

模型包装，答辩吹牛方法论

YueTan 包包算法笔记 2022-08-03 09:30 发表于北京



扉页故事：落地的模型才是好模型，但不一定是评委眼里的好模型

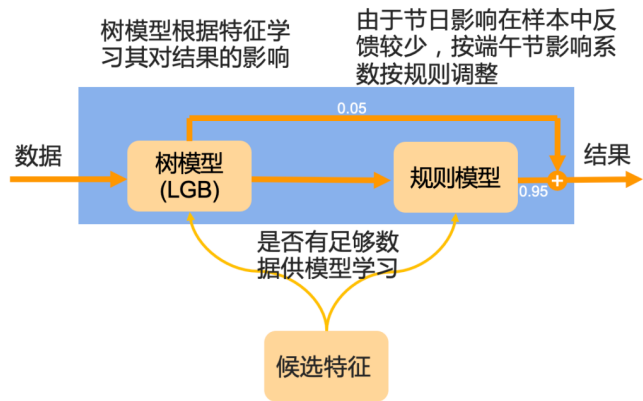
前情回顾

上回我们讲述了：故事讲不好，名次降到老，主题是黑化后，菜鸡如何立人设。在开口介绍模型之前，先声夺人，让评委觉得这人能处。本文我们将主题再次升华：[平凡模型如何包装](#)。

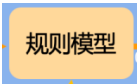


我只示范一次，看好了世界

距离我上次答辩已经很久了，当时我介绍的模型是这样的：



用的是“规则模型和LGB模型串并联融合”模型。案发那天，如果看了开源代码，真实情况其实是这样的：



一个简单的规则，包装成了评委喜闻乐见的创新模样。良心还未完全泯灭，给的权重是0.95和0.05，懂得都懂。

趁黑化没有完全黑化，我先主动坦白了。突破了道德的牢笼，很爽；做一个反面人物，很舒服！但是嘴上记得大声说：



以上只是个例示范，接下来我们从更系统的方法论介绍，如何吹嘘自己的模型。

中国古拳法-三板斧



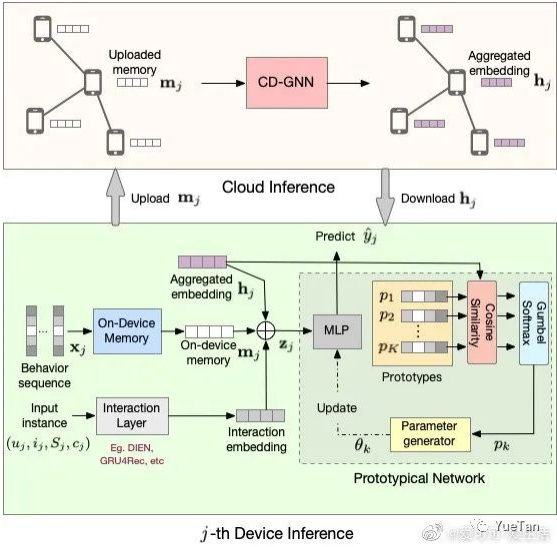
这里介绍的是江湖上失传已久的中国古拳法秘诀，知名答辩专家YueTan总结的“模型三板斧”，普通的评委根本挨不过三斧。（当然，现实生活里，我被评委杀疯了）

这三斧就是“漂亮衣服” + “好歌” + “丰富早餐”。



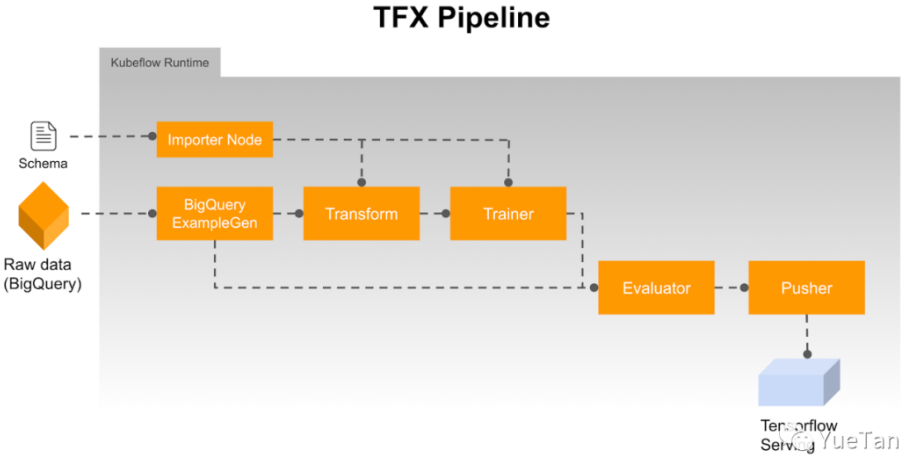
第一斧：漂亮衣服

漂亮衣服，顾名思义，指的是一张好看的模型图。利好深度学习，比如论文里各种各样的图：



多看论文，随手就是案例。可以借助这个repo里的素材进行创作：<https://github.com/dair-ai/ml-visuals>

如果用的是树模型，是不是比较尴尬？早让你们少用了。这样吧，没有漂亮模型图，就画一张漂亮的pipeline图：



业内一流PR高手阿里的选手是怎么做的呢？来自kdd比赛队伍88VIP。一开始觉得这只队伍名字略显低俗，看论文才知道是达摩院大佬，名字也就解释的通了。方案很优秀，但看到报告的时候，更让我惊艳的是这张图

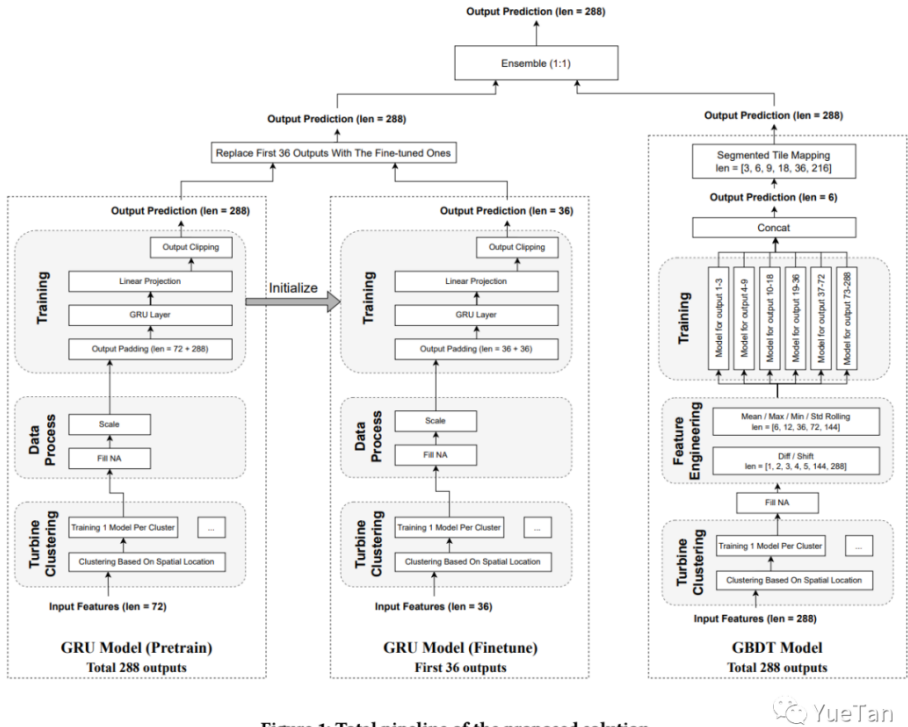


Figure 1: Total pipeline of the proposed solution.

这要是我画的就好了。整体流程不仅清晰，关键是一看就知道：



毕竟连顶会都需要一张好看的poster，做一张漂亮的图不过分吧

第二斧：好歌

好歌，顾名思义，指的是模型里让人眼前一亮的优化，代表了上分路径的优秀故事。这个亮点，再像一首好歌一样徐徐展开，详细阐述我们如何用创新的方法解决了一个业内困扰的问题。

想归想，哪来那么多创新和问题，很多时候明明LGB梭一下就好了嘛。



有困难就客服困难上，没有困难创造困难也要上。正所谓：只要思想不滑坡，办法总比困难多。既然办法比困难多，那我们虚拟几个困难然后介绍一下方法也很合逻辑吧，我称之为：灵活创新。

创新不是可口可乐，全世界一个味，也不是信口开河，而是和数据挖掘一样，本身也是一种技术。克林，小时候在少林寺习武，本来就几个师兄一样全都是光头。但他在评委老师面前是这样讲的：



再配上一句你看武天老师也是光头。这就是既讲了真话，也拍了马屁，值得学习。

这里介绍**灵活创新**的两个基本套路：bottom-up和top-down方法。bottom-up自底向上，先发现问题然后找解决方法。例如推荐比赛里，发现冷启动或序列信息是关键点，做实验找到一种好的提取思路，答辩时就对此大书特书，作为亮点。

top-down自顶向下的方法则是，先找到某种优化最好，然后往回推问题，再从问题开始介绍。实践中尝试了若干种方法，发现模型A最好。去查模型A的论文，论文里介绍了模型主要解决的是B问题。答辩时，我们就开始强调B问题，然后讲模型如何解决，并且在模型A基础上进一步优化，作为亮点。

表现形式可以画出不同操作的消融实验图，这个图一定要多强调“眼前一亮的优化”。当然，如果本身用的就是跨领域模型，那已经足够了。

第三斧：丰富早餐

丰富早餐，顾名思义，代表的是整齐而完备的对比实验，丰富的模型对比既可以突出第二斧中的独具匠心，也隐晦的表达了自己没有功劳也有苦劳，是有很多实验和思考的正经人，和坐在角落靠运气来答辩的YueTan不是一路货。

| Methods | Metric | Electricity | | | | Exchange-Rate | | | | Traffic | | | | Weather | | | | ILI | | | |
|-------------|--------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 96 | 192 | 336 | 720 | 96 | 192 | 336 | 720 | 96 | 192 | 336 | 720 | 96 | 192 | 336 | 720 | 24 | 36 | 48 | 60 |
| DLinear-S* | MSE | 0.194 | 0.193 | 0.206 | 0.242 | 0.078 | 0.159 | 0.274 | 0.558 | 0.650 | 0.598 | 0.605 | 0.645 | 0.196 | 0.237 | 0.283 | 0.345 | 2.398 | 2.646 | 2.614 | 2.804 |
| | MAE | 0.276 | 0.280 | 0.296 | 0.329 | 0.197 | 0.292 | 0.391 | 0.574 | 0.396 | 0.370 | 0.373 | 0.394 | 0.255 | 0.296 | 0.335 | 0.381 | 1.040 | 1.088 | 1.086 | 1.146 |
| DLinear-L* | MSE | 0.184 | 0.184 | 0.197 | 0.234 | 0.084 | 0.157 | 0.236 | 0.626 | 0.647 | 0.602 | 0.607 | 0.646 | 0.164 | 0.209 | 0.263 | 0.338 | 3.015 | 2.737 | 2.577 | 2.821 |
| | MAE | 0.270 | 0.273 | 0.289 | 0.323 | 0.216 | 0.298 | 0.379 | 0.634 | 0.403 | 0.375 | 0.377 | 0.398 | 0.237 | 0.282 | 0.327 | 0.380 | 1.192 | 1.036 | 1.043 | 1.091 |
| FEDformer | MSE | 0.193 | 0.201 | 0.214 | 0.246 | 0.148 | 0.271 | 0.460 | 1.195 | 0.587 | 0.604 | 0.621 | 0.626 | 0.217 | 0.276 | 0.339 | 0.403 | 3.228 | 2.679 | 2.622 | 2.857 |
| | MAE | 0.308 | 0.315 | 0.329 | 0.355 | 0.278 | 0.380 | 0.500 | 0.841 | 0.366 | 0.373 | 0.383 | 0.382 | 0.296 | 0.336 | 0.380 | 0.428 | 1.260 | 1.080 | 1.078 | 1.157 |
| Autoformer | MSE | 0.201 | 0.222 | 0.231 | 0.254 | 0.197 | 0.300 | 0.509 | 1.447 | 0.613 | 0.616 | 0.622 | 0.660 | 0.266 | 0.307 | 0.359 | 0.419 | 3.483 | 3.103 | 2.669 | 2.770 |
| | MAE | 0.317 | 0.334 | 0.338 | 0.361 | 0.323 | 0.369 | 0.524 | 0.941 | 0.388 | 0.382 | 0.337 | 0.408 | 0.336 | 0.367 | 0.395 | 0.428 | 1.287 | 1.148 | 1.085 | 1.125 |
| Informer | MSE | 0.274 | 0.296 | 0.300 | 0.373 | 0.847 | 1.204 | 1.672 | 2.478 | 0.719 | 0.696 | 0.777 | 0.864 | 0.300 | 0.598 | 0.578 | 1.059 | 5.764 | 4.755 | 4.763 | 5.264 |
| | MAE | 0.368 | 0.386 | 0.394 | 0.439 | 0.752 | 0.895 | 1.036 | 1.310 | 0.391 | 0.379 | 0.420 | 0.472 | 0.384 | 0.544 | 0.523 | 0.741 | 1.677 | 1.467 | 1.469 | 1.564 |
| Pyraformer* | MSE | 0.386 | 0.378 | 0.376 | 0.376 | 1.748 | 1.874 | 1.943 | 2.085 | 0.867 | 0.869 | 0.881 | 0.896 | 0.622 | 0.739 | 1.004 | 1.420 | 7.394 | 7.551 | 7.662 | 7.931 |
| | MAE | 0.449 | 0.443 | 0.443 | 0.445 | 1.105 | 1.151 | 1.172 | 1.206 | 0.468 | 0.467 | 0.469 | 0.473 | 0.556 | 0.624 | 0.753 | 0.934 | 2.012 | 2.031 | 2.057 | 2.100 |
| LogTrans | MSE | 0.258 | 0.266 | 0.280 | 0.283 | 0.968 | 1.040 | 1.659 | 1.941 | 0.684 | 0.685 | 0.734 | 0.717 | 0.458 | 0.658 | 0.797 | 0.869 | 4.480 | 4.799 | 4.800 | 5.278 |
| | MAE | 0.357 | 0.368 | 0.380 | 0.376 | 0.812 | 0.851 | 1.081 | 1.127 | 0.384 | 0.390 | 0.408 | 0.396 | 0.490 | 0.589 | 0.652 | 0.675 | 1.444 | 1.467 | 1.468 | 1.560 |
| Reformer | MSE | 0.312 | 0.348 | 0.350 | 0.340 | 1.065 | 1.188 | 1.357 | 1.510 | 0.732 | 0.733 | 0.742 | 0.755 | 0.689 | 0.752 | 0.639 | 1.130 | 4.400 | 4.783 | 4.832 | 4.882 |
| | MAE | 0.402 | 0.433 | 0.433 | 0.420 | 0.829 | 0.906 | 0.976 | 1.016 | 0.423 | 0.420 | 0.420 | 0.423 | 0.596 | 0.638 | 0.596 | 0.792 | 1.382 | 1.448 | 1.465 | 1.483 |
| Repeat-C* | MSE | 1.588 | 1.595 | 1.617 | 1.647 | 0.081 | 0.167 | 0.305 | 0.823 | 2.723 | 2.756 | 2.791 | 2.811 | 0.259 | 0.309 | 0.377 | 0.465 | 6.587 | 7.130 | 6.575 | 5.893 |
| | MAE | 0.946 | 0.950 | 0.961 | 0.975 | 0.196 | 0.289 | 0.396 | 0.681 | 1.079 | 1.087 | 1.095 | 1.097 | 0.254 | 0.292 | 0.338 | 0.394 | 1.701 | 1.795 | 1.777 | 1.677 |

- Methods* are implemented by us; Other results are from FEDformer [29].

很多比赛，并没有大杀器。就和工作中的许多项目一样，其实没什么值得一提。如果用做比赛如治大国里的例子讲述，那就是



繁文缛节是立国之本，大婴自有国情在此。即使是一个普通模型，也是做了很多实验精心选出来的，是值得肯定的。

总结



以上的三斧都是为了向评委售卖我们的故事，再简要回顾一下：

- 第一斧：漂亮衣服。清晰地给听众展示整体和全局思路
- 第二斧：好歌。针对具体问题，眼前一亮的创意。有效的方法背后一定能挖掘出一个好的故事。
- 第三斧：丰富早餐。针对模型选型对比，做了丰富而可信的实验才科学地选出了最终方案。

三斧下来，有漂亮的模型图，有眼前一亮的优化，有丰富实验对比。再加上第一讲里我们塑造的大佬人设，稳了。这就是中国古拳法秘诀了，其实也是一个自然而然、水到渠成的过程。欢迎大家试用，只有一个要求：



包包算法笔记

包大人的算法，程序，机器学习，职场，理财闲谈。

92篇原创内容

公众号

其他精彩文章翻阅公众号历史文章

包包算法笔记是包大人在班车通勤上，进行知识，职业，经验分享的地方。最白的话讲专业的知识。

回复“刷题”获取高效刷题经验，回复“面试”获取算法校招面试宝典。

想进讨论群的同学，加微信号logits，备注进群



喜欢此内容的人还喜欢

将模型的记忆保存下来！Meta&UC Berkeley提出MeMViT，建模时间支持比现有模型长30倍，计算量仅增加4.5%
FightingCV



无监督学习的模型评价
你的风雨我的路



论文解析-去噪扩散概率模型（高质量图像合成）
小虎AI珏爷

