

Network API

Name Method	Parameters	Use case	Notes
__init__	n_player: số lượng layer chứa tham số	constructor	
add	layers:	Thêm layers cho mạng	
addLoss	loss_layer	Thêm LossLayer cho mạng	
forward_operator	one_point: input được truyền vào mạng	Thực hiện việc lan truyền thuận cho một điểm dữ liệu	
backprop_operator	one_output: dLdA được truyền vào	Thực hiện việc lan truyền ngược cho một điểm dữ liệu	
fit_one_point	one_point: input được truyền vào mạng one_y: nhãn của input được truyền vào mạng	Thực hiện fit model với một điểm dữ liệu được truyền vào (forward, backprop, update parameters)	
fit	set_points, set_y noisy	Tương tự với fit_one_point nhưng thực hiện trên toàn bộ tập huấn luyện (data_in)	Nếu noisy sẽ cho phép in ra các thông báo về <i>mean loss value</i> , <i>imshow parameters</i> , <i>plot Loss Progress</i>
imageNP	image: numpy	In một numpy 2D thành một bức ảnh	
visualiseLayers		Imshow toàn bộ parameters của mạng	
plotLossProgress		Plot Loss Progress của fitting process	
getOutputLayer	one_point: input được truyền vào mạng index: chỉ số của layer muốn lấy output noisy	Lấy output của input được truyền vào sau khi đi qua các layer từ 0..index	Nếu noisy sẽ visualise input khi đi qua từng layer trong mạng
predict	set_points	Trả về các output của layer cuối cùng (trước loss layer)	Lưu ý là vì sử dụng phiên bản Stable Loss Nên cần thực hiện thêm thao tác activation

Interface API

Name Method	Parameters	Use case	Notes
<code>__init__</code>		constructor	Mỗi instance layer có 3 attributes input: input đi qua layer loss_output: previous gradient được truyền ngược về do phép toán backprop parameters: tham số của layer (nếu có)
set		setter	
get		getter	Trả về hash NP của numpy: tức tổng bình phương và tổng
transform		Thực hiện biến đổi input khi đi qua layer được truyền vào do phép toán forward	
cap		(capture) Ghi lại một số thông tin cần thiết khi input đi qua layer để thực hiện các phép toán	
back		Thực hiện tính gradient từ previous gradient được truyền ngược về layer	
update		Cập nhật parameters cho layer (nếu có)	
init_method		Phương pháp khởi tạo parameters cho layer	
update_method		Phương pháp cập nhật parameters cho layer	Ở đây sử dụng phương pháp Adam
#static configAllLayers		Thực hiện cấu hình các hyperparameters cho toàn bộ layers	Cấu hình trước khi thiết kế kiến trúc cho mạng

Process

Step 0: prepare and review data

Step 1: config hyperparameters

Step 2: design network architecture

Step 3: fitting on data_in

Step 4: testing on data_in and data_out