

# Thai ChatGPT: Pretrained Large Language Models

---

**Prachya Boonkwan (Arm)**

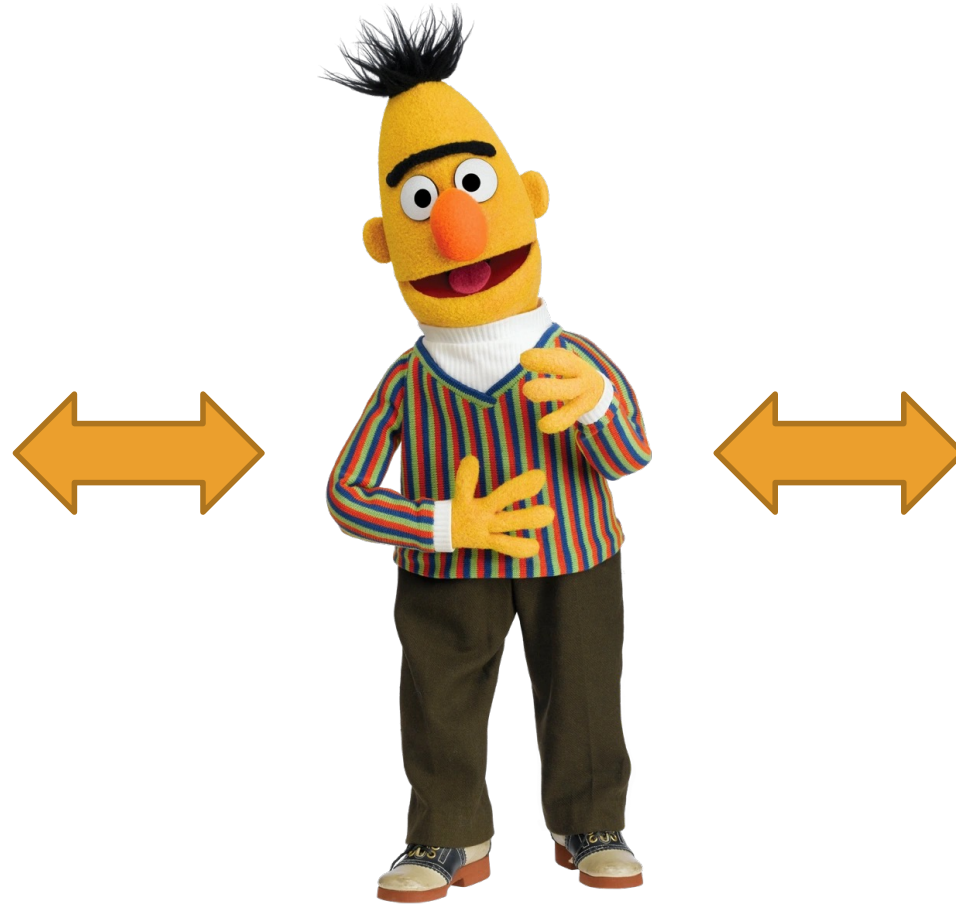
Representative of the PLLM team

(New, Aut, Beer, Jin, P’Pōng Korakot, Phil, et al.)

# Dissection of ChatGPT



1) Engine:  
Transformer Model



2) Language Model:  
GPT (BERT-based)



3) Dataset:  
Chat-based Instruction

# Language Models

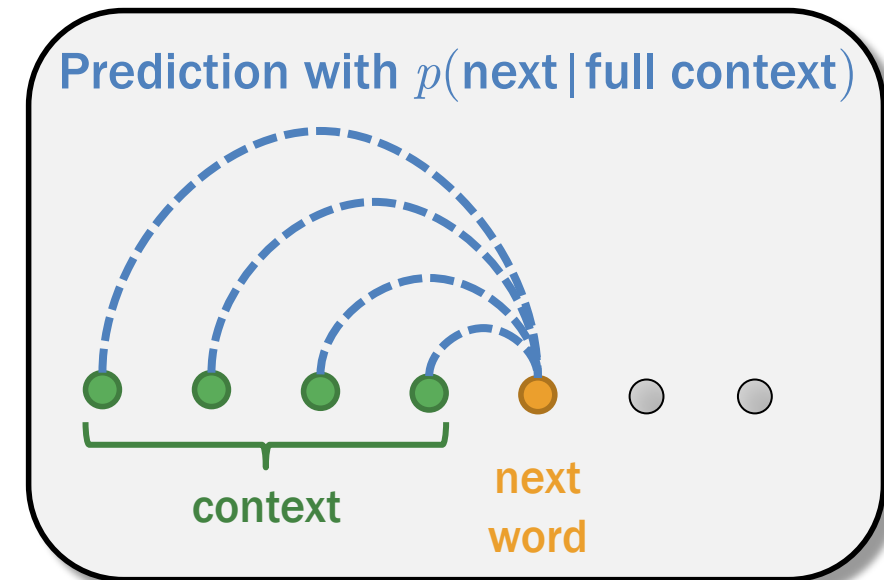
# Language Models

- **Motivation**

- Statistical prediction for how strings are produced in a language
- Interpreted as a generative model
  1. Generate the first word  $w_1$
  2. Keep generating the **next word**  $w_k$  based on the previous words (a.k.a. **context**)  $w_1 \dots w_{k-1}$  until the whole sentence of length  $N$  is produced

$$P(w_1 \dots w_N) = p(w_1) \prod_{k=2}^N p(w_k | w_1 \dots w_{k-1})$$

**next word****context**

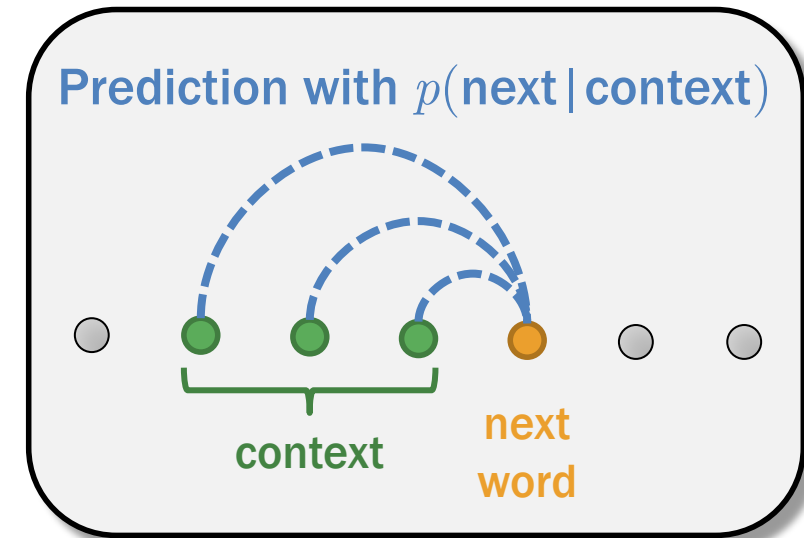


# Language Models

- **Motivation:**  $n$ -gram models
  - Language models whose context is truncated to at most  $n-1$  previous words

$$P(w_1 \dots w_N) = p(w_1) \prod_{k=2}^N p(\overbrace{w_k}^{\text{next word}} | \overbrace{w_{k-n+1} \dots w_{k-1}}^{n-1 \text{ prev words}})$$

- **Unigram** ( $n=1$ ):  $P(w_1 \dots w_N) = \prod_{k=1}^N p(w_k)$
- **Bigram** ( $n=2$ ):  $P(w_1 \dots w_N) = p(w_1) \prod_{k=2}^N p(w_k | w_{k-1})$
- **Trigram** ( $n=3$ ):  $P(w_1 \dots w_N) = p(w_1)p(w_2 | w_1) \prod_{k=3}^N p(w_k | w_{k-2}, w_{k-1})$



# Transformer as Language Model

# The Transformer (Vaswani et al., 2016)

- Sequence-to-sequence model
  - **Translation:** It learns how to produce a target sequence from a source sequence, given a very large dataset of sequence pairs
  - **Pros:** It automatically learns **word collocations** and **phrase structures** on the input and output sequences
  - **Cons:** It consists of an expansive amount of neuron cells, and the training process can be quite time-consuming

|      |       |      |      |    |    |     |            |
|------|-------|------|------|----|----|-----|------------|
| Mary | looks | this | word | up | in | the | dictionary |
|------|-------|------|------|----|----|-----|------------|

Source: sequence of words



**TRANSFORMER**



|       |       |    |     |    |           |
|-------|-------|----|-----|----|-----------|
| แมรี่ | ค้นหา | คำ | นี้ | ใน | พจนานุกรม |
|-------|-------|----|-----|----|-----------|

Target: sequence of words

# Scaled Dot-Product Attention

- Semantic similarity  $\Rightarrow$  search engine
  - Query is compared against each key with dot product
  - The more similar the key is to the query, the more weight its value will get

**Simple Form**

$$w_i \propto \mathbf{k}_i \cdot \mathbf{q}$$

$$\mathbf{r} = \sum_{i=1}^N w_i \mathbf{v}_i$$

**Matrix Form**

$$\mathbf{w} = \text{Softmax}(\mathbf{K} \times \mathbf{q})$$

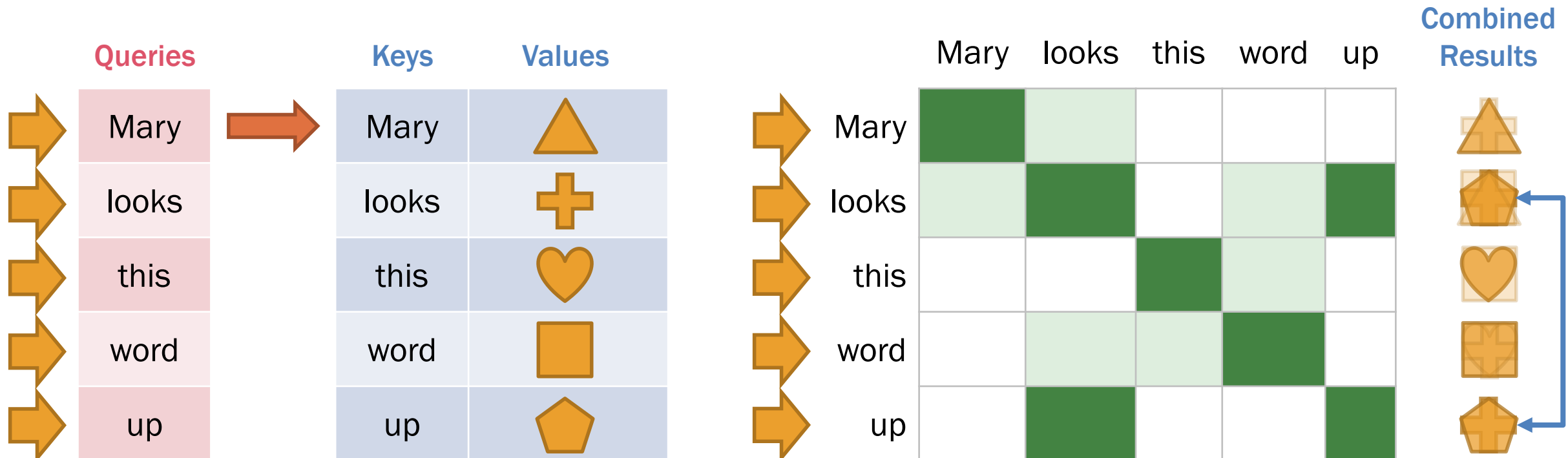
$$\mathbf{r} = \mathbf{V}^T \times \mathbf{w}$$



# Self-Attention

- Scaled dot-product attention whose queries and keys are the same
- Collocations will have almost similar results

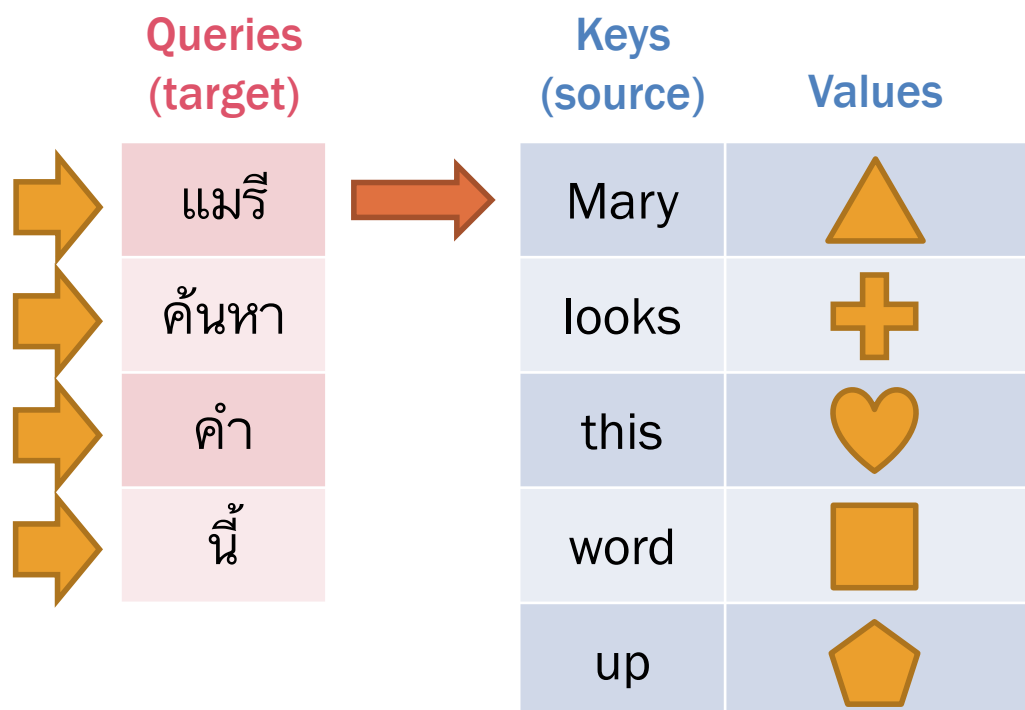
$$\begin{array}{ll} \text{Matrix} & \mathbf{W} = \text{Softmax}(\mathbf{K} \times \mathbf{K}^T) \\ \text{Form} & \mathbf{R} = \mathbf{W} \times \mathbf{V} \end{array}$$



# Alignment Attention

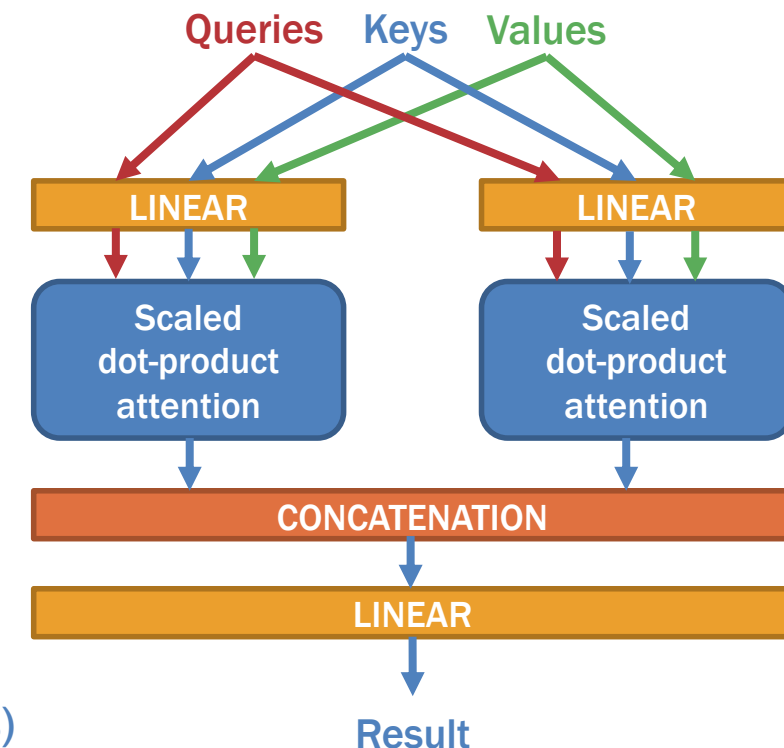
- Scaled dot-product attention whose queries are the target and whose keys are the source
- Collocation alignment via semantic similarity

**Matrix Form**  $\mathbf{W} = \text{Softmax}(\mathbf{Q} \times \mathbf{K}^T)$   
 $\mathbf{R} = \mathbf{W} \times \mathbf{V}$



# Multihead Attention

- Scaled dot-product attention has a drawback
  - It recognizes **only one** type of word collocation
  - If we assume more than one type of word collocation per sequence, then we have to combine multiple attention heads [default = 8 heads]



HEAD 1 (looks \_\_\_ up)

|         | Mary | Poppins | looks | this | word | up |
|---------|------|---------|-------|------|------|----|
| Mary    | ■    |         |       |      |      |    |
| Poppins |      | ■       |       |      |      |    |
| looks   |      |         | ■     |      |      | ■  |
| this    |      |         |       | ■    |      |    |
| word    |      |         |       |      | ■    |    |
| up      |      |         | ■     |      |      | ■  |

HEAD 2 (Mary Poppins)

|         | Mary | Poppins | looks | this | word | up |
|---------|------|---------|-------|------|------|----|
| Mary    | ■    | ■       |       |      |      |    |
| Poppins | ■    | ■       |       |      |      |    |
| looks   |      |         | ■     |      |      |    |
| this    |      |         |       | ■    |      |    |
| word    |      |         |       |      | ■    |    |
| up      |      |         |       |      |      | ■  |

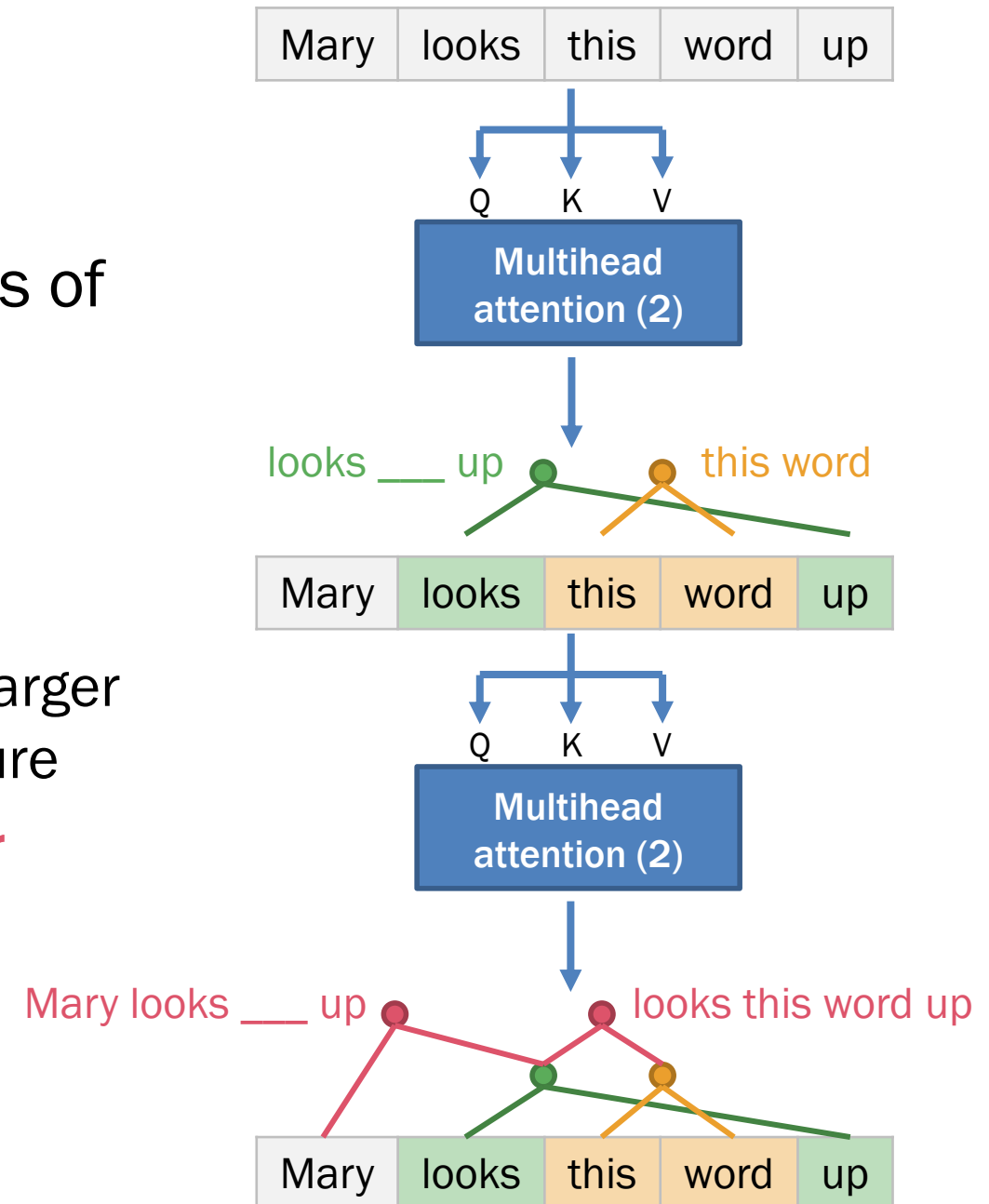
## Notation

Q K V

Multihead  
attention ( $n$ )

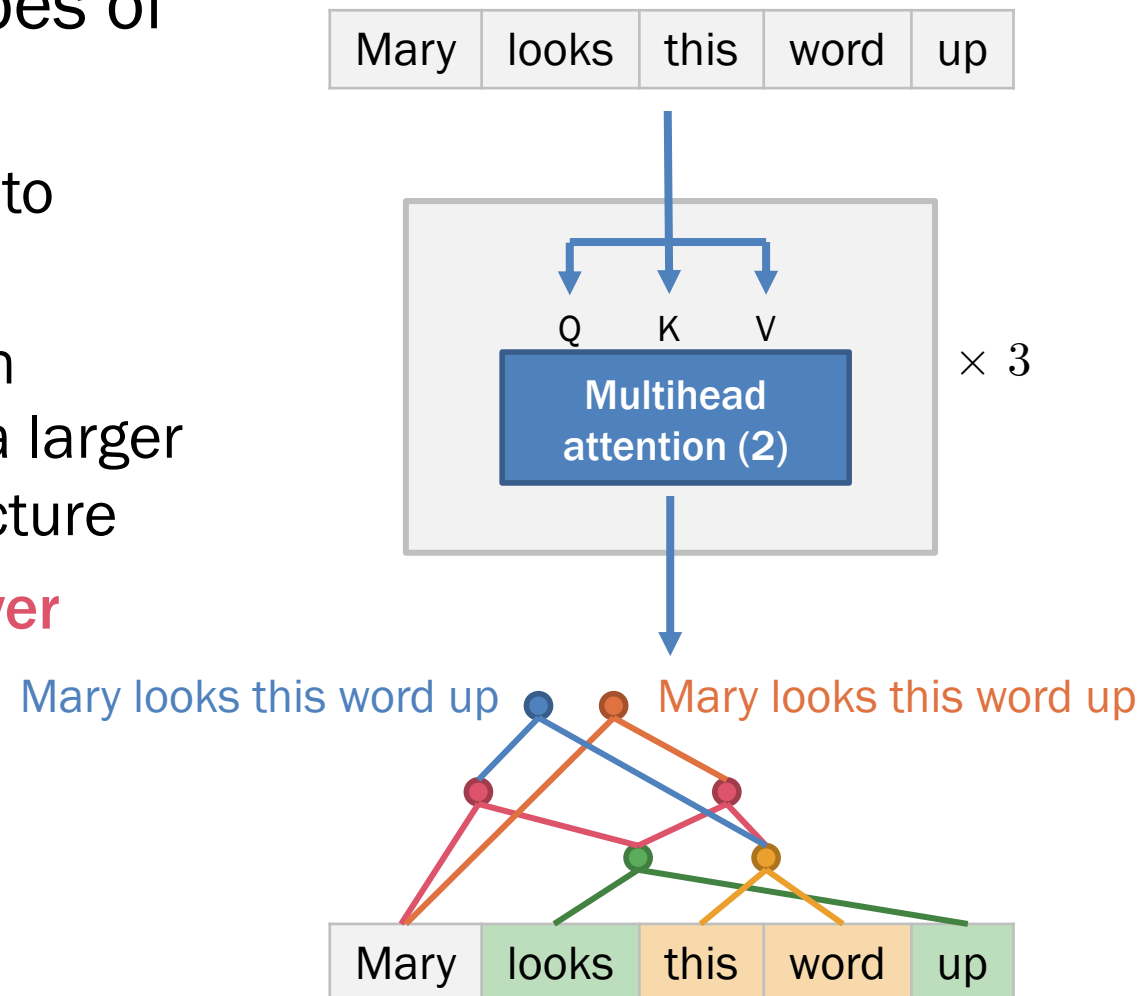
# Phrase Structure

- $H$ -head self-attention recognizes  $H$  types of word collocation per sequence
  - One layer can combine consecutive words to become a phrase
  - More layers of multihead self-attention can combine consecutive phrases to become a larger phrase or even a sentence  $\Rightarrow$  phrase structure
  - Each layer is simply called an **encoding layer**



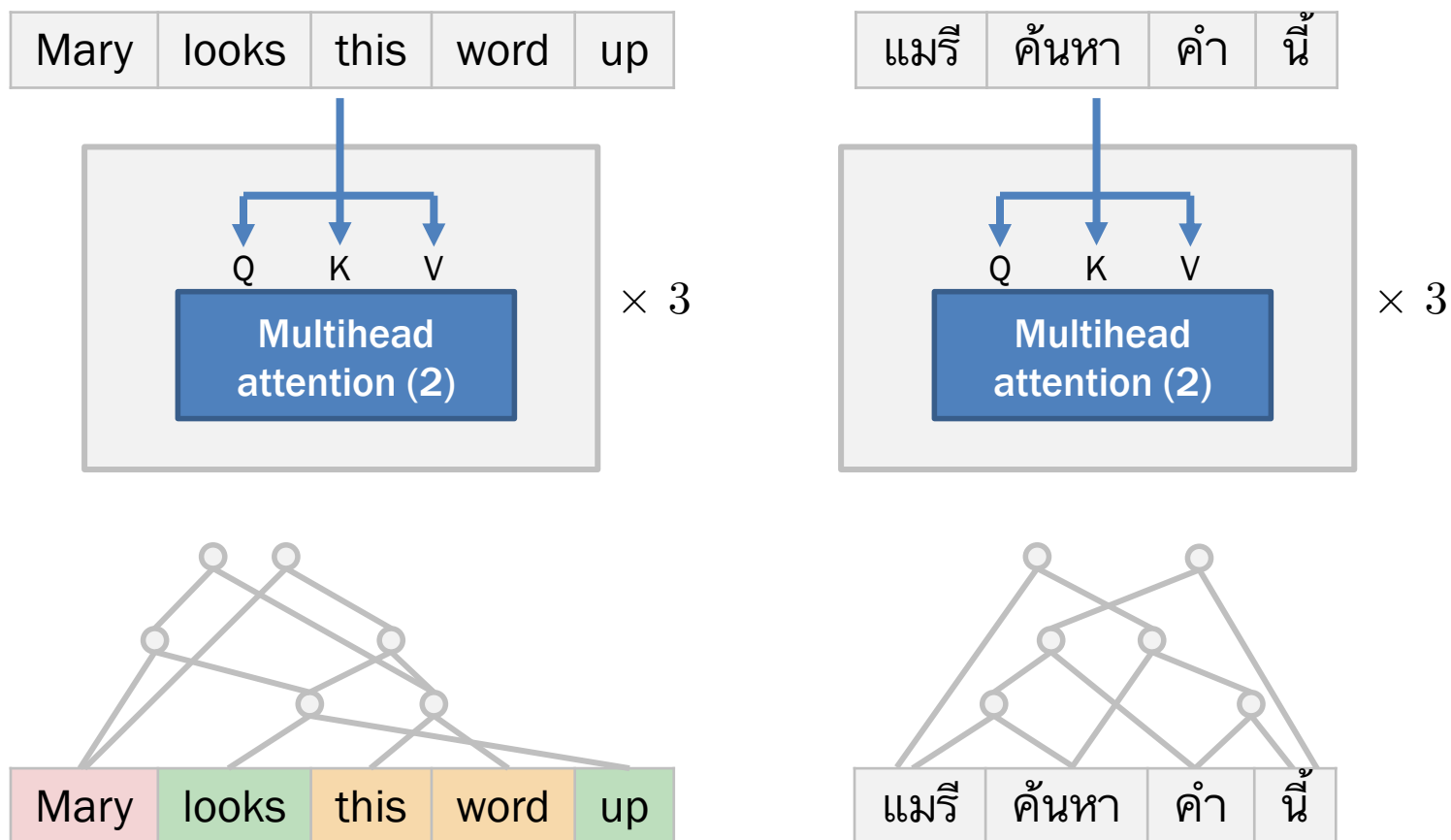
# Phrase Structure

- $H$ -head self-attention recognizes  $H$  types of word collocation per sequence
  - One layer can combine consecutive words to become a phrase
  - More layers of multihead self-attention can combine consecutive phrases to become a larger phrase or even a sentence  $\Rightarrow$  phrase structure
  - Each layer is simply called an **encoding layer**



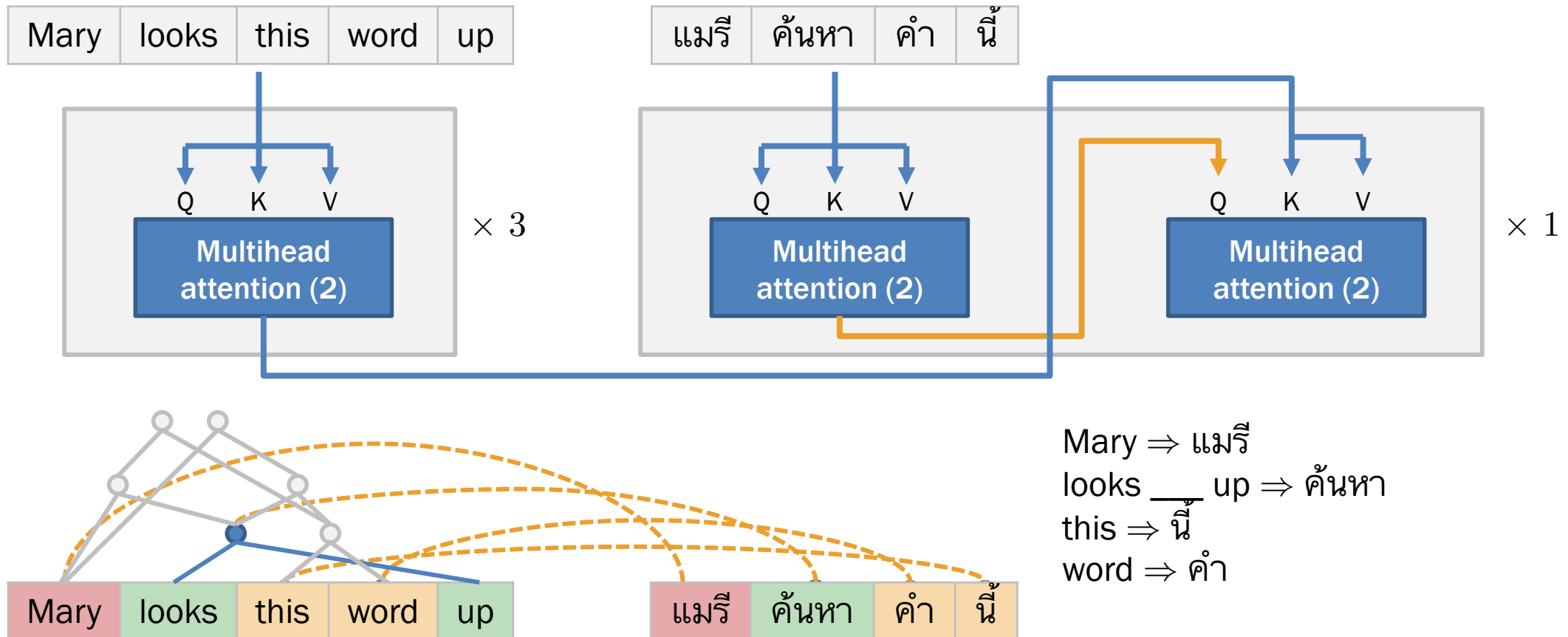
# Alignment of Phrase Structures

- $H$ -head alignment attention recognizes  $H$  pairs of phrase structures



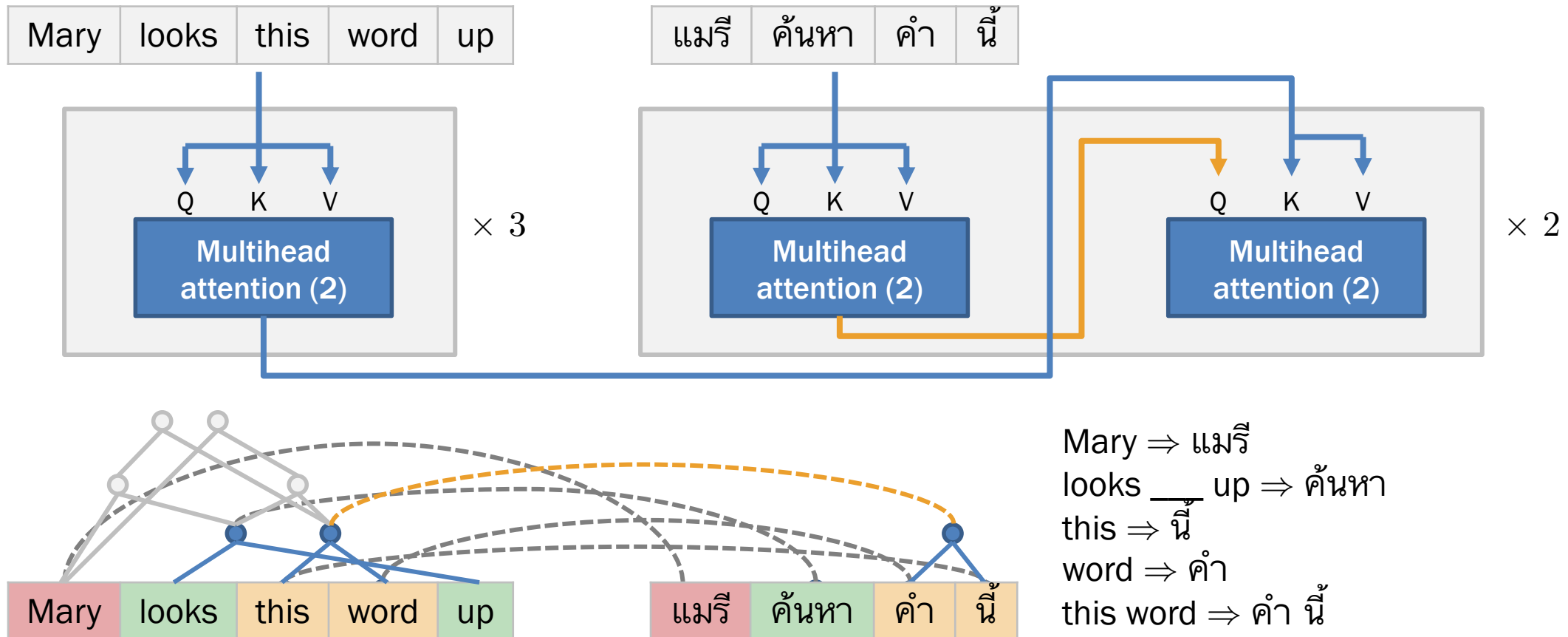
# Alignment of Phrase Structures

- $H$ -head alignment attention recognizes  $H$  pairs of phrase structures  $\Rightarrow$  **decoding layer**



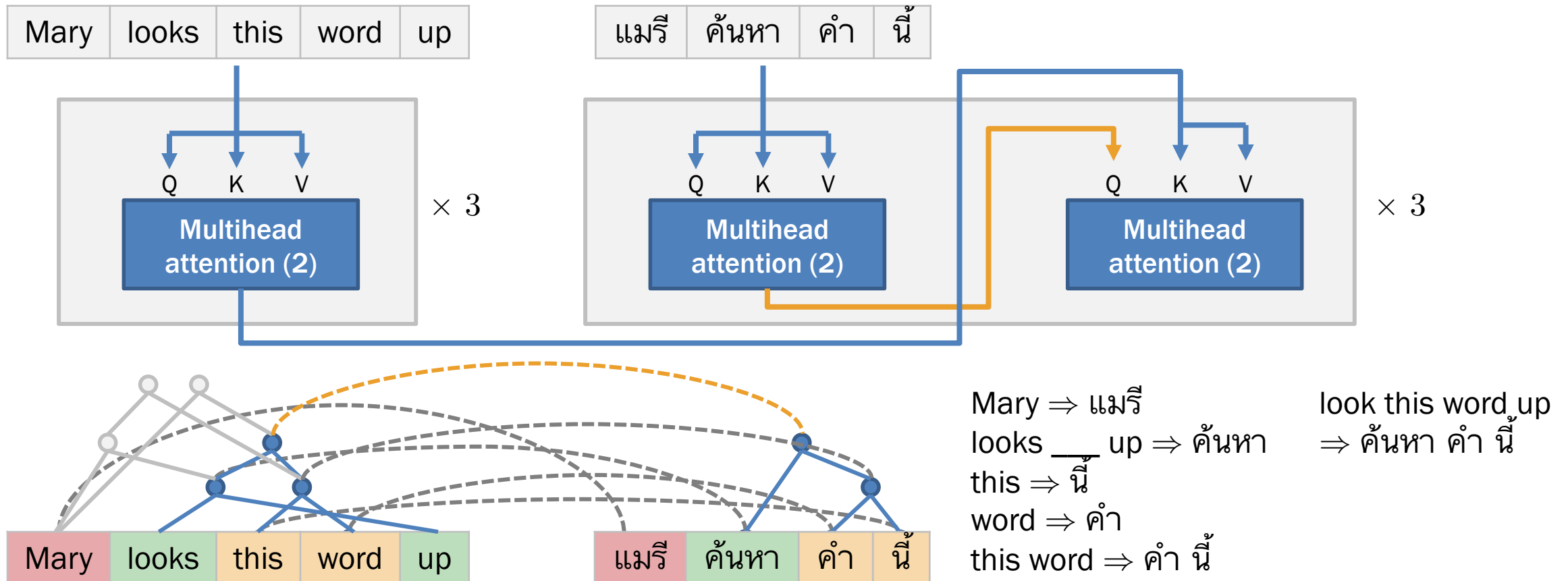
# Alignment of Phrase Structures

- $H$ -head alignment attention recognizes  $H$  pairs of phrase structures  $\Rightarrow$  **decoding layer**



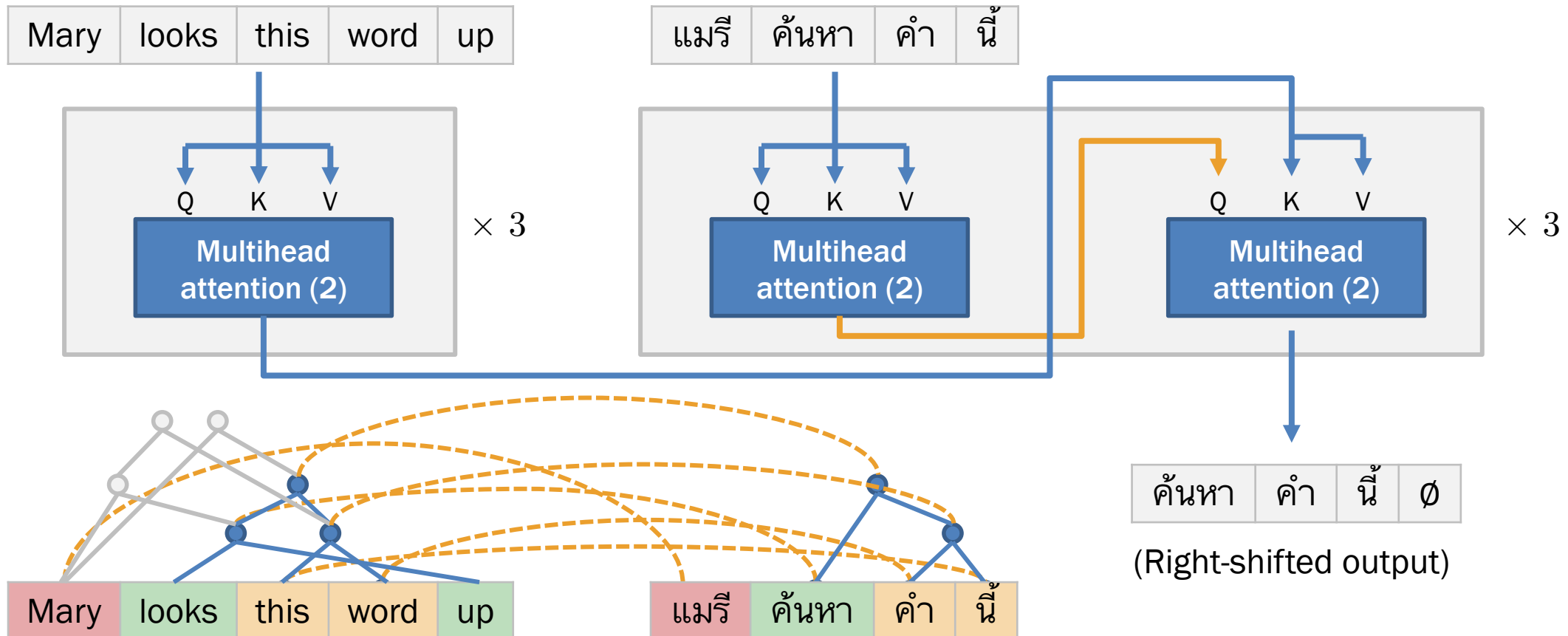
# Alignment of Phrase Structures

- $H$ -head alignment attention recognizes  $H$  pairs of phrase structures  $\Rightarrow$  **decoding layer**



# Alignment of Phrase Structures

- $H$ -head alignment attention recognizes  $H$  pairs of phrase structures  $\Rightarrow$  **decoding layer**



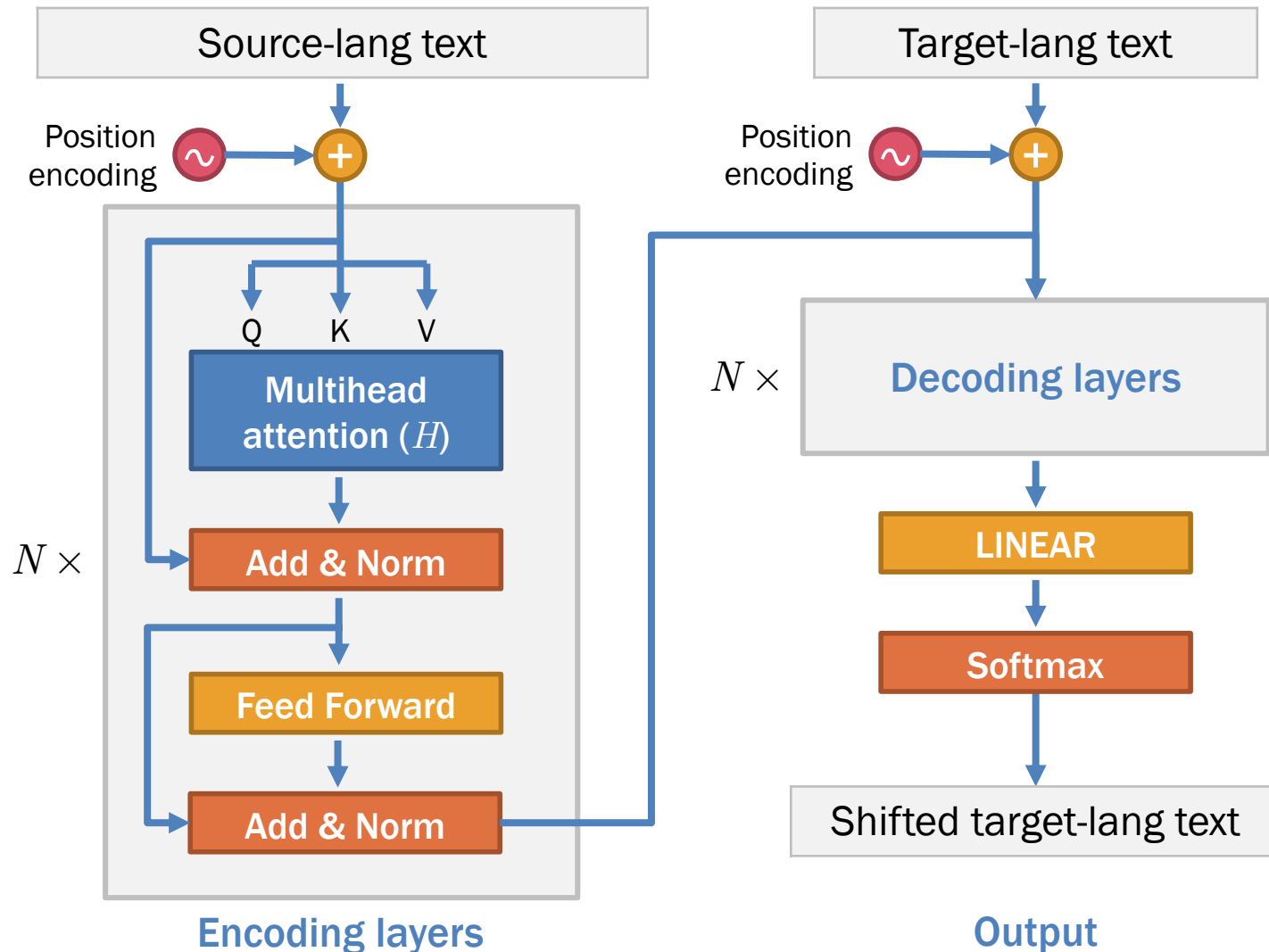
# Large Language Models

# BERT (Devlin et al., 2018)

- Bidirectional Encoder Representations from Transformer
  - Transformer model pretrained with a very large language dataset
  - Pretrained Transformer model with multilayer bidirectional encoders
  - Contextual representations: vector repr of each word varies by position
  - Trained on BooksCorpus (800M words) + Wikipedia (2,500M words)

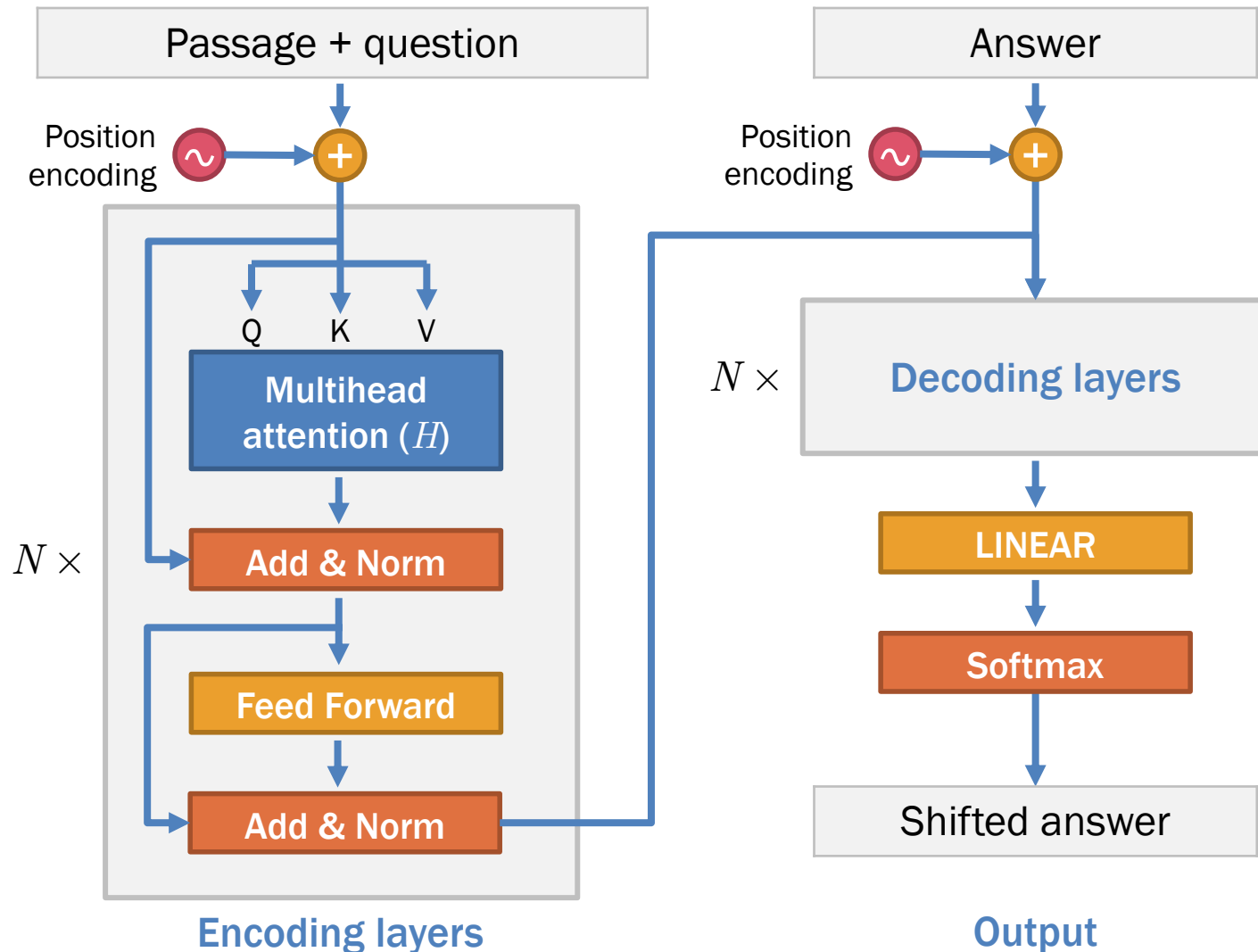
|                   | BERT base | BERT large |
|-------------------|-----------|------------|
| Encoding layers   | 12        | 24         |
| Attention heads   | 12        | 16         |
| Hidden dimensions | 768       | 1,024      |
| Parameters        | 110M      | 340M       |

# Training BERT out of the Transformer



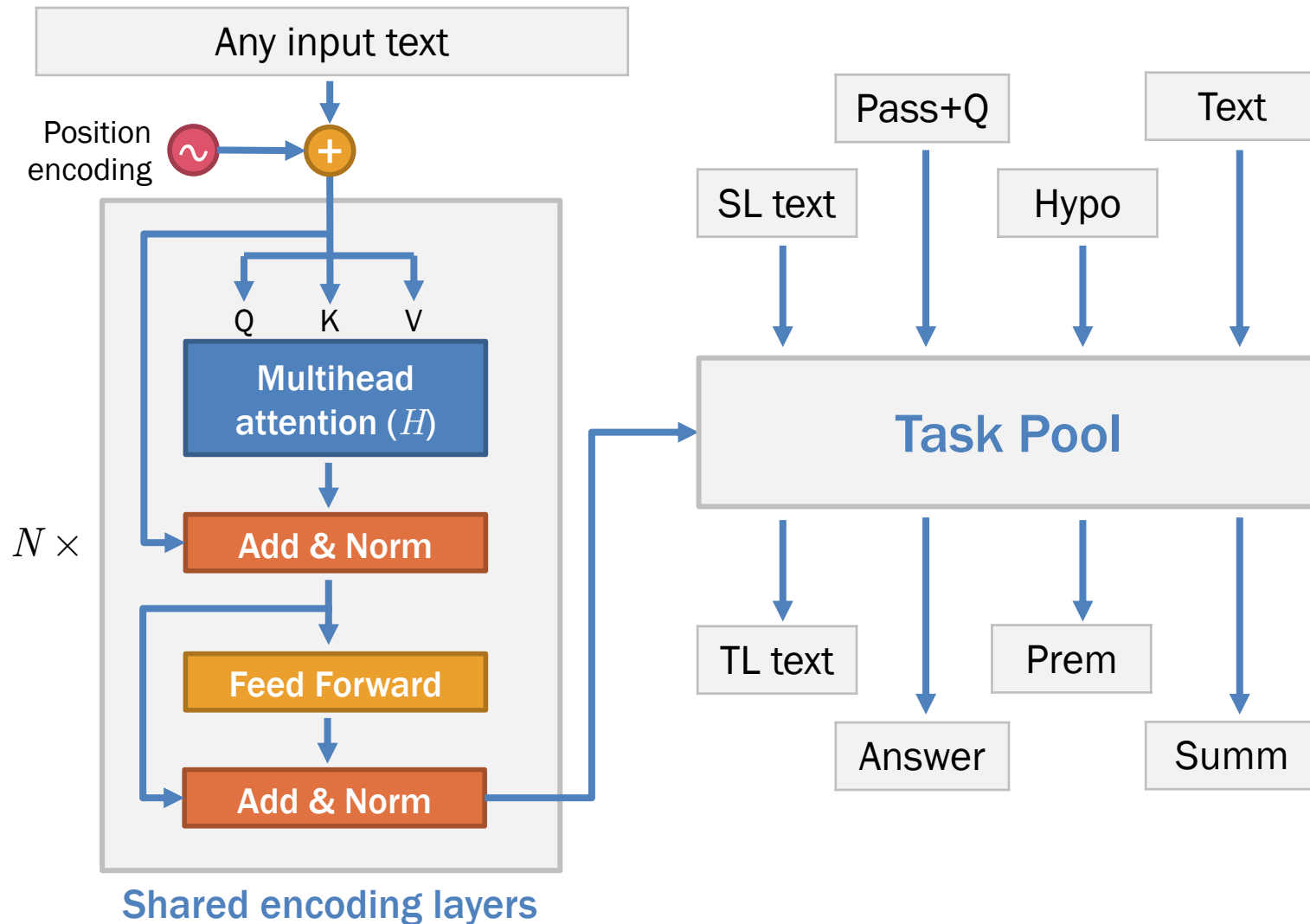
- BERT can be train via multiple downstream tasks
  - **Machine translation**
  - Question answering (SQUAD)
  - Inference in natural language (NLI in GLUE Dataset)
  - Abstractive summarization

# Training BERT out of the Transformer



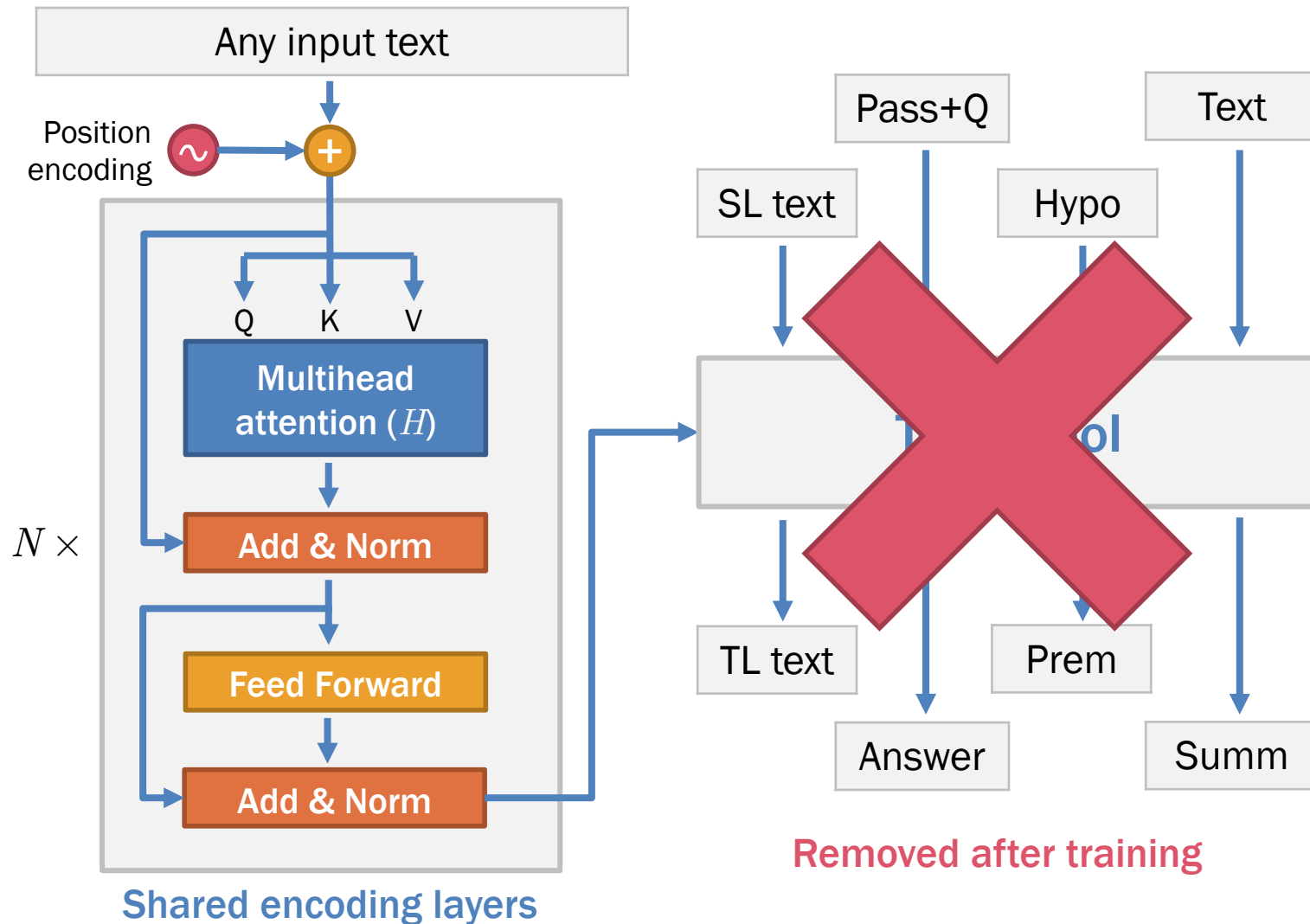
- BERT can be train via multiple downstream tasks
  - Machine translation
  - **Question answering (SQUAD)**
  - Inference in natural language (NLI in GLUE Dataset)
  - Abstractive summarization

# Training BERT as Multitask Learning



- BERT can be train via multiple downstream tasks
  - Machine translation
  - Question answering (SQUAD)
  - Inference in natural language (NLI in GLUE Dataset)
  - Abstractive summarization

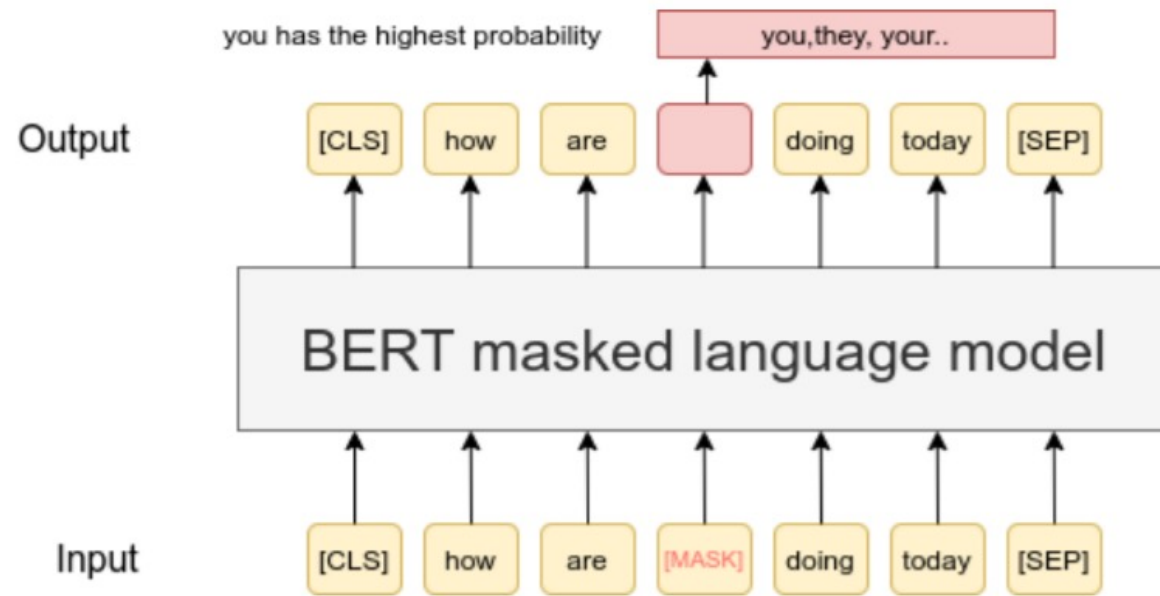
# BERT = Shared Encoding Layers



- BERT can be train via multiple downstream tasks
  - Machine translation
  - Question answering (SQUAD)
  - Inference in natural language (NLI in GLUE Dataset)
  - Abstractive summarization

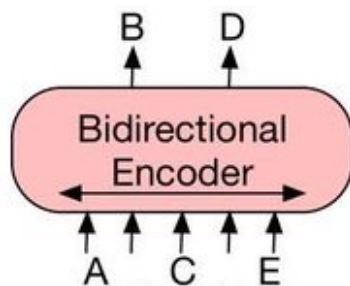
# RoBERTa (Liu et al., 2019)

- Robustly Optimized BERT pretraining approach
  - An improved version of BERT

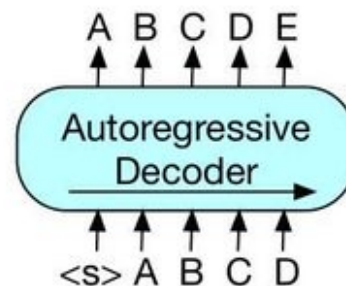


- Dynamic masking instead of static masking
- NSP task is eliminated without losing semantic relatedness
- Larger datasets are used in training than BERT (CC-News and Open WebText)

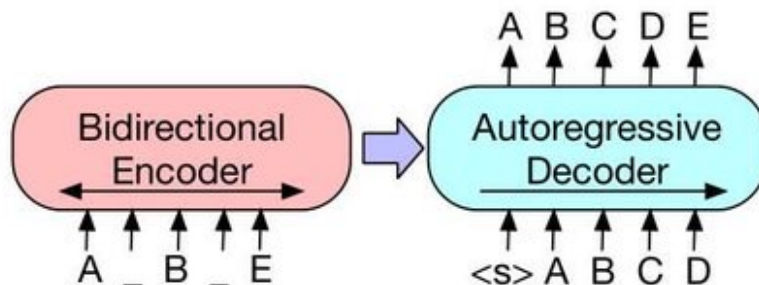
# Differences of BERT, GPT, and BART (Lewis et al., 2019)



(a) BERT: Random tokens are replaced with masks, and the document is encoded bidirectionally. Missing tokens are predicted independently, so BERT cannot easily be used for generation.



(b) GPT: Tokens are predicted auto-regressively, meaning GPT can be used for generation. However words can only condition on leftward context, so it cannot learn bidirectional interactions.



(c) BART: Inputs to the encoder need not be aligned with decoder outputs, allowing arbitrary noise transformations. Here, a document has been corrupted by replacing spans of text with a mask symbols. The corrupted document (left) is encoded with a bidirectional model, and then the likelihood of the original document (right) is calculated with an autoregressive decoder. For fine-tuning, an uncorrupted document is input to both the encoder and decoder, and we use representations from the final hidden state of the decoder.

- **BERT:** bidirectional encoder
- **GPT:** autoregressive (unidirectional) decoder
- **BART:** bidirectional encoder + autoregressive decoder

**“Houston, We have a problem.”**

<https://www.notion.so/Summary-4b1e4213de4147d2ae7e82161aa26fac>

Pretraining datasets

| Aa Name                          | Source Type | Access Type          | token size (GPT Thai) | size (GB) | Needed Cleaning                     | token size (mT5) | Note                                              |
|----------------------------------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| <div><div></div>mC4</div>        | Web Crawl   | Public               | 16B                   | 56 GB     | <input checked="" type="checkbox"/> | 10B              | CC 2013-2022                                      |
| OSCAR 2019                       | Web Crawl   | Public               | 3.4B                  | 16GB      | <input checked="" type="checkbox"/> |                  | CC 2018 Nov, Deduped                              |
| OSCAR 2021                       | Web Crawl   | Public               | 3.8B                  | 16GB      | <input checked="" type="checkbox"/> |                  | Deduped                                           |
| OSCAR 2022                       | Web Crawl   | Public               | 10.8B                 | 60GB      | <input checked="" type="checkbox"/> |                  | CC 2022 Jan                                       |
| <div><div></div>OSCAR 2023</div> | Web Crawl   | Public Access needed | 17B                   | 100GB     | <input checked="" type="checkbox"/> |                  | CC 2023 Jan, 30% duplicated, 21% gambling website |
| <div><div></div>CC100</div>      | Web Crawl   | Public               | 12B                   | 80GB      | <input checked="" type="checkbox"/> |                  | CC 2018 Jan - Dec                                 |
| LST20                            | News        | Public Access needed | 3M (Compound Word)    |           | <input checked="" type="checkbox"/> |                  | Overlap with news dataset?                        |
| Twitter                          | Social      | P Conan Private      | 560M                  |           | <input checked="" type="checkbox"/> |                  |                                                   |
| Linetoday                        | News        | P Conan Private      | 105M                  |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| TraffyFondue                     | Complaint   | P Conan Private      | 5M                    |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| Wikipedia                        | Wiki        | Public               | 10M                   |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| prachathai67k                    | News        | Public               | 160M                  |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| ThaiPBS                          | News        | Public               |                       |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| Scb-th-en(extract th)            | MISC        | Public               | 50.3M                 |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| wisesight_sentiment              | Social      | Public               | 0.978M                |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| Wongnai_reviews                  | Social      | Public               | 11.1M                 |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| ThaiRath                         |             | Public               |                       |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |
| Best                             |             | Public Access needed |                       |           | <input type="checkbox"/>            |                  |                                                   |

mC4

☰ Access Type

☑ Needed Cleaning

☰ Note

📌 Source Type

☰ size (GB)

☰ token size (GPT ...)

☰ token size (mT5)

+

Add a property

Public

☑

CC 2013-2022

Web Crawl

56 GB

16B

10B

📄

👤

Add a comment...

ดังใหญ่แล้ว "ตีโต้"ประกบ"อ้ม พัชราภา" เดินแบบห้างดัง

Sanook! Sport > เว็บบอร์ด > กีฬา (ผู้ดูแล: SportsWebmaster, somzingCPE, tongtomao, plengarsenal) > ดังใหญ่แล้ว

"ตีโต้"ประกบ"อ้ม พัชราภา" เดินแบบห้างดัง

ชนิดกระทู้ ผู้เขียน กระทู้: ดังใหญ่แล้ว "ตีโต้"ประกบ"อ้ม พัชราภา" เดินแบบห้างดัง (อ่าน 79259 ครั้ง)

« เมื่อ: 16 ส.ค. 12, 08:39 น »

"ตีโต้" สุภณร สุขสวัสดิ ณ อยู่ธยา นักระโดดโกลทีมชาติไทย เนื้อหอม รับเดินแบบให้กับเสื้อผ้าแบรนด์ดังปะทะไหล่นางเอกแม่เหล็กเมืองไทย "อ้ม" พัชราภา ไชยเชื้อ ที่เซ็นทรัล เวิลด์ 24 ส.ค. นี้

เจ้าตัวเฒ่ เดินแบบเป็นอีกกิจกรรมที่สนใจ ส่วนเรื่องวงการบันเทิงก็เหมือนกัน แต่ก็ยังรักในการเล่นกระโดดโกลมากกว่า พร้อมมองเป้าหมายไปที่การทำเหรียญในซีเกมส์ และเอเชียนเกมส์ ครั้งต่อไป

ส่วนเรื่องของลอนดอนเกมส์ ไม่ขอพูดถึงอีก ขอมรับท้อ แต่ไม่ถอย เพราะกำลังใจจากพ่อแม่ แฟนคลับ ผู้ฝึกสอน ทำให้เดินหน้าต่อ

ส่วนสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย หลังจากกลับมายังไม่มีการพูดคุยแต่อย่างใด

สดพรีเมีย บอล แมน ยู ร์ลีกดูบอลออนไลน์ทรูสปอร์ตการถ่ายบอลสอนวิเคราะห์บอล

ดูบอลสดมือถือที่เว็บออนไลน์วิเคราะห์บอลเลสเตอร์เทฟที่เด็บบอลวันนี้วิเคราะห์บอลเทพยูฟ่าผลที่เด็บบอลิผลบอลลิ่งค์ดูบอลออนไลน์ดูบอลทรูไอดีบ้านผลบอลผลบอลสด

บอล แมน ยู

บอลไทยไฮไลท์บอลเมื่อคืนวิเคราะห์บอลล่วงหน้าทุกลีกดูฟุตบอลไทยะไฮร์ดาร์ลทักชิมตารางบอลวันศุกร์นี้วิเคราะห์บอลเต็ๆวิเคราะห์บอลวันนี้วันนี้ดูบอลสดตารางบ้านผลบอลดูบอลไทยวันนี้ออนไลน์ดูบอลผ่านทรูไทยแลนก็อตทาเลนย้อนหลัง

บอล แมน ยู ที่เด็ดสามตัวคินนี้goalบอลไ

บอลลาลีกาสเปนชอตสเกอร์ผลบอลสดเมือ2018ออนไลน์ช่องวันที่เด็บบอลพรงนี้ทุกลีกตรงบ้านผลบอลลิ่งค์ดูบอลที่เด็ด100เปอร์เซ็นต์สเปอร์สคริสตัลพาเลซถ่ายทอดสดซิปโปโรโปรแกรมบอลคินวันนี้คลิกไฮไลท์บอลเมื่อคินดูบอลcth1ไฮไลท์บอลแมนยูเมื่อคินดูบอลสตๆคลิปแมนยูลิเวอร์พูลดูถ่ายทอดสดฟุตบอลออนไลน์ดูสดพรีเมียร์ลีกผลบอลไฮไลเมื่อคินฟุตบอลสดที่เด็บบอลวันอาร์เซนอลสดดูบอลยูฟ

บอล แมน ยู ่าแซมเปียนส์ลีกfullmatchmanuิผลบอลบ้านผลบอลดูฟุตบอลไทยตารางบอลวันศุกร์นี้

ดูบอลพรีเมียร์สดไฮไลท์ฟุตบอลพรีเมียร์ลีกเมื่อคินชอตสเกอร์ผลบอลสดดูฟุตบอลดอทคอมถ่ายทอดสดบอลเลย์ผลบอลไฮไลเมี่ “บอล แมน ยู”

อคินฟุตบอลสดที่เด็บบอลวันอุลตราแมนเกรทเลอาฟร์ลิ่งค์ดูบอลดูรูปภาพแมนยูไฮไลท์บอลพรีเมียร์ลีกอังกฤษล่าสุดลีกโปรตุเกสคลิกไฮไลท์บอลเมื่อคิน

อยู่กับเขียนผลบอ “ดู ส เตี ป บอล วัน นี้”

ลสดลีกทูที่เด็ควันนี้เน้นๆฟุตบอลออนไลน์ฟรีดูบอลสดวันนี้hdwไฮไลท์ฟุตบอลไทยแลนก็อตทาเลนย้อนหลังฟุตบอลออนไลน์ดูวิเคราะห์ผลบอลสดวันนี้ดูบอลไทยวันนี้ออนไลน์ผลบอลไฮไลท์บอลสดบ้านผลบอลที่เด็คเน้นๆวันนี้ผลบอลที่เด็คบอลวันนี้

บอล แมน ยู goalบอลไทยดูไฮไลฟุตบอลดูบอล

ดูบอลสดวันนี้hdบอลเด็ควันนี้ทุกลีกบอลเต็งวันนี้ฟุตบอลออนไลน์ไทยแลนก็อตทาเลนย้อนหลังดูบอลผ่านทรูฟุตบอลพรีเมียร์ลีกอังกฤษวันนี้สดแมนยูบ้านผลบอลสดอยู่กับเขียนตารางบ้านผลบอลที่เด็คบอลฟุตบอลไทยออนไลน์ดูบิอินสปอร์ตทีวีเคราะห์บอลtdedไฮไลท์ฟุตบอลลิเวอร์พูลล่าสุดดูอลสดดูบอลไทยชาอุบอลทำเงินเอพีซีทีวีlinkบอลไทยเจาะลึกฟุตบอล แมน ยู บอลวันที่เด็ดที่แม่นที่สุดฟุตบอลอินเตอร์ไฮไลลิเวอร์พูลวันนี้ดูรกีคัพผลบอลแมนยูแมนซิตี

เมือ2018ออนไลน์ช่องวันดูฟุตบอลดอทคอมถ่ายทอดสดบอลเลย์ถ่ายทอดสดฟุตบอลโลกออนไลน์บอลเต็งตัวเดียวเน้นๆผลบอลเอเชียนคัพวันนี้ดูบอลโลกสดพรีที่เด็คบอนวันนี้ศรีสะเกษยูไนเต็ตดารา

บอล แมน ยู ุงคะแนน

ที่เด็คเทฟวางบอลวันนี้ผลบอลที่เด็คบอลวันนี้วิเคราะห์บอลแซมเปียนชิฟวันนี้สโ็คแมนยู บอล แมน ยู

วิเคราะห์บอลวันนี้วันนี้ตารางบ้านผลบอลราคาต่อรองฟุตบอลต่างประเทศวันนี้ถ่ายทอดสดบอลบ้านผลบอลสดผลบอลสดลีก

OSCAR 2023

☰ Access Type

☑ Needed Cleaning

☰ Note

⬇ Source Type

☰ size (GB)

☰ token size (GPT ...

☰ token size (mT5)

✚ Add a property

Public

Access needed

☑

CC 2023 Jan, 30% duplicated, 21% gambling website

Web Crawl

100GB

17B

Empty

👤 Add a comment...

สล็อตออนไลน์ สล็อตแตกง่าย แทงบอล ดัมมี่ออนไลน์ เว็บตรงไม่ผ่านเอเย่นต์ วอเลท สล็อตเว็บตรง ได้เงินจริง เครดิตฟรี เก้า  
เก บาคาร่า เว็บสล็อต ไฮโลออนไลน์  
UFABET น้ำเต้าปูปลา เล่นผ่านมือถือ ufaslot true wallet คาสีโนออนไลน์ ผাগถอนไม่มีขั้นต่ำ ยูฟ่าสล็อต

Expand Menu

cheapestfitnessequipment.org

สมัคร UFABET

พนันบอลออนไลน์

สล็อตออนไลน์

คาสีโนออนไลน์

Expand Menu

cheapestfitnessequipment.org

สมัคร UFABET

November 18, 2022 by ADMINz สล็อตเว็บตรง

สหรัฐฯ ชี้ “ความเฉื่อยของตาลีบัน” ต่อการเจรจาสันติภาพ “ไม่เป็นที่ยอมรับ”

สหรัฐฯ กล่าวว่าความล้มเหลวของตอลิบานในการเจรจาเพื่อยุติความขัดแย้งเกือบ 17 ปีของอัฟกานิสถานนั้น “ไม่เป็นที่ยอมรับ” และเรียกร้องให้ปากีสถานกดดันกลุ่มติดอาวุธให้มากขึ้นอลิซ เวลส์ ทูตสหรัฐฯ ได้กล่าวสุนทรพจน์ดังกล่าวระหว่างการเยือนกรุงคาบูลเมื่อวันเสาร์  
สองสัปดาห์หลังจากการหยุดยิงที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน  
ได้จุดชนวนให้เกิดการเฉลิมฉลองตามท้องถนนที่เกิดขึ้นเองซึ่งเกี่ยวข้องกับนักรบตอลิบานและกองกำลังความมั่นคง “ฉันคิดว่า (ปฏิกริยาหยุดยิง) สร้างแรงกระตุ้นนี้ให้ทุกคนกลับมา พยายามหาทางแก้ไขทางการเมืองที่เจรจากันใหม่”...

Continue reading...

November 17, 2022 by ADMINz สล็อตเว็บตรง

ผู้ร่างกฎหมายของพรรครีพับลิกันแสวงยานุภาพ Silicon Valley

Josh Hawley มาถึงวุฒิสภาในปีนี้เป็นฐานะวีรบุรุษผู้พิชิตของพรรครีพับลิกันหลังจากแย่งชิงที่นั่งที่พรรคเดโมแครตยึดครองบนแพลตฟอร์มแห่งเสรีภาพทางศาสนา  
ภาษีต่ำ และต่อสู้กับ “วอชิงตันเกินเอื้อม” หกเดือนต่อมา  
อดีตอัยการสูงสุดของรัฐมิสซูรีได้ปรากฏตัวขึ้นในฐานะที่เป็นปรปักษ์อย่างไม่หยุดยั้งของอุตสาหกรรมเทคโนโลยี  
ทำให้เขาเป็นศูนย์กลางของพันธมิตรพรรคเดโมแครตและทรัมป์ที่น่าสงสัย แต่เขาสร้างความสับสนให้กับพรรครีพับลิกัน  
เสรีนิยมหลายคนที่ยังช่วยเลือกเขา  
พวกเขากล่าวว่าข้อเสนอของ เขาที่จะควบคุมพลังสะสมของ Silicon Valley กำลังหมิ่นประมาท...

Continue reading...

November 10, 2022 by ADMINz เว็บตรง

สล็อตแตกง่าย โมเมนตัมที่สนับสนุนแรงงานเปิดตัวแคมเปญเพื่อขับไล่ Johnson

สล็อตแตกง่าย ลอนดอน 1 ก.ค. (รอยเตอร์) – กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนผู้นำพรรคแรงงานฝ่ายค้านของอังกฤษ Jeremy Corbyn ได้เปิดตัวแคมเปญเพื่อพยายามขับไล่ Boris Johnson ซึ่งเป็นผู้นำในการเป็นนายกรัฐมนตรีคนต่อไปจากที่นั่งในรัฐสภาของเขา กล่าวเมื่อวันจันทร์ โมเมนตัม...

Continue reading...

CC100

Access Type

Public

Needed Cleaning

Note

CC 2018 Jan - Dec

Source Type

Web Crawl

size (GB)

80GB

token size (GPT ...

12B

token size (mT5)

Empty

Add a property

Add a comment...

ตัวเครื่องบินจาก นาโปลี ไป เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก ราคาเริ่มต้นที่ 4 179 บาทไทย โดย Jetradar

ตัวเครื่องบินจาก นาโปลี ไป เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก ราคาเริ่มต้นที่ ฿4 179

นาโปลี – เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก

ตัวเครื่องบินสำหรับเส้นทาง นาโปลี – เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก (NAP – LED)

รูดจดจำไว้ว่าขึ้นอยู่กับจำนวนวันที่เหลือจนถึงวันออกเดินทางของคุณ ค่าตัวสำหรับเส้นทาง นาโปลี – เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก สามารถเปลี่ยนแปลงได้มากกว่า 146

Jetradar แนะนำให้ซื้อตัวเครื่องบินสำหรับเส้นทาง นาโปลี – เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์กล่วงหน้าเพื่อที่คุณจะได้เลือกเงื่อนไขเที่ยวบินของคุณและเน้นที่ความชอบส่วนตัวและทุนทรัพย์ที่มี

เที่ยวบินกลับจาก เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก ไป นาโปลี

ข้อมูลเที่ยวบินทั่วไปสำหรับเส้นทาง นาโปลี – เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก

ระยะทางระหว่าง นาโปลี และ เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก คือ: 1489 ไมล์ (2397 กิโลเมตร)

ความถี่ของเที่ยวบินจาก นาโปลี ไป เซนต์ ปีเตอร์สเบิร์ก คือ: 2 เที่ยวบินต่อสัปดาห์

เที่ยวบินตรงสำหรับเส้นทาง ทาซเคนต์ – ชามาร์คานด์

สนามบินที่มีเส้นทาง ทาซเคนต์ – ชามาร์คานด์

สนามบิน ทาซเคนต์ ที่มีเที่ยวบินไปยัง ชามาร์คานด์:

สนามบิน ชามาร์คานด์ต้อนรับเที่ยวบินจาก ทาซเคนต์:

=====

เสื้อเชิ้ตลูกไม้

หมวดหมู่ เสื้อเชิ้ตลูกไม้

เสื้อเชิ้ตแขนลูกไม้ V สีขาว Size S

เสื้อเชิ้ตแขนลูกไม้ V สีขาว Size M

เสื้อเชิ้ตแขนลูกไม้ V สีขาว Size L

เสื้อเชิ้ตแขนลูกไม้ V สีขาว Size XL

ตอนนี้พร้อมส่งหมดเหลือแค่ S กับ M

หากลูกค้าต้องสั่ง สั่งแบบพรีออเดอร์ได้ค่ะ

ไม่ต้องรอปิดรอบค่ะ

เข้ามาสั่งที่ เพจ

เดรสพิมพ์ลายผูกเอา สีครีม(Cream)

เดรสไหมพรม 2 ชั้น เสื้อครอบไหมพรม+เดรสกระโปรงผ้าไหมแก้ว สีแดง(Red)

เสื้อสูท+กางเกงเข้าชุด เอวสม็อค สีดำ

# Recruitment

- Skimming and scanning the datasets
- Prohibited contents
  - Bias
  - Toxicity
  - Misinformation
- Statistical analysis and coding

# Business Opportunities of Generative AI

# Krisp.ai

krisp

Product

Solutions ▾

Pricing

Blog

For Contact Centers

[Sign in](#)

Get Krisp for Free

## Speak with confidence in business calls

Krisp's AI removes background voices, noises and echo from all your calls, giving you peace of mind.

Get Krisp for Free



✓ No credit card needed

✓ Free forever



- Krisp.ai removes background voices, noises, and echoes from your conference calls with AI
- <https://krisp.ai>

# Beatoven.ai

beatoven.ai   How It Works   Pricing   Artists   About us   Blog   Sign in   Sign up

How it works

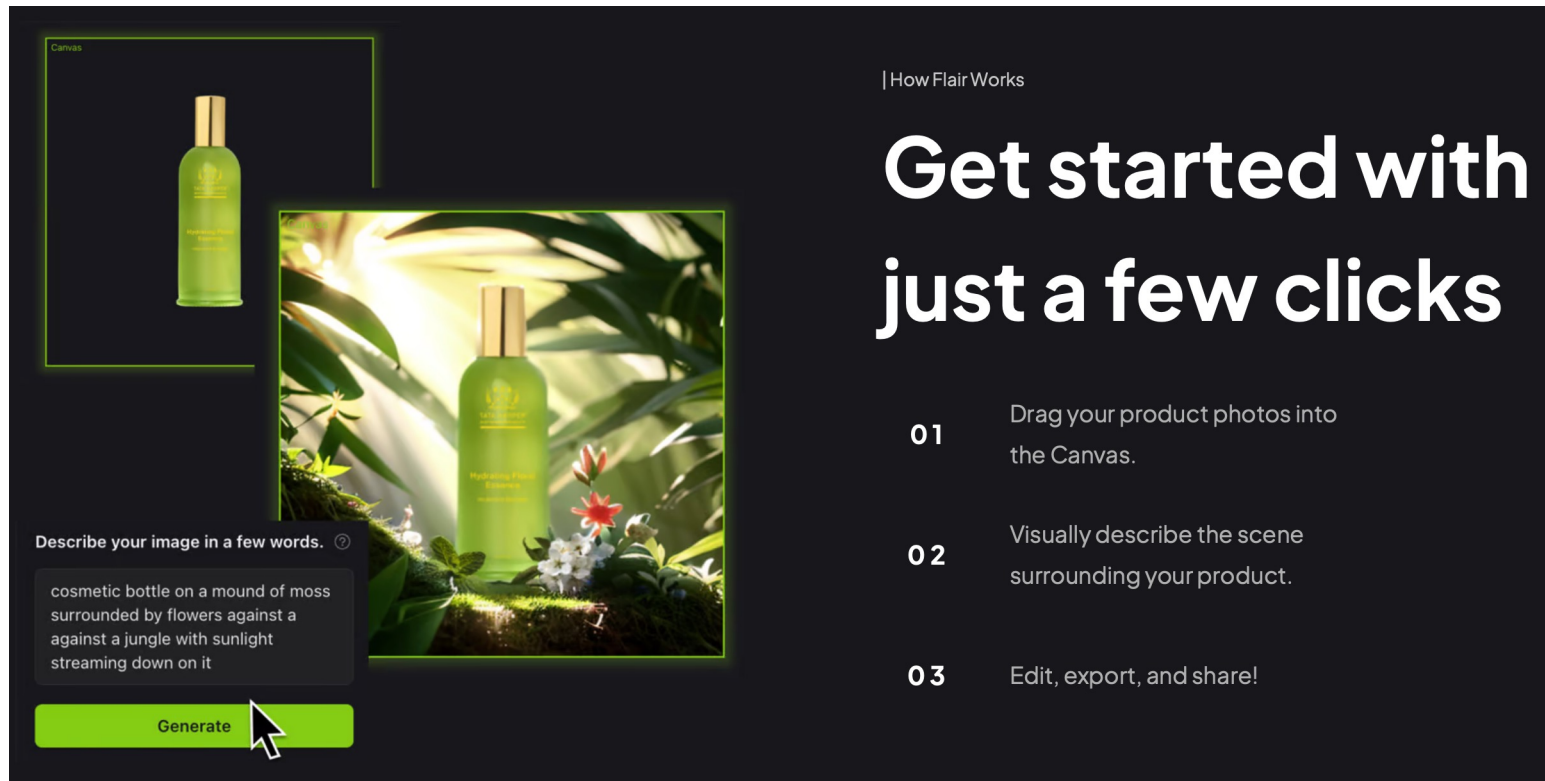
Compose unique music for your content in a few easy steps

- 1. Pick a Genre/Style**  
Upload a video/podcast or start with a track, choose from 8 different Genres to suit your theme.
- 2. Make some cuts**  
We know that the mood of the content changes over time. That's why you can make multiple cuts to add different moods.
- 3. Change Mood**  
Now, choose from a rich selection of 16 moods to choose the correct mood for the cuts.
- 4. Compose**  
Hit compose and let our AI do all the hard work of composing a unique track for you.

Start Creating for Free

- Beatoven.ai creates loyalty-free, customizable, and unique musics
- <https://www.beatoven.ai>

# Flair.ai

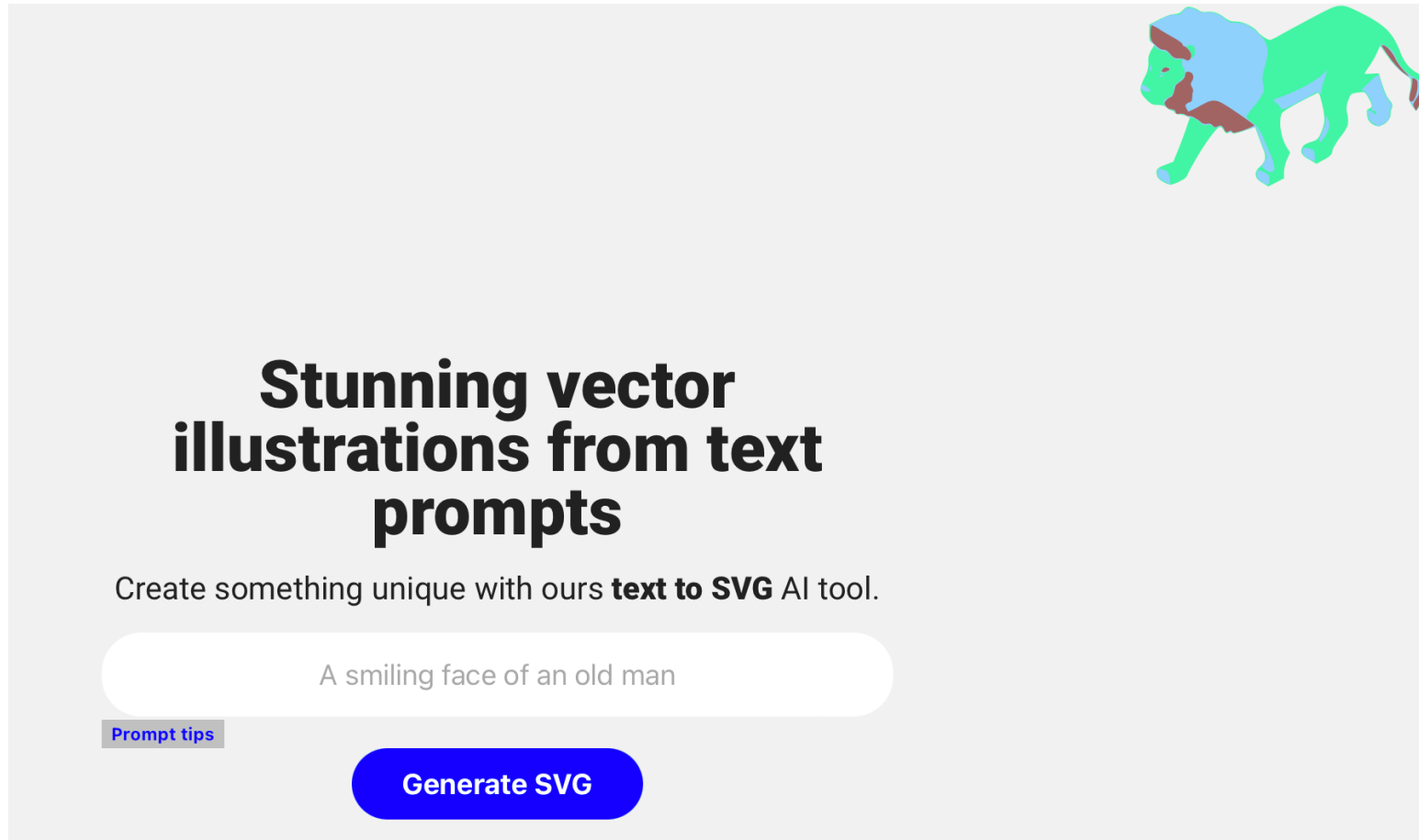


The screenshot displays the Flair.ai web interface. On the left, a 'Canvas' area shows a green cosmetic bottle. Below it, a text input field contains the description: 'cosmetic bottle on a mound of moss surrounded by flowers against a jungle with sunlight streaming down on it'. A green 'Generate' button is at the bottom left. To the right, a larger image shows the generated advertisement: the same green bottle on a mossy mound with flowers, set against a lush jungle background with sunlight filtering through the leaves. Above this image, the text '| How Flair Works' is visible. To the right of the image, the heading 'Get started with just a few clicks' is displayed. Below the heading, a three-step process is outlined:

- 01 Drag your product photos into the Canvas.
- 02 Visually describe the scene surrounding your product.
- 03 Edit, export, and share!

- Flair.ai generates an advertisement from your idea draft and visual elements
- <https://flair.ai>

# Illustroke.com



- Illustroke.com converts your text prompt into a vector illustration (SVG)
- <https://illustroke.com>

# Copy.ai

copy.ai

We're Hiring!

Teams

Use Cases ▾

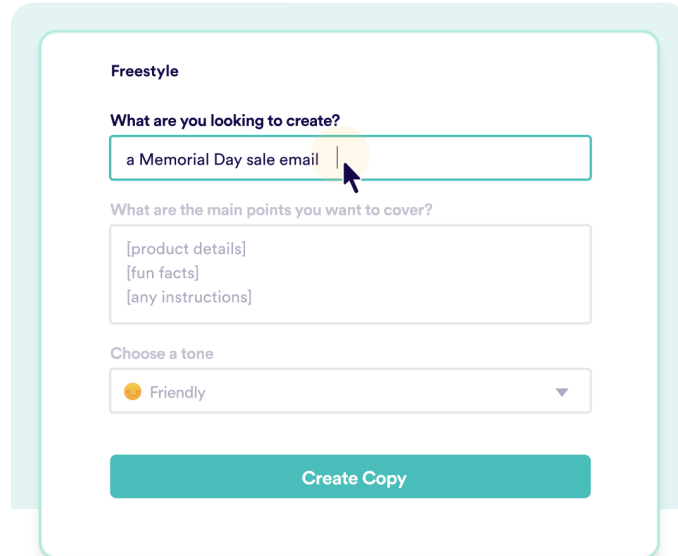
Resources ▾

Pricing

Login

Get Started — It's Free

## How it works



The screenshot shows the 'Freestyle' section of the Copy.ai interface. It includes a text input field with the placeholder 'What are you looking to create?' containing the text 'a Memorial Day sale email'. Below this is another text input field with the placeholder 'What are the main points you want to cover?' containing the text '[product details]', '[fun facts]', and '[any instructions]'. At the bottom, there is a 'Choose a tone' dropdown menu with 'Friendly' selected. A teal 'Create Copy' button is at the bottom of the form.

### 1 Enter your copywriting project

Choose from emails, social posts, long-form blog posts, and more!

- Copy.ai generates a text content based on your context (main points) and tone
- <https://www.copy.ai>

# Ocoya.com



- Ocoya.com generates social media and hashtags by your headline and context
- It posts the contents on the optimal time
- <https://www.ocado.com>

# Vidyo.ai

[Use Cases](#)[Features](#)[Pricing](#)[Resources](#)[Start for Free →](#)

## Make short videos from long ones instantly

Create social ready short clips from your long  
videos with AI ✨ Save 90% time and effort

[Start For Free →](#)

No payment required. Start instantly.

Make VIRAL short clips with captions, templates, emojis 🥰 & more for



Loved by 30K+ podcasters & creators

- Vidyo.ai generates short viral clips with emojis and captions from a given video footage
- <https://vidyo.ai>

# Thank You