

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	Number Systems for Deep Neural Network Architectures: A Survey	11.07.2023	~7000	25.09.2024
25.09.2024	2	Noise-Resistant Image Encryption Scheme for Medical Images in the Chaos and Wavelet Domain	07.03.2021	~8000	09.10.2024
09.10.2024	3	JIT в Python	26.05.2024	34:34	23.10.2024
	4				
	5				
	6				
	7				

Выполнил(а) Решетников С.Е., № группы Р3108, оценка                       
Фамилия И.О. студента не заполнять

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

<https://youtu.be/qaHGzRD3pHg>

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

JIT, Python, методы оптимизации

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

1. Порядок работы интерпретатора Python: Токенизация → Парсинг → Построение AST и оптимизация дерева → Компиляция в байт-код → Выполнение байт-кода и рантайм
2. Tier 1 оптимизация была уже добавлена в 3.11 (оптимизация оператора)
3. JIT компиляция бывает разных типов: компиляция циклов, компиляция функций, cory-patch
4. Так или иначе JIT в python уже есть: интерпретатор PyPy (плохо работает с вызовами C/C++), Numba (исключительно для оптимизации работы с numpy) и другие...
5. Tier 2 (uops) оптимизация добавлена в 3.13 (оптимизация проверки типов)
6. В 3.13 добавлена cory-patch компиляция

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

1. Прирост производительности (умолчим, что всего процентов на 10)
2. Не ломает уже существующий код
3. Малые накладные расходы

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

1. Возможно ухудшение производительности (первый такой релиз, обкатывают)
2. Требуем дополнительные при сборке python
3. Небезопасно (по крайней мере пока)
4. Деоптимизация тормозит работу (это к Tier 1 оптимизации, тоже своего рода JIT)

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

**КРАТКАЯ ПАМЯТКА О СРОКАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Сегодня — завтра.

Завтра — напомнить завтра, что уже сегодня (см. Сегодня).

В течение недели — в следующую среду.

В течение недели, но до выходных, пожалуйста — в понедельник.

Через две недели — месяц.\*

Месяц — неопределённая, очень большая величина времени.

Три месяца — три неопределённые, очень большие величины времени.

К осени — когда выпадет снег. Снег выпадает каждый год, поэтому К осени является наиболее благоприятным сроком, пропустить который практически невозможно.

Через год — не используется, ибо есть К осени.

\* Популярно заблуждение, что две недели — это 14 дней. Это не так. Две недели — это 14 дней + В течение недели (ибо вторая неделя ещё не кончилась) + Завтра («один день погоды не сделает»). В особых случаях отсчёт Двух недель начинается со следующего понедельника, так выигрывается ещё несколько дней. Если повезёт, то в результате выходит месяц срока и опоздание всего на один день (Завтра).

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