

## Training

Обучение по лучшей (с т. зр. системы) стратегии

Обучение по сетке

Вручную задать параметры обучения

## ReTraining

Выбрать другую стратегию (из истории системы)

Вручную задать параметры обучения

Обучение по сетке

Изменить архитектуру модели (случайно\по истории)

изменить расписание скорости обучения

закончить обучение

# Главный экран - Меню постановки задачи (входные данные задачи)

Категория задачи	training \ testing \ database \ history	Список
Тип задачи	classification \ detection \ segmentation	Список
Категория объектов интереса	cats, dogs	Список с подкатегориями
Цель	loss, metrics, *specific	Список
Значение цели	0.9	числовое поле с контролем диапазона
Закончить работу		

# Взаимодействие с пользователем (User Decision)

Если найдены модели с подходящими требованиями:

Сообщение пользователю о том, что подходящие модели найдены

Список подходящих моделей, + можно посмотреть их характеристики  
(архитектуру, процесс обучения, результаты тестирования)

Сообщение пользователю: хотите обучить новую модель или закончить  
работу (вернуться на главный экран)

Да = обучить модель, Нет = вернуться на главный экран

# Меню выбора подхода к обучению

Если НЕ найдены модели с подходящими требованиями или пользователь решил обучить новую модель:

Вручную задать параметры обучения

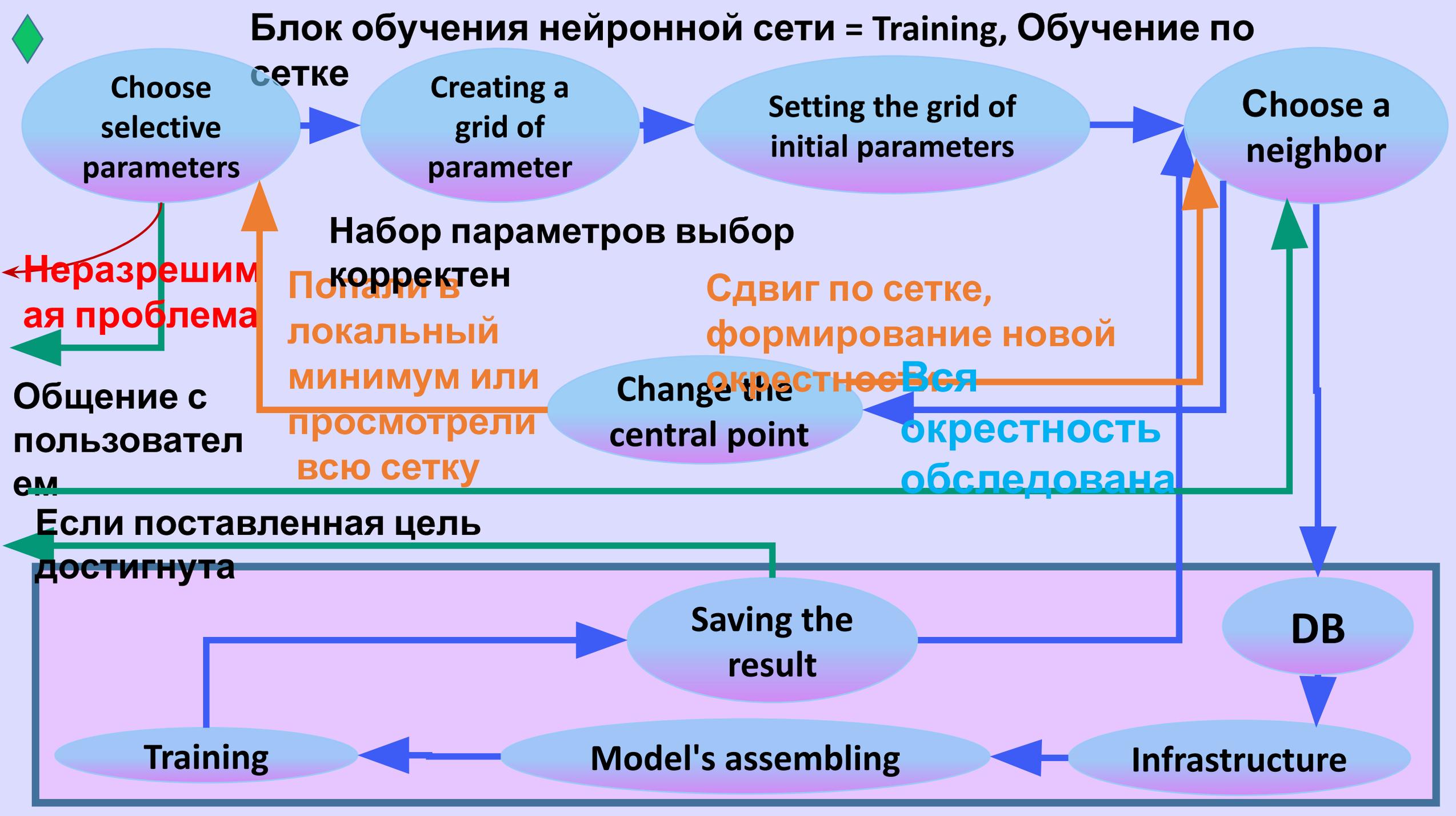
Обучить одну модель с т.зр. лучшей стратегии по сохраненной в системе истории обучения моделей

Обучение по сетке

# Вывод сообщений, описывающих текущее состояние обучения модели

Пользователю показывается процесс обучения в соответствии с выбранной концепцией обучения (примерно так, как это делается в логе эксперимента сейчас)

Прекратить обучение



# Обучение по стратегии, соответствующей некоторому проведенному в системе эксперименту

Выбор стратегии обучения

Создание обучающе и тестовой базы

Создание инфраструктуры для обучения модели

Создание генераторов изображений

Сборка модели

Обучение и тестирование модели

# Пользователь вручную вводит все параметры обучения

Пользователю выводится список со всеми параметрами процесса обучения нейронной сети (архитектура модели, параметры базы данных, параметры обучения) - списки с вариантами выбора и числовые поля с контролем диапазона

Прекратить обучение

# ReTraining

## ПРИЕМЫ

Выбрать другую стратегию (из истории системы)

Вручную задать параметры обучения

Обучение по сетке

Изменить архитектуру модели (случайно\по истории\по спец. технологии)

изменить расписание скорости обучения

...

Случайный прием

Текущее распределение вероятности «успеха»

0.5

0.14

0.34

0.1

0.111

...

закончить обучение

# ReTraining. Приемы

1. Выбрать другую стратегию (из истории) обучения (список проведенных экспериментов, соответствующих текущей задаче)
2. Изменение архитектуры модели (список)
3. Выбор функции потерь (список)
4. Выбор оптимизатора (список)
5. Расписание изменения скорости обучения. Опции: наличие разогрева, период разогрева, максимальное и минимальное значения, другие опции (могут добавиться в зависимости от оптимизатора)
6. Выбор критерия остановки:
  - а) количество эпох
  - б) перестало меняться качество на проверочном множестве
  - в) скорость обучения стала слишком маленькой
7. Работа с «хождением по сетке»: Random Search. Grid Search, Gradient Search.
8. Что меняется по сетке = выбор гиперпараметров и диапазон изменения
9. Изменение параметров аугментации: перечисление возможных опций (списки и числовые поля с контролем диапазона). Яркость, сдвиги, повороты и т.д.
10. Операции с Базами Данных. Изменить базу, на которой обучается нейронная сеть. Из предложенных системой баз данных (какая именно БД и сколько в ней изображений) пользователь выбирает какие (мультигалочки) БД будут использоваться и в какой доле (числовые поля с соблюдением суммарной единицы)
11. Вручную ввести все гиперпараметры обучения