

іТМО

NSS Lab

направления исследований

Калюжная А.В.

Кто мы и чем занимаемся?

ITMO



Ведем исследования и разработки в области автоматического композитного МО

★  > 1200 звезд, > 100 000 скачиваний



GEFEST



GOLEM



FEDOT.Industrial

BAWT

$\frac{EP}{\partial E}$

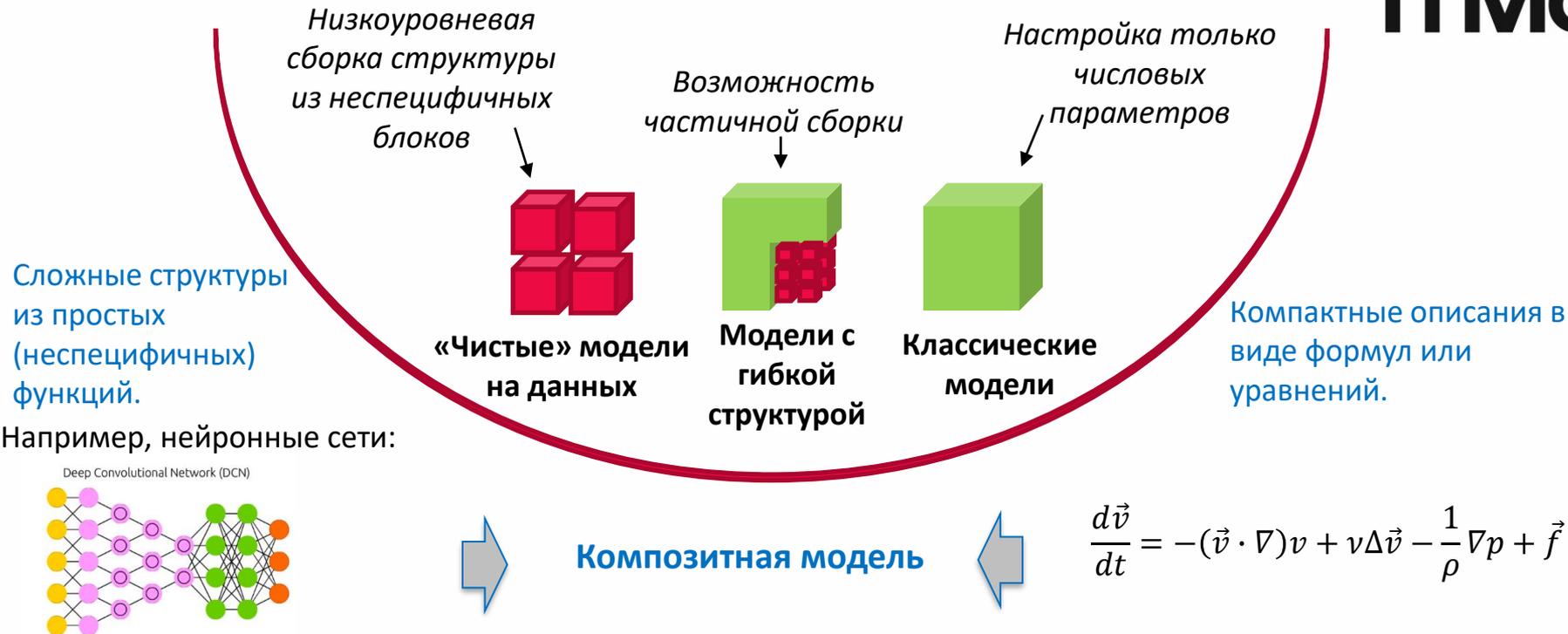


Пользователи со всего мира

NVIDIA, Uber, Google Cloud, JetBrains, Goldman Sachs, Databricks, Яндекс, ВК, Сбер, Роснефть и др.



Что такое композитный ИИ?



Основная проблема: такие модели сложность создавать и обучать (нет ни готовых алгоритмов, ни готовых инструментов).

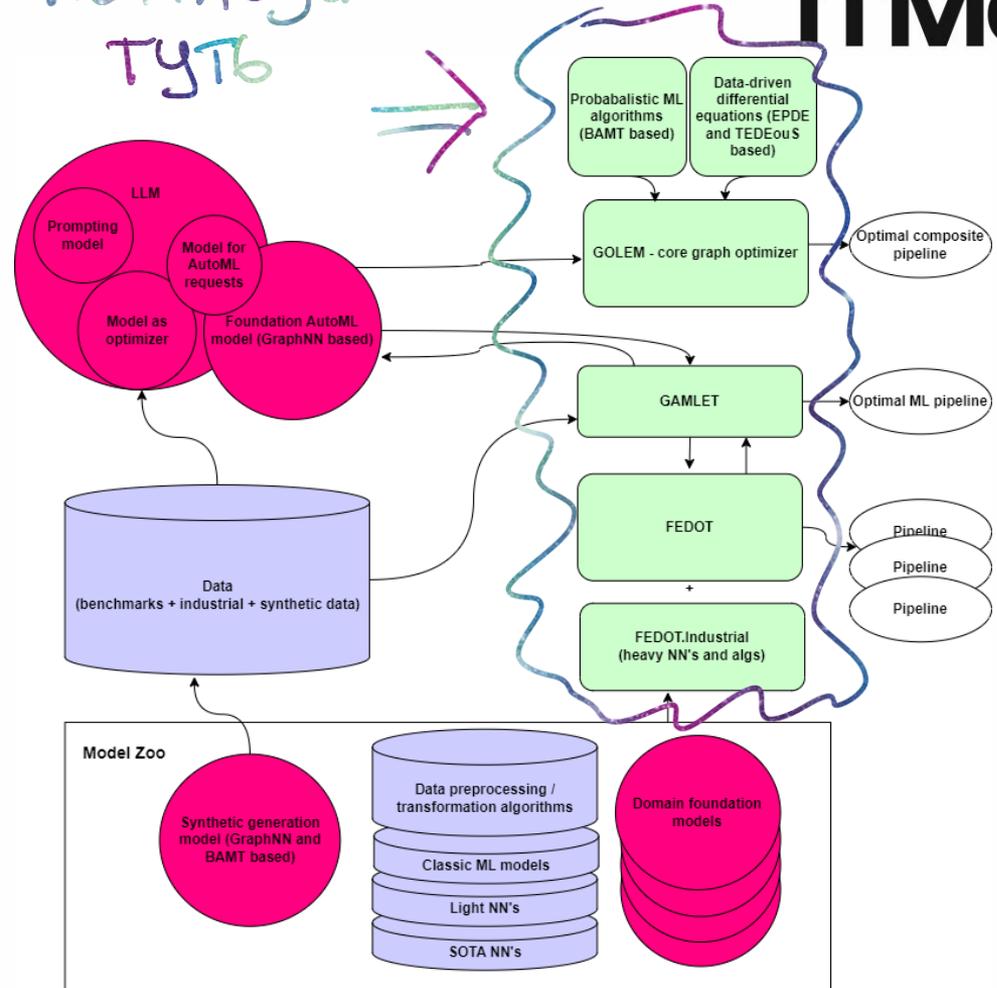
К чему мы стремимся?

Разработать ИИ, который сможет создавать новый ИИ...

- Создать всеядный композитный ИИ.
- Создать быстрые алгоритмы АвтоМО.
- Создать простые и доступные решения АвтоМО.

Композитный ИИ
ТУТЬ

ITMO

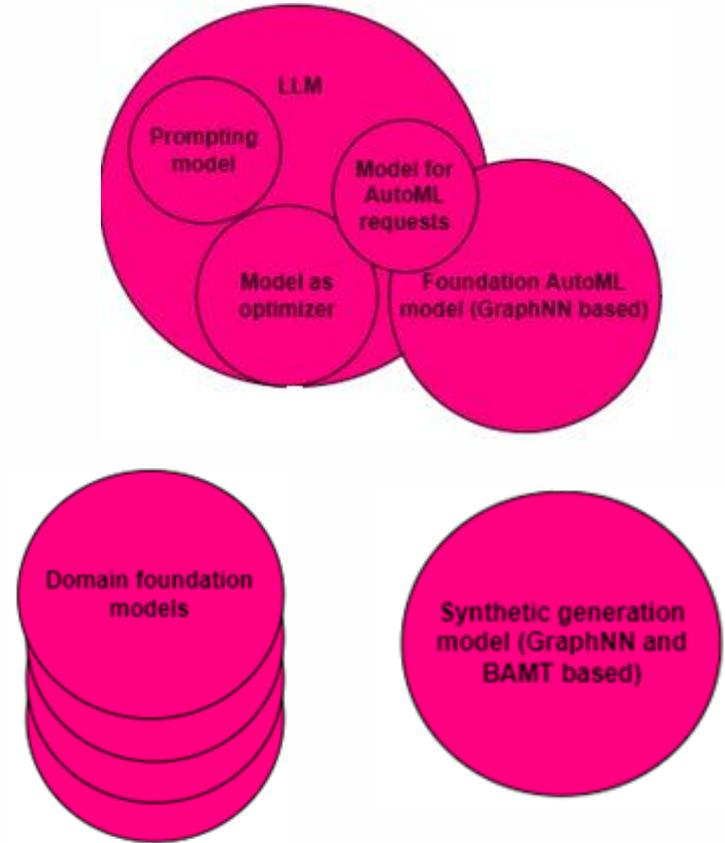


Что позволит сделать композитный ИИ доступным и быстрым?

Базисные модели ИИ

В какой роли они должны появиться?

- В роли интерпретатора человеческих запросов и их перевода на язык инструментов композитного ИИ.
- В роли оракула, имеющего знания о том, как можно решать любую прикладную задачу.
- В роли эксперта, обученного решать отраслевые задачи (вертикальный ИИ).
- В роли критика и тренера, который может генерировать новые обучающие данные.



Как можно поучаствовать студентам и в каких направлениях?

Направления NSS Lab



Николай Никитин

https://t.me/nicl_nno

Все, что связано с автоматическим машинным обучением)

Разработка новых алгоритмов и инструментов АвтоМО, генеративного дизайна и решение прикладных задач с их применением.



GEFEST





Илья Ревин

<https://t.me/v1docq>

Алгоритмы автоматического обучения моделей на данных для многомерных временных рядов и полей (изображений) для задач:

- ✓ классификации временных рядов
- ✓ поиска аномалий в многомерных временных рядах
- ✓ детекции объектов на изображениях
- ✓ оптимизации сложности моделей в т.ч. для использования во встроенных системах



Ирина Деева

<https://t.me/IrinyDeeva>

- ✓ Алгоритмы автоматического обучения вероятностных графовых моделей на основе данных
- ✓ Алгоритмы автоматического обучения параметров распределений в узлах графовой модели
- ✓ Вероятностные алгоритмы генерации синтетических данных



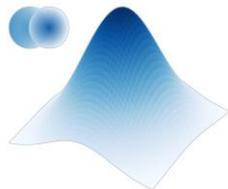
Александр Хватов

https://t.me/sasha_hvat

Алгоритмы автоматического обучения структуры композитных моделей, совмещающих дифференциальные уравнения и модели машинного обучения для задач:

- ✓ построения классических математических моделей по зашумлённым данным
- ✓ восстанавливаются канонические уравнения по синтетическим и реальным данным

$$\frac{EP}{\partial E}$$



Направления NSS Lab



Егор Шиков

<https://t.me/ShikovEgor>

Алгоритмы автоматического обучения графовых нейронных сетей для :

- ✓ Построения модели мета-АвтоМО
- ✓ Построения моделей генерации синтетических данных
- ✓ Решения прикладных задач на данных с графовой структурой



Call for industrial cases & data



Анна Калюжная

<https://t.me/kalyuzhnaya>

Если у Вас есть сформулированные прикладные задачи, в которых есть:

- постановка для машинного обучения с учителем,
- данные (не из открытых источников),
- заинтересованность и подтверждение от бизнеса актуальности задачи,

... то приносите их, чтобы попробовать решить с помощью технологий АвтоМО.

А на этом всё...

ITMO



... и до новых встреч)



ITMO *re than a*
UNIVERSITY