

Университет ИТМО, факультет программной инженерии и компьютерной техники  
Двухнедельная отчётная работа по «Информатике»: аннотация к статье

Дата прошедшей лекции	Номер прошедшей лекции	Название статьи/главы книги/видеолекции	Дата публикации (не старше 2021 года)	Размер статьи (от 400 слов)	Дата сдачи
11.09.2024	1	Этимон цифры и числа	30.08.2023	~2150	25.09.2024
25.09.2024	2	Модификация алгоритма на основе сети Фейстеля с добавлением элемента случайности в ключ шифрования	2021, точная дата не найдена	~2450	09.10.2024
09.10.2024	3	Практическое применение функционального программирования и регулярных выражений в библиометрическом анализе	18.04.2022	~2000	23.10.2024
23.10.2024	4	Сравнение компьютерных продуктов для моделирования дорожного трафика PTV и SUMO	июнь 2024	~1000	09.11.2024
09.11.2024	5	Реализация учебного процесса вуза в условиях перехода на отечественное программное обеспечение	2021, точная дата не найдена	~3600	20.11.2024
20.11.2024	6	Graph-Guided Textual Explanation Generation Framework	16.12.2024	~5300	18.12.2024
04.12.2024	7	Greek2MathTex: A Greek Speech-to-Text Framework for LaTeX Equations Generation	14.12.2024	~2900	18.12.2024

Выполнил(а) \_\_\_\_\_, № группы Р3115, оценка \_\_\_\_\_  
Фамилия И.О. студента не заполнять

**Прямая полная ссылка на источник или сокращённая ссылка (bit.ly, tr.im и т.п.)**

<https://arxiv.org/pdf/2412.12167>

**Теги, ключевые слова или словосочетания (минимум три слова)**

Automatic Speech Recognition, Natural Language Processing, Accessibility, LATEX Equations

**Перечень фактов, упомянутых в статье (минимум четыре пункта)**

1. LaTeX requires time to master and almost inaccessible for beginners, which became a challenge for Greek researchers.
2. There were attempts in similar works, such as creating labeling text and inputs, Grammar Language Model, Convolutional Neural Networks (probably).
3. XLS-R by MetaAI\* is responsible for speech recognition, was enhanced by collection of Greek audio speech, available in the Internet.
4. In-through Context Learning was essential for guiding Large Language Model, for this purposes ChatGPT 3.5 Turbo was used.

**Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии (минимум три пункта)**

1. Greek2MathTex uses recent results in AI industry, which will probably inspire similar works with other languages, not only verbal.
2. Greek2MathTex, obviously, helps Greek-speaking people to better create LaTeX formulas.
3. Greek2MathTex is a key solution for **blind or disordered** Greek-speaking people.

**Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии (минимум три пункта)**

1. Direct dependence on speech recognition quality and online services in general (which may be fixed by self-hosted solutions)
2. Researchers used closed-source AI for speech recognition, so they did not have full control on their product (Llama3 is the key :))
3. The model was trained with limited data set (500 pairs of equations), it requires maintenance from developers for new symbols, functions, etc.

**Ваши замечания, пожелания преподавателю или анекдот о программистах<sup>1</sup>**

\* The court recognized the activity of implementing social networks as extremist and banned it in Russia.

<sup>1</sup> Наличие этой графы не влияет на оценку