

视频笔记:
全链条开源开放体系:
数据+预训练+微调+部署+评测+应用



预训练:



微调:

全链条开源开放体系 | 微调

大语言模型的下游应用中，增量续训和有监督微调是经常会用到两种方式。

增量续训

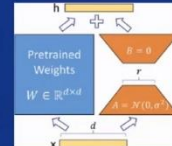
使用场景：让基座模型学习到一些新知识，如某个垂类领域知识
训练数据：文章、书籍、代码等

有监督微调

使用场景：让模型学会理解各种指令进行对话，或者注入少量领域知识
训练数据：高质量的对话、问答数据

全量参数微调

部分参数微调



20

语言建模的本质:

多维度数据评估价值

高质量预料驱动的数据富集

有针对性的数据补齐

回归语言建模的本质

新一代数据清洗过滤技术

多维度数据价值评估

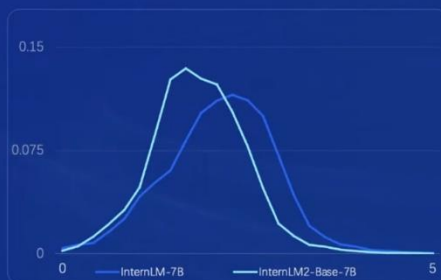
基于文本质量、信息质量、信息密度等维度对数据价值进行综合评估与提升

高质量语料驱动的数据富集

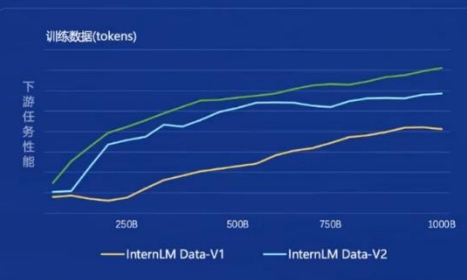
利用高质量语料的特征从物理世界、互联网以及语料库中进一步富集更多类似语料

有针对性的数据补齐

针对性补充语料，重点加强世界知识、数理、代码等核心能力

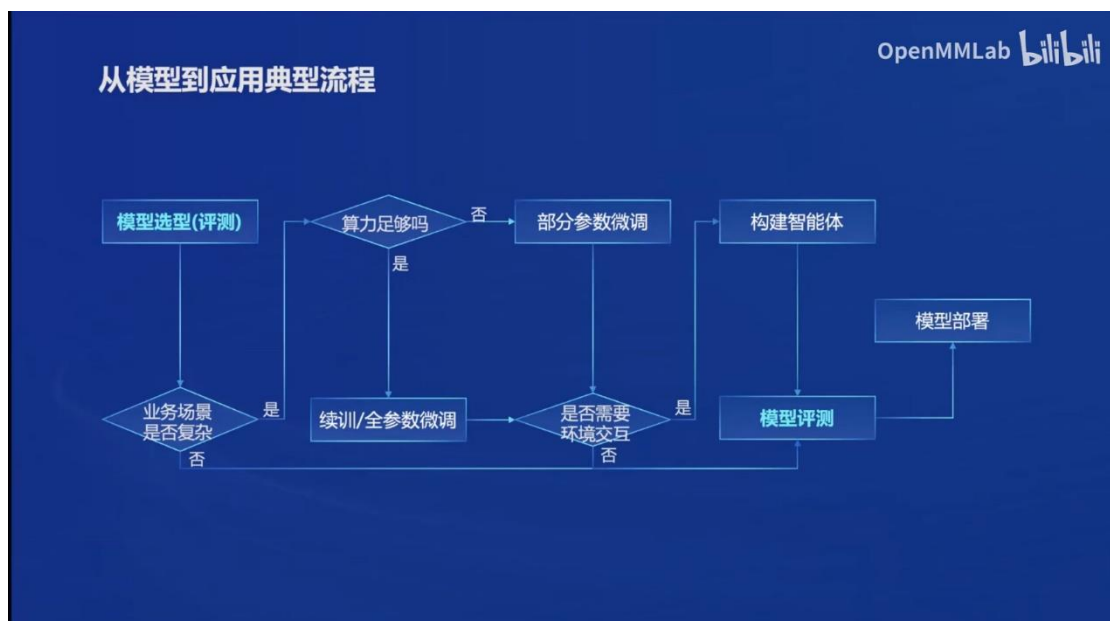


初代 InternLM 和 InternLM2 在大规模高质量的验证语料上的 loss 分布



三代数据训练的 7B 模型在下游任务中的性能成长曲线

从模型到应用:



InternLM2 技术报告:

大型语言模型（LLM）的开发包括几个主要阶段：预训练、监督微调（SFT）和人类反馈强化学习（RLHF）。

预训练主要基于利用庞大的自然文本语料库，积累数万亿个代币。这一阶段旨在为 LLM 提供广泛的知识 and 基本技能。在预训练期间，数据质量被认为是最关键的因素。

InternLM2 首先采用组查询注意力来在推断长序列时实现更小的内存占用。在预训练阶段，我们首先使用 4k 上下文文本训练 InternLM2，然后将训练语料库转换为高质量的 32k 文本以进行进一步训练。完成后，通过位置编码外推，InternLM2 在 200k 上下文中的“大海捞针”测试中取得了值得称赞的表现。

在长期上下文预训练之后，我们利用监督微调（SFT）和来自人类反馈的强化学习（RLHF）来确保模型很好地遵守人类指令并与人类价值观保持一致。

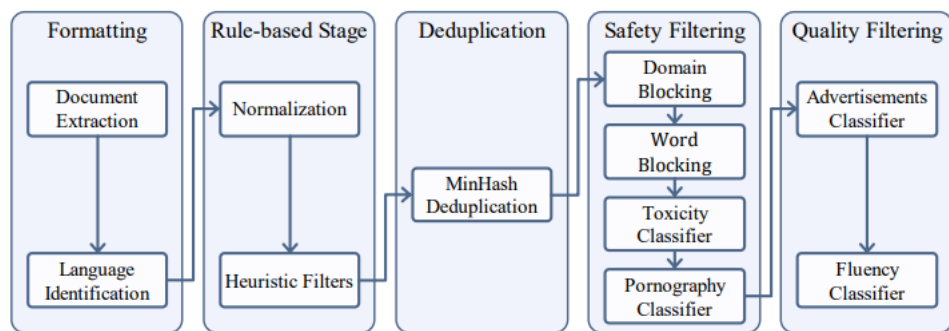
Pre-train: pre-training data, pre-training settings, and three pre-training phases

预训练使用的不同来源的数据：

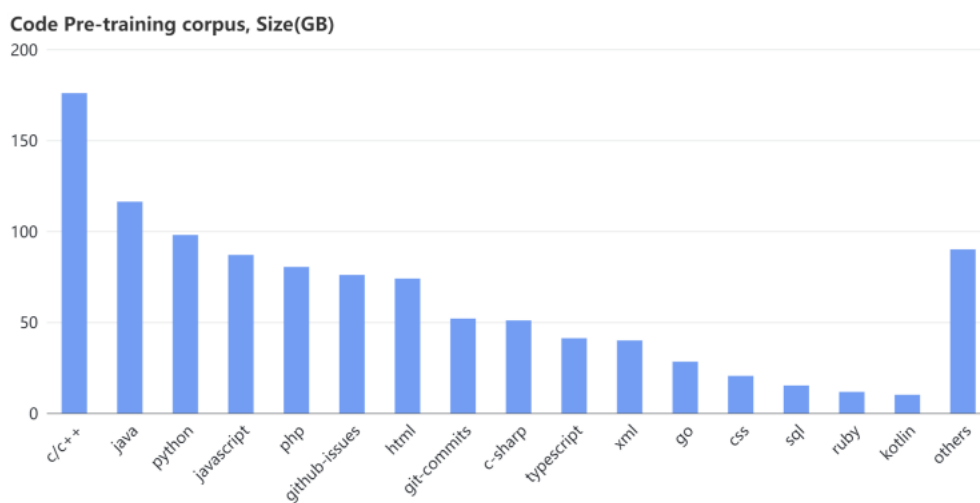
Source	Docs (M rows)	Bytes (GB)	Bytes-percent
en-books	0.50	220.14	1.63%
en-techlit	59.27	576.48	4.27%
en-webpages	3614.07	9129.39	67.51%
zh-books	0.71	366.82	2.71%
zh-techlit	89.59	668.19	4.94%
zh-webpages	928.94	2562.86	18.95%

Table 1: Summary of the pre-train data from different sources

数据处理管道：



代码数据统计：



监督微调：条件奖励模型的架构：

