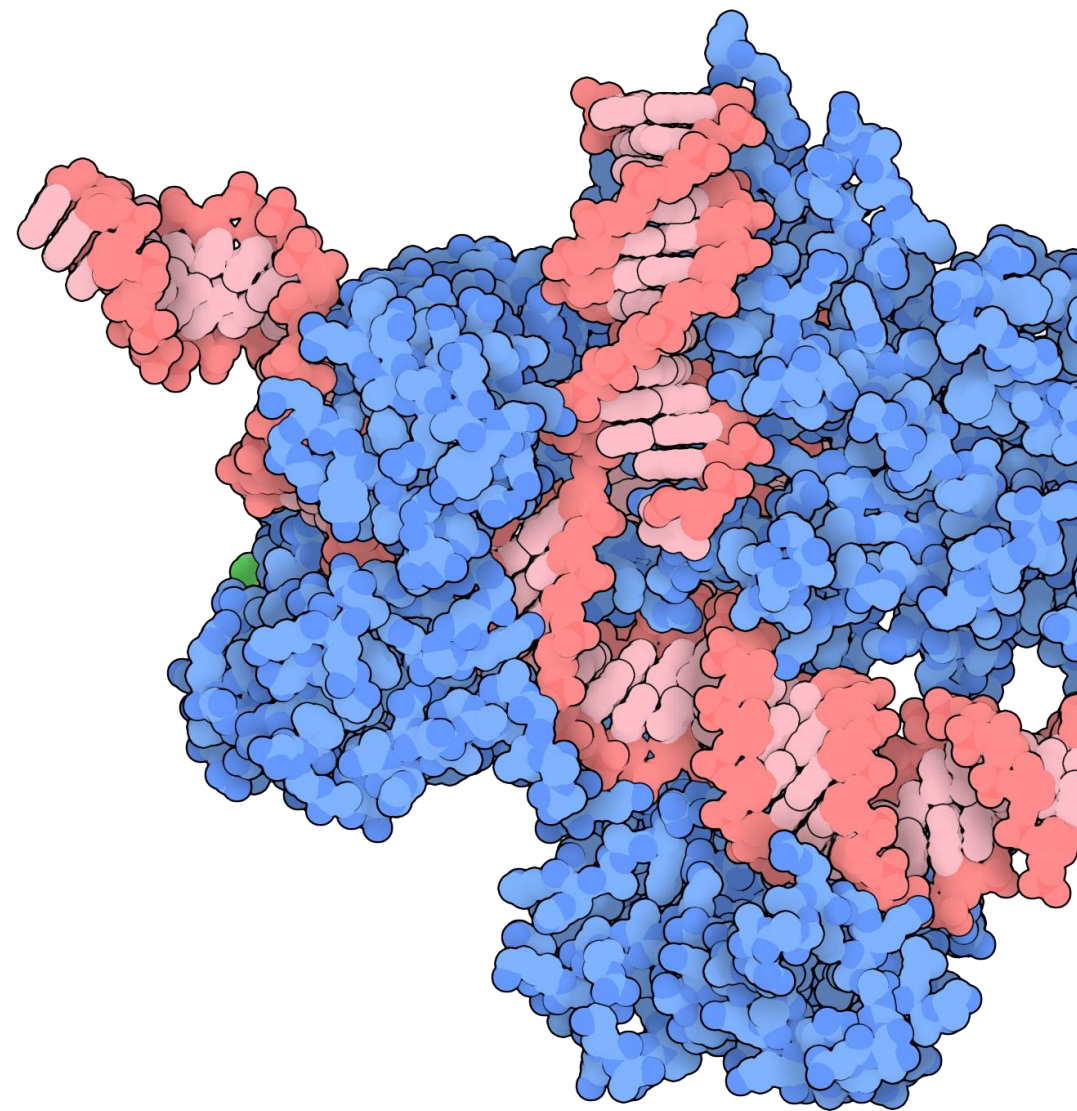
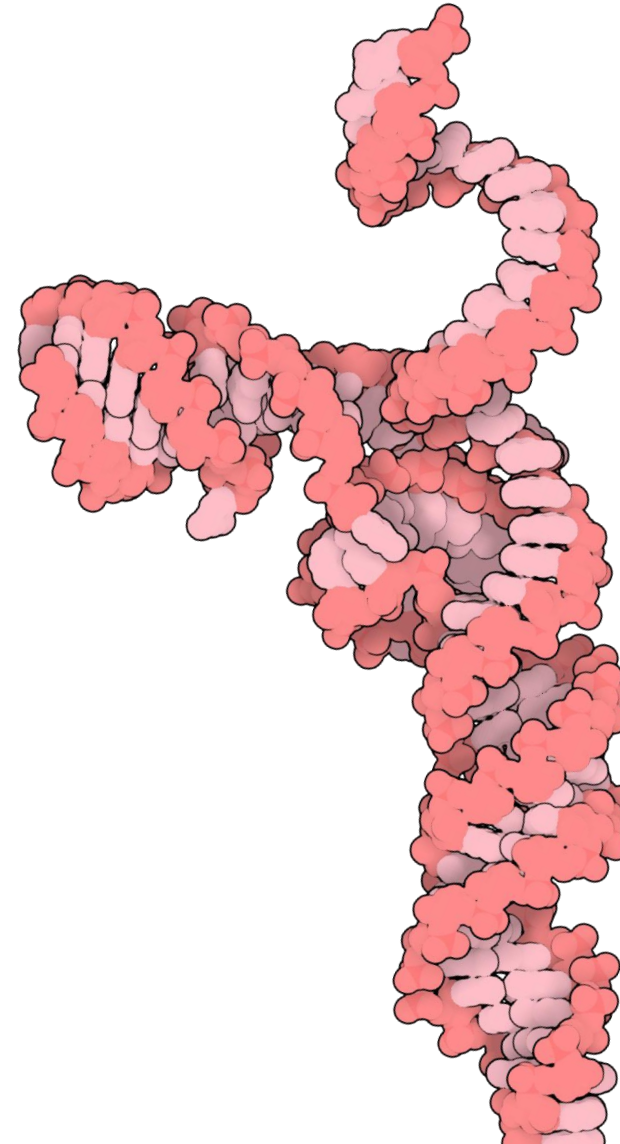


Сервис по подбору gRNAs для Cas12a

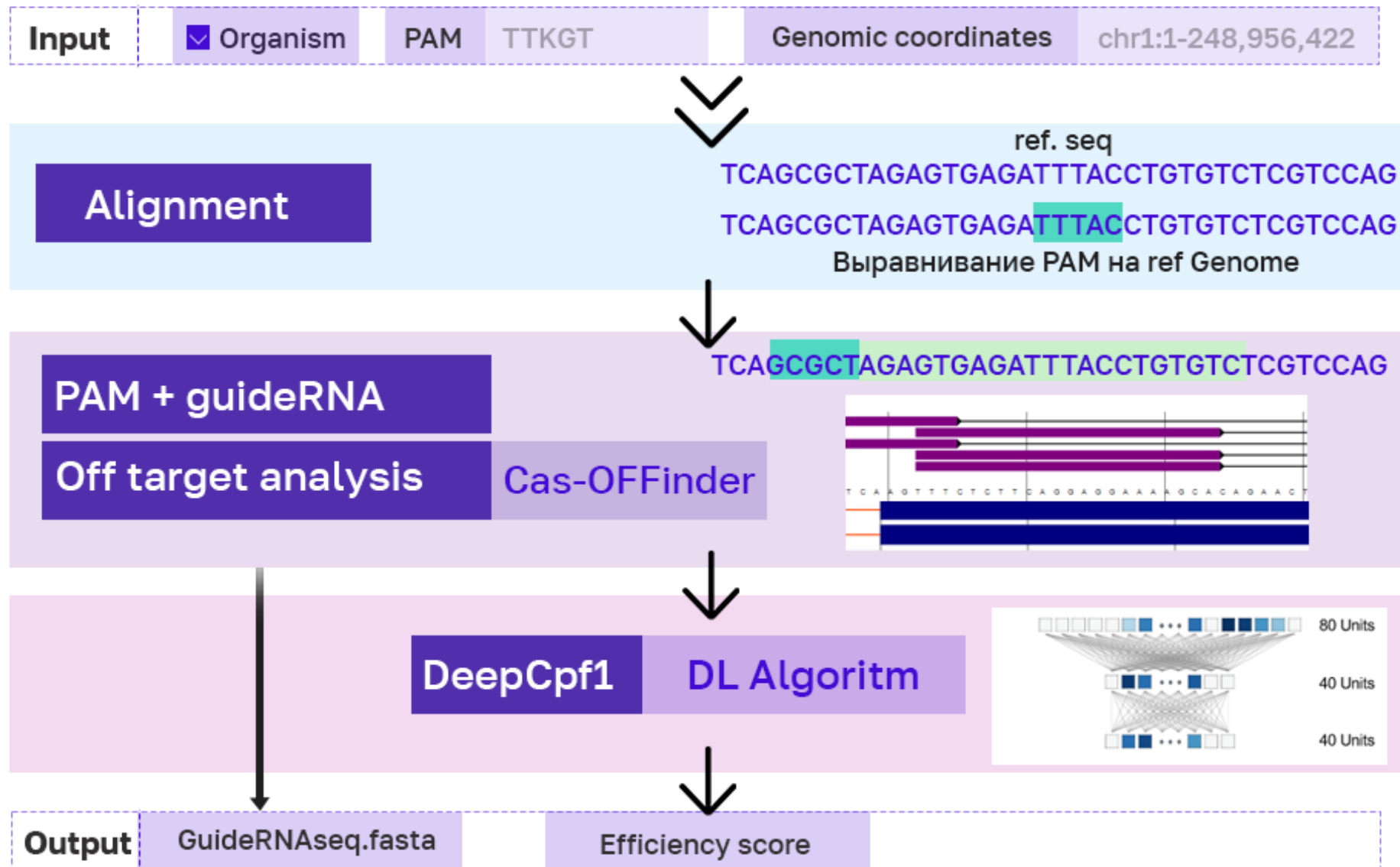


Задача

- Подбор эффективных gRNA для нетипичных PAM.
- Представление пользователю список gRNA для целевых участков ДНК с прогнозированием их эффективности

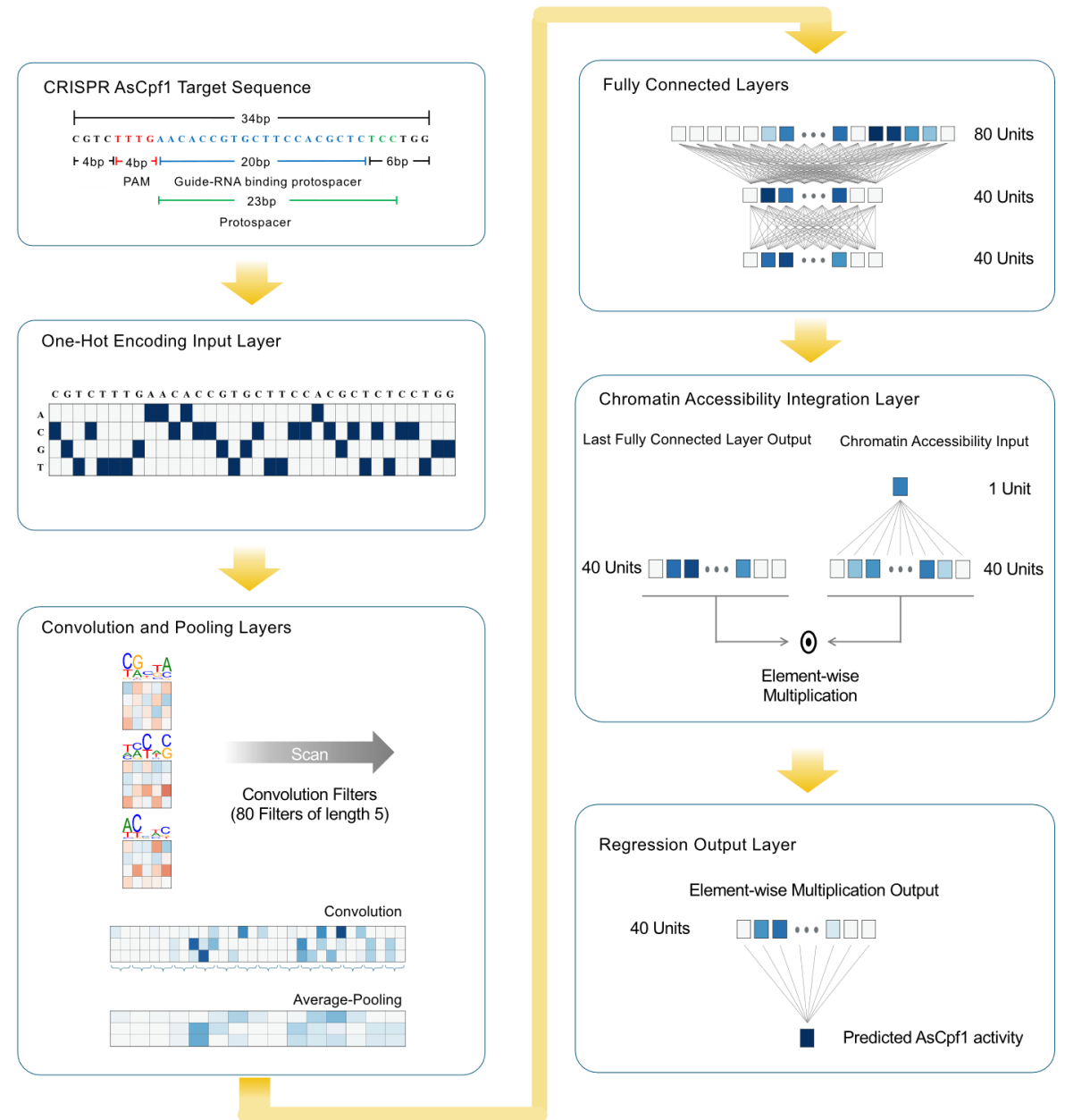


Pipeline



DeepCpf1

Deep learning-based prediction of CRISPR-Cpf1 activity

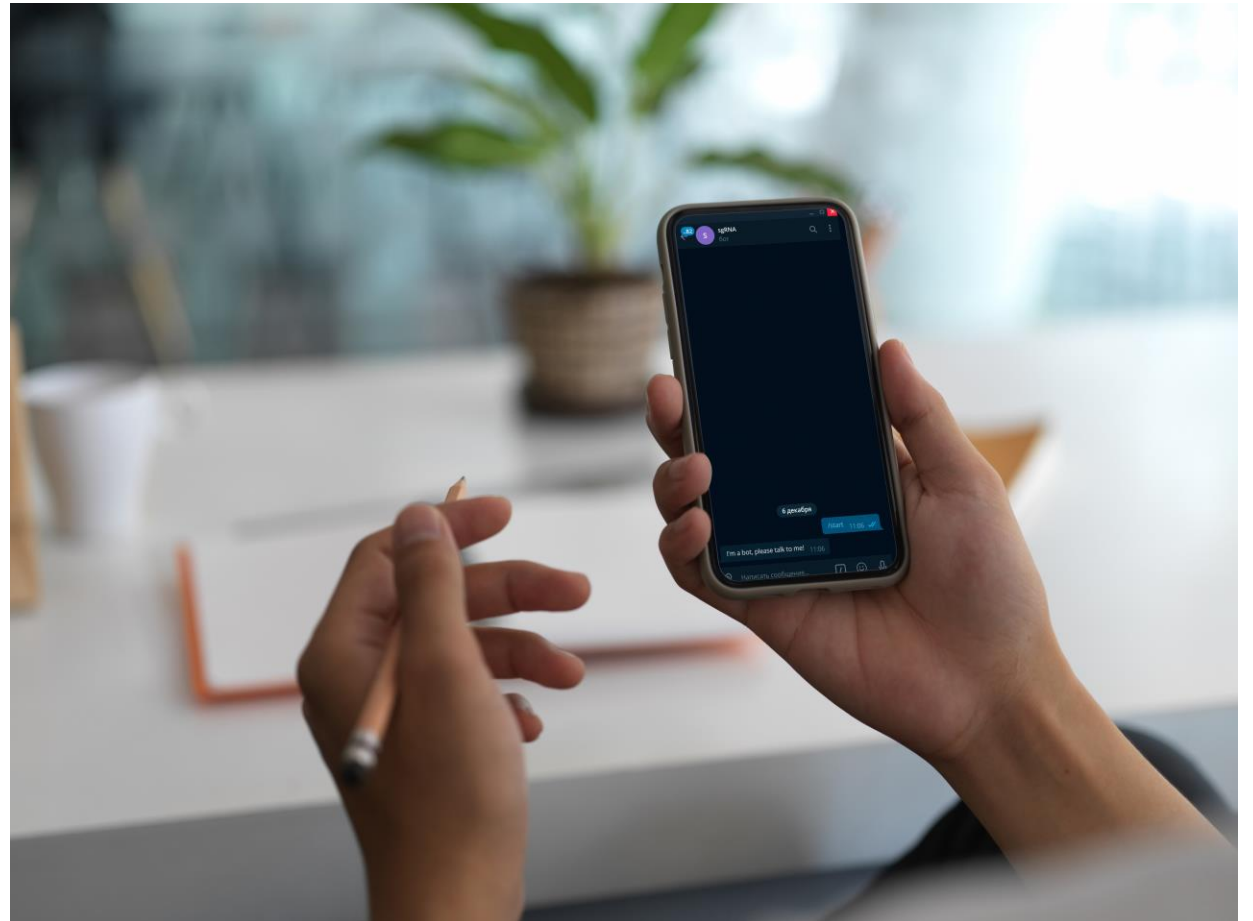


gRNA Bot

- Реализация всех функций сервиса
- Участие в групповых чатах

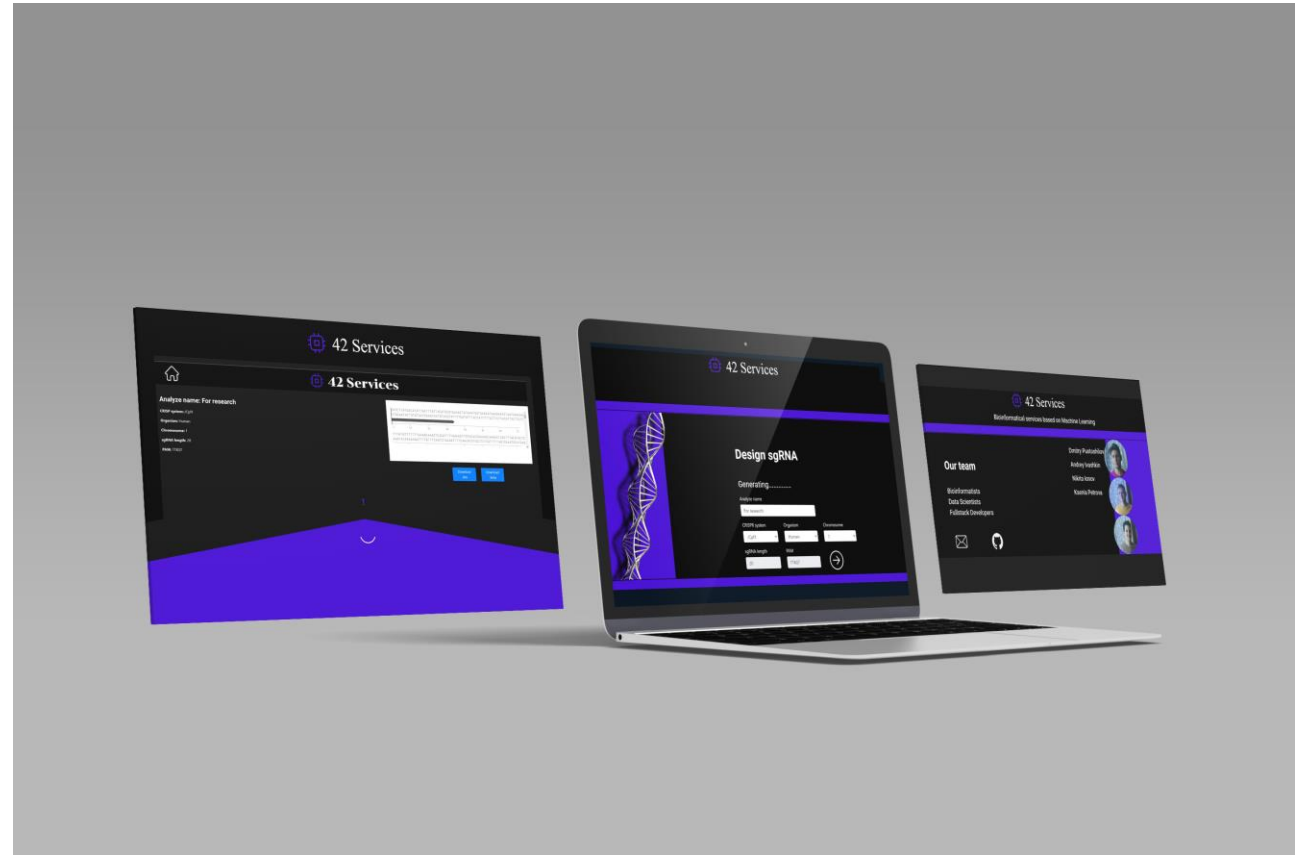


@sgRNAbot



42 Services

<https://webgene.nw.r.appspot.com/>



Заключение

- Разработан алгоритм поиска gRNA для Cas12a с нетипичным PAM (TTKGT)
- Для найденных gRNA был произведен off target анализ.
- Для прогнозирования эффективности найденных gRNA был имплементирован алгоритм на основе глубокого обучения DeepCpf1.
- В результате работы DeepCpf1 были получены метрики эффективности gRNA.
- Существующий алгоритм был реализован в виде веб сервиса и telegram-бота для поиска gRNA трех организмов (SARS-CoV-2, HIV1, *Homo Sapiens*)

@sgRNAbot

<https://github.com/potulabe/42>

https://github.com/pustoshilov-d/GeneHack_CRISPR_Cpf1

42 Services



Design sgRNA

Generate sgRNA for CRISPR with DeepCpf1

Analyze name

For research

CRISPR system

/Cpf1

Organism

Human

Chromosome

1

sgRNA length

20

PAM

TTKGT

