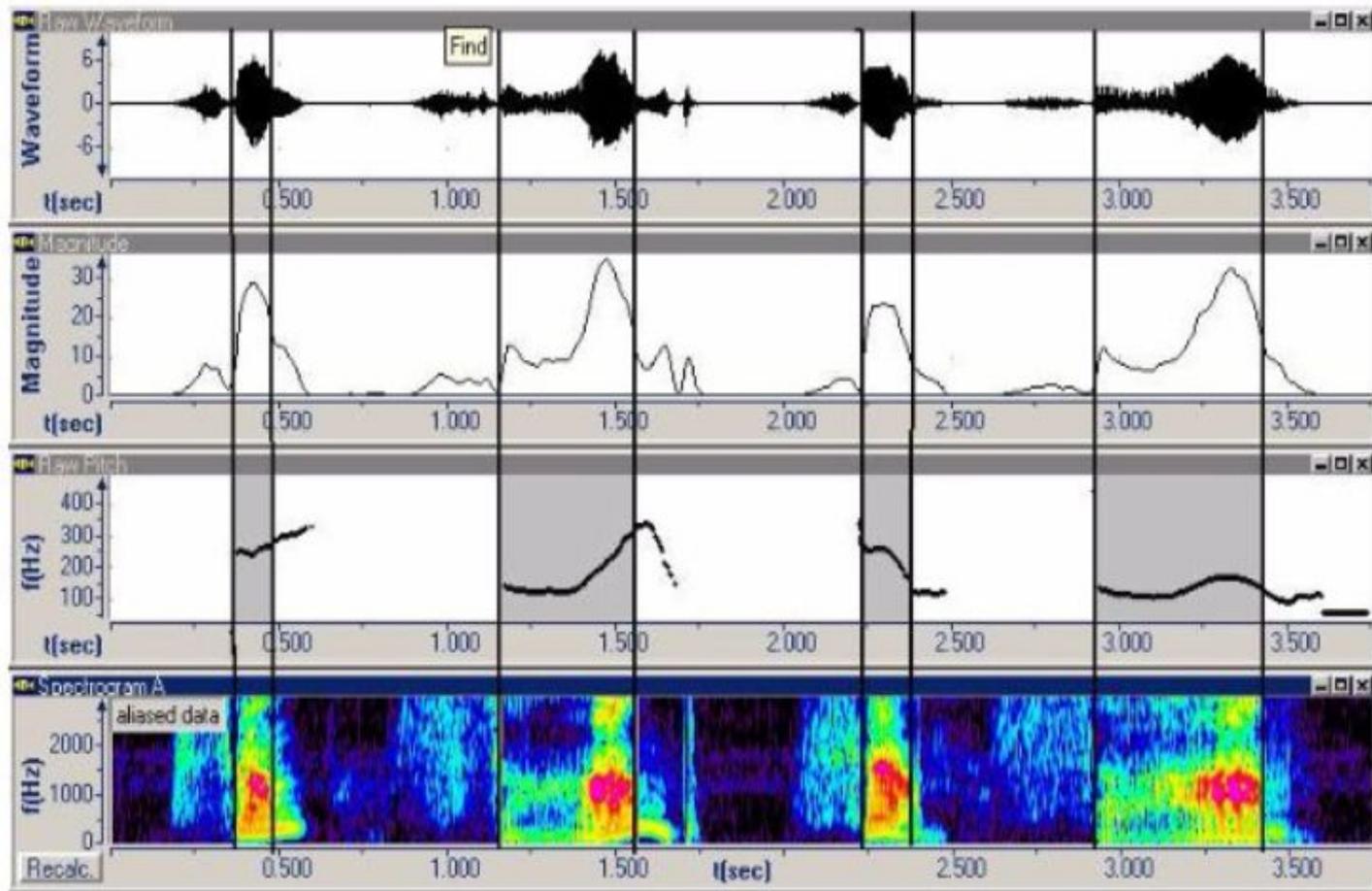
(a) C - a - м? (b) C - a - м?! (c) C - a - м. (d) C - a - м!

а. Сам/?
(эмфаза
отсутствует)

б. Сам//?!
(вопрос с
эмфазой:
'неужели
сам?!')

с. Сам\

д. Сам\\!
('реальность
превзошла
ожидания')



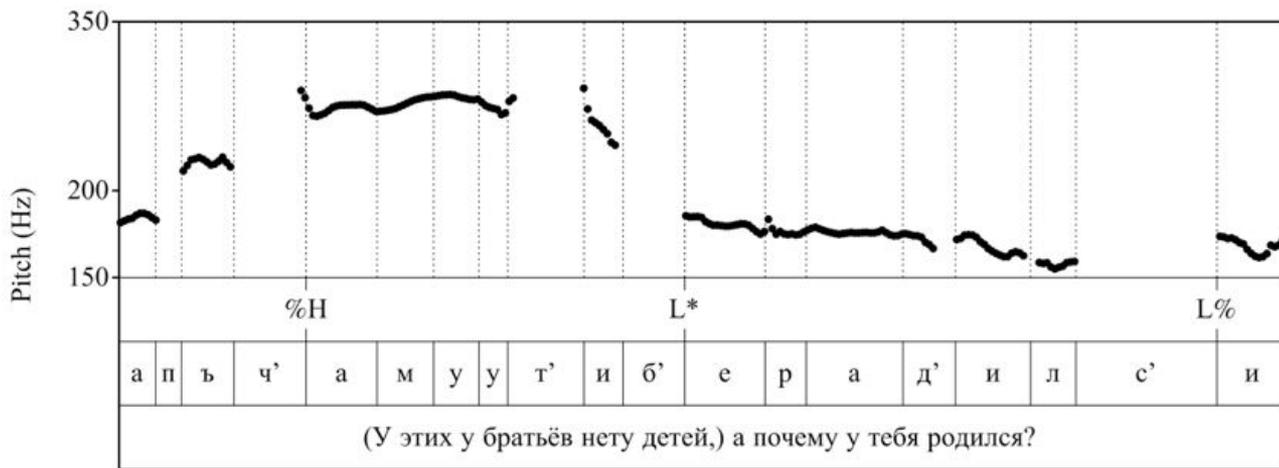
(a) С - а - м? (b) С - а - м?! (c) С - а - м. (d) С - а - м!

Просодия лингвоспецифична

И даже диалектноспецифична.

Корпус Просодии Русских Диалектов (ПРуд)

<https://lingconlab.github.io/PRuD/data.html>



Жестикуляция

Все видимые движения, которые делает говорящий, делятся на две группы: жестикуляция и не жестикуляция.

Жестикуляция ≠ жестовый язык

gesticulation

gestures

русская жестикуляция ≠

≠

Sign language

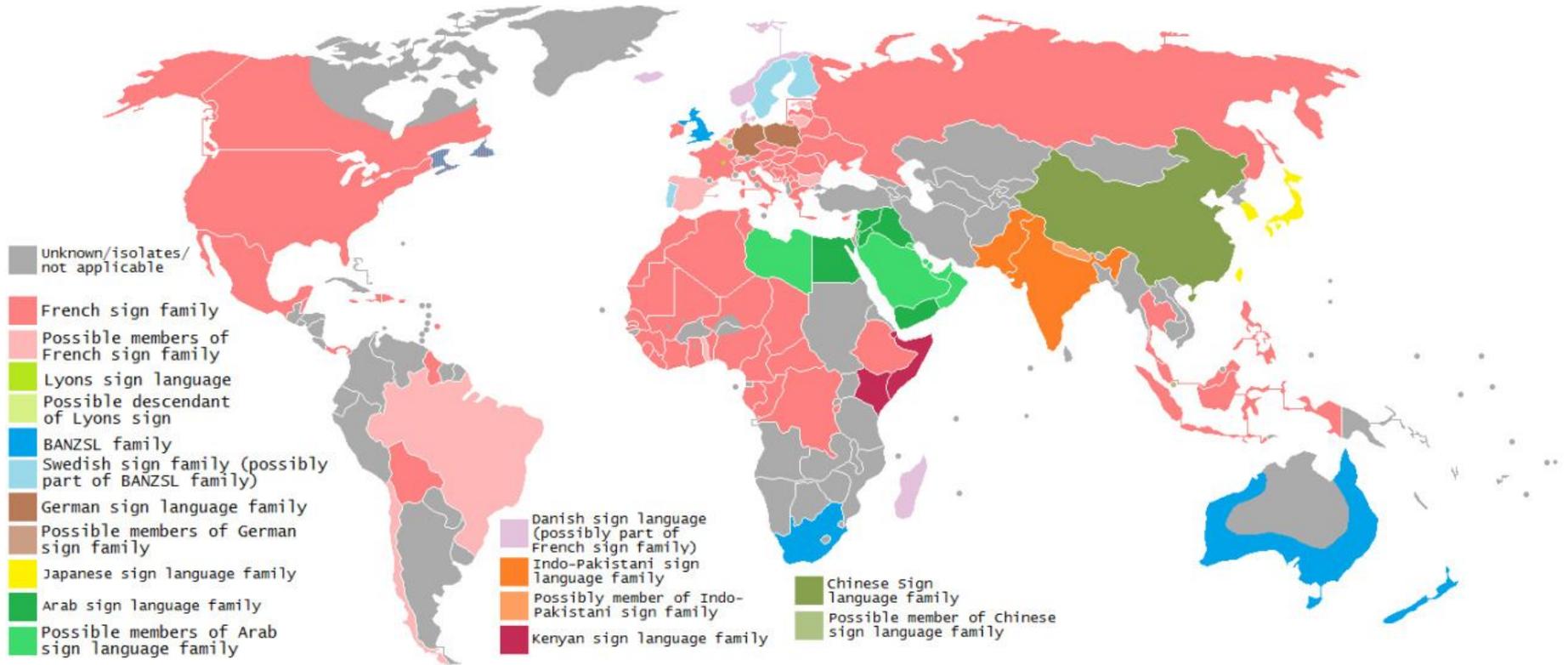
signs

жесты в РЖЯ



<https://spreadthesign.com/ru.ru/search/>

Генеалогия жестовых языков



Kendon 2004: свойства жеста

- осознанность жеста
- намеренность жеста
- информативность жеста
- контролируемость жеста
- бескорыстие жеста

Да?

Жестикуляция

Жестикуляция – все видимые движения, которые производятся для того, чтобы передать информацию
(да?)

Не жестикуляция: прикосновения к себе (поправить волосы) или перемещение объектов

Проблема определения

Говорящий далеко не всегда осознает, какие именно жесты он производит и что именно они означают:

- Жесты сложно воспроизвести
- Жестом сложно обмануть

(=> сложно утверждать, что жесты производятся говорящим с целью передачи информации)

Люди используют мимику и жесты в том числе тогда, когда слушающий их заведомо не видит (например, при разговоре по телефону)

Слепые люди тоже жестикулируют в процессе речи

Определение Е. А. Гришиной

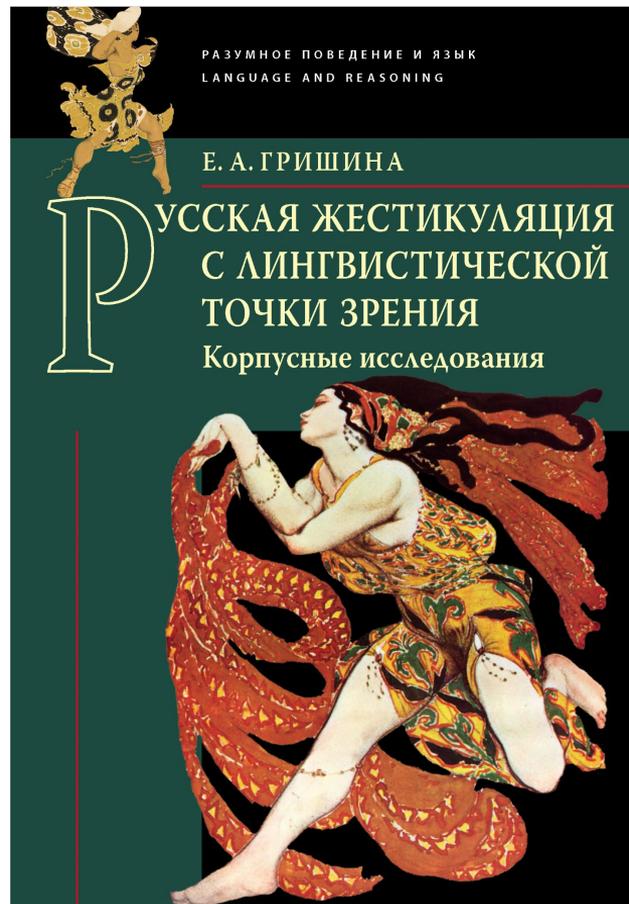
Жестикуляция – это все движения говорящего, которые:

- Контролируемы (говорящий может жестикулировать или не жестикулировать)
- Бескорыстны: у таких движений человеческого тела нет практической, утилитарной цели

=> Это движения, у которых есть смысл – они знаки



Е. А. Гришина (1958-2016)



2017



Григорий Ефимович Крейдлин (1946)

Роль жестикуляции

Для слушающего:

- Выделение важного
- Передача информации
- Регулирование коммуникации
- Сообщение о чувствах и состоянии говорящего

Для говорящего:

- Поиск слова
- Обработка информации
- Ритмическая организация речи

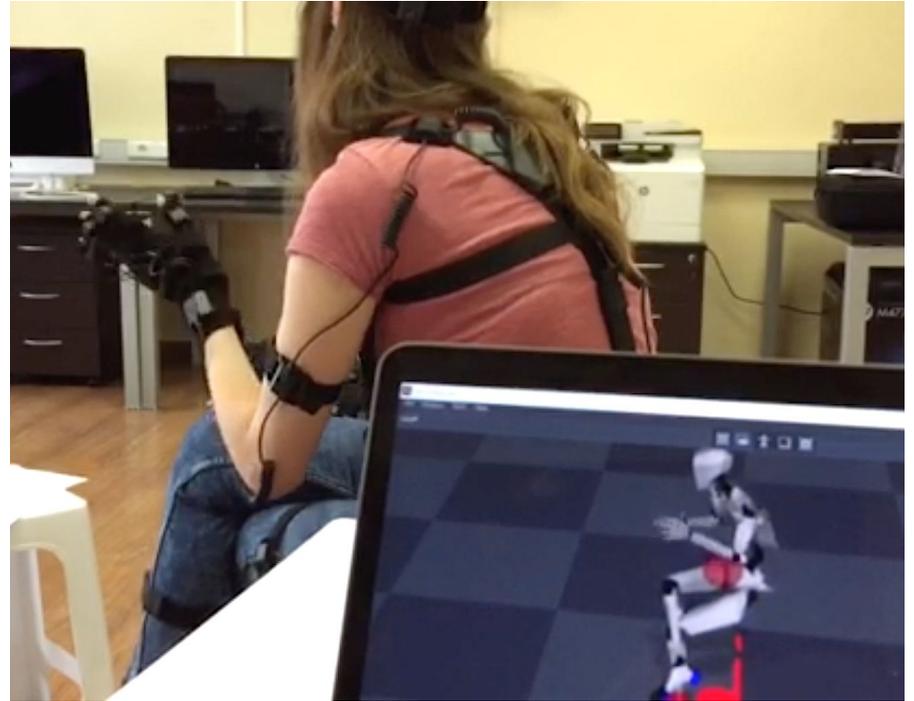
Как фиксировать жестикуляцию?



								N-mRt
								Frozen
	N-mGe0	N-mGe025	N-mG	N-mGe	N-m	N-mGe02	N-mGe030	N-mGe031
N-mGeHandednes	Bh-sym	Bh-sym	Bh-sy	Lt	Bh-d	Bh-dif	Bh-sym	Bh-sym
N-mGeStructure	S	SH	S	PS	S	PS	S	S
N-mGeTene	Multi-S	Multi-S	Lt H O			Multi-S, R Repeat	Multi-S	Rebou



Computer vision



MoCap (Motion Capture)

Типы жестов

- Указательные
- Изобразительные
- Прагматические
 - Жестовые ударения / ритмические

Оси (в русском)

- Вперед/назад: будущее/прошлое
- Вверх/вниз: рост/снижение, (будущее/прошлое)
- Влево/вправо (направление письма): ценности, время, логическое развитие
- Прямо вниз перед собой – здесь и сейчас
- Влево/вправо: плохое, чужое, субъективное мнение vs свое, хорошее, факт
- Вперед/назад: объект виден/существует/локализован vs об объекте ничего не известно

Локализация

- Иконические — чаще в центре, но могут быть и на дальней периферии
- Прагматические и абстрактный дейксис — в нижней части жестового пространства
- Указательные — скорее дальняя периферия
- Жестовые ударения (beats) — внизу, в типичной для данного говорящего зоне

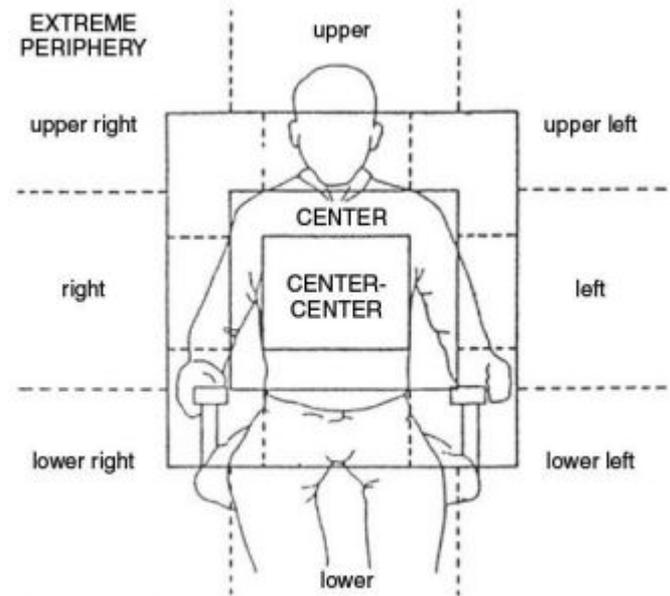


Рисунок 4. Схема зон жестового пространства

МУРКО (Мультимедийный русский корпус)



🔍 Меню ENG Войти

Корпус

Мультимедийный



• 1383 текста • 5 763 881 слово
мультимедийный, устный



Подкорпус

Задать

Поиск точных форм  

Лексико-грамматический поиск  

Мультимедийный поиск  

Поиск по жестам

Жест 1



<https://ruscorpora.ru/page/corpus-multimedia-index/>

МУРКО

Смотрим примеры

<https://ruscorpora.ru/page/corpus-multimedia-index/>

RUPEX - Русский мультиканальный дискурс

Как искать

Область поиска

Запрос

Настройки выдачи

Искать

Результаты **1126**



N-vi	00:17.389-00:18.622
Запись 04	
N-ey	00:18.622-00:19.512
	00:19.512-00:20.622
C-vi	00:21.182-00:22.697
	00:22.697-00:23.700
R-vi	00:23.700-00:24.692
R-ey	00:24.882-00:25.642
	00:25.642-00:28.382
W-vi	

Область поиска: все записи; все этапы.

Условие поиска: ЭДЕ, со следующими свойствами: участники: рассказчик.

Всего найдено: 1126

www.multidiscourse.ru

N-vEDU

N-vEDUHTML

N-vWordPause

N-vWPHTML

16.5	00:17.0	00:17.5	00:18.0	00:18.5	00:19.0	00:19.5	00:20.0	00:20.5	00:21.0	00:21.5			
		N-vE010			N-vE011	N-vE012				N-vE013			
		/Человек собирает \груши.			Какой-то \фермер.	\Мужчина \такой ⁹ .				Похож на Дмитрия \Бы			
N-vFd000	N-vPs0006	N-vW0002	N-vW0026	N-vW0029	N-vW002	N-vW0029	N-vW0030	N-vW0031	N-v	N-vHp000	N-vW003	N-vW0034	
(ə 0.38)	(0.52)	/Человек	собирает	\груши	Какой-то	\фермер	\Мужчина	\такой ⁹	(0.1	(ц 0.39)	Похож	н	Дмитрия

RUPEX - Русский мультиканальный дискурс

<https://multidiscourse.ru/main/>



Фильм о грушах



<https://www.youtube.com/watch?v=bRNSTxTpG7U>

Данные

Фильм про груши

Ситуация:

1. Рассказчик и Комментатор смотрят фильм
2. Рассказчик > Пересказчику
3. Комментатор дополняет. Пересказчик уточняет детали у Рассказчика и Комментатора
4. Пересказчик > Слушателю
5. Слушатель письменно пересказывает

Итого:

- видео и аудио (Р, П, К и общего плана)
- айтрекинг (Р, смотрящего фильм, Р и П в ходе коммуникации)



Собранные:

2015, 2017
40 записей (15 часов)
160 человек: 50 м и 110 ж
(18-36 лет)

В корпусе:

3 записи
+
3 coming soon

RUPEX - Русский мультиканальный дискурс

Смотрим инструкции

https://multidiscourse.ru/data/ann/pears_vocal%20annotation.pdf

https://multidiscourse.ru/data/ann/pears_cephalic_annotation_RUS.pdf

https://multidiscourse.ru/data/ann/pears_manual_annotation.pdf

Англо-русский МультиПАРК

1. Чак Лорри, Билл Прэди, Марк Сендровски. The Big Bang Theory, Теория большого взрыва (USA) сезон 1 серия 10 (2007) [омонимия не снята]



[Leonard Hofstadter (Johnny Galecki, муж)] I couldn't say that/ I would have to say/ you were terrific and I can't wait to hear you sing again.

[Sheldon Cooper (Jim Parsons, муж, 22, 1985)] Why?

[Leonard Hofstadter (Johnny Galecki, муж)] It's the social protocol/ it's what you do when you have a friend who's proud of something they really suck at.

[Чак Лорри, Билл Прэди, Марк Сендровски. The Big Bang Theory, Теория большого взрыва (USA) сезон 1 серия 10 (2007)] [омонимия не снята] ←-----→

[Скачать](#)



[Леонард Хофстедтер (Андрей Федосов, муж, 32, 1975)] А мне пришлось бы сказать что-то вроде «Это было потрясающе. С нетерпением жду случая снова тебя послушать».

[Шелдон Купер (Прохор Чеховской, муж, 24, 1983)] Почему?

[Леонард Хофстедтер (Андрей Федосов, муж, 32, 1975)] Таков социальный протокол. Так положено делать/ когда твой друг гордится способностями к чему-то/ в чём он полный ноль.

[Чак Лорри, Билл Прэди, Марк Сендровски. The Big Bang Theory, Теория большого взрыва (USA) сезон 1 серия 10 (2007)] [омонимия не снята] ←-----→

[Скачать](#)

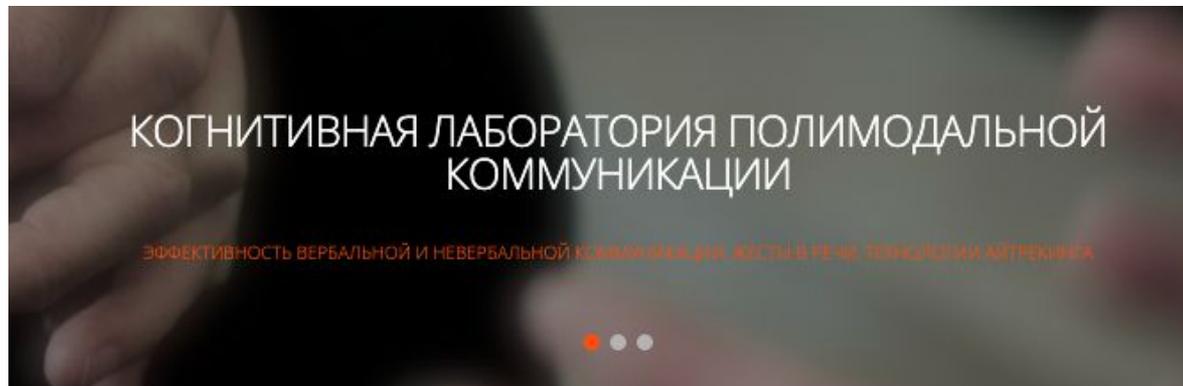
AMI Corpus

Корпус состоит из 100 часов записей бизнес-совещаний.

Записи с микрофонов, видеокamer (индивидуальных и комнатных), выход со слайд-проектора, а также записи участников, использовавших специальные ручки.

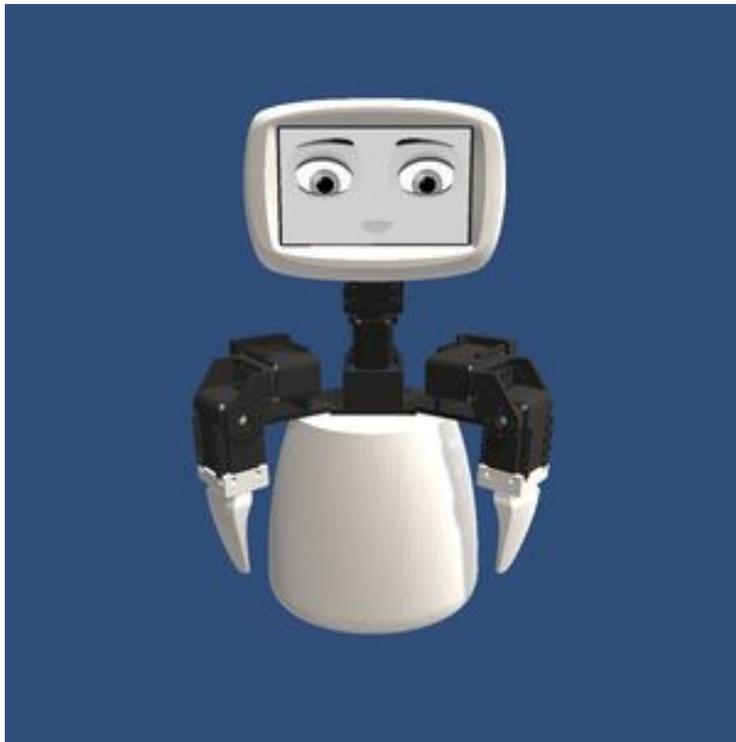
The screenshot displays the 'Named Entity Coder' application window. The main text area shows a transcript of a meeting with several lines of dialogue. The text is color-coded to highlight named entities. For example, 'Shrida Dasari' is highlighted in red, 'p_pjn' in blue, 'market' in green, and 'Christine' in yellow. To the right of the transcript is a hierarchical tree structure of named entities. The root is 'PERSON', which branches into 'PARTICIPANT' (with sub-items: 1 - PROJECT_M, 2 - INTERFAC, 3 - MARKET, 4 - INDUSTRI, 5 - EXPERIMEN, 6 - OTHER), 'LOCATION', 'ORGANIZATION', 'TIME' (with sub-items: 1 - TIME, 6 - DATE, D - DURATION), 'NUMBER' (with sub-items: m - MONEY, M - MEASURE, p - PERCENT, a - CARDINAL), and 'ARTIFACT' (with sub-items: 7 - FURNITURE, 8 - MEANS_OF_TRANSPORT, 9 - RECORDING_DEVICE, 10 - BUILDING_STRUCTURE, 11 - INCIDENTAL, C - CONTRACTED, E - DRAWING, o - COLOUR, s - SHAPE, 1 - MATERIALS). At the bottom of the window is a 'NITE Clock' control panel with play, stop, and fast-forward buttons, a 'Sync Test Areas' checkbox, a time display showing '0:02:02', and a speed control slider with buttons for -4x, -3x, -2x, 0, +2x, +3x, and +4x. On the right side of the application, there are two video player windows. The top one is titled 'NITE Video Player' and shows a group of people in a meeting room. The bottom one is also titled 'NITE Video Player' and shows a close-up of a man in a white shirt and tie.

Проекты, занимающиеся мультимодальностью



Алан Ченки

Проекты, занимающиеся мультимодальностью



Артемий Котов et al.
Курчатовский институт, МГЛУ, РГГУ

Могут ли говорящие на жестовых языках жестикулировать?

А как будем размечать жесты мы?