

Данил Неверов

Санкт - Петербург
ул. Лени Голикова
☎ +7 (921) 903 96 86
✉ danil.nev@gmail.com
📄 github.com/sayhey



Образование

- 2008 – 2013 **Санкт-Петербургский Государственный Университет,**
Факультет Прикладной Математики – Процессов Управления,
Специалист в области Прикладная математика и информатика,
Кафедра компьютерного моделирования и многопроцессорных систем.
Диплом с отличием
- 2005 – 2008 **Академическая Гимназия СПбГУ (ФМШ-интернат №45), Физ-Мат.**

Дипломная работа

- Название *Оптимальное стохастическое управление с использованием функциональных интегралов в задачах машинного обучения*
- Научный руководитель доктор физико-математических наук, профессор Сергей Николаевич Андрианов
- Описание Разработан и протестирован алгоритм машинного обучения с подкреплением основанный на математическом аппарате теории стохастического управления и функционального интеграла.

Технические навыки

- Языки и инструменты Профессиональная деятельность:
C++17, Visual Studio, Git, базовые знания **G-Code** и **CAD/CAM** ПО;
Хобби и научная деятельность:
Python, TensorFlow, Keras, OpenCV, Processing (Arduino).
- Навыки Большой арсенал численных и аналитических методов прикладной математики. Опыт и навыки решения (в том числе творческого и нестандартного) сложных задач. Знания вычислительной и дифференциальной геометрии, методов оптимизации и теории управления, математического моделирования. Опыт промышленного программирования. Способность проектировать и конструировать комплексные системы.

Языки

- Английский Full Professional working proficiency. Ежедневно использую в деловой переписке и на совещаниях. Имею сертификат FCE на CEFR уровень C1.
- Русский Родной.

ОПЫТ РАБОТЫ

C++

2013–
настоящее
время

Разработчик программного обеспечения - Математик,
CIMCO Software,
Санкт-Петербург, Россия / Копенгаген, Дания.
Разработка математического ядра для CAD/CAM программного обеспечения.

- Поддержка и расширение функционала 2D CAD редактора:
 - Создание геометрической библиотеки для работы со сплайнами;
 - Создание геометрической библиотеки для работы с эллипсами.

Информация: cimco.com/software/cimco-cnc-calc/strategies

2014–
настоящее
время

Разработчик программного обеспечения - Математик,
RapidCam,
Санкт-Петербург, Россия / Копенгаген, Дания.
Разработка математического ядра для CAD/CAM программного обеспечения.

- Работа над крупным проектом создания ядра для автоматической генерации управляющих программ (траекторий) для ЧПУ станков (toolpath generation). В рамках проекта мной были реализованы несколько стратегий резки для 3-осевых фрезерных станков (3-axis milling strategies):
 - Parallel;
 - Contour;
 - Scallop/Constant Stepover. Данная стратегия является самой продвинутой среди 3d стратегий. В процессе создания необходимого функционала были разработаны и применены множество нетривиальных методов и алгоритмов, таких как
 - триангулятор плоских многоугольников;
 - построение многообразия, лежащего на заданном расстоянии от данного двумерного многообразия (3d offset);
 - качественная триангуляция этого многообразия;
 - построение на данной триангуляции численного решения специального вида ДУ методом конечных элементов;
 - Абсолютно новые еще не имеющие коммерческих названий экспериментальные стратегии.

Информация: mastercam.dk/hsm-performance-pack/product/machining-strategies

2018

Хобби проект,
MiniFlow,
GitHub репозиторий проекта : github.com/sayhey/miniflow.
Личный самообразовательный проект, целью которого является создание фреймворка для работы с вычислительными графами и решения задач построения и тренировки нейронной сети. Проект является упрощенной версией фреймворка TensorFlow и аналогов. Написан на C++17. В планах перевод библиотеки тензоров на CUDA.

Олимпиады и Дополнительное образование

- Многократный победитель городских олимпиад по физике и математике, олимпиад для школьников МатМеха и ФизФака СПбГУ, участник турнира Юных Физиков;
- Активный пользователь ресурсов онлайн обучения. Закончил Deep Learning Nanodegree и Self-Driving Car Engineer Nanodegree на Udacity. Прошел серию курсов Deep Learning Specialization на Coursera. Прослушал десятки других онлайн курсов.
- Прошел годовой курс по Data Mining и Машинному обучению от Data Mining Labs. В рамках курса участвовал в хакатонах и командных проектах по Data Mining'у, в том числе в мозговых штурмах задач с Kaggle.com
- Участник курсов и семинаров ПОМИ РАН по вычислительной и дифференциальной геометрии, топологии и математической физике;
- Участник семинаров по вычислительным аспектам высшей нервной деятельности Биологического факультета СПбГУ, участник летней школы "Белые ночи математических нейронаук";

Хобби и Научные Проекты

- Являюсь энтузиастом робототехники, DIY культуры, Arduino и других микро-процессорных платформ. За плечами несколько хобби-проектов: два летающих робота коптера (большой трикоптер и маленький квадрокоптер), Led куб и др.;
- Интересуюсь искусственным интеллектом и машинным обучением. Реализовал много мелких мл-проектов от стандартных классификаторов картинок до таких проектов как: end-to-end convolutional deep learning агент для управления автомобилем по визуальной информации с камеры, deep reinforcement learning агент для управления квадрокоптером, система генерации лиц на GAN (generative adversarial networks), система генерации текстов на рекуррентных сетях, анализ временных рядов на LSTM.
- В рамках дипломного проекта был разработан алгоритм машинного обучения, основанный на сложном математическом аппарате теоретической физики. В данный момент работаю над переносом и адаптацией данного алгоритма (и более простых) на упомянутых выше роботов;
- Интерес к квантовым вычислениям вылился в успешно реализованный проект математического синтеза оптимального управления модели квантового регистра. Использовался сложный математический аппарат управления на группах Ли;
- Совместно с товарищами с биологического факультета занимался технической частью в проекте моделирования работы биологической нейронной сети.

Сферы научных и профессиональных интересов

- Вычислительная и дифференциальная геометрия; Биоинформатика; Машинное обучение; Робототехника; Искусственный Интеллект; Квантовые вычисления; Математическое моделирование экономических и финансовых систем.