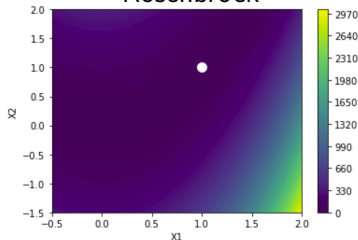


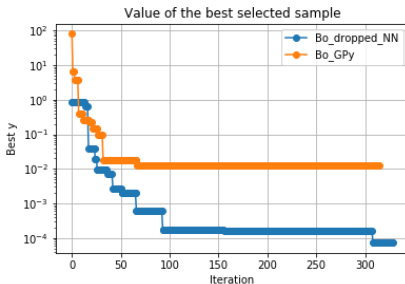
Отчёт

Функции 2dim

Rosenbrock



Сходимость за 25 мин



Глобальный минимум: $x_{min} = (1, 1)$, $f_{min} = 0$

BO_dropNN: $x_{min} = [1.01 \ 1.02]$ $f_{min} = 7e-05$

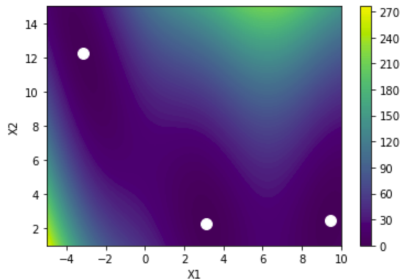
BO_GPyOpt: $x_{min} = [1.1 \ 1.23]$ $f_{min} = 0.0127$

! BO-dropped-NN находит глобальный минимум заметно быстрее

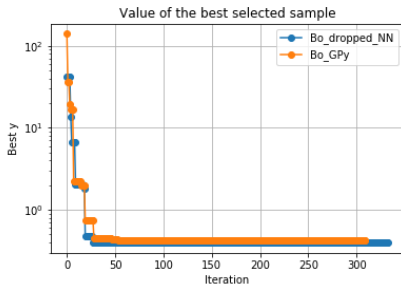
Отчёт

Функции 2dim

Branin



Сходимость за 25 мин



Глобальный минимум: $x_{min} = (9.4, 2.5)$, $f_{min} = 0.39$

BO_dropNN: $x_{min} = [-3.14 \ 12.28]$ $f_{min} = 0.39797$

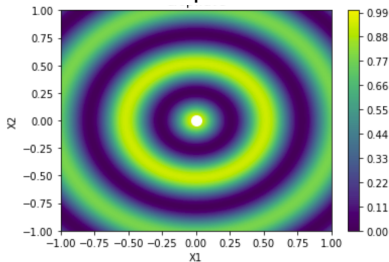
BO_GPyOpt: $x_{min} = [3.07 \ 2.32]$ $f_{min} = 0.42116$

! Оба алгоритма свалились в лок. минимум :)

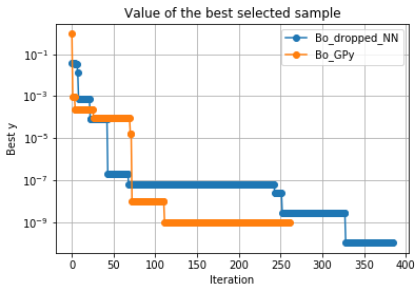
Отчёт

Функции 2dim

Dropwave



Сходимость за 25 мин



Глобальный минимум: $x_{min} = (0, 0)$, $f_{min} = 0$

BO_dropNN: $x_{min} = [0.75 \ 0.23]$ $f_{min} = 1e-10$

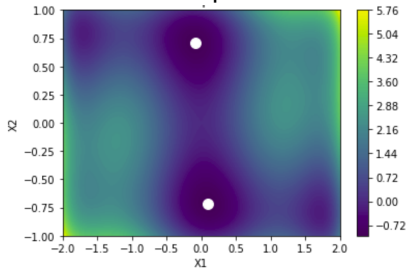
BO_GPyOpt: $x_{min} = [0.67 \ -0.41]$ $f_{min} = 1.1e-09$

! BO-dropped-NN сходится заметно быстрее

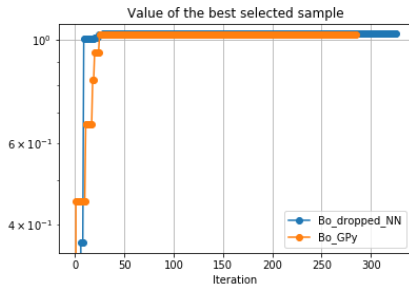
Отчёт

Функции 2dim

Six-hump camel



Сходимость за 25 мин



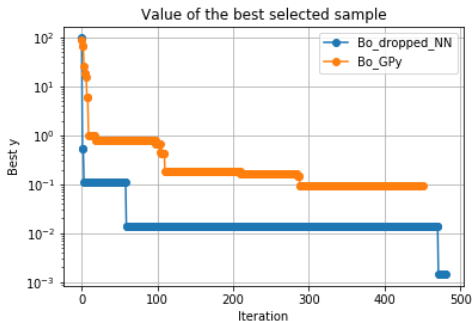
Глобальный минимум: $x_{min} = (0.1, -0.7), (-0.1, 0.7)$ $f_{min} = -1.03$

BO_dropNN: $x_{min} = [0.09 \ -0.71]$ $f_{min} = -1.03162$

BO_GPyOpt: $x_{min} = [0.12 \ -0.71]$ $f_{min} = -1.02838$

! BO-dropped-NN находит глобальный минимум чуть точнее стандартного

Сходимость за 2 часа с keep-probability = 0.50



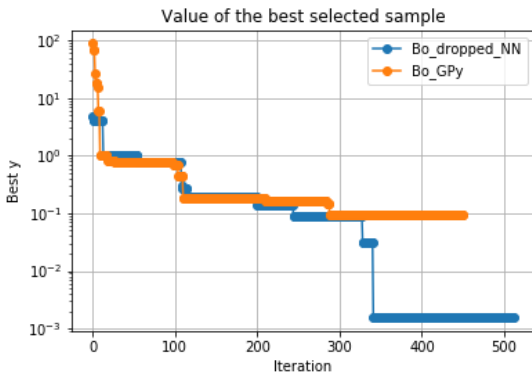
Глобальный минимум: $x_{min} = (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)$ $f_{min} = 0$

BO_dropNN: $x_{min} = [0.98 \ 0.96 \ 1.21 \ 1.95 \ 1.83 \ 1.93 \ 1.11 \ 0.5]$ $f_{min} = 0.00145$

BO_GPyOpt: $x_{min} = [0.7 \ 0.49 \ 1.36 \ 0.91 \ 2. \ 1.67 \ 1.13 \ 2.]$ $f_{min} = 0.09253$

! Смотрим работу на Rosenbrock 8-dim

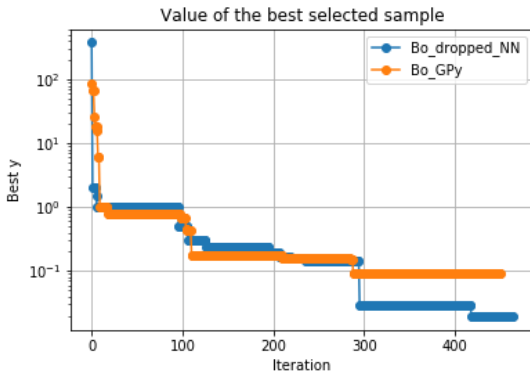
Сходимость за 2 часа с keep-probability = 0.65



BO_dropNN: $x_{\min} = [0.97 \ 0.93 \ 0.35 \ 0.19 \ 0.77 \ 0.05 \ 0.73 \ 1.86]$ $f_{\min} = 0.00156$
BO_GPyOpt: $x_{\min} = [0.7 \ 0.49 \ 1.36 \ 0.91 \ 2. \ 1.67 \ 1.13 \ 2.]$ $f_{\min} = 0.09253$

! BO-dropped-NN немного уменьшил показания

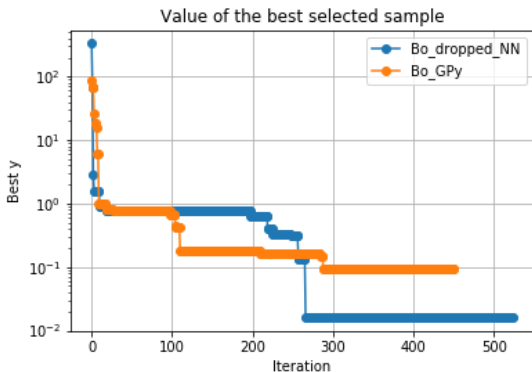
Сходимость за 2 часа с keep-probability = 0.75



```
BO_dropNN:  x_min = [0.86 0.75 0.28 0.02 0.99 1.45 0.35 0.07] f_min = 0.01941
BO_GPyOpt:  x_min = [0.7 0.49 1.36 0.91 2. 1.67 1.13 2. ] f_min = 0.09253
```

! С увеличение keep-prob. BO-dropped-NN результат ухудшает

Сходимость за 2 часа с keep-probability = 0.85



```
BO_dropNN:  x_min = [1.13 1.27 1.4 0.58 1.3 1.42 1.11 0.78] f_min = 0.01603
BO_GPyOpt:  x_min = [0.7 0.49 1.36 0.91 2. 1.67 1.13 2. ] f_min = 0.09253
```

Итого BO-dropped-NN лучше всего проявил себя с
keep-prob. = 0.5