

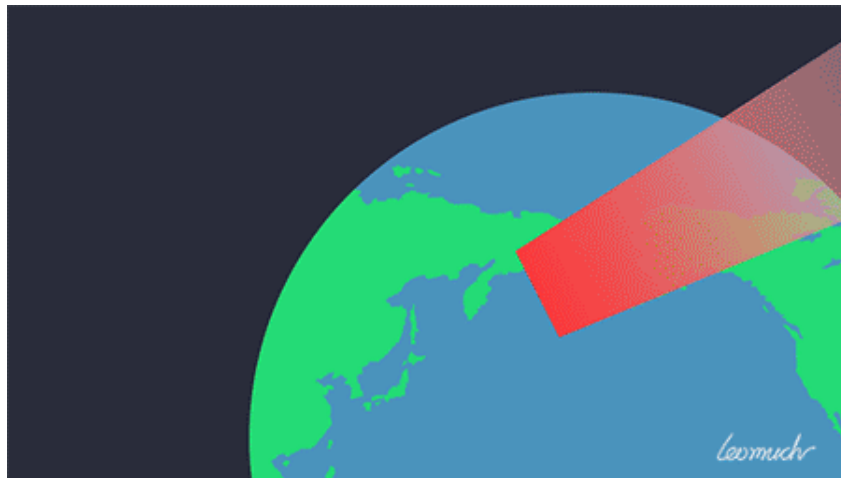


Google AI ML Winter Camp
谷歌 AI 机器学习应用冬令营

Title Trigger

All titles you want

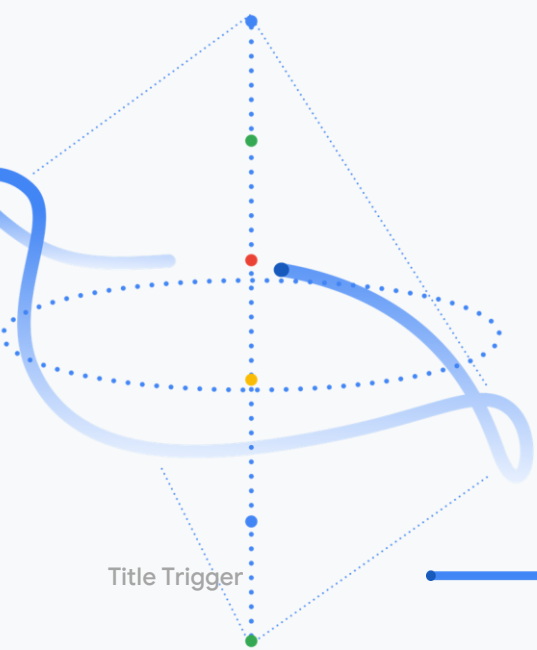
News







Title Trigger



Title Trigger



国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。李克强表示，中印边界问题特别代表会晤机制为双方增进互信、扩大共识发挥了建设性作用。我们要继续从中印关系大局出发，探讨通过外交途径以和平方式妥善解决边界问题。在找到公平合理、双方都能接受的解决方案前，一定要管控好分歧，共同致力于维护边境地区的和平与安宁。这也可以为两国深入推进经贸合作提供稳定的预期。李克强指出，当前世界经济复苏乏力，地缘政治动荡更加突出。中印作为两个最大的新兴经济体，经济保持中高速增长，对世界是鼓舞，对亚洲是带动。双方要珍惜和维护好两国关系发展势头，充分发挥经济互补优势，开展多领域务实合作，密切在国际和地区事务中的沟通协调，发出中印携手维护和平稳定、促进发展进步的积极信号。多瓦尔表示，印中关系取得了积极进展，两国既面临发展经济的艰巨挑战，也拥有开展合作的巨大机遇。印方愿同中方加强高层交往，深化经济、安全等各领域合作，妥善处理边界问题，推动两国关系取得更大发展。

阅读全文

边界问题

李克强

印方

Pick One

EXT

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。

0.123

ABS

李克强会见印度国家安全顾问

Expand

STY

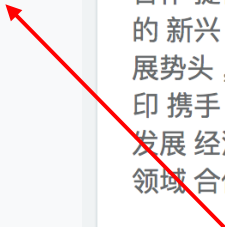
李克强会见印度代表 你怎么看？

Functions



Title Trigger

Keywords



新闻联播 2016-04-21

国务院 总理 李克强 21 日 下午 在 中南海 紫光阁 会见 中印 边界问题 印方 特别 代表、 印度 国家 安全 顾问 多 瓦尔。 李克强 表示， 中印 边界问题 特别 代表 会晤 机制 为 双方 增进 互信、 扩大 共识 发挥 了 建设性 作用。 我们 要 继续 从 中印 关系 大局 出发， 探讨 通过 外交 途径 以 和平 方式 妥善 解决 边界 问题。 在 找到 公平 合理、 双方 都 能 接受 的 解决方案 前， 一定 要 管控 好 分歧， 共同 致力 于 维护 边境 地区 的 和平 与 安宁。 这 也 可以 为 两国 深入 推进 经贸 合作 提供 稳定 的 预期。 李克强 指出， 当前 世界 经济 复苏 乏力， 地缘 政治 动荡 更加 突出。 中印 作为 两个 最大 的 新兴 经济体， 经济 保持 中 高速 增长， 对 世界 是 鼓舞， 对 亚洲 是 带动。 双方 要 珍惜 和 维护 好 两国 关系 发展 势头， 充分 发挥 经济 互补 优势， 开展 多 领域 务实 合作， 密切 在 国际 和 地区 事务 中 的 沟通 协调， 发出 中印 携手 维护 和平 稳定、 促进 发展 进步 的 积极 信号。 多 瓦尔 表示， 印中 关系 取得 了 积极 进展， 两国 既 面临 发展 经济 的 艰巨 挑战， 也 拥有 开展 合作 的 巨大 机遇。 印方 愿 同 中方 加强 高层 交往， 深化 经济、 安全 等 各 领域 合作， 妥善 处理 边界 问题， 推动 两国 关系 取得 更大 发展。

详细全文

边界问题

李克强

印方

Pick One

EXT

国务院 总理 李克强 21 日 下午 在 中南海 紫光阁 会见 中印 边界问题 印方 特别 代表、 印度 国家 安全 顾问 多 瓦尔。

0.123

ABS

李克强 会见 印度 国家 安全 顾问

Expand

Title Trigger

STY

李克强会见印度代表 你怎么看？

Extractive Summary

新闻联播 2016-04-21

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。李克强表示，中印边界问题特别代表会晤机制为双方增进互信、扩大共识发挥了建设性作用。我们要继续从中印关系大局出发，探讨通过外交途径以和平方式妥善解决边界问题。在找到公平合理、双方都能接受的解决方案前，一定要管控好分歧，共同致力于维护边境地区的和平与安宁。这也可以为两国深入推进经贸合作提供稳定的预期。李克强指出，当前世界经济复苏乏力，地缘政治动荡更加突出。中印作为两个最大的新兴经济体，经济保持中高速增长，对世界是鼓舞，对亚洲是带动。双方要珍惜和维护好两国关系发展势头，充分发挥经济互补优势，开展多领域务实合作，密切在国际和地区事务中的沟通协调，发出中印携手维护和平稳定、促进发展进步的积极信号。多瓦尔表示，印中关系取得了积极进展，两国既面临发展经济的艰巨挑战，也拥有开展合作的巨大机遇。印方愿同中方加强高层交往，深化经济、安全等各领域合作，妥善处理边界问题，推动两国关系取得更大发展。

阅读全文

边界问题

李克强

印方

Pick One

EXT

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。

0.123

ABS

李克强会见印度国家安全顾问

Expand

STY

李克强会见印度代表 你怎么看？

Title Trigger

Tag

新闻联播 2016-04-21

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。李克强表示，中印边界问题特别代表会晤机制为双方增进互信、扩大共识发挥了建设性作用。我们要继续从中印关系大局出发，探讨通过外交途径以和平方式妥善解决边界问题。在找到公平合理、双方都能接受的解决方案前，一定要管控好分歧，共同致力于维护边境地区的和平与安宁。这也可以为两国深入推进经贸合作提供稳定的预期。李克强指出，当前世界经济复苏乏力，地缘政治动荡更加突出。中印作为两个最大的新兴经济体，经济保持中高速增长，对世界是鼓舞，对亚洲是带动。双方要珍惜和维护好两国关系发展势头，充分发挥经济互补优势，开展多领域务实合作，密切在国际和地区事务中的沟通协调，发出中印携手维护和平稳定、促进发展进步的积极信号。多瓦尔表示，印中关系取得了积极进展，两国既面临发展经济的艰巨挑战，也拥有开展合作的巨大机遇。印方愿同中方加强高层交往，深化经济、安全等各领域合作，妥善处理边界问题，推动两国关系取得更大发展。

阅读全文

边界问题

李克强

印方

Pick One

EXT

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。

0.123

ABS

李克强会见印度国家安全顾问

Expand

STY

李克强会见印度代表 你怎么看？

Title Trigger

Abstractive Summary

新闻联播 2016-04-21

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。李克强表示，中印边界问题特别代表会晤机制为双方增进互信、扩大共识发挥了建设性作用。我们要继续从中印关系大局出发，探讨通过外交途径以和平方式妥善解决边界问题。在找到公平合理、双方都能接受的解决方案前，一定要管控好分歧，共同致力于维护边境地区的和平与安宁。这也可以为两国深入推进经贸合作提供稳定的预期。李克强指出，当前世界经济复苏乏力，地缘政治动荡更加突出。中印作为两个最大的新兴经济体，经济保持中高速增长，对世界是鼓舞，对亚洲是带动。双方要珍惜和维护好两国关系发展势头，充分发挥经济互补优势，开展多领域务实合作，密切在国际和地区事务中的沟通协调，发出中印携手维护和平稳定、促进发展进步的积极信号。多瓦尔表示，印中关系取得了积极进展，两国既面临发展经济的艰巨挑战，也拥有开展合作的巨大机遇。印方愿同中方加强高层交往，深化经济、安全等各领域合作，妥善处理边界问题，推动两国关系取得更大发展。

阅读全文

边界问题

李克强

印方

Pick One

EXT

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。

0.123

ABS

李克强会见印度国家安全顾问

Expand

Title Trigger

STY

李克强会见印度代表 你怎么看？

Text Style Transferring

新闻联播 2016-04-21

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。李克强表示，中印边界问题特别代表会晤机制为双方增进互信、扩大共识发挥了建设性作用。我们要继续从中印关系大局出发，探讨通过外交途径以和平方式妥善解决边界问题。在找到公平合理、双方都能接受的解决方案前，一定要管控好分歧，共同致力于维护边境地区的和平与安宁。这也可以为两国深入推进经贸合作提供稳定的预期。李克强指出，当前世界经济复苏乏力，地缘政治动荡更加突出。中印作为两个最大的新兴经济体，经济保持中高速增长，对世界是鼓舞，对亚洲是带动。双方要珍惜和维护好两国关系发展势头，充分发挥经济互补优势，开展多领域务实合作，密切在国际和地区事务中的沟通协调，发出中印携手维护和平稳定、促进发展进步的积极信号。多瓦尔表示，印中关系取得了积极进展，两国既面临发展经济的艰巨挑战，也拥有开展合作的巨大机遇。印方愿同中方加强高层交往，深化经济、安全等各领域合作，妥善处理边界问题，推动两国关系取得更大发展。

阅读全文

边界问题

李克强

印方

Pick One

EXT

国务院总理李克强 21 日下午在中南海紫光阁会见中印边界问题印方特别代表、印度国家安全顾问多瓦尔。

0.123

ABS

李克强会见印度国家安全顾问

Expand

Title Trigger

STY

李克强会见印度代表 你怎么看？

Our Data

Chinese Daily News Text

<https://www.kaggle.com/noxmoon/chinese-official-daily-news-since-2016>

Chinese news data, Xinwen Lianbo. 20,738 piece of news since 1 January 1978.

📅 date	▼ ▲ tag	▼ ▲ headline	▼ ▲ content
date of the news	"详细全文" some relatively long news, "国内" domestic short news, "国际" international short news. These tags may not	summary for each piece of news	news text

Toutiao Dataset

<https://github.com/fateleak/toutiao-text-classfication-dataset>

Toutiao news data. 382,688 piece of news, 15 categories.

Sougou Dataset

https://www.sogou.com/labs/resource/list_news.php

Sougou news data. 540,000 piece of news, 20 categories.

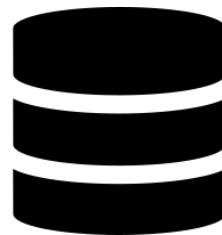
Data preprocessing



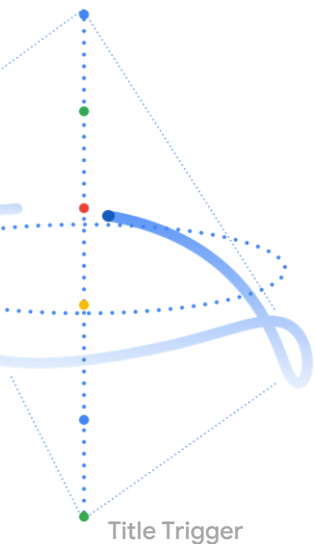
Regularization



Segmentation



Establish a corpus



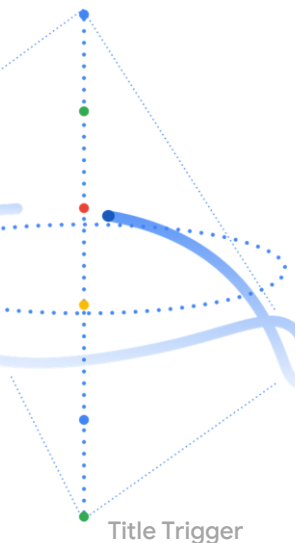
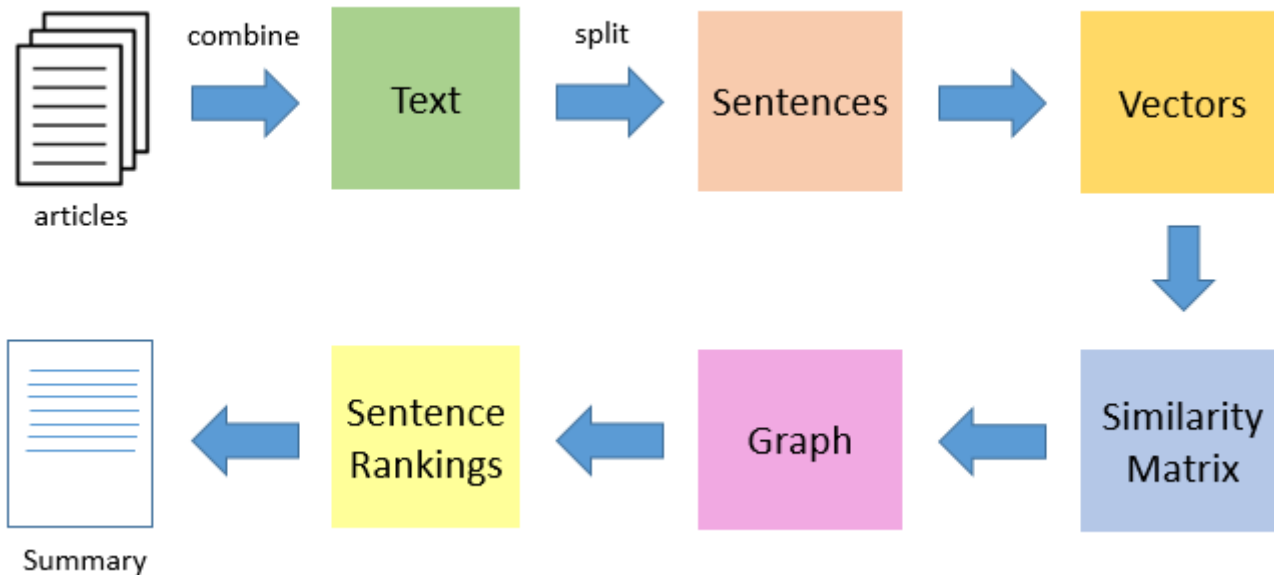
Title Trigger

Keywords extraction / Extractive Summarization



Title Trigger

Keywords extraction / Extractive Summarization



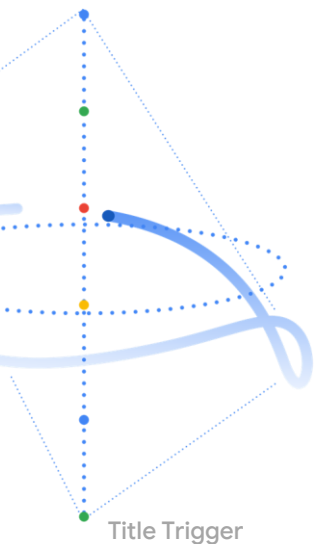
Tag Classification



Title Trigger

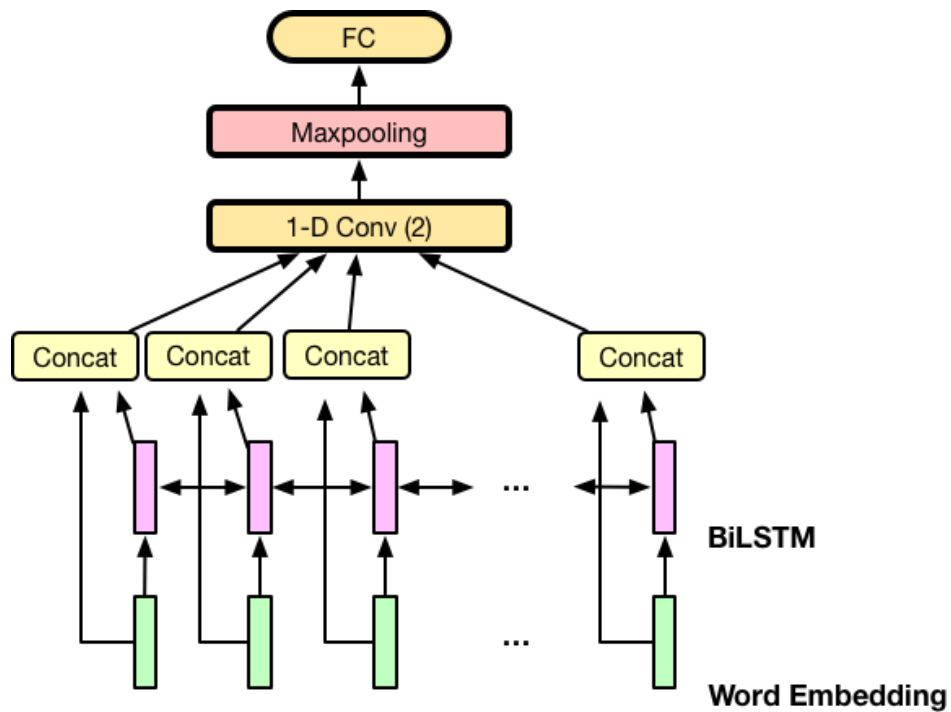
Tag Classification

- Fasttext (Facebook)
- PoolLSTM (Ours)
- RCNN+ (Ours)
- BERT (Google)



Tag Classification (RCNN+)

Dense connection



Result

	Accuracy	F1 (Macro)	Precision (Macro)	Recall (Macro)
Fasttext	0.8323	0.7905	0.7850	0.8014
PoolLSTM	0.7887	0.6302	0.8277	0.6495
RCNN+	0.8570	0.8254	0.8414	0.8150
BERT	0.9205	0.9145	0.9008	0.9313

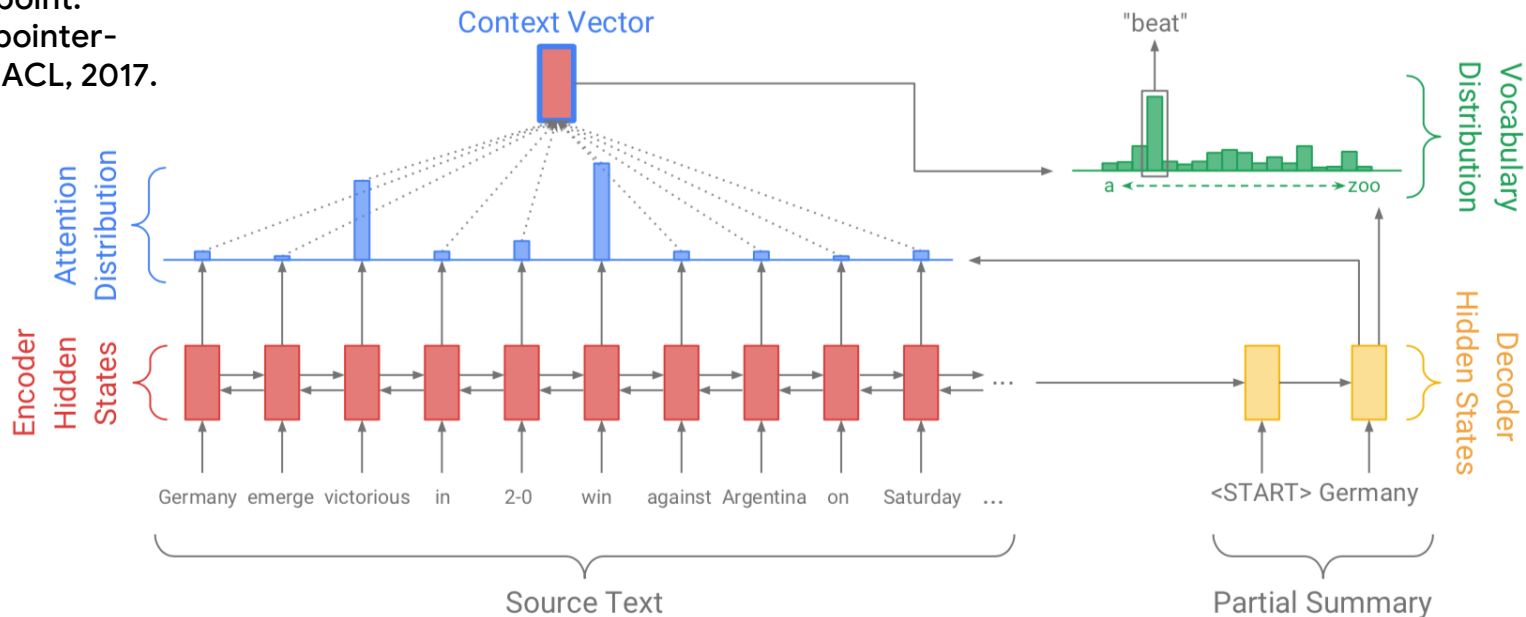
Abstractive Summarization



Title Trigger

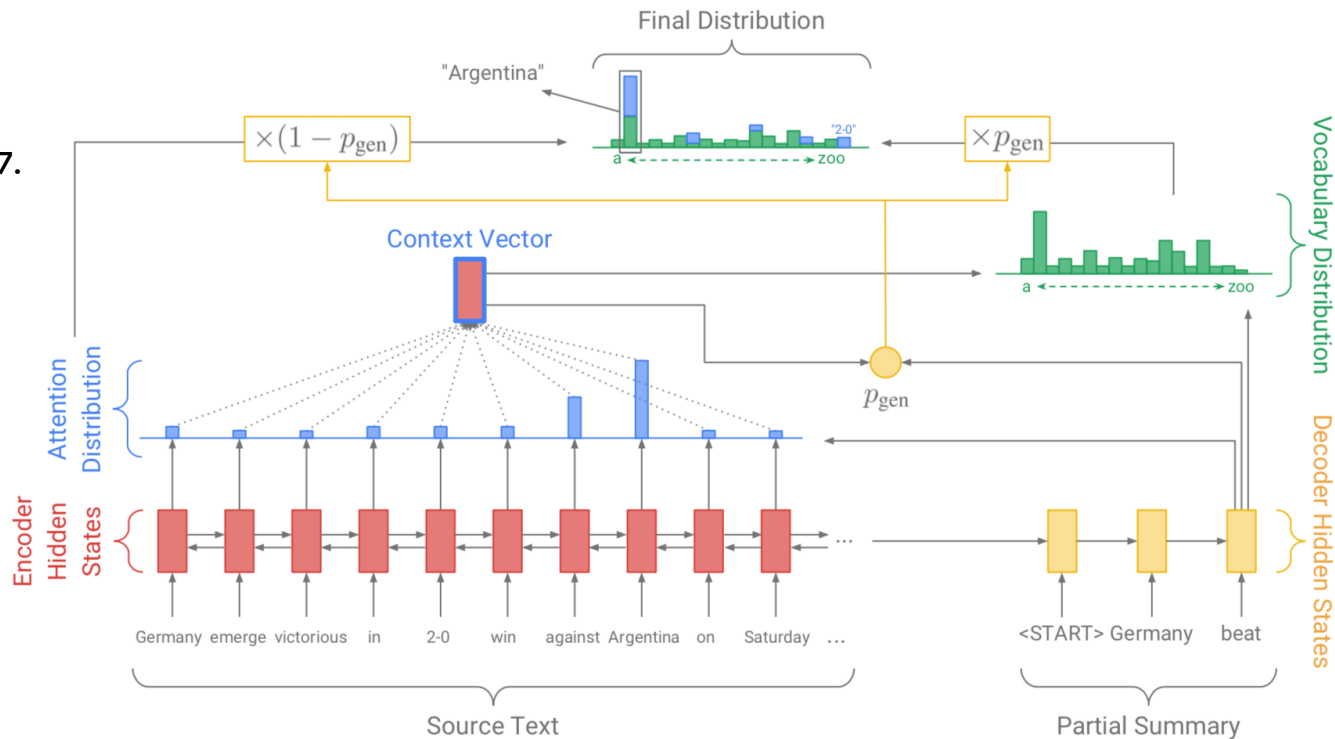
Abstractive Summarization (Seq2seq + Attention)

A. See, P. J. Liu, and C. D. Manning. Get to the point: Summarization with pointer-generator networks. ACL, 2017.

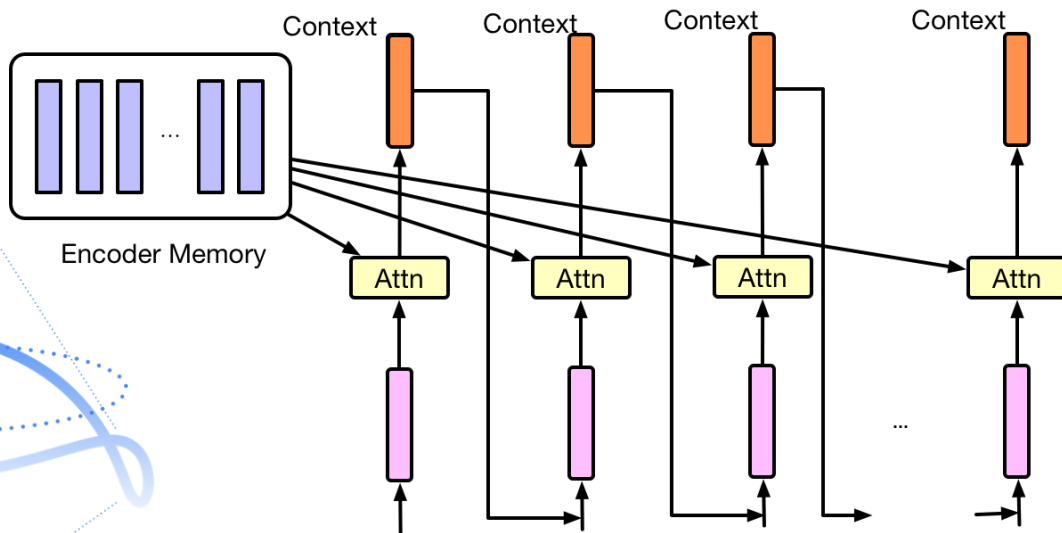


Abstractive Summarization (Pointer Generator)

A. See, P. J. Liu, and C. D. Manning. Get to the point: Summarization with pointer-generator networks. ACL, 2017.

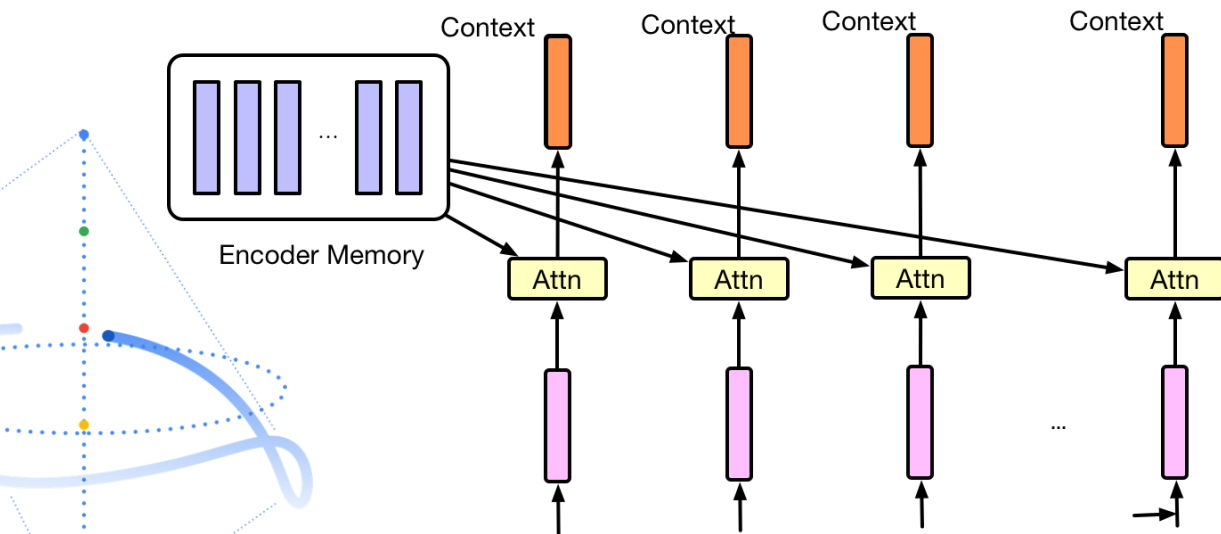


Abstractive Summarization (Effective Pointer Generator)



```
for i in range(max_dec_len):  
    h = RNN(x[i], last_h, last_c)  
    c = AttentionLayer(E, h)  
    OutputLayer(h, c)  
    last_h = h  
    last_c = c
```


Abstractive Summarization (Effective Pointer Generator)



```
for i in range(max_dec_len):  
    h = RNN(x[i], last_h, last_c)  
    c = AttentionLayer(E, h)  
    OutputLayer(h, c)  
    last_h = h  
    last_c = c
```



Eliminate
For loop

```
H = RNN(X, init_h)  
C = AttentionLayer(E, H)  
OutputLayer(H, C)
```

Cudnn_rnn

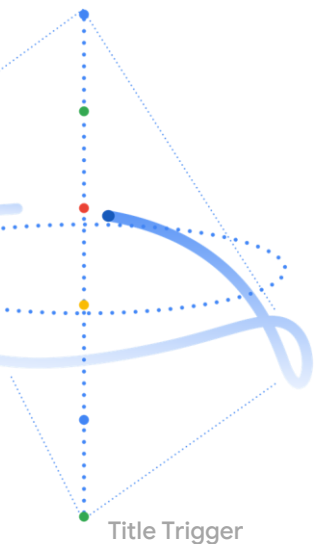
Abstractive Summarization (Effective Pointer Generator)

$$p_{gen} = \sigma(w_{h^*}^T h_t^* + w_s^T s_t + w_x^T x_t + b_{ptr})$$



Eliminate
FC dimension

$$p_{gen} = \sigma(w_{h^*}^T h_t^* + b_{ptr})$$



Abstractive Summarization (Effective Pointer Generator)

```
for i in range(max_dec_len):  
    h = RNN(x[i], last_h, last_c)  
    c = AttentionLayer(E, h)  
    OutputLayer(h, c)  
    last_h = h  
    last_c = c
```



Eliminate
For loop

```
H = RNN(X, init_h)  
C = AttentionLayer(E, H)  
OutputLayer(H, C)
```

$$p_{gen} = \sigma(w_h^T h_t^* + w_s^T s_t + w_x^T x_t + b_{ptr})$$



Eliminate
FC dimension

$$p_{gen} = \sigma(w_h^T h_t^* + b_{ptr})$$

20 times faster !

Result

	BLEU	ROUGE-1	ROUGE-2	ROUGE-3	ROUGE-L
Lead-1-sum	10.14	32.68	18.79	12.72	31.14
Extractive-sum	5.61	24.8	13.54	8.9	23.54
Seq2seq+attn	3.56	12.5	5.11	2.52	12.38
E-pgn	20.76	41.82	27.35	19.83	41.03

Text Style Transferring



Title Trigger

Text Style Transferring



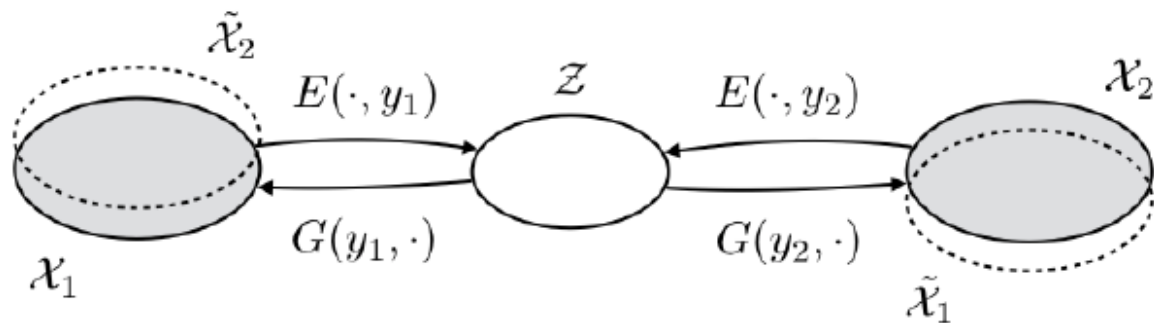
- 美国退群后，又提出了对伊朗设施侵入式检查的要求，伊朗如何回应？

Title Trigger



- 习近平会见韩国总统特使
- 法学法律界专家学者坚决拥护完全赞成宪法修正案

Text Style Transferring



Tianxiao Shen, Tao Lei, Regina Barzilay, Tommi Jaakkola. Style Transfer from Non-Parallel Text by Cross-Alignment, NIPS-2017

What have we done?

✓ Keywords Extraction

`titletrigger.keywords_extract(text, K=5)`

✓ Extractive Summarization

`titletrigger.text_summarize(text)`

✓ Tag Classification

`titletrigger.tag_classify(text)`

✓ Abstractive Summarization

`titletrigger.abs_summarize(text)`

✓ Text Style Transferring

`titletrigger.style_transfer(text)`

Thank you !

