

Стажер-физик в группу Яндекс-ЦЕРН

Вам предстоит принять участие в совместных проектах Яндекса и ЦЕРНа - применять современные методы анализа данных к задачам из физики частиц. Мы занимаемся применением машинного обучения для оптимизации триггера, реконструкции и идентификации частиц в детекторе, анализа и, наконец, получения физических результатов.

Если тема Вам интересна, пожалуйста, отправляйте резюме и решения в форму <https://indico.cern.ch/event/525165/registrations/29254/> , по всем вопросам пишите на ysda-cern-interns@yandex-team.ru

Требования:

1. знакомство с физикой частиц;
2. умение читать и писать код на Python;
3. опыт проведения научной работы;
4. желание и умение погружаться в новую тематику;

Плюсами будут:

1. знание математической статистики и теории вероятностей;
2. знание методов анализа данных и машинного обучения;
3. умение программировать на C++;

Условия:

1. длительность стажировки три месяца, точные даты обсуждаются индивидуально;
2. полная занятость, гибкий график;
3. для студентов МФТИ, ВШЭ и физфака МГУ возможно продолжение сотрудничества в формате дипломной работы;
4. полный соцпакет, обеды в офисе;
5. и да, мы платим стажёрам зарплату;

Продемонстрируйте своё умение быстро въезжать в физическую и вычислительную задачи:

- I. Подготовьте реферативную презентацию на 15-20 минут, на одну из нижеупомянутых тем. Начните с того, зачем построили БАК вообще, и детектор LHCb в частности, и подведите к раскрытию темы:
 - A. Калориметр детектора LHCb: пространственное и энергетическое разрешения.
 - B. Особенности реконструкции треков в детекторе LHCb.
- II. Полтора года назад проводилось kaggle-соревнование про классификацию распадов частиц. Страница соревнования - <https://www.kaggle.com/c/higgs-boson>. От Вас хочется получить решение задачи с соревнования: от получения данных до отгрузки решения на kaggle. Сильно упираться в борьбе за качество необязательно, достаточно продемонстрировать разумно работающий вариант.