

MindSpore 异构平台算子开发任务书

1. 任务描述

基于算子在PyTorch/TensorFlow AI框架上的实现，在MindSpore框架上开发相同功能的GPU算子，实现其功能，并达到精度和性能要求。

2. 知识背景要求

语言要求：C++、Python

专业知识：PyTorch/TensorFlow AI 框架，机器学习、深度学习基础

3. 任务要求

项目周期：三个月

功能要求：精度交付要求请与对接工程师沟通

性能要求：性能交付要求请与对接工程师沟通

规范要求：Google 编码规范

4. 任务清单

序号	算子名称	参考框架	组合 发放	算子说明	交付 时间
1	AccumulateNV2	tensorflow 2.6.2		tf.accumulate_n_v2	06/30
2	ApplyAdagradV2	tensorflow 2.6.2		tf.compat.v1.raw_ops.ApplyAdagradV2	06/30
3	ApplyProximalGradient Descent	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.ApplyProximalGradientDescent	06/30
4	CtcGreedyDecoder	tensorflow 2.6.2		tf.nn.ctc_greedy_decoder	06/30
5	BatchToSpaceND	tensorflow 2.6.2	组合	tf.space_to_batchnd	06/30
6	SpaceToBatchND	tensorflow 2.6.2		tf.space_to_batchnd	06/30
7	StandardLaplace	tensorflow 2.6.2		tf.compat.v1.distributions.Laplace	06/30
8	UnsortedSegmentProd	tensorflow 2.6.2		tf.math.unsorted_segment_prod	06/30
9	AddV2	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.AddV2	06/30
10	AdjustContrastv2	tensorflow 2.6.2	组合	tf.raw_ops.AdjustContrastv2	06/30
11	AdjustHue	torch 1.8.1		torchvision.transforms.functional.adjust_hue	06/30

序号	算子名称	参考框架	组合 发放	算子说明	交付 时间
12	AdjustSaturation	torch 1.8.1		torchvision.transforms.functional.adjust_saturation	06/30
13	Cross	tensorflow 2.6.2		tf.cross	06/30
14	CTCBeamSearchDecoder	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.CTCBeamSearchDecoder	06/30
15	ExtractVolumePatches	tensorflow 2.6.2		tf.extract_volume_patches	06/30
16	Igamma	tensorflow 2.6.2	组合	tf.math.igamma	06/30
17	IgammaC	tensorflow 2.6.2		tf.math.igammac	06/30
18	IgammaGradA	tensorflow 2.6.2		tf.math.IgammaGradA	06/30
19	InplaceAdd	tensorflow 2.6.2	组合	tf.compat.v1.raw_ops.InplaceAdd	06/30
20	InplaceSub	tensorflow 2.6.2		tf.compat.v1.raw_ops.InplaceSub	06/30
21	Lstsq	torch 1.8.1	组合	torch.lstsq	06/30
22	LuSolve	torch 1.8.1		torch.lusolve	06/30
23	NonDeterministicInts	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.NonDeterministicInts	06/30
24	NonMaxSuppressionV3	tensorflow 2.6.2	组合	tf.raw_ops.NonMaxSuppressionV3	06/30
25	NonMaxSuppressionWithOverlaps	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.NonMaxSuppressionWithOverlaps	06/30
26	HSVToRGB	tensorflow 2.6.2	组合	tf.image.hsv_to_rgb	06/30
27	RGBToHSV	tensorflow 2.6.2		tf.image.rgb_to_hsv	06/30
28	SparseApplyAdagradDA	tensorflow 2.6.2	组合	tf.raw_ops.SparseApplyAdagradDA	06/30
29	SparseApplyCenteredRMSProp	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.SparseApplyCenteredRMSProp	06/30
30	SparseApplyMomentum	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.SparseApplyMomentum	06/30
31	SparseTensorDenseMatMul	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.SparseTensorDenseMatMul	06/30
32	SparseToDense	tensorflow 2.6.2		tf.sparse.to_dense	06/30
33	Sspaddmm	torch 1.8.1		torch.sspaddmm	06/30
34	Trace	tensorflow 2.6.2	组合	tf.linalg.trace	06/30
35	TraceGrad	tensorflow 2.6.2		gradofff.linalg.trace	06/30
36	TridiagonalMatMul	tensorflow 2.6.2	组合	tf.raw_ops.TridiagonalMatMul	06/30
37	TridiagonalSolve	tensorflow 2.6.2		tf.raw_ops.TridiagonalSolve	06/30
38	Angle	tensorflow 2.6.2		tf.math.angle	06/30
39	BetaInc	tensorflow 2.6.2		tf.math.betaInc	06/30
40	FractionalMaxPoolWithFixedKsize	torch 1.8.1	组合	torch.FractionalMaxPool	06/30
41	FractionalMaxPoolGradWithFixedKsize	torch 1.8.1		gradofftorch.FractionalMaxPool	06/30
42	HammingWindow	torch 1.8.1		torch.hamming_window	06/30

序号	算子名称	参考框架	组合 发放	算子说明	交付 时间
43	SegmentMax	tensorflow 2.6.2	组合	tf.math.segment_max	06/30
44	SegmentMean	tensorflow 2.6.2		tf.math.segment_mean	06/30
45	SegmentMin	tensorflow 2.6.2		tf.math.segment_min	06/30
46	SegmentProd	tensorflow 2.6.2		tf.math.segment_prod	06/30
47	SegmentSum	tensorflow 2.6.2		tf.math.segment_sum	06/30

5. 开发指导

- [《MindSpore GPU算子开发指南》](#)