



IR-期末项目汇报

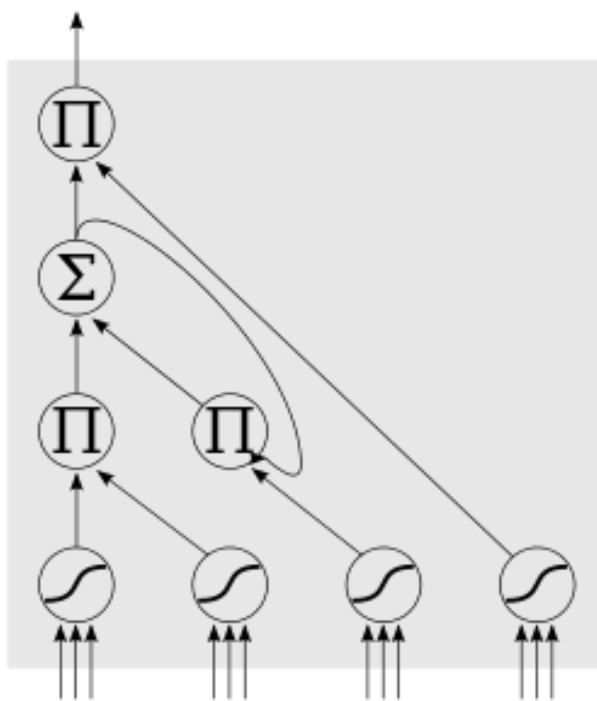
陈子彧
冯柏淋
胡楠

10152510234
10152510236
10152510142



背景介绍

LSTM network + 古诗 = ?



将进酒

君不见，黄河之水天上来，奔流到海不复回。
君不见，高堂明镜悲白发，朝如青丝暮成雪！
人生得意须尽欢，莫使金樽空对月。
天生我材必有用，千金散尽还复来。
烹羊宰牛且为乐，会须一饮三百杯。
岑夫子，丹丘生，将进酒，杯莫停。
与君歌一曲，请君为我倾耳听。
钟鼓馔玉不足贵，但愿长醉不复醒。
古来圣贤皆寂寞，惟有饮者留其名。
陈王昔时宴平乐，斗酒十千恣欢谑。
主人何为言少钱，径须沽取对君酌。
五花马、千金裘，呼儿将出换美酒，与尔同销万古愁！

LSTM network + 古诗 = ?



九歌

精拳AI
计算机古诗创作系统

集句诗 绝句 藏头诗

五言 七言

信息检索

作诗

信陵江上寄书来

息息东风亦快哉

检点残编无一事

索居何处觅诗材

生成图片并分享

已完成打分, 非常感谢!

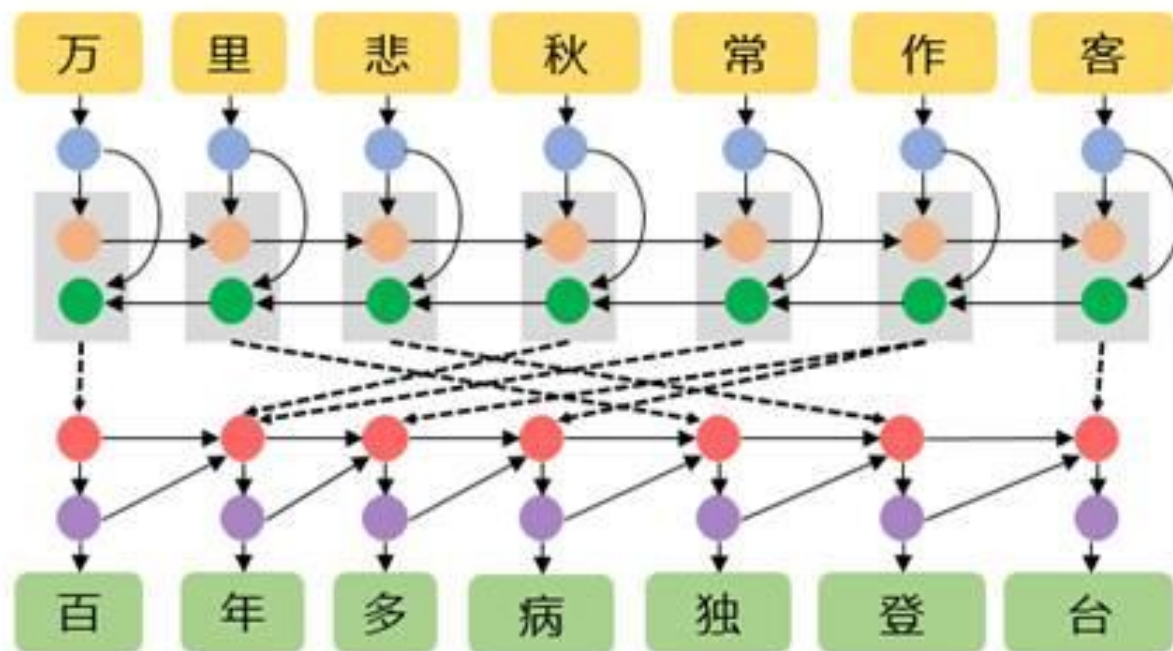
★★★★★

文从字顺



神经网络作诗模型

- 基本架构





LSTM networks

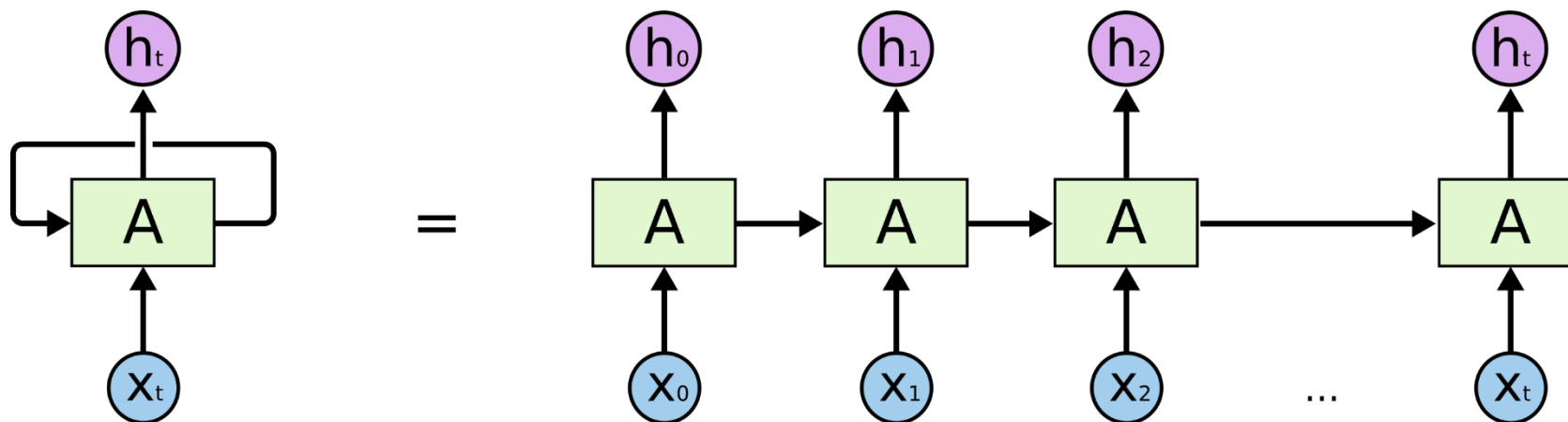
Long Short Term Memory network:

- A special kind of RNN
- Capable of learning long-term dependencies

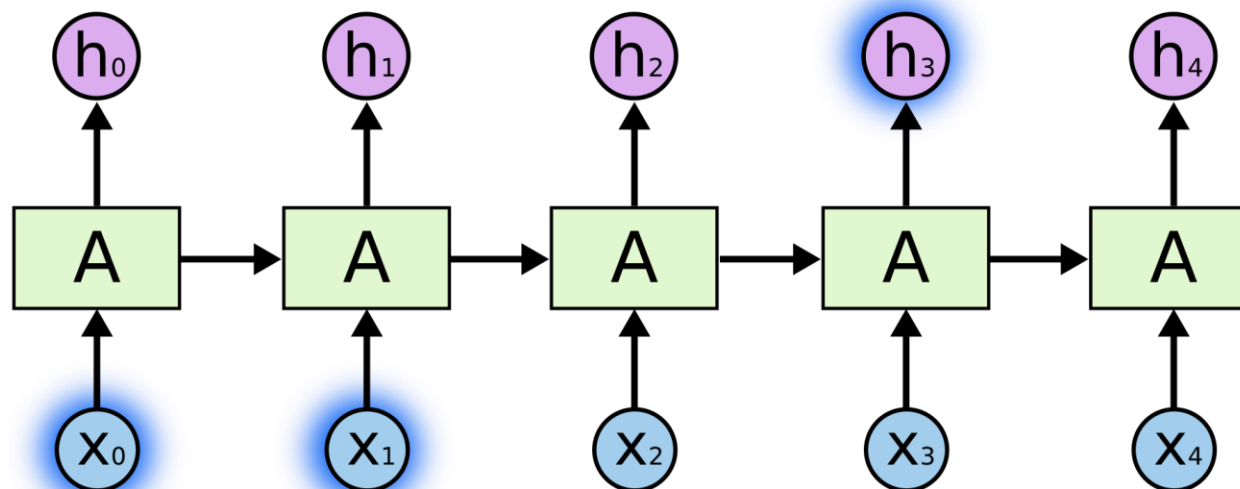
Applications:

- speech recognition,
- language modeling,
- translation,
- image captioning...

RNN:

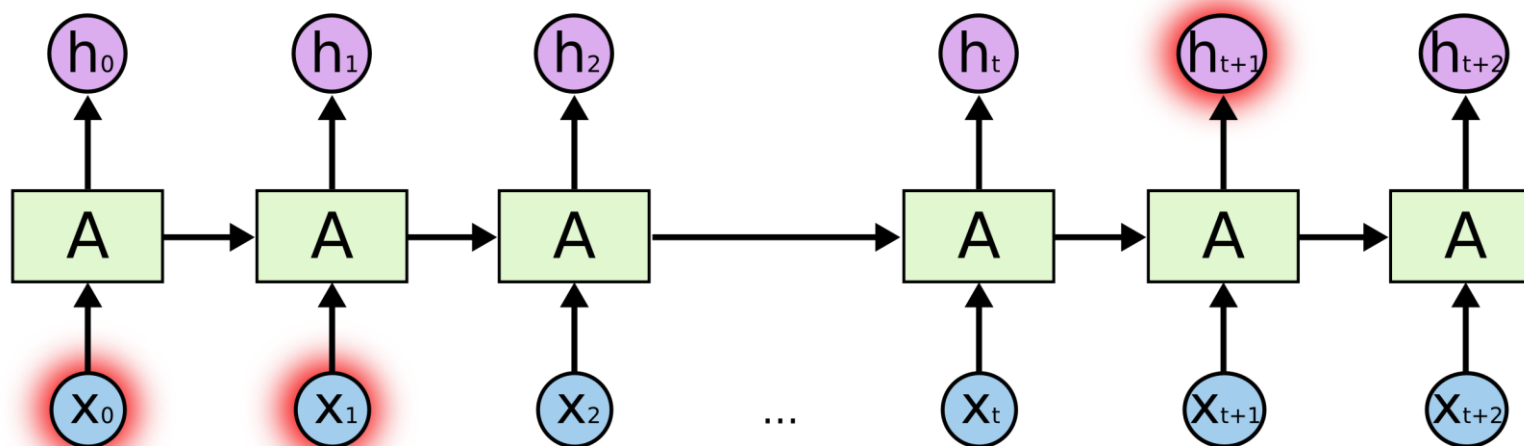


Dependencies:



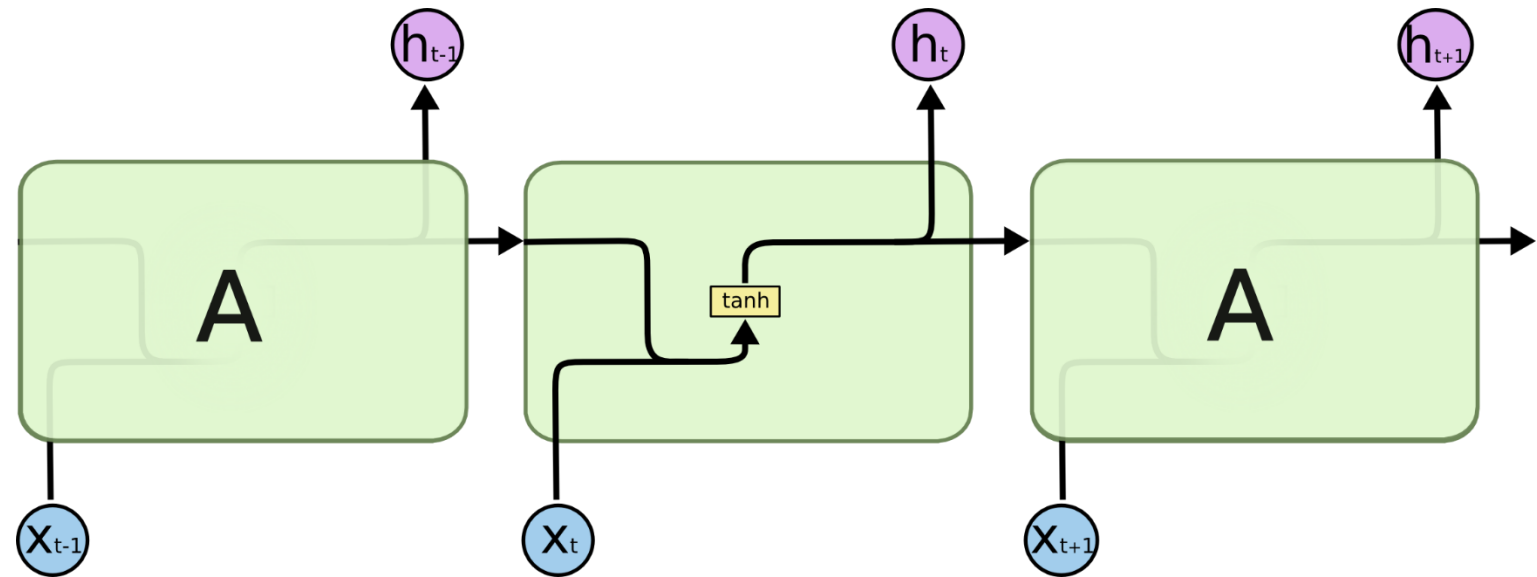


Long-term Dependencies:

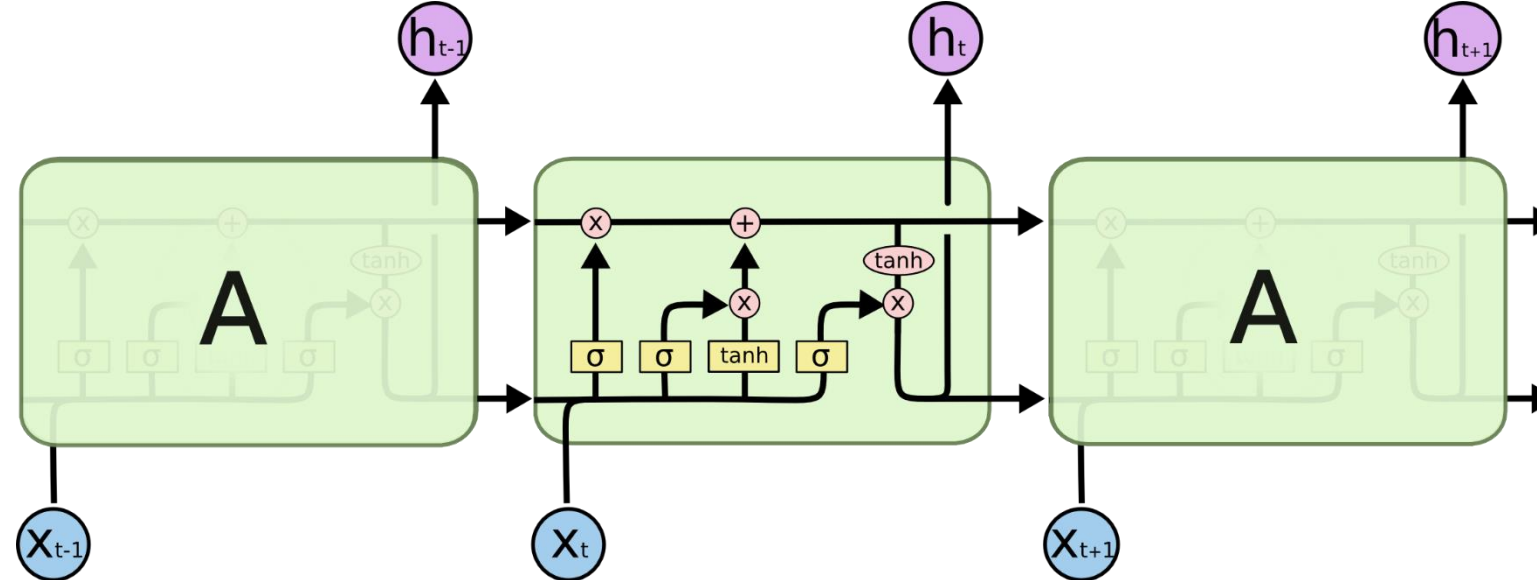




standard RNN



LSTM



数据集介绍

《全唐诗》共收录唐代诗人二千五百二十九人的诗作四万三千余首，共计九百卷。

「蜀道难」李白

噫吁戏危乎高哉，蜀道之难难于上青天。蚕丛及鱼凫，
开国何茫然。尔来四万八千岁，不与秦塞通人烟。
西当太白有鸟道，可以横绝峨眉颠。地崩山摧壮士死，
然后天梯石栈相钩连。上有六龙回日之高标，
下有冲波逆折之回川。黄鹤之飞尚不得过，
猿猱欲度愁攀援。青泥何盘盘，百步九折萦岩峦。
扪参历井仰胁息，以手抚膺坐长叹。问君西游何时还，
畏途巉岩不可攀。但见悲鸟号古木，雄飞雌从绕林间。
又闻子规啼夜月，愁空山。蜀道之难难于上青天，
使人听此凋朱颜。连峰去天不盈尺，枯松倒挂倚绝壁。
飞湍瀑流争喧豗，砅崖转石万壑雷。其险也如此，
嗟尔远道之人胡为乎来哉。剑阁峥嵘而崔嵬，一夫当关，
万夫莫开。所守或匪亲，化为狼与豺。朝避猛虎，
夕避长蛇。磨牙吮血，杀人如麻。锦城虽云乐，
不如早还家。蜀道之难难于上青天，侧身西望长咨嗟。

43008 乐游曲：龙舟摇曳东复东，采莲湖
43009 杨柳枝：杨柳枝，芳菲节，可恨年
43010 字字双：王丽真女郎床头锦衾斑复
43011 菩萨蛮：玉京人去秋萧索，画檐鹊
43012 句：庭空客散人归后，画堂半掩朱
43013 梧桐影：落日斜，秋风冷。今夜故
43014 忆江南：淮南法，秋石最堪夸。位
43015 西江月：著意黄庭岁久，留心金碧
43016 沁园春：七返还丹，在我先须，炼
43017 卜算子：心空道亦空，风静林还静。
43018 步蟾宫：坎离乾兑逢子午，须认取
43019 满庭芳：大道渊源，高真隐秘，风
43020 酹江月：仙风道骨，颠倒运乾坤，
43021 水龙吟：目前咫尺长生路，多少愚
43022 豆叶黄：二月江南山水路，李花零
43023 浪淘沙：我有屋三椽，住在灵源。
43024 苏幕遮：天不高，地不大。惟有真
43025 雨中花：三百年间，功标青史，几
43026 促拍满路花：西风吹渭水，落叶满
43027 六么令：东与西，眼与眉。偃月炉
43028 汉宫春：横笛声沉，倚危楼红日，
43029 忆江南：江南鼓，桡肚两头桡。钉
43030 句：暂游大庾，白鹤飞来谁共语？岭畔人家，曾见寒梅几度花。春来春去，人在落花流水处。花满前溪，

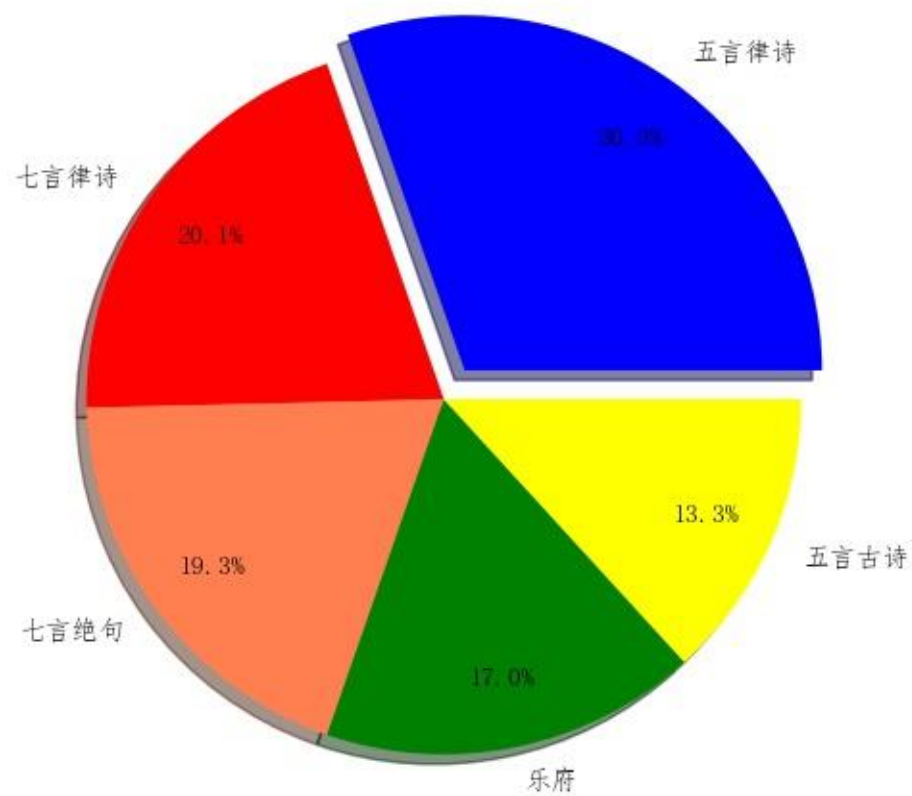
草色连波涨。沿蓼岸，泊枫汀，天际玉轮初上。扣舷歌
还滴绣黄鹂。上国献书人不在，凝黛，晚庭又是落红时
真。骊珠美玉未为珍，窈窕一枝芳柳，入腰身。舞袖频
年华方十九。鬓如云，腰似柳，妙对绮弦歌酒。醉瑶台
花前意，殷勤赠玉郎。此时更役心肠，转添秋夜梦魂狂
分处马嘶嘶，为他沉醉不成泥。花满驿亭香露细，杜鹃
露泣愁红。五云双鹤去无踪。几回魂断，凝望向长空。
岛。正春深，貌减潜销玉，香残尚惹襟。竹疏虚槛静，
程迢递。夕阳芳草，千里万里，雁声无限起。梦魂悄困
气晓。画堂深，红焰小，背兰缸。酒香喷鼻懒开缸，恨
还相远。檀画荔支红，金蔓蜻蜓软。鱼雁疏，芳信断，
堤下长桥。斗钿花筐金匣恰，舞衣罗薄纤腰。东风澹荡
上阳宫里。钿笼金锁睡鸳鸯，帘冷露华珠翠。娇艳轻盈
。金凤搔头坠鬓斜，发交加。倚著云屏新睡觉，思梦笑
香。画堂开处远风凉，高卷水精帘额，衬斜阳。岸柳拖
晴，晓莺声。飞絮落花，时节近清明。睡起卷帘无一事
芦花。昼灯当午隔轻纱，画阁珠帘影斜。门外往来祈赛
初著淡黄衣，倚窗学画伊。还似花间见，双双对对飞。
甚重整。绡帐泣流苏，愁掩玉屏人静。多病，多病，自
紫陌。日斜柳暗花嫣，醉卧春色少年。年少，年少，行
脉，竹风檐雨寒窗隔。离人几岁无消息，今头白，不眠
天厌睡起迟，闲庭花影移。忆归期，数归期。梦见虽多
。欹枕残妆一朵，卧枝花。情极处，却无语，玉钗斜。
清水共盘桓。波摇梅蕊伤心白，风入罗衣贴体寒。且莫
原住。画桥当路，临水开朱户。柳径春深，行到关情处

饼状图

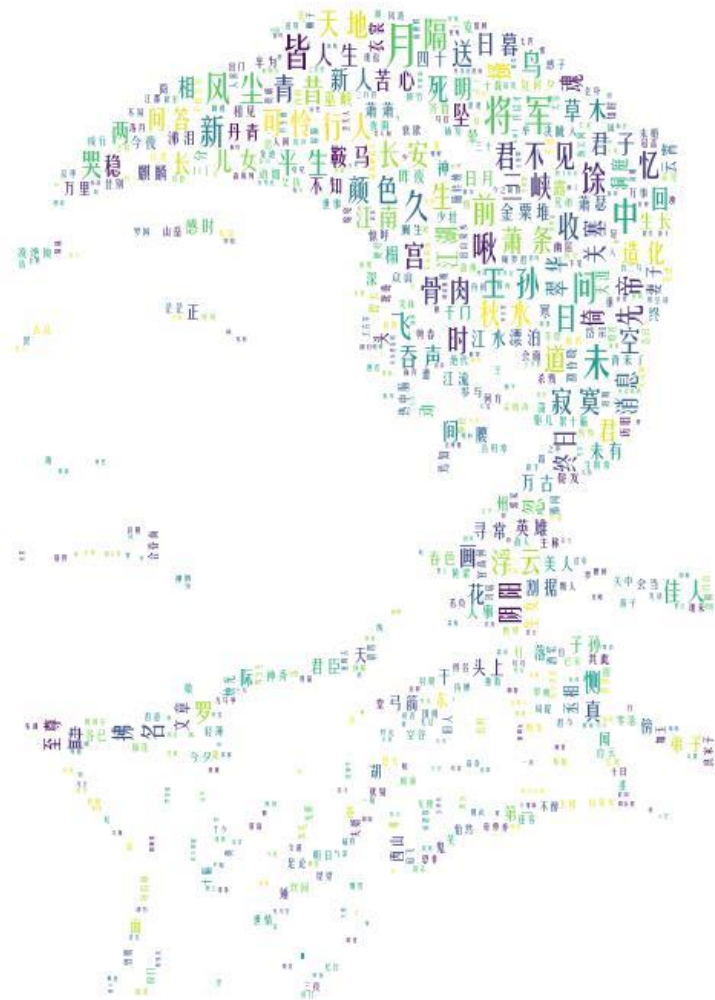
创作量前十的诗人



各种诗体占的比重



词云



杜甫-诗歌-词云



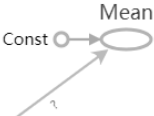
李白-诗歌-词云




模型训练

模型选择与训练

- Tensorflow
- LSTM network



```
D:\Python_code\Emotion_analysis\RNN生成古诗词>python poetry.py 1
唐诗总数: 34646
['poetry.py', '1']
2018-06-20 03:16:00.170232: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\platform\cpu_feature_guard.cc:140] You
AVX2
2018-06-20 03:16:00.960884: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\common_runtime\gpu\gpu_device.cc:1356]
name: GeForce GTX 950M major: 5 minor: 0 memoryClockRate(GHz): 1.124
pciBusID: 0000:01:00.0
totalMemory: 4.00GiB freeMemory: 3.35GiB
2018-06-20 03:16:00.965954: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\common_runtime\gpu\gpu_device.cc:1435]
2018-06-20 03:16:02.446565: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\common_runtime\gpu\gpu_device.cc:923] I
2018-06-20 03:16:02.448989: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\common_runtime\gpu\gpu_device.cc:929]
2018-06-20 03:16:02.450638: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\common_runtime\gpu\gpu_device.cc:942] 0
2018-06-20 03:16:02.452411: I T:\src\github\tensorflow\tensorflow\core\common_runtime\gpu\gpu_device.cc:1053]
83 MB memory) -> physical GPU (device: 0, name: GeForce GTX 950M, pci bus id: 0000:01:00.0, compute capability
WARNING:tensorflow:From E:\Anaconda3\lib\site-packages\tensorflow\python\util\tf_should_use.py:118: initialize
removed after 2017-03-02.
Instructions for updating:
Use `tf.global_variables_initializer` instead.
WARNING:tensorflow:From poetry.py:127: all_variables (from tensorflow.python.ops.variables) is deprecated and
Instructions for updating:
Please use tf.global_variables instead.
岁月无乡处满尺，汗楼深处复有秋
送颜酬蘂金朝举，日暮城边事几多
汉主三言今已发，尘旦滨枢尚乏栖
居辞栗上偏烟，四海漫刘步深魂
```



模型结果展示

■

姚二虚浓剑，千里复相攀。
老缘犹今去，酌但堂翠根。
师没西惑子，客看成便何。
帅衣初满地，珠笛漱丹天。

■

信使长安是，搜新却旅难。
息薄樽能散，魏为镂我愜。
检事萤感守，编笼一月红。
索学兵侠芽，趋官笙意深。



THANK YOU

珍爱生命，远离足（赌）球