

Machine Translation

Chris Callison-Burch, Matt Post, & Adam Lopez

Machine Translation

Chris Callison-Burch, Matt Post, & Adam Lopez



Machine Translation

TAs: Juri Ganitkevitch & Jonathan Weese

Machine Translation

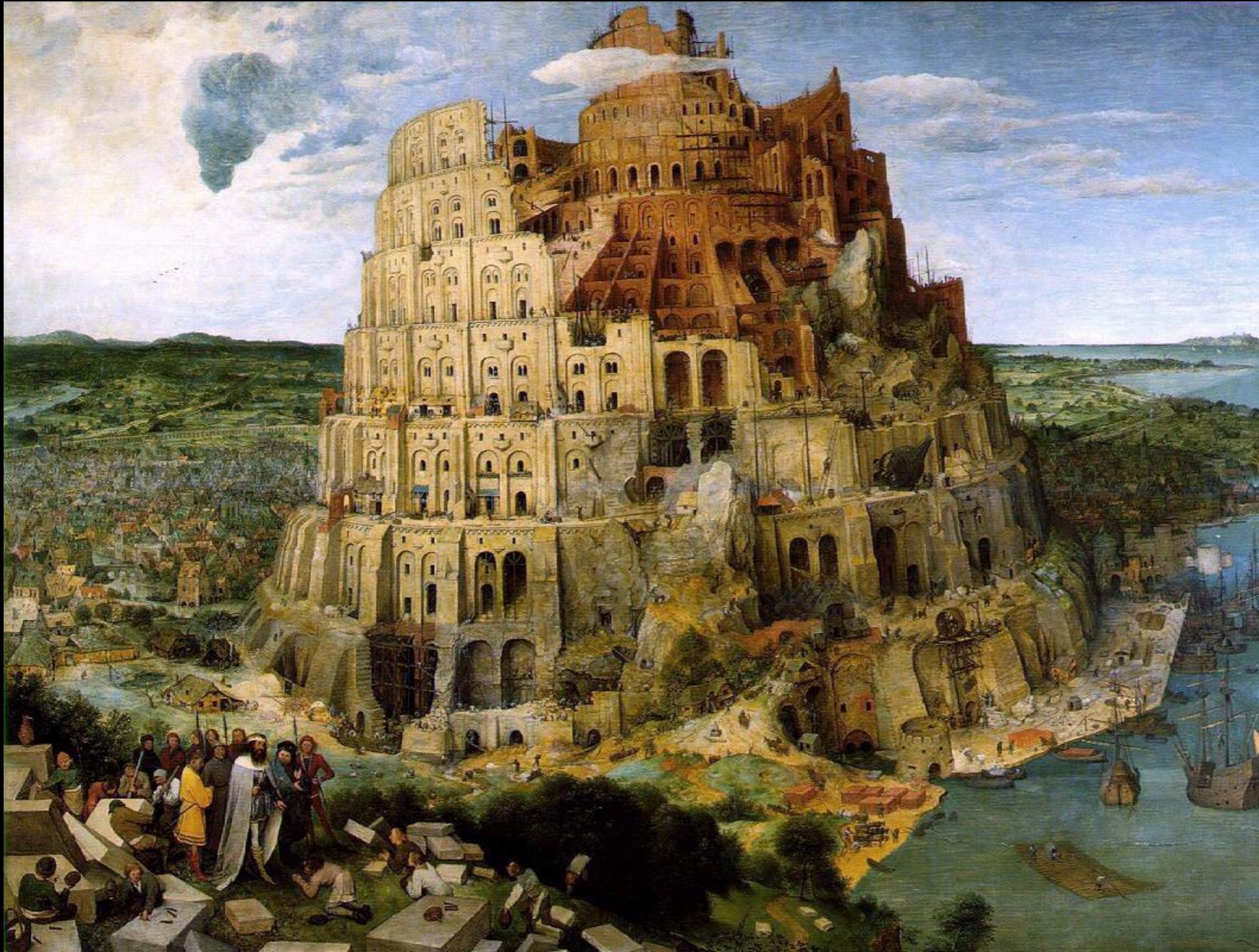
TAs: Juri Ganitkevitch & Jonathan Weese



虽然 北 风 呼 啸 ， 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。

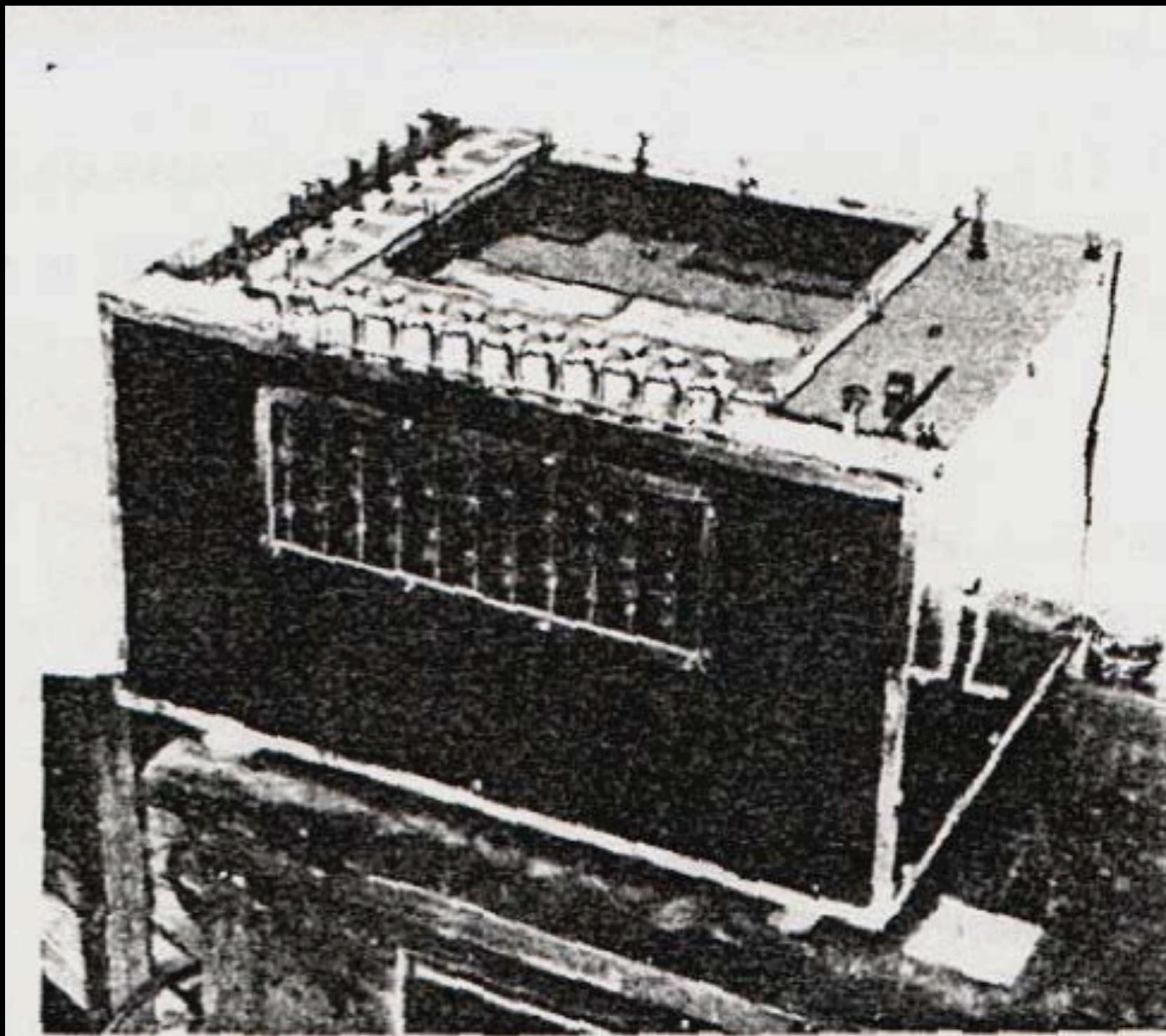
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。

However , the sky remained clear under the strong north wind .

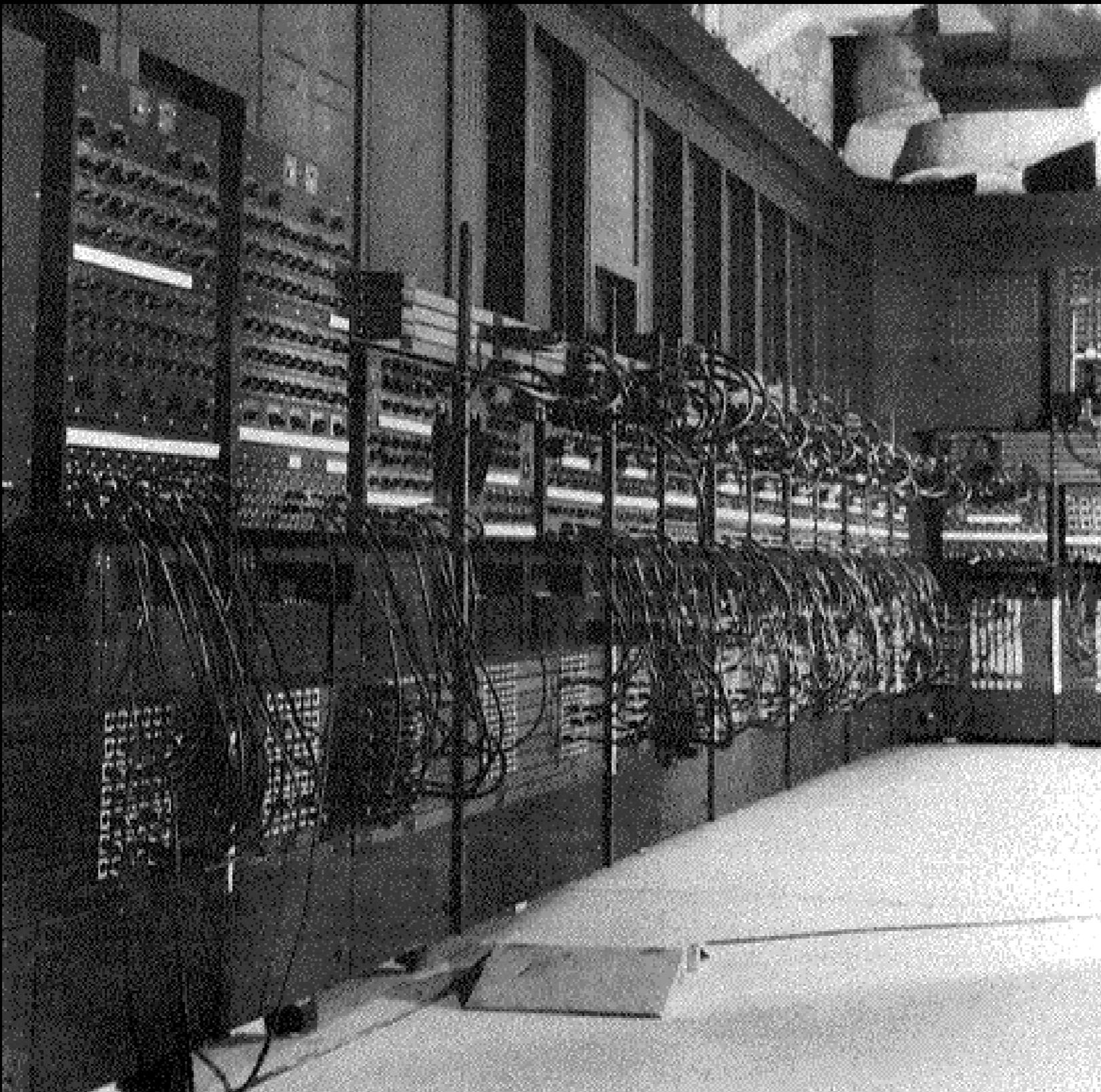


The Tower of Babel

Pieter Brueghel the Elder (1563)



Georges Artsrouni's “mechanical brain”,
patented 1933 (France)



ENIAC (1946)



*When I look at an article
in Russian, I say: “This
is really written in
English, but it has been
coded in some strange
symbols. I will now
proceed to decode.”*

Warren Weaver (1949)



Statistical Machine Translation Live

4/28/2006 03:40:00 PM

Franz Och

Because we want to provide everyone with access to all the world's information, including information written in every language, one of the exciting projects at Google Research is machine translation... Now you can see the results for yourself. We recently launched an online version of our system for Arabic-English and English-Arabic. Try it out!

Chrome File Edit View History Bookmarks Window Help 00:00:00 Tue 2:15 PM

translate.google.com

For quick access, place your bookmarks here on the bookmarks bar. [Import bookmarks now...](#)

+You Search Images Videos Maps News Shopping Gmail More Adam Lopez

Google

Translate

From: Detect language ▾ To: English ▾ Translate

English	Spanish	French

Type text or a website address

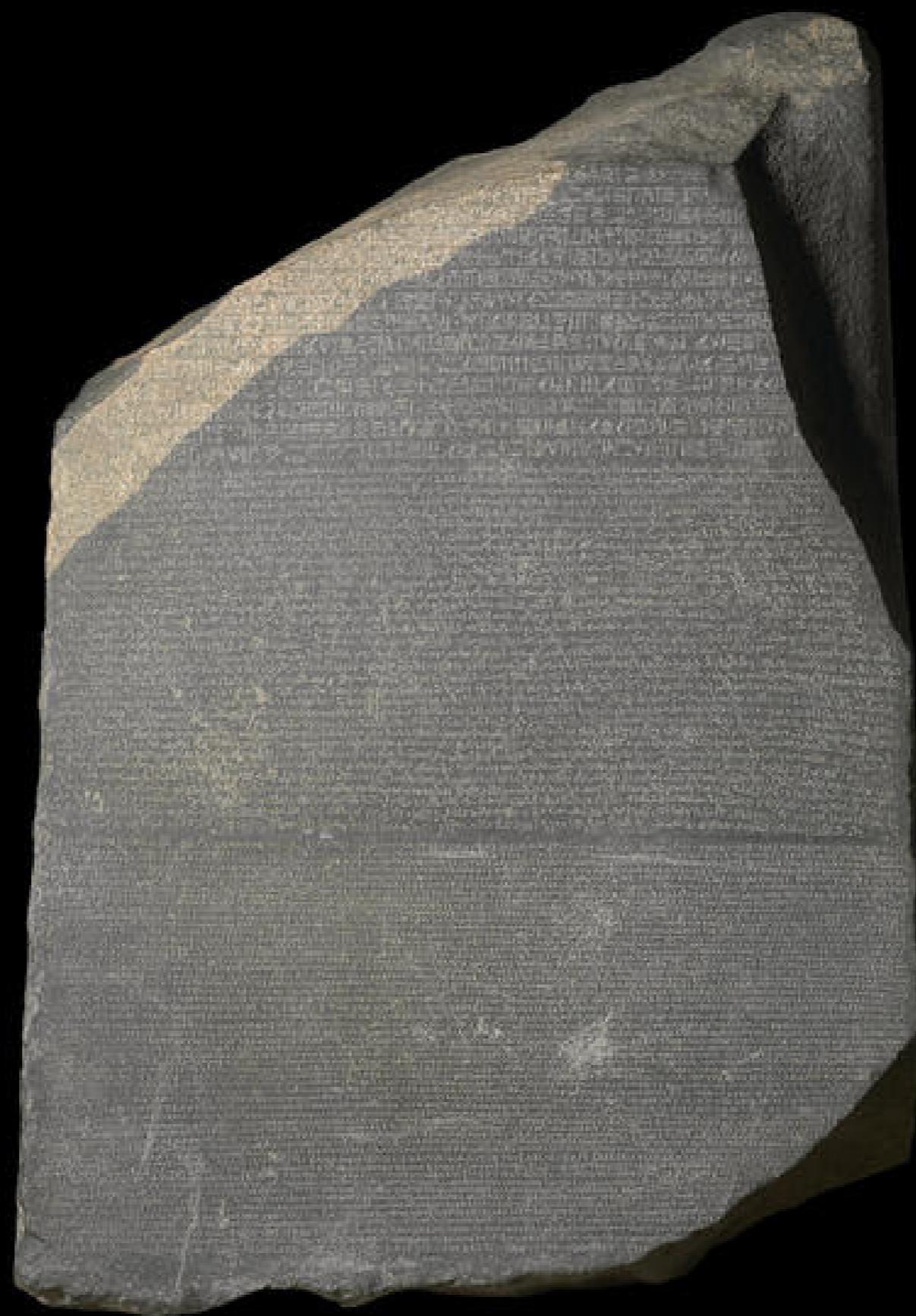
Detect language	Chinese	Georgian	Italian	Persian	Tamil
Afrikaans	Croatian	German	Japanese	Polish	Telugu
Albanian	Czech	Greek	Kannada	Portuguese	Thai
Arabic	Danish	Gujarati	Korean	Romanian	Turkish
Armenian	Dutch	Haitian Creole	Latin	Russian	Ukrainian
Azerbaijani	English	Hebrew	Latvian	Serbian	Urdu
Basque	Estonian	Hindi	Lithuanian	Slovak	Vietnamese
Belarusian	Filipino	Hungarian	Macedonian	Slovenian	Welsh
Bengali	Finnish	Icelandic	Malay	Spanish	Yiddish
Bulgarian	French	Indonesian	Maltese	Swahili	
Catalan	Galician	Irish	Norwegian	Swedish	

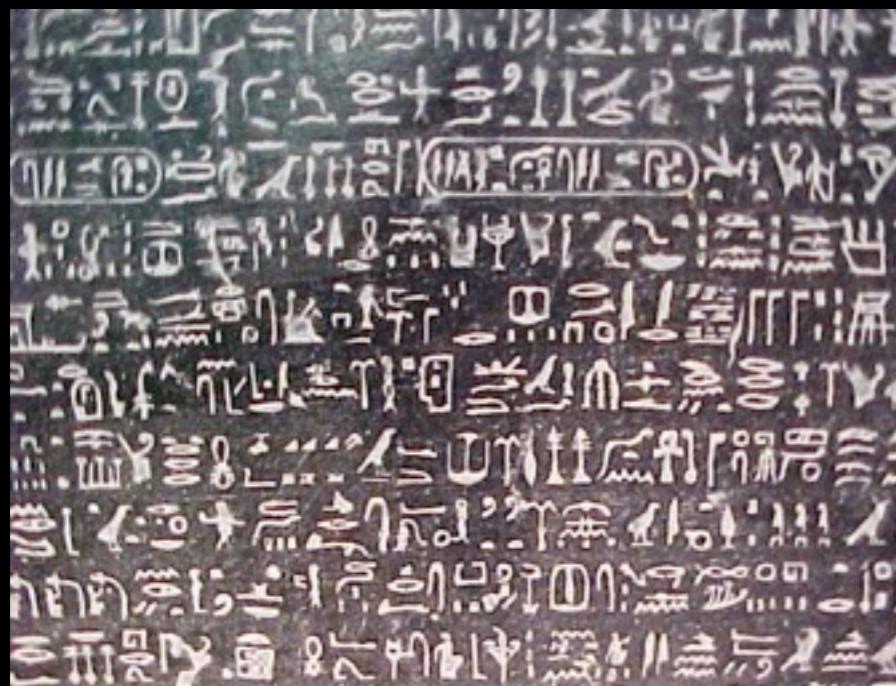
Spanish Arabic

Click the words above to view alternate translations. [Dismiss](#)

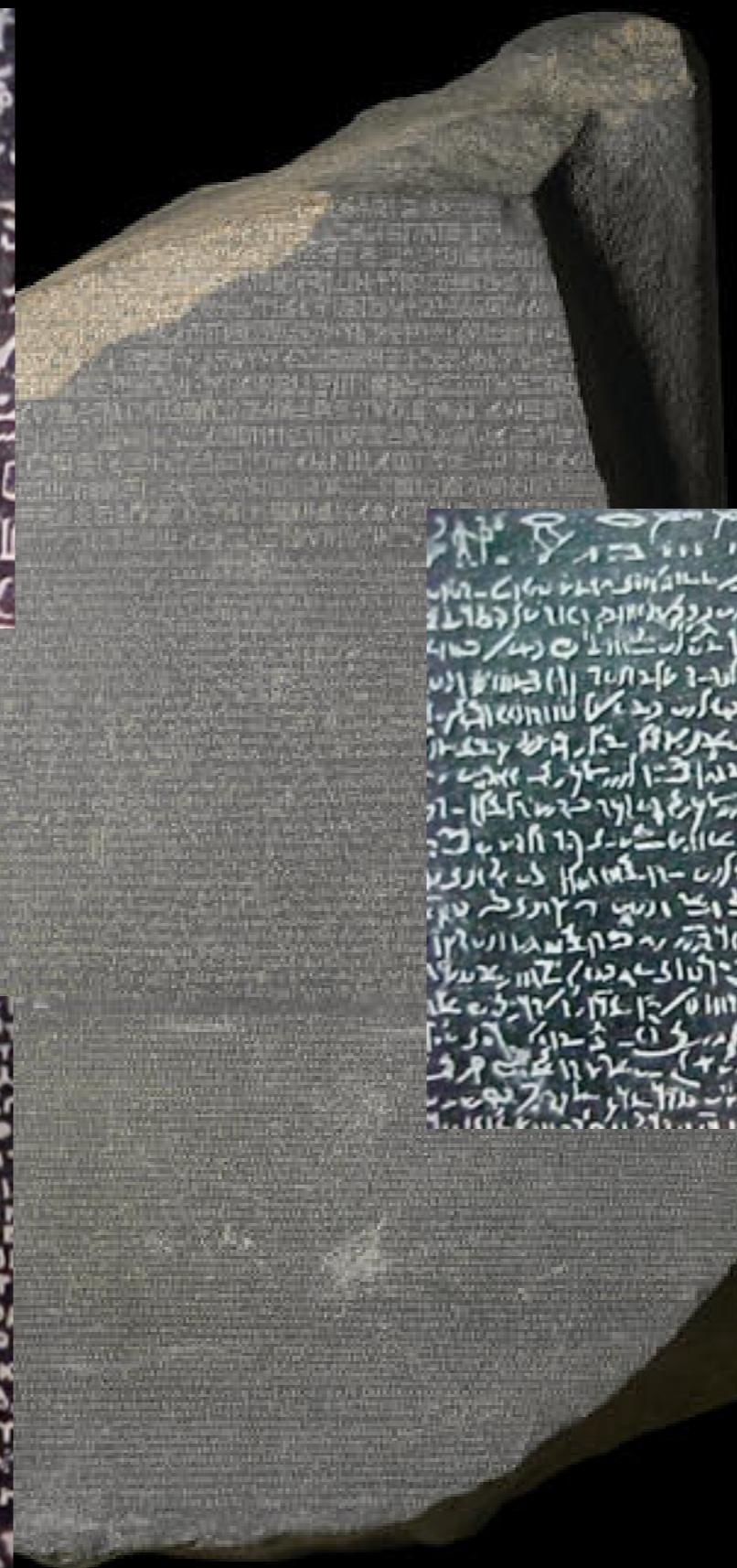
Google Translate for Business: [Translator Toolkit](#) [Website Translator](#) [Global Market Finder](#)

[Turn off instant translation](#) [About Google Translate](#) [Mobile](#) [Privacy](#) [Help](#) [Send feedback](#)

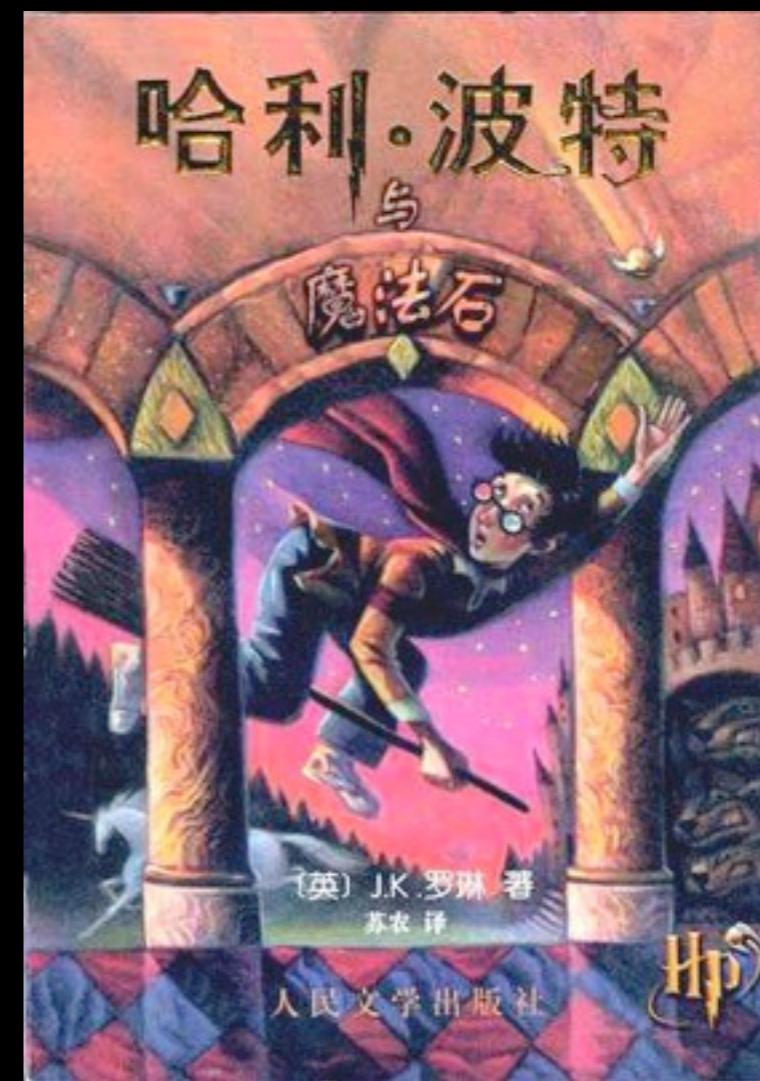
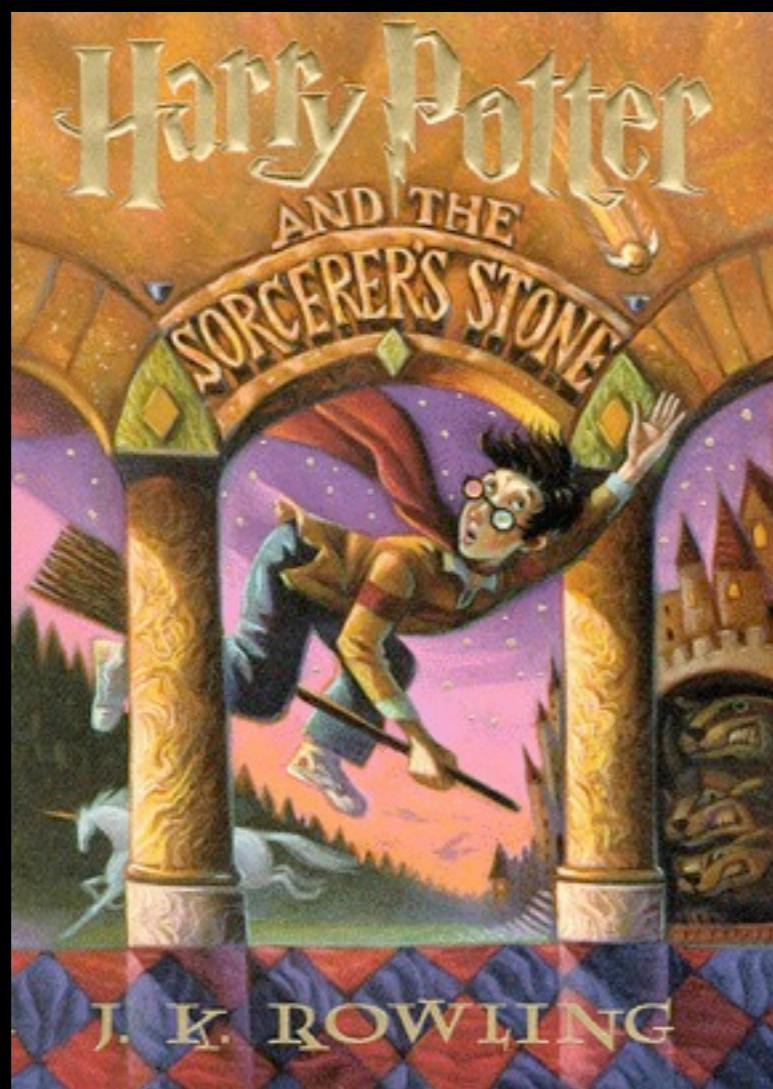


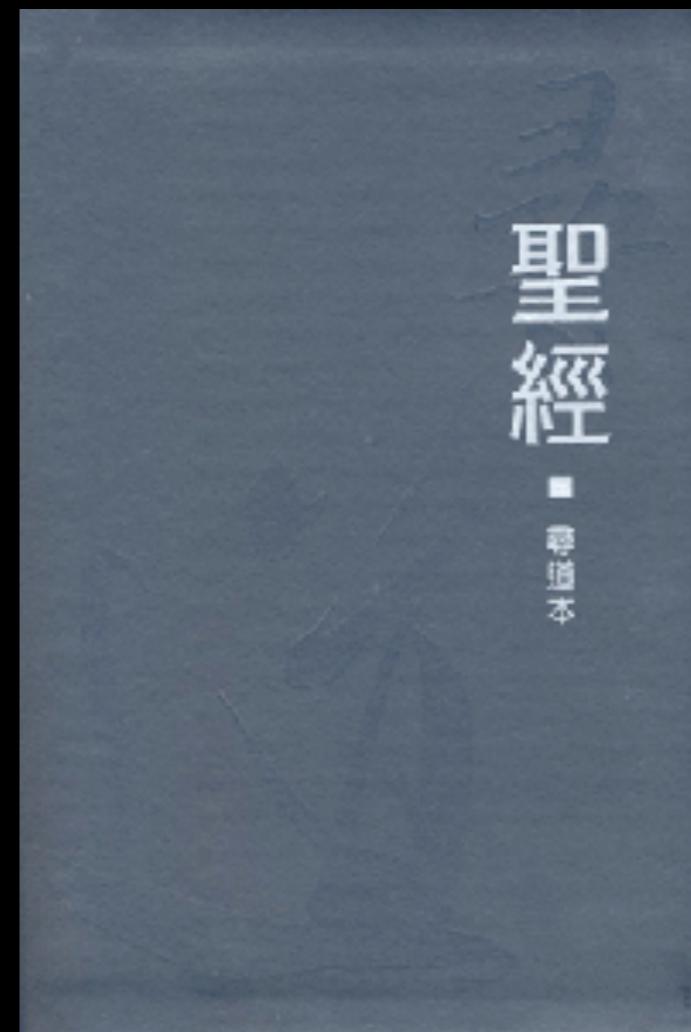
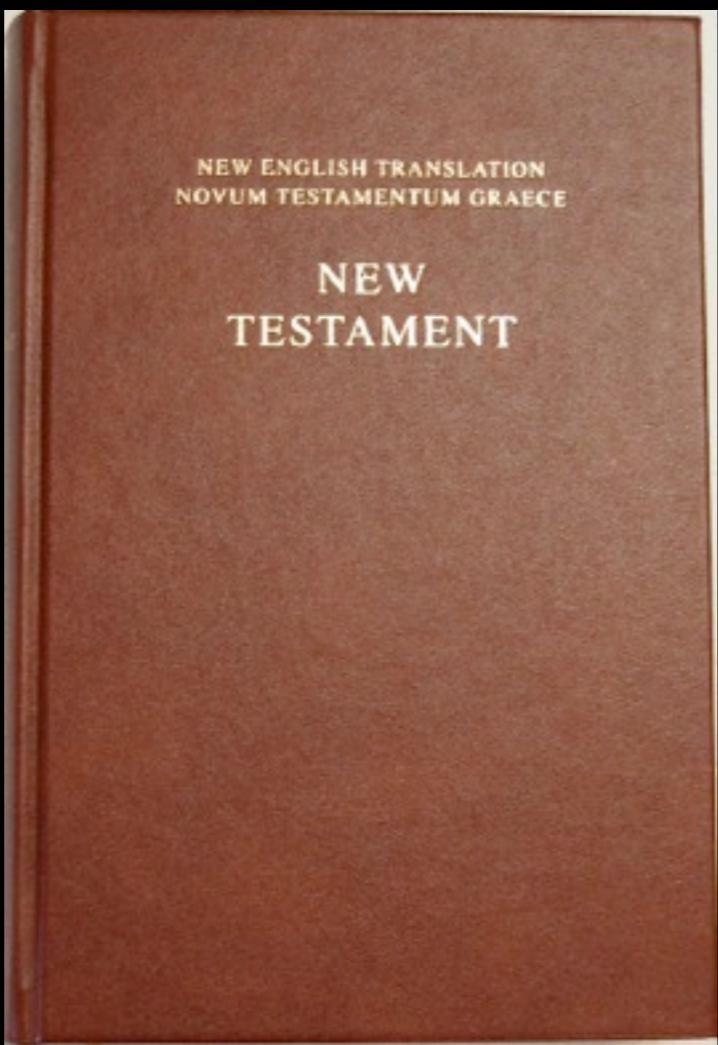


ΘΕΑΤΕΙΣΛ ΙΔΛΟΙΙΕΡΕΙΣΠΛΑΝΥΕΙ ΙΔΠΛΗ ΤΗΕΛΗ
ΒΙΟΥΗΓ ΔΠΗ ΜΕΝΟΥ Υ ΠΟΤΟΥΔ ΙΑ ΚΕΩΤΕΠΙΦΛΗΟΥΣΕΤ
ΧΟΒΙΟΥΗΓ ΔΠΗ ΜΕΝ· ΣΤΠΩΤ· Υ· ΡΑΟΕΩΙ ΠΗΛΗΗΙΕΥΧΑ
ΗΗΕΔΑΤΟΥΔΗΣ ΙΕΙΔΑΤΛΣΙΣΟΜΕΝ· ΥΕΔΛΗΤΛΙΥΠΛΗ
ΡΕΙΚΕΝΕΙΤΛ ΙΕΡΑΔΡΥΡΙΚΑΣΕΖΕΚΑΙΣΤΙΧΛΗΧΠΡΟ·
ΟΡΓΛΗΗΕΔΑΣ ΛΙΣΚΑΙΔ ΠΟΤΛΗΥΠΑΡΗΥΣΛΝΕΗΔΙΓΥΠ
ΛΣΚΥΙΙΣΤΛΕΒΑΙΙ ΤΙΛΔΦΕΙΛΗ Η ΛΤΑΔΠΡΟΓΛΗΕΙ
ΝΤΛΣΕΚΠΟΔ ΛΟΥΧΡΟΝ ΟΥΔΠΕΛΥΣΕΤΛΗΗΚΕΚΑΗ
ΛΙΤΛΕΚΑΟΗΚΟΥΣΑΙΛΗΜΟΙΡΑΙΣΤΟΙΔΟΕ· ΙΣΛΠΟΤ
ΣΗΛΗΠΕΡΙΤΛ ΝΙΕΙΕΛΗ Η ΟΠΛΗΜΗ ΕΗ ΠΛΕΙΟΗΔΑΔΛΗ
ΛΛΕΞΚΝΔΙΕΩΔΗΑΤΛΑΠΔΟΥΠΡΟΣ· ΕΤΛΣΕΗΔΗΗΤ
ΛΤ ΕΒΓΛΕΔΕΙΜΜΕΝΛ ΠΛΗΤΛΕΝΤΟΙΣΠΡΟΤΕΡΗΗ
ΔΙΟΝΠΔΣΙΝ ΔΛΕΝΕ· Ε ΜΕΝΚΑΔΔ ΠΕΡΕΙΜΗΟ
ΛΡΑΦΗΗΚΑΙΡΟΙΚΑΤΕΛΦΗ ΛΙΜΕΝΕΙΝΕΠΙΤΛΗΙΔΗ
ΗΟΔΛΑΣΙΔ ΝΚΑΙ ΤΗΗΗ ΠΕΙΡΟΗ ΥΠΟΜΕΙΔΙΔ
ΗΤΔΙΒΟΣΞΙΡΙ ΤΗΗΗΗΚΑΤΕΙΛΗΙΝΜΕ ΝΗΚΑ ΓΛΗ
ΤΗΙΟΤΗΤΩΙ ΤΩΙ ΣΕ ΠΙΣ ΙΝΑΧΘΕΙΣΙΝΕΙΣΑ
ΕΚΑΙΤΕΙΧΕΣ ΗΛΥΤΗΗΛΣΙΟΔΟΓΗ ΕΛΕΓΙΕΛΛΒΕ
ΠΠΝΟΔΥΡΑΣΙΤΑΣΤΟΜ ΑΤΑΤΛΗΠΟ ΣΑΜΛΗ
ΛΟΛΙΚΑΤΛΚΡΑΤΟΣΕΙΔΕΝΙΚΑΙΤΩΙΕ ΝΑΥΤΗΛ
ΣΙΑΗΗΓΗΑ ΜΕΝΟΥΣ ΤΛΗΛΠΟΣΤΛΗΤΛΗΕΠΙΤ



ΘΕΑΤΕΙΣΛ ΙΔΛΟΙΙΕΡΕΙΣΠΛΑΝΥΕΙ ΙΔΠΛΗ ΤΗΕΛΗ
ΒΙΟΥΗΓ ΔΠΗ ΜΕΝΟΥ Υ ΠΟΤΟΥΔ ΙΑ ΚΕΩΤΕΠΙΦΛΗΟΥΣΕΤ
ΧΟΒΙΟΥΗΓ ΔΠΗ ΜΕΝ· ΣΤΠΩΤ· Υ· ΡΑΟΕΩΙ ΠΗΛΗΗΙΕΥΧΑ
ΗΗΕΔΑΤΟΥΔΗΣ ΙΕΙΔΑΤΛΣΙΣΟΜΕΝ· ΥΕΔΛΗΤΛΙΥΠΛΗ
ΡΕΙΚΕΝΕΙΤΛ ΙΕΡΑΔΡΥΡΙΚΑΣΕΖΕΚΑΙΣΤΙΧΛΗΧΠΡΟ·
ΟΡΓΛΗΗΕΔΑΣ ΛΙΣΚΑΙΔ ΠΟΤΛΗΥΠΑΡΗΥΣΛΝΕΗΔΙΓΥΠ
ΛΣΚΥΙΙΣΤΛΕΒΑΙΙ ΤΙΛΔΦΕΙΛΗ Η ΛΤΑΔΠΡΟΓΛΗΕΙ
ΝΤΛΣΕΚΠΟΔ ΛΟΥΧΡΟΝ ΟΥΔΠΕΛΥΣΕΤΛΗΗΚΕΚΑΗ
ΛΙΤΛΕΚΑΟΗΚΟΥΣΑΙΛΗΜΟΙΡΑΙΣΤΟΙΔΟΕ· ΙΣΛΠΟΤ
ΣΗΛΗΠΕΡΙΤΛ ΝΙΕΙΕΛΗ Η ΟΠΛΗΜΗ ΕΗ ΠΛΕΙΟΗΔΑΔΛΗ
ΛΛΕΞΚΝΔΙΕΩΔΗΑΤΛΑΠΔΟΥΠΡΟΣ· ΕΤΛΣΕΗΔΗΗΤ
ΛΤ ΕΒΓΛΕΔΕΙΜΜΕΝΛ ΠΛΗΤΛΕΝΤΟΙΣΠΡΟΤΕΡΗΗ
ΔΙΟΝΠΔΣΙΝ ΔΛΕΝΕ· Ε ΜΕΝΚΑΔΔ ΠΕΡΕΙΜΗΟ
ΛΡΑΦΗΗΚΑΙΡΟΙΚΑΤΕΛΦΗ ΛΙΜΕΝΕΙΝΕΠΙΤΛΗΙΔΗ
ΗΟΔΛΑΣΙΔ ΝΚΑΙ ΤΗΗΗ ΠΕΙΡΟΗ ΥΠΟΜΕΙΔΙΔ
ΗΤΔΙΒΟΣΞΙΡΙ ΤΗΗΗΗΚΑΤΕΙΛΗΙΝΜΕ ΝΗΚΑ ΓΛΗ
ΤΗΙΟΤΗΤΩΙ ΤΩΙ ΣΕ ΠΙΣ ΙΝΑΧΘΕΙΣΙΝΕΙΣΑ
ΕΚΑΙΤΕΙΧΕΣ ΗΛΥΤΗΗΛΣΙΟΔΟΓΗ ΕΛΕΓΙΕΛΛΒΕ
ΠΠΝΟΔΥΡΑΣΙΤΑΣΤΟΜ ΑΤΑΤΛΗΠΟ ΣΑΜΛΗ
ΛΟΛΙΚΑΤΛΚΡΑΤΟΣΕΙΔΕΝΙΚΑΙΤΩΙΕ ΝΑΥΤΗΛ
ΣΙΑΗΗΓΗΑ ΜΕΝΟΥΣ ΤΛΗΛΠΟΣΤΛΗΤΛΗΕΠΙΤ





www.un.org

http://www.un.org/english/

We the peoples

Daily Briefing | Radio, TV, Photo | Documents, Maps | Publications, Stamps, Databases | UN Works | Search
Peace & Security | Economic & Social Development | Human Rights | Humanitarian Affairs | International Law

Welcome to the United Nations

UN Millennium Development Goals

United Nations News Centre

About the United Nations

Main Bodies

Conferences & Events

Member States

General Assembly President

8 September 2005 >>

Secretary-General

Situation in Iraq

Mideast Roadmap

Renewing the UN

UN Action against Terrorism

Issues on the UN Agenda

Civil Society / Business

UN Webcast

CyberSchoolBus

Home Recent Additions Employment UN Procurement Comments Q & A UN System Sites Index

中文 English Français Русский Español

Copyright, United Nations, 2000-2005 | Use of UN60 Logo | Terms of Use | Privacy Notice | Help
[Text version]

Live and On-Demand Webcasts, 24 Hours a Day. Click on UN Webcas

联合国主页

http://www.un.org/chinese/

我们人民

每日简报 | 多媒体 | 文件与地图 | 出版物 | 邮票 | 数据库 | 服务全球 | 网址搜索
和平与安全 | 经济与社会发展 | 人权 | 人道主义事务 | 国际法

欢迎来到联合国

联合国千年发展目标

联合国新闻

联合国概况

联合国主要机关

会议与活动

联合国会员国

联合国大会主席

联大第60届会议一般性辩论

联合国秘书长
伊拉克局势
中东路线图
更新联合国
反恐怖主义
联合国日常议题
民间团体/商业
联合国网络直播
空中校车

新增内容 | 工作机会 | 联合国采购 | 建议 | 问题与解答 | 其他网址 | 网址索引
中文 English Français Русский Español

联合国2000-2005年版权|联合国60周年徽标使用准则|使用条件|隐私通告|帮助
[纯文字版]

联合国网络直播

National Bureau of Statistics of China



[www.stats.gov.cn](http://www.stats.gov.cn/english/index.htm)

中文简体 中文繁体

Sep.18, 105 Sunday

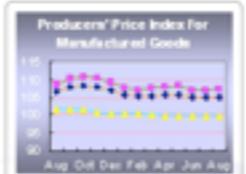
News and Coming Events

- Memorial Ceremony for Late Deputy Commissioner Zhu Xiangdong Held in Beijing(09.16)
- The Urban Investment in Fixed Assets Continued Increasing in August(09.16)
- German Delegation Visited the National Bureau of Statistics of China(09.15)
- The Value-added of Industry up by 16 Percent in August(09.15)
- The Total Retail Sale of Consumer Goods Increased in August(09.14)
- The Consumer Price Index (CPI) Increased in August(09.13)
- The producers' Price Index (PPI) For Manufactured Goods Kept Advancing in August(09.12)
- Global Manager of ICP of World Bank Visited Beijing(09.08)

What's New

- Monthly Data Updated(09.15)
- Statistical Data: Women and Men in China----Facts and Figures 2004(09.08)
- Monthly Data Updated(09.07)
- Monthly Data Updated(08.29)
- Monthly Data Updated(08.23)

Producer's Price Index for Manufactured Goods



Statistical Data

- Monthly Yearly
- Census Others

Related links

- Chinese Version Others

Search

中华人民共和国国家统计局



National Bureau of Statistics of China

www.stats.gov.cn

中文简体 中文繁体 ENGLISH

105年9月18日 星期日

本网中文域名：统计 中国统计 国家统计局

最新统计信息

- 2005年全国早稻总产量比上年减产43万吨 (09.16)
- 8月份“国房景气指数”为101.86 同比下降3.10点 (09.16)
- 1-8月湖南城镇居民人均可支配收入同比增长10.4% (09.16)
- 1-8月甘肃固定资产投资增长17.64% 增幅回落3.41% (09.16)
- 株洲：商品房预售制度对房地产市场的影响浅析 (09.16)
- 经济全球化对江西国民经济产生五大影响 (09.16)
- 统计数据：8月份工业产品产量 各地区产品销售率 (09.15)
- 统计数据：8月份工业增加值 各地区工业增加值 (09.15)
- 1-8月份全国城镇化固定资产投资同比增长27.4% (09.15)
- 加快云南人口城市化进程需解决四大关键问题 (09.15)
- 丹江口：制止教育乱收费 “一费制”深入人心 (09.15)
- 1-8月浙江固定资产投资同比增长16.4% (09.15)
- 8月份广西消费品零售额与去年同期相比增长13.8% (09.15)
- 8月份我国工业增加值5966亿 同比增长16% (09.14)
- 调查显示：广东省企业流动资金短缺问题日益突出 (09.14)
- 实施品牌战略 推动吉林省经济快速可持续发展 (09.14)
- 安徽：城乡居民收入剪刀差十年扩大0.46倍 (09.14)
- 8月份甘肃工业品价格呈现四特点 波动频率有所加快 (09.14)

重要公告

- 公告
- 关于申报2005年度全国统计科研计划项目的通知
- 印发《关于统计上对公有和非公有控股经济的分类办法》的通知

统计机构

统计动态

专项统计工作 业务资料下载

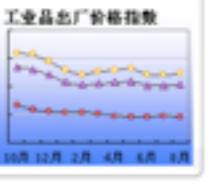
统计标准

统计制度

统计知识

更多链接

工业品出厂价格指数



The image displays two versions of the National Bureau of Statistics (NBS) website side-by-side, illustrating the bilingual nature of the site. The left window shows the Chinese Simplified version, featuring the NBS logo and the URL <http://www.stats.gov.cn/eng>. The right window shows the English version, featuring the NBS logo and the URL <http://www.stats.gov.cn/>. Both windows show a similar layout with navigation menus on the left and news and data sections on the right. A large white circle highlights the text "中文简体" (Chinese Simplified) in the center of the Chinese version's header. Another large white circle highlights the text "中文繁体" (Chinese Traditional) and "ENGLISH" in the center of the English version's header.

中文简体

中华人民共和国国家
National Bureau of Statistics

最新统计信息

2005年全国居民消费价格比上年上涨4.3% (09.16)
8月份我国居民消费价格指数为101.86 同比上涨3.10% (09.16)
1-8月湖南城镇居民人均可支配收入同比增长10.4% (09.16)
1-8月甘肃固定资产投资增长17.64% 增幅回落3.41% (09.16)
株洲：商品房预售制度对房地产市场的影响浅析 (09.16)
经济全球化对江西国民经济产生五大影响 (09.16)
统计数据：8月份工业产品产量 各地区产品增长率 (09.16)
统计数据：8月份工业增加值 各地区工业增加值 (09.16)
1-8月份全国城镇固定资产投资同比增长27.4% (09.16)
加快云南人口城市化进程需解决四大关键问题 (09.16)
丹江口：制止教育乱收费 “一费制”深入人心 (09.16)
1-8月浙江固定资产投资同比增长16.4% (09.16)
8月份广西消费品零售额与去年同期相比增长13.8% (09.16)
8月份我国工业增加值5966亿 同比增长16% (09.16)
调查显示：广东省企业流动资金短缺问题日益突出 (09.16)
实施品牌战略 推动吉林省经济快速可持续发展 (09.16)
安徽：城乡居民收入剪刀差十年扩大0.46倍 (09.16)
8月份甘肃省商品价格呈现四特点 波动频率有所加快 (09.16)

重要公告

讣告
关于申报2005年度全国统计科研计划项目的通知
印发《关于统计上对公有和非公有控股经济的分类办法》的通知

统计机构
统计动态
专项统计工作 业务资料下载
统计标准
行政区划 行业分类 企业划型
统计制度
统计知识
更多>

最新统计动态

河南省县级政府领导干部统计知识培训班举行 (09.16)
白银市副市长姚元勋赴统计工作者培训班“参课” (09.16)
吉林磐石市统计机构建设加强 成立实体统计工作站 (09.16)
《新疆五十年》出版发行 自治区领导为该书题词 (09.16)
国家统计局局长李德水撰文谈心得：抢舆论要话地利 (09.16)
湖南省副省长肖捷强调统计要实事求是更要求真 (09.16)
山东省统计局实行行政许可办理“窗口”式办公 (09.16)

更多>

Translation Exercise

(Knight, 1997)

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok **ghirok** .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok **ghirok** clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok **ghirok** .

totat dat arrat vat **hilat** .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok **ghirok** clok .

wat nnat gat mat bat **hilat** .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

/

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\

\

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

/

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\

\

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

/

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\

\

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

/

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok **sprok** .

\

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok **sprok** .

\

\

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok **sprok** izok hihok ghirok .

/

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok **sprok** izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok **sprok** izok enemok .

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok **sprok** .

at-voon bichat **dat** .

ok-drubel ok-voon anok plok **sprok** .

at-drubel at-voon pippat rrat **dat** .

erok **sprok** izok hihok ghirok .

totat **dat** arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok **sprok** izok jok stok .

wat **dat** krat quat cat .

lalok farok ororok lalok **sprok** izok enemok .

wat jjat bichat wat **dat** vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon **anok** plok sprok .

\ \ /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ /
totat dat arrat vat hilat .

ok-voon **anok** drok brok jok .

\

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok **anok** plok nok .

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon **anok** plok sprok .

\ \ /

at-drubel at-voon **pippat** rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ /
totat dat arrat vat hilat .

ok-voon **anok** drok brok jok .

\ /
at-voon krat **pippat** sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|
wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok **anok** plok nok .

iat lat **pippat** rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ /
totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ /
totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /
at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|
wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

/

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ / /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/ /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

/

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ / /
totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

/

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

/

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

/

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

|

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

/

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

/

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

/ /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ \ X

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

\ \ | /

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

\ | \ /

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ \ | \ / / /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

\ | / | / /

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

\ | | | /

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\ \ \ | /

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

\ \ | / / /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ | /

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

\ \ | /

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

\ | \ /

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ \ | \ / / /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

\ | / | / /

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

\ | | | /

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\ \ \ | /

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

\ \ | / / /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ | /

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

\ \ | /

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

\ | \ /

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ \ | \ / / /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

\ | / | / /

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

\ | | | /

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\ \ \ | /

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

\ \ | / / /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ | /

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

\ \ | /

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

\ | \ /

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ \ | \ / / /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

\ | / | / /

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

\ | | | /

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\ \ \ | /

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

\ \ | / / /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ | /

wat nnat forat arrat vat gat .

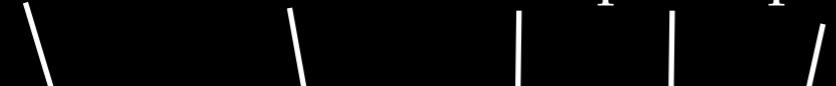
iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .



at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .



at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .



totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .



at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .



totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .



wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .



wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .



iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .



totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .



wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok [crrrok] hihok yorok zanzanok .



wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .



wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

\ \ | /

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

\ | \ /

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ \ | \ / / /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

\ | / | / /

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

\ | | | /

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\ \ \ | /

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

\ \ | / / /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ | /

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

arrat : hihok

at-drubel : ok-drubel

at-voon : ok-voon

at-yurp : ok-yurp

bat : clok

bichat : ororok

cat : stok

dat : sprok

eneat : enimok

forat : rarok

gat : mok

hilat : ghirok

iat : lalok

jjat : farok

krat : jok

lat : brok

mat : yorok

nnat : nok

oloat : kantok

pippat : anok

quat : izok

rrat : plok

sat : drok

totat : erok

totat : wiwok

vat : izok

wat : lalok

zanzanat : zanzanok

??? : crrrok

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

arrat : hihok

at-drubel : ok-drubel

at-voon : ok-voon

at-yurp : ok-yurp

bat : clok

bichat : ororok

cat : stok

dat : sprok

eneat : enimok

forat : rarok

gat : mok

hilat : ghirok

iat : lalok

jjat : farok

krat : jok

lat : brok

mat : yorok

nnat : nok

oloat : kantok

pippat : anok

quat : izok

rrat : plok

sat : drok

totat : erok

totat : wiwok

vat : izok

wat : lalok

zanzanat : zanzanok

??? : crrrok

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .
lalok brok anok nemok ghirok kantok ok-yurp .

arrat : hihok

at-drubel : ok-drubel

at-voon : ok-voon

at-yurp : ok-yurp

bat : clok

bichat : ororok

cat : stok

dat : sprok

eneat : nemok

forat : rarok

gat : mok

hilat : ghirok

iat : lalok

jjat : farok

krat : jok

lat : brok

mat : yorok

nnat : nok

oloat : kantok

pippat : anok

quat : izok

rrat : plok

sat : drok

totat : erok

totat : wiwok

vat : izok

wat : lalok

zanzanat : zanzanok

??? : crrrok

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .
lalok brok anok enemok ghirok kantok ok-yurp .

erok sprok izok hihok ghirok .
totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .
at-voon krat pippat sat lat .

lalok mok nok yorok ghirok clok .
wat nnat gat mat bat hilat .

lalok sprok izok jok stok .
wat dat krat quat cat .

lalok rarok nok izok hihok mok .
wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok anok brok enemok kantok ghirok ok-yurp .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok kantok ~~ghirok~~ enemok ok-yurp .

erok sprok izok hihok ghirok .

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

at-voon krat pippat sat lat .

lalok sprok izok jok stok .

wat dat krat quat cat .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .
lalok brok anok kantok ~~ghirok~~ enemok ok-yurp .

5040 possible orderings!

erok sprok izok hihok ~~ghirok~~ .
totat dat arrat vat ~~hilat~~ .

ok-voon anok drok brok jok .
at-voon krat pippat sat lat .

lalok mok nok yorok ~~ghirok~~ clok .
wat nnat gat mat bat hilat .

lalok sprok izok jok stok .
wat dat krat quat cat .

lalok rarok nok izok hihok mok .
wat nnat forat arrat vat gat .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok nemok ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok nemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok nemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok nemok ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok nemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok nemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok nemok ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok nemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok nemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok enimok ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enimok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enimok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enimok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok nemok ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok nemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok nemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok **anok nemok** ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok nemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok nemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok nemok ghirok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok nemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok nemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok nemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok **enemok ghirok** kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok **enemok ghirok** kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok **ghirok enemok** .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok **ghirok enemok** kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok **ghirok enemok** .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok ghirok enemok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok **anok ghirok** enemok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok **anok ghirok** enemok kantok ok-yurp .

ok-drubel **anok ghirok** farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok ghirok enemok kantok ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok ghirok **enemok kantok** ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok ghirok **enemok kantok** ok-yurp .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok **enemok kantok** ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

lalok brok anok ghirok **enemok kantok ok-yurp** .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok **enemok kantok ok-yurp** zinok jok yorok clok .
lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .

totat nnat forat arrat mat bat .

arrat : hihok

at-drubel : ok-drubel

at-voon : ok-voon

at-yurp : ok-yurp

bat : clok

bichat : ororok

cat : stok

dat : sprok

eneat : enimok

forat : rarok

gat : mok

hilat : ghirok

iat : lalok

jjat : farok

krat : jok

lat : brok

mat : yorok

nnat : nok

oloat : kantok

pippat : anok

quat : izok

rrat : plok

sat : drok

totat : erok

totat : wiwok

vat : izok

wat : lalok

zanzanat : zanzanok

??? : crrrok

totat nnat forat arrat mat bat .

arrat : hihok

at-drubel : ok-drubel

at-voon : ok-voon

at-yurp : ok-yurp

bat : clok

bichat : ororok

cat : stok

dat : sprok

eneat : enimok

forat : rarok

gat : mok

hilat : ghirok

iat : lalok

jjat : farok

krat : jok

lat : brok

mat : yorok

nnat : nok

oloat : kantok

pippat : anok

quat : izok

rrat : plok

sat : drok

totat : erok

totat : wiwok

vat : izok

wat : lalok

zanzanat : zanzanok

??? : crrrok

totat nnat forat arrat mat bat .
erok | wiwok nok rarok hihok yorok clok .

arrat : hihok

at-drubel : ok-drubel

at-voon : ok-voon

at-yurp : ok-yurp

bat : clok

bichat : ororok

cat : stok

dat : sprok

eneat : enemok

forat : rarok

gat : mok

hilat : ghirok

iat : lalok

jjat : farok

krat : jok

lat : brok

mat : yorok

nnat : nok

oloat : kantok

pippat : anok

quat : izok

rrat : plok

sat : drok

totat : erok

totat : wiwok

vat : izok

wat : lalok

zanzanat : zanzanok

??? : crrrok

totat nnat forat arrat mat bat .
erok | wiwok nok rarok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
erok | **wiwok nok** rarok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok nok rarok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .
wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .
ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .
lalok clok izok vok ok-drubel .
ok-voon ororok sprok .
ok-drubel ok-voon anok plok sprok .
erok sprok izok hihok ghirok .
ok-voon anok drok brok jok .
wiwok farok izok stok .
lalok sprok izok jok stok .
lalok brok anok plok nok .
lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .
wiwok nok izok kantok ok-yurp .
lalok mok nok yorok ghirok clok .
lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .
lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok nok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok nok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok **nok hihok** yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok **nok hihok** yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .

wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .

ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .

lalok clok izok vok ok-drubel .

ok-voon ororok sprok .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

erok sprok izok hihok ghirok .

ok-voon anok drok brok jok .

wiwok farok izok stok .

lalok sprok izok jok stok .

lalok brok anok plok nok .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

lalok **nok crrrok hihok yorok** zanzanok .

lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok **nok crrrok hihok yorok** clok .

ok-drubel anok ghirok farok .
wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .
ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .
lalok clok izok vok ok-drubel .
ok-voon ororok sprok .
ok-drubel ok-voon anok plok sprok .
erok sprok izok hihok ghirok .
ok-voon anok drok brok jok .
wiwok farok izok stok .
lalok sprok izok jok stok .
lalok brok anok plok nok .
lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .
wiwok nok izok kantok ok-yurp .
lalok mok nok yorok ghirok clok .
lalok **nok crrrok hihok yorok** zanzanok .
lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok nok crrrok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .
wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .
ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .
lalok clok izok vok ok-drubel .
ok-voon ororok sprok .
ok-drubel ok-voon anok plok sprok .
erok sprok izok hihok ghirok .
ok-voon anok drok brok jok .
wiwok farok izok stok .
lalok sprok izok jok stok .
lalok brok anok plok nok .
lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .
wiwok nok izok kantok ok-yurp .
lalok mok nok yorok ghirok clok .
lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .
lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok nok crrrok hihok **yorok clok** .

ok-drubel anok ghirok farok .
wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .
ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok **yorok clok** .
lalok clok izok vok ok-drubel .
ok-voon ororok sprok .
ok-drubel ok-voon anok plok sprok .
erok sprok izok hihok ghirok .
ok-voon anok drok brok jok .
wiwok farok izok stok .
lalok sprok izok jok stok .
lalok brok anok plok nok .
lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .
wiwok nok izok kantok ok-yurp .
lalok mok nok yorok ghirok clok .
lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .
lalok rarok nok izok hihok mok .

totat nnat forat arrat mat bat .
wiwok rarok nok crrrok hihok yorok clok .

ok-drubel anok ghirok farok .
wiwok rarok nok zerok ghirok enemok .
ok-drubel ziplok stok vok erok enemok kantok ok-yurp zinok jok yorok clok .
lalok clok izok vok ok-drubel .
ok-voon ororok sprok .
ok-drubel ok-voon anok plok sprok .
erok sprok izok hihok ghirok .
ok-voon anok drok brok jok .
wiwok farok izok stok .
lalok sprok izok jok stok .
lalok brok anok plok nok .
lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .
wiwok nok izok kantok ok-yurp .
lalok mok nok yorok ghirok clok .
lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .
lalok rarok nok izok hihok mok .

Is this exercise realistic?

- In real natural language...
- ...most words are ambiguous.
- ...and solving it requires long-distance context.
- ...sentences are often much longer.
- ...sentence pairs are often not the same length.
- ...output word order may depend on input order.
(e.g. “Mary loves John” vs. “John loves Mary”).

Is this exercise realistic?

- What about pronouns?
- What about inflectional morphology?
- What about structural ambiguity?
- What about domain knowledge?
- What about negation?

iat lat pippat eneat hilat oloat at-yurp .

ok-voon ororok sprok .

\ \ /

at-voon bichat dat .

ok-drubel ok-voon anok plok sprok .

\ \ | | /

at-drubel at-voon pippat rrat dat .

erok sprok izok hihok ghirok .

\ \ \ \ /

totat dat arrat vat hilat .

ok-voon anok drok brok jok .

\ \ \ \ /

at-voon krat pippat sat lat .

wiwok farok izok stok .

\ \ | /

totat jjat quat cat .

lalok sprok izok jok stok .

\ | \ /

wat dat krat quat cat .

lalok farok ororok lalok sprok izok enemok .

\ \ | \ / / /

wat jjat bichat wat dat vat eneat .

lalok brok anok plok nok .

\ | / | / /

iat lat pippat rrat nnat .

wiwok nok izok kantok ok-yurp .

\ | | | /

totat nnat quat oloat at-yurp .

lalok mok nok yorok ghirok clok .

\ \ \ | /

wat nnat gat mat bat hilat .

lalok nok crrrok hihok yorok zanzanok .

\ \ | / / /

wat nnat arrat mat zanzanat .

lalok rarok nok izok hihok mok .

\ \ \ | /

wat nnat forat arrat vat gat .

la empresa tiene enemigos fuertes en Europa .

Garcia and associates .

\ \ /

Garcia y asociados .

Carlos Garcia has three associates .

\ \ | | /

Carlos Garcia tiene tres asociados .

his associates are not strong .

| \ \ \times /

sus asociados no son fuertes .

Garcia has a company also .

\ \ \times \ \ \times

Garcia tambien tiene una empresa .

its clients are angry .

/ / | \

sus clientes estan enfadados .

the associates are also angry .

/ / \ \ \times

los asociados tambien estan enfadados .

the clients and the associates are enemies .

\ \ | / | / /

los clientes y los asociados son enemigos .

the company has three groups .

\ | | / / /

la empresa tiene tres grupos .

its groups are in Europe .

/ | | \ /

sus grupos estan en Europa .

the modern groups sell strong pharmaceuticals .

\ \ \times \ \ \times

los grupos modernos venden medicinas fuertes .

the groups do not sell zanzanine .

/ | | / / /

los grupos no venden zanzanina .

the small groups are not modern .

/ \ \times \ \ \times \ \ \times \ \ \times

los grupos pequenos no son modernos .

la empresa tiene enemigos fuertes en Europa .

the company has strong enemies in Europe .

Garcia and associates .

\ \ /

Garcia y asociados .

Carlos Garcia has three associates .

\ | | | /

Carlos Garcia tiene tres asociados .

his associates are not strong .

| \ \ \ / /

sus asociados no son fuertes .

Garcia has a company also .

\ \ \ \ \ / /

Garcia tambien tiene una empresa .

its clients are angry .

/ / | \

sus clientes estan enfadados .

the associates are also angry .

/ / \ \ /

los asociados tambien estan enfadados .

the clients and the associates are enemies .

\ \ | / / /

los clientes y los asociados son enemigos .

the company has three groups .

\ | | / / /

la empresa tiene tres grupos .

its groups are in Europe .

/ | | \ /

sus grupos estan en Europa .

the modern groups sell strong pharmaceuticals .

\ \ \ \ \ / /

los grupos modernos venden medicinas fuertes .

the groups do not sell zanzanine .

/ | | / / /

los grupos no venden zanzanina .

the small groups are not modern .

/ \ \ \ /

los grupos pequenos no son modernos .

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 蛋 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 番 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 番 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 番 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 番 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 雲 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
香 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 香 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 雲 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
香 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 香 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清燉雞湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞飯湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞麵湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣東雲吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃茄蛋湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲吞湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸辣湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋花湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲吞番	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆腐菜湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞玉米湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹肉玉米湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海鮮湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 蛋 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 蛋 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清燉雞湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞飯湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞麵湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣東雲吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃茄蛋湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲吞	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸辣湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋花湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲吞	65.	Egg Drop Wonton Mix	1.10	2.10
豆腐菜湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞玉米湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹肉玉米湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海鮮湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 雲 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 番 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
番 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 番 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

CLASSIC SOUPS

Sm. Lg.

清 燉 雞 湯	57.	House Chicken Soup (Chicken, Celery, Potato, Onion, Carrot)	1.50	2.75
雞 飯 湯	58.	Chicken Rice Soup	1.85	3.25
雞 麵 湯	59.	Chicken Noodle Soup	1.85	3.25
廣 東 呂 吞	60.	Cantonese Wonton Soup.....	1.50	2.75
蕃 茄 粉 湯	61.	Tomato Clear Egg Drop Soup	1.65	2.95
雲 吞 湯	62.	Regular Wonton Soup	1.10	2.10
酸 辣 湯	63.	Hot & Sour Soup	1.10	2.10
蛋 花 湯	64.	Egg Drop Soup.....	1.10	2.10
雲 番 湯	65.	Egg Drop Wonton Mix.....	1.10	2.10
豆 腐 菜 湯	66.	Tofu Vegetable Soup	NA	3.50
雞 玉 米 湯	67.	Chicken Corn Cream Soup	NA	3.50
蟹 肉 玉 米 湯	68.	Crab Meat Corn Cream Soup.....	NA	3.50
海 鮮 湯	69.	Seafood Soup.....	NA	3.50

虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。

However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

虽然 北 风 呼 啸 ， 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。

However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

虽然 北 风 呼 啸 ， 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。

However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

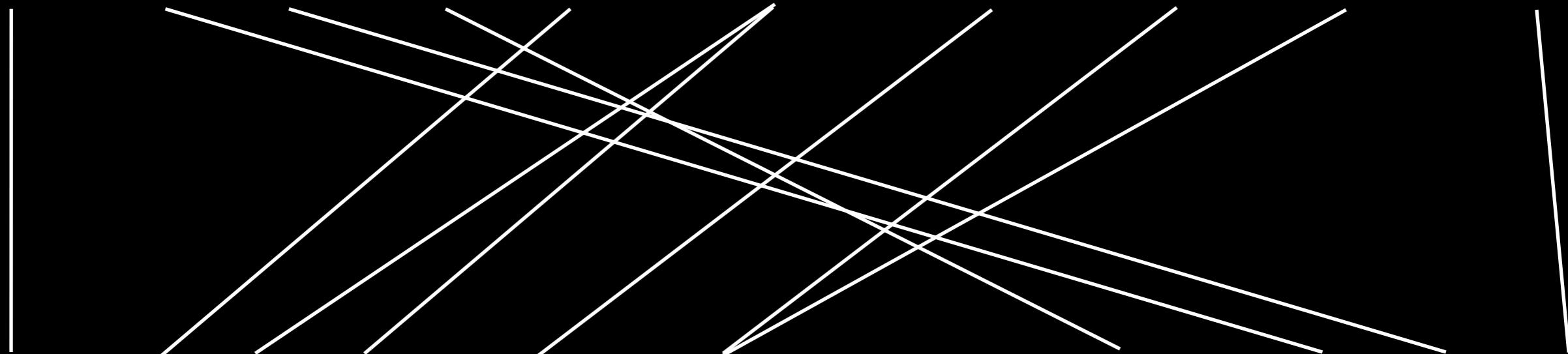
虽然 北 风 呼 啸 ， 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

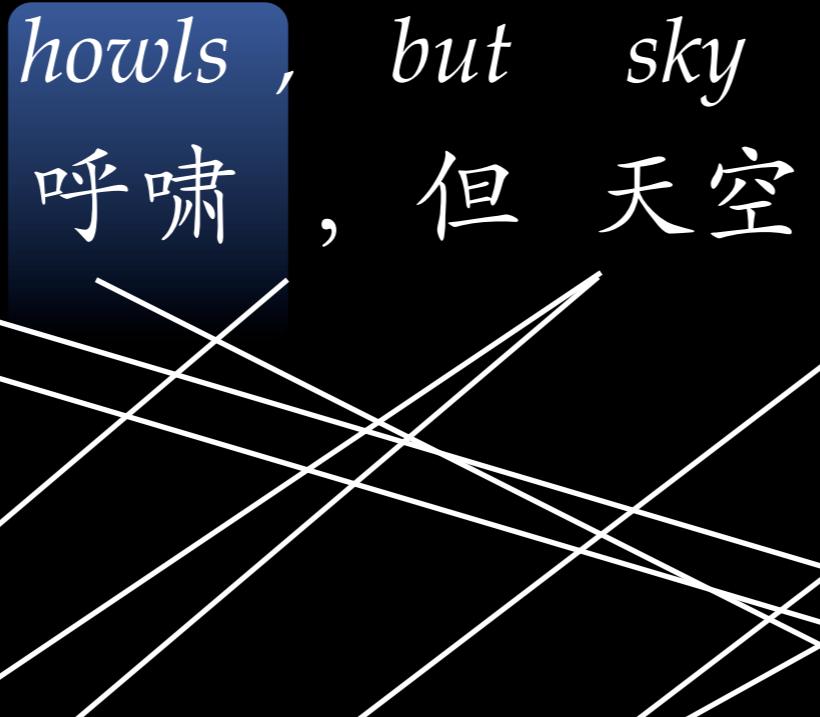
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

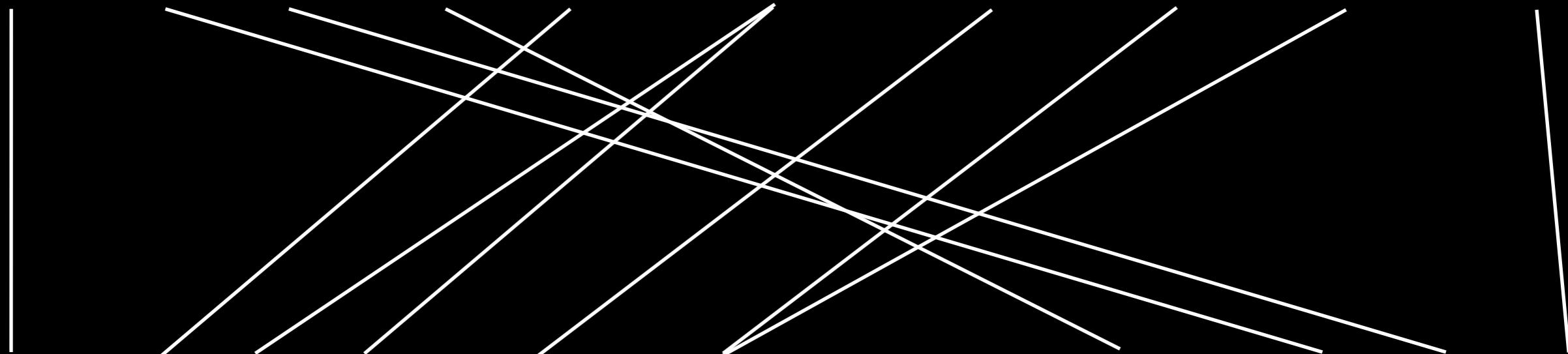
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

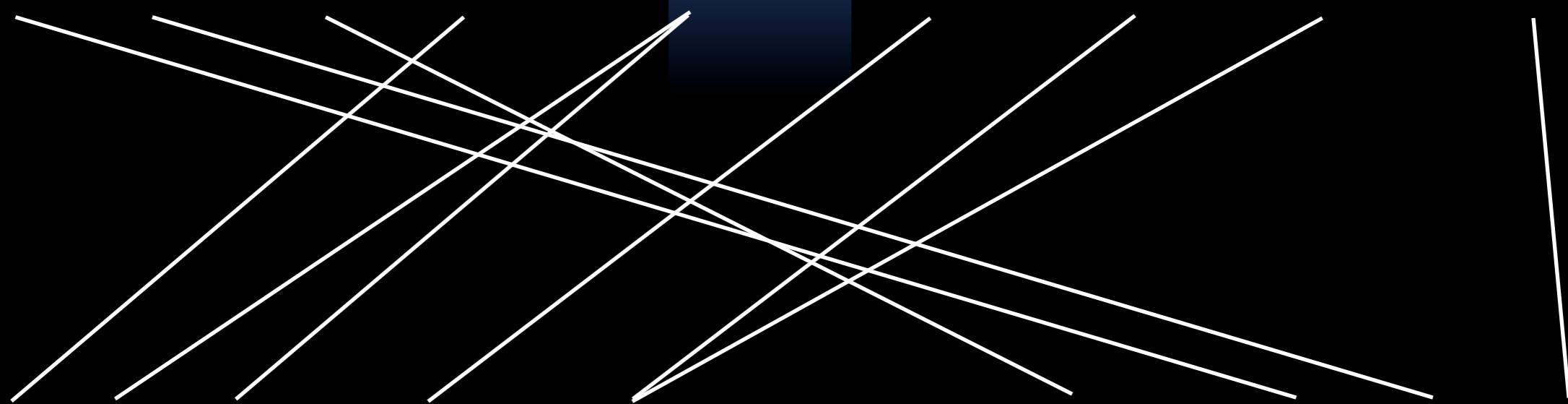
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

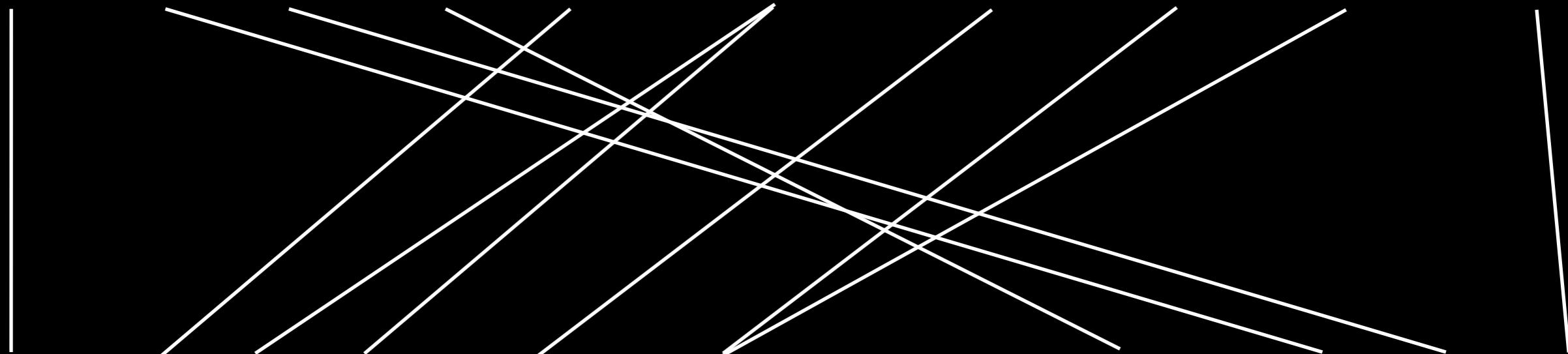
虽然 北风 呼啸 , 但 天空 依然 十分 清澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

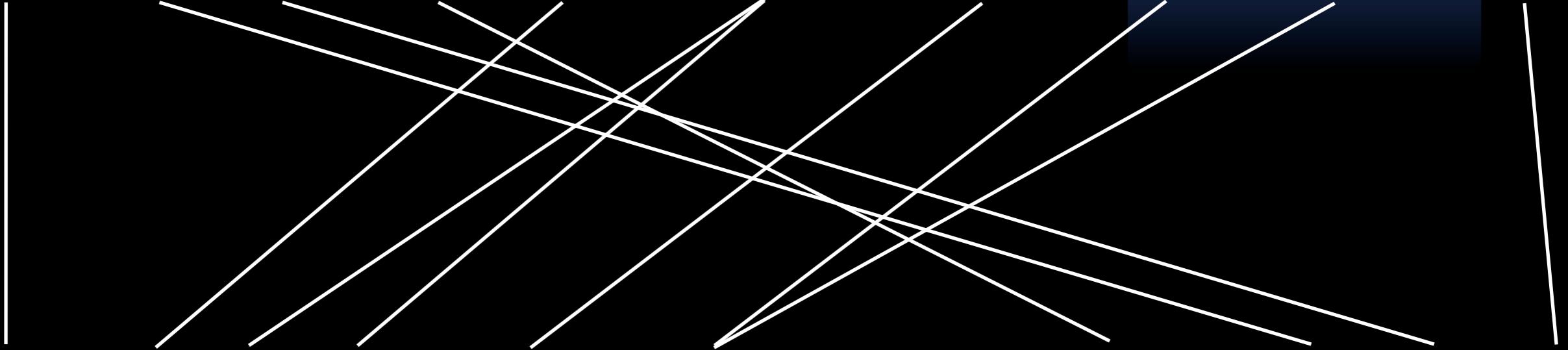
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

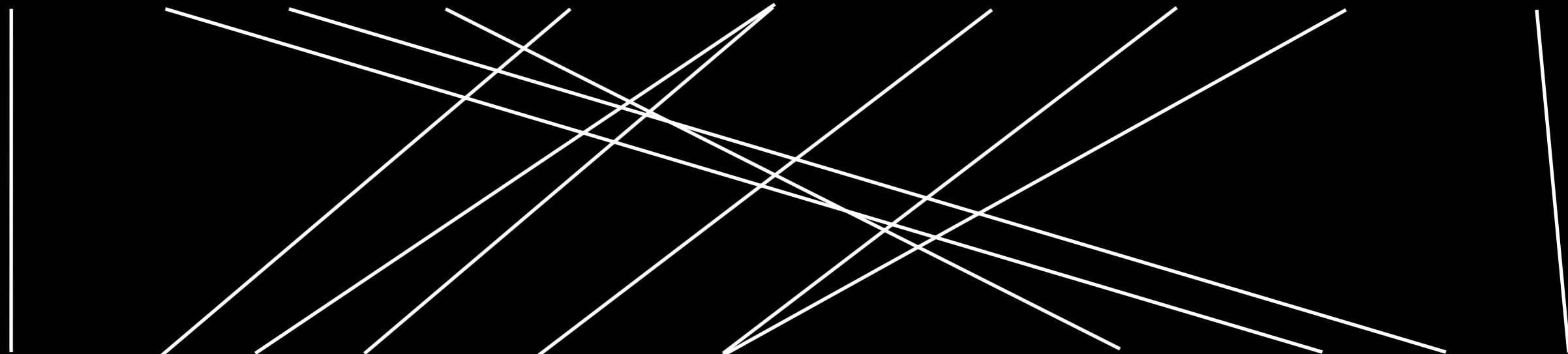
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

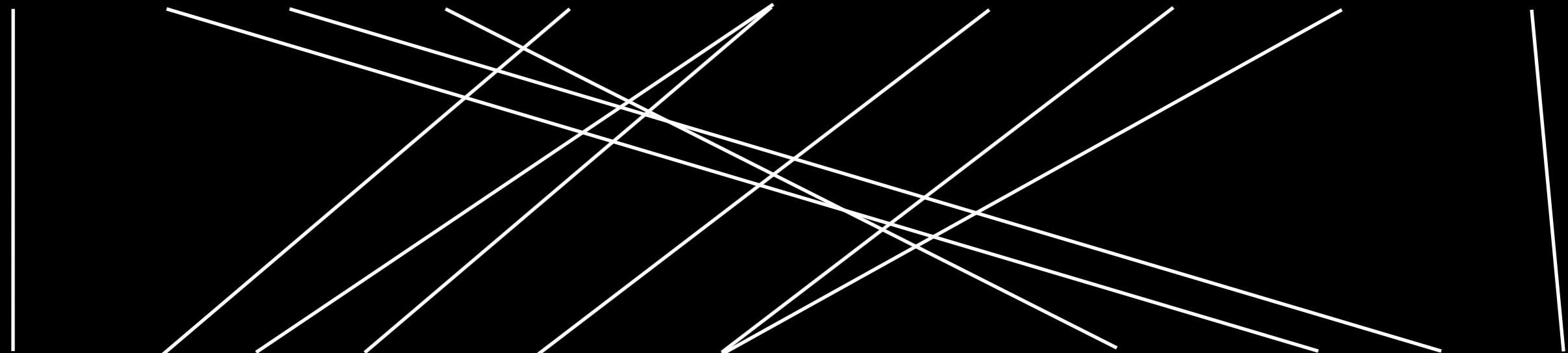
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

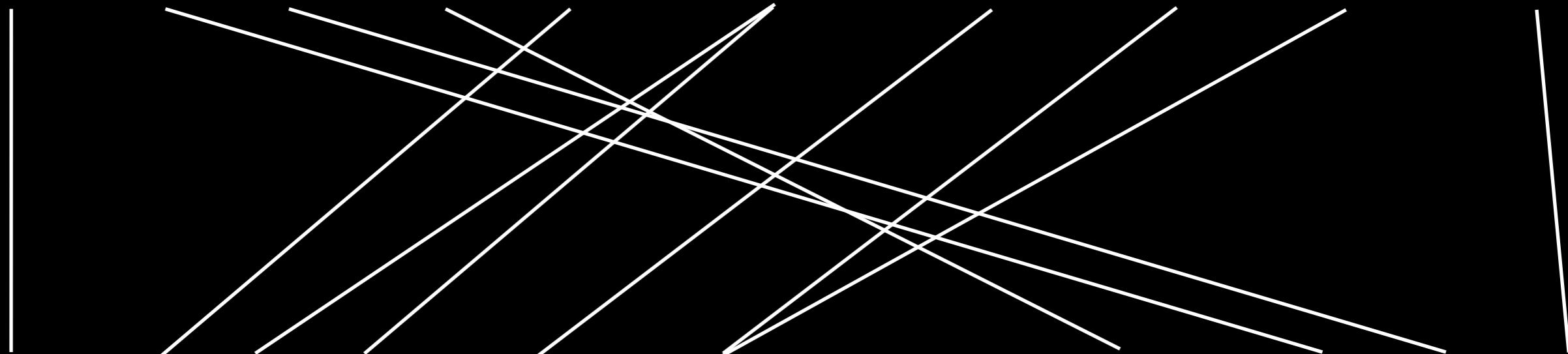
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

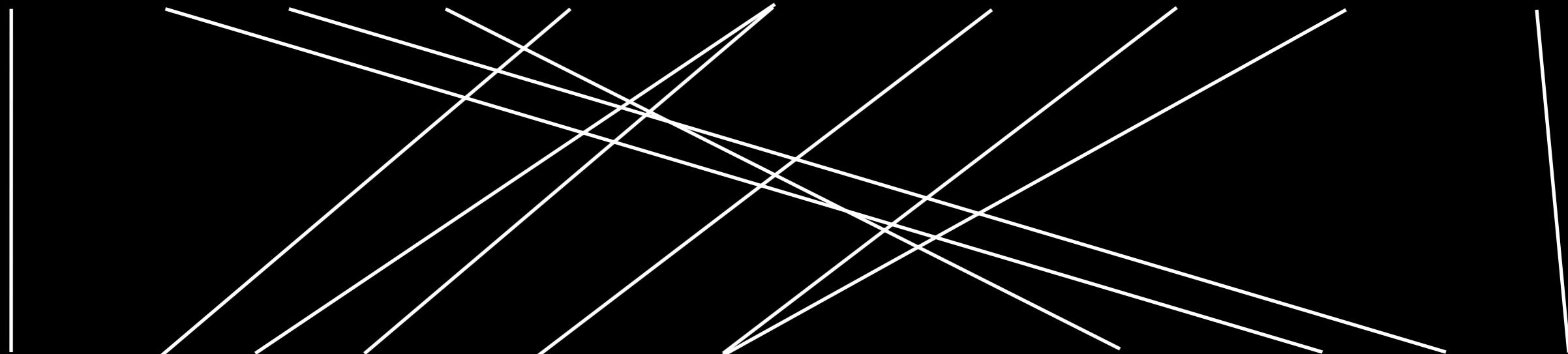
虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Although north wind howls , but sky still very clear .

虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。

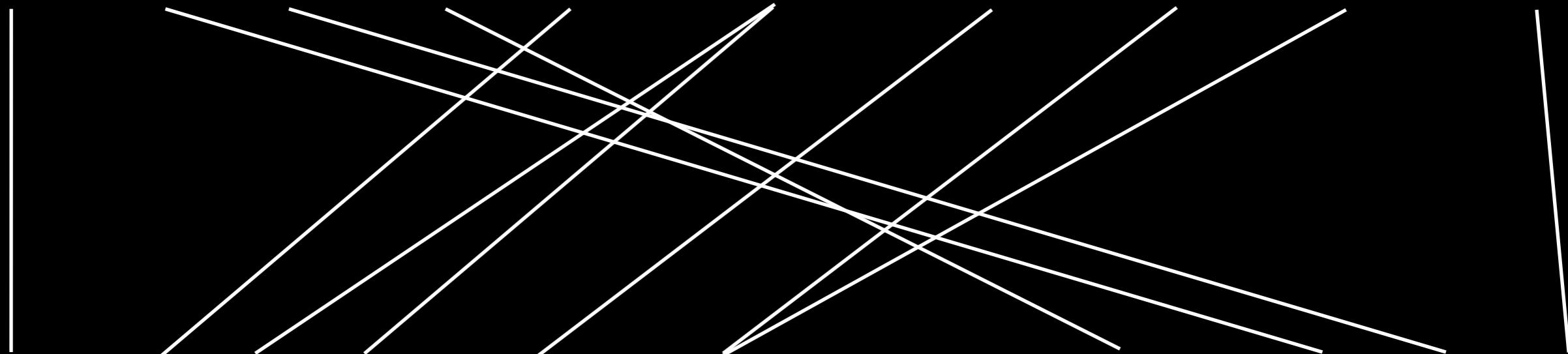


However , the sky remained clear under the strong north wind .

Despite the strong northerly winds , the sky remains very clear .

Although north wind howls , but sky still very clear .

虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

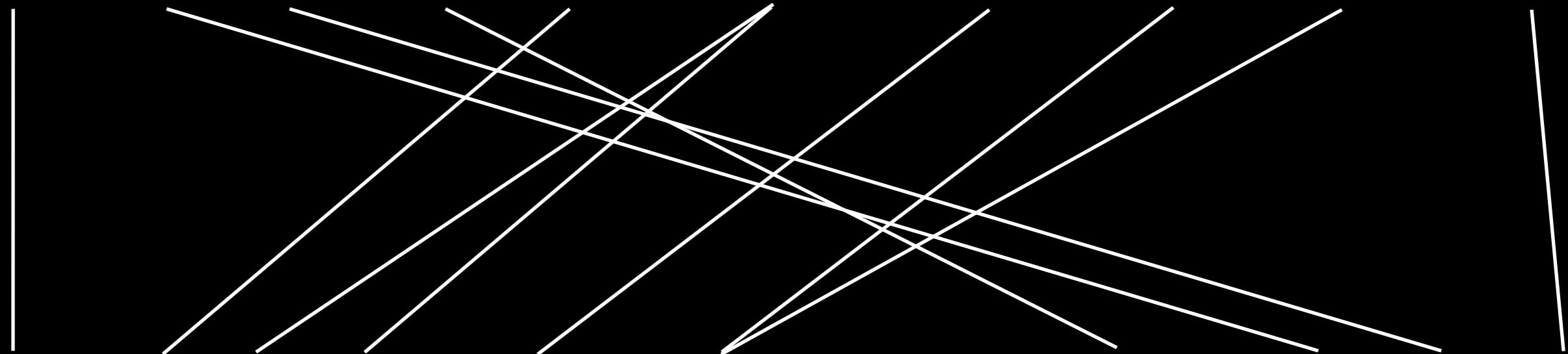
Despite the strong northerly winds , the sky remains very clear .

The sky was still crystal clear , though the north wind was howling .

Although a north wind was howling , the sky remained clear and blue .

Although north wind howls , but sky still very clear .

虽然 北 风 呼 啸 , 但 天 空 依 然 十 分 清 澈 。



However , the sky remained clear under the strong north wind .

Despite the strong northerly winds , the sky remains very clear .

The sky was still crystal clear , though the north wind was howling .

Although a north wind was howling , the sky remained clear and blue .

Questions

- How can we formalize knowledge acquisition from text as an algorithm?
- How can we formalize decoding as an algorithm?
- How well does it work?

Statistical Machine Translation

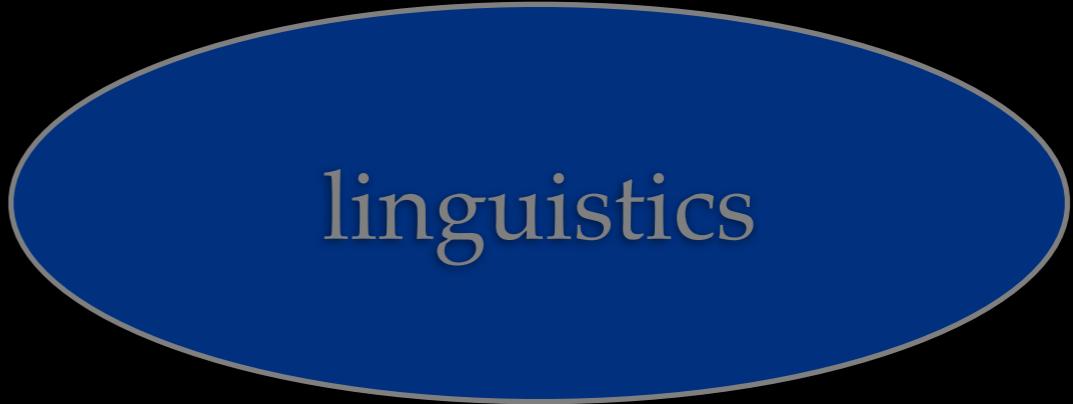
Develop a statistical *model* of translation that can be *learned* from *data* and used to *predict* the correct English translation of new Chinese sentences.

Statistical Machine Translation

Develop a statistical ***model*** of translation that can be
learned from ***data*** and used to ***predict*** the correct
English translation of new Chinese sentences.

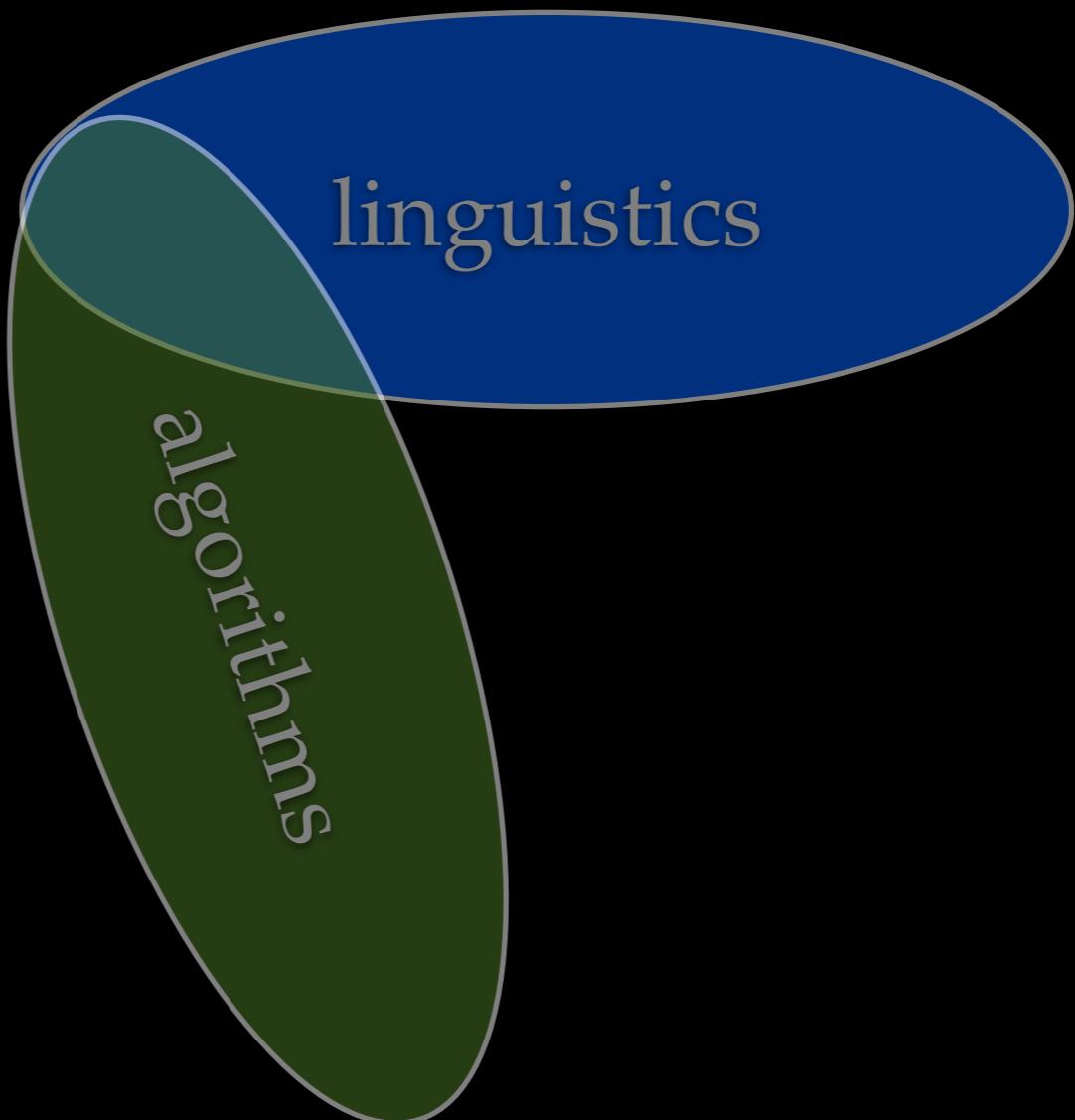
Statistical Machine Translation

Statistical Machine Translation

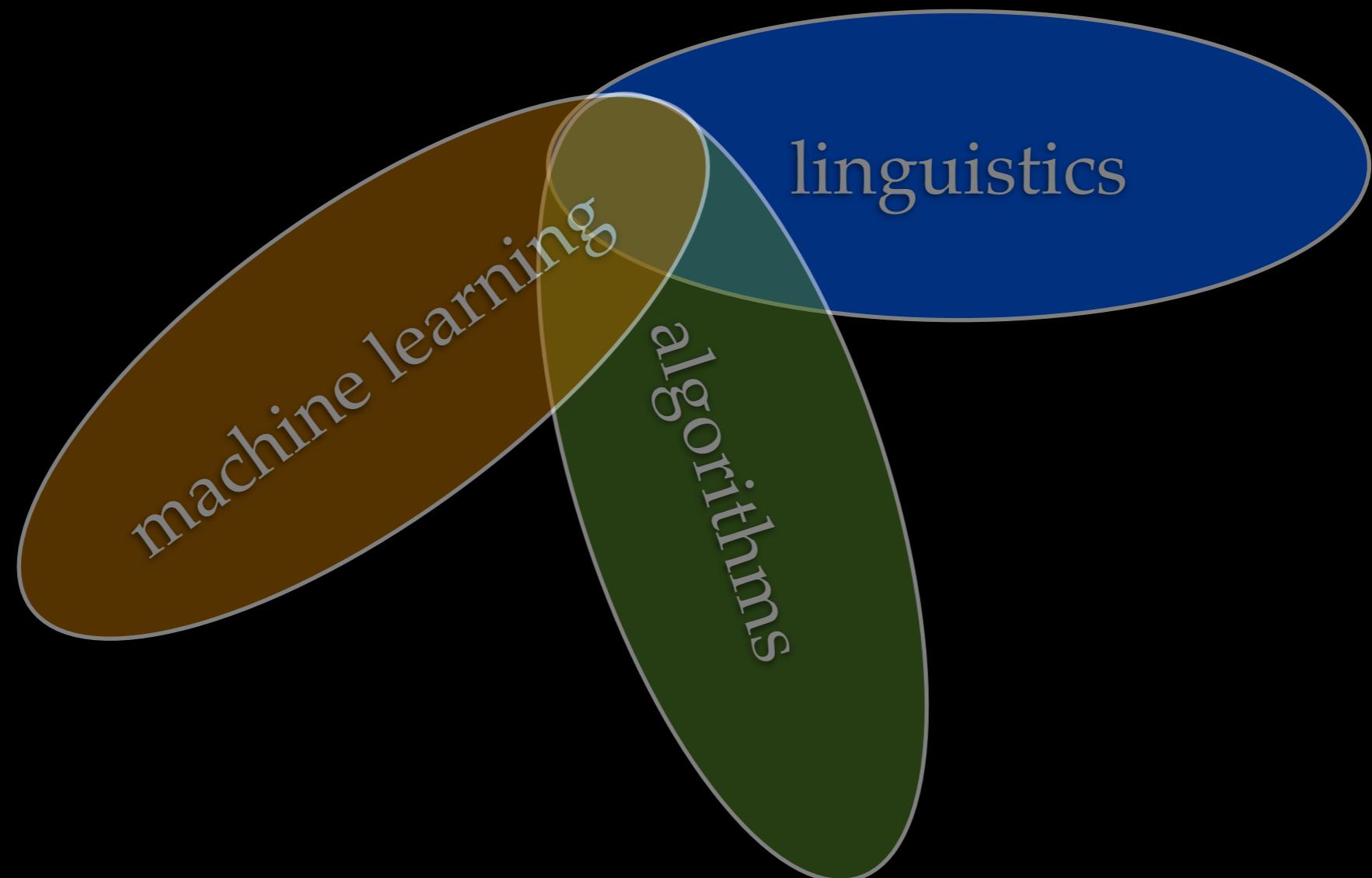


linguistics

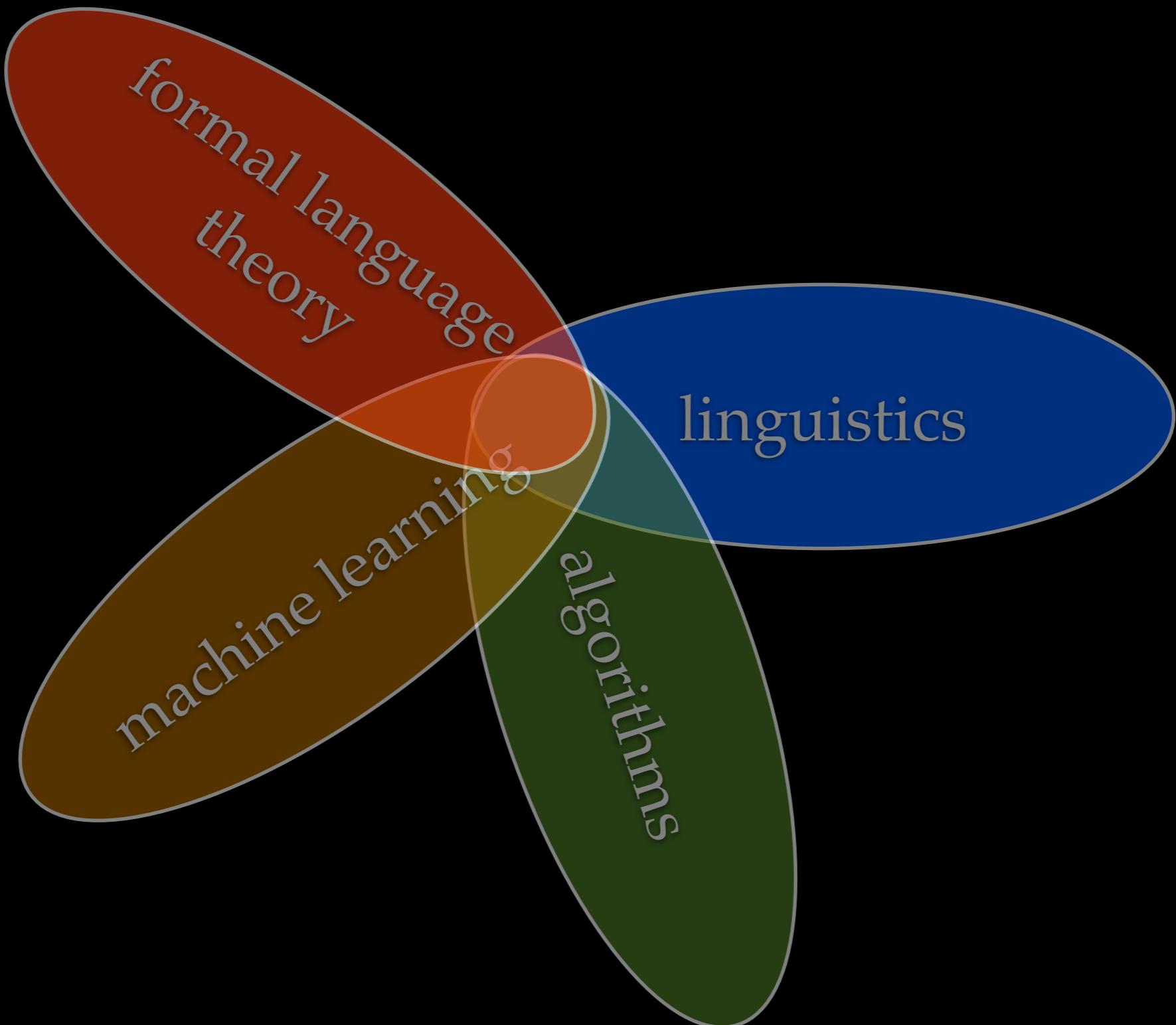
Statistical Machine Translation



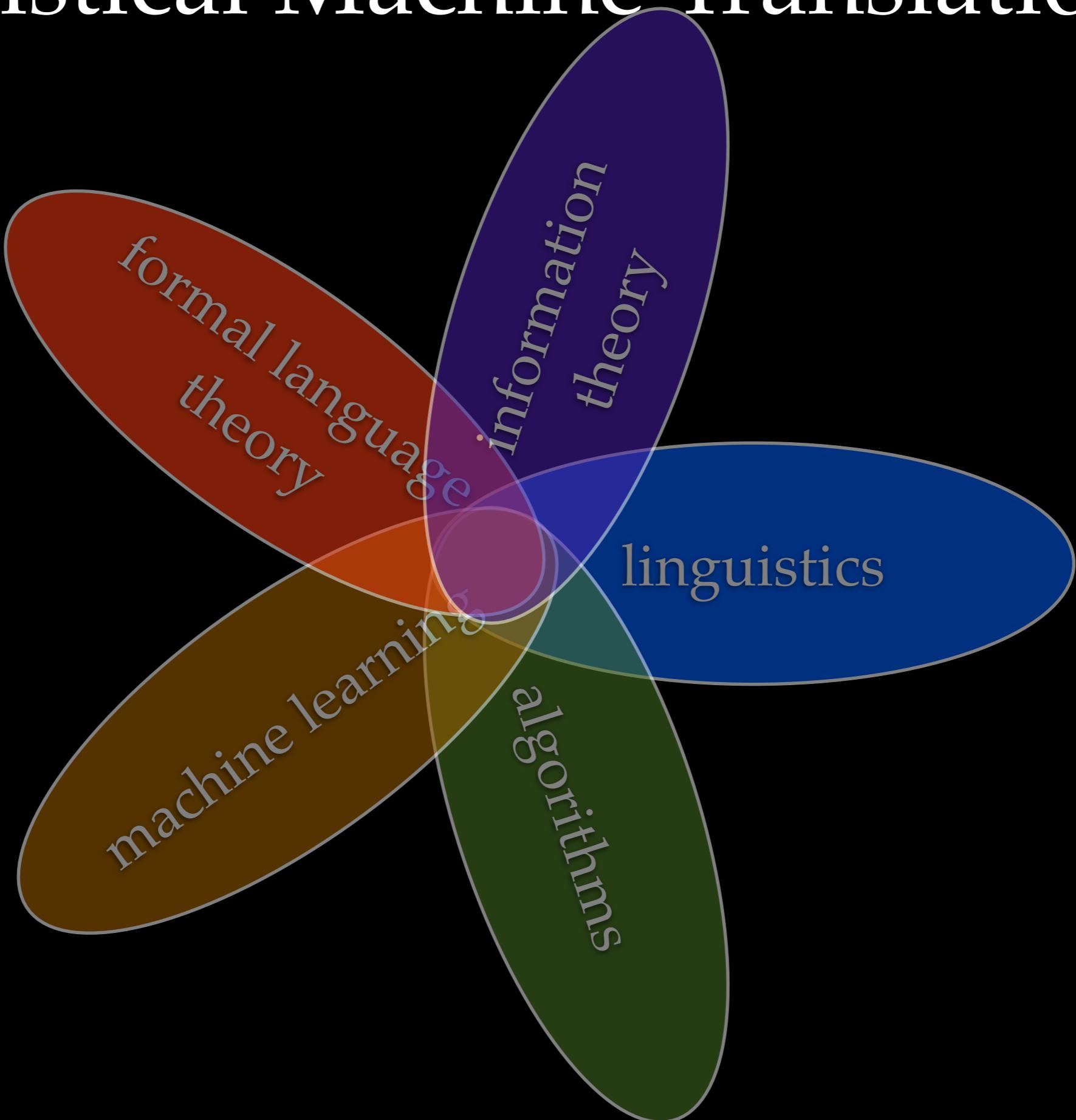
Statistical Machine Translation



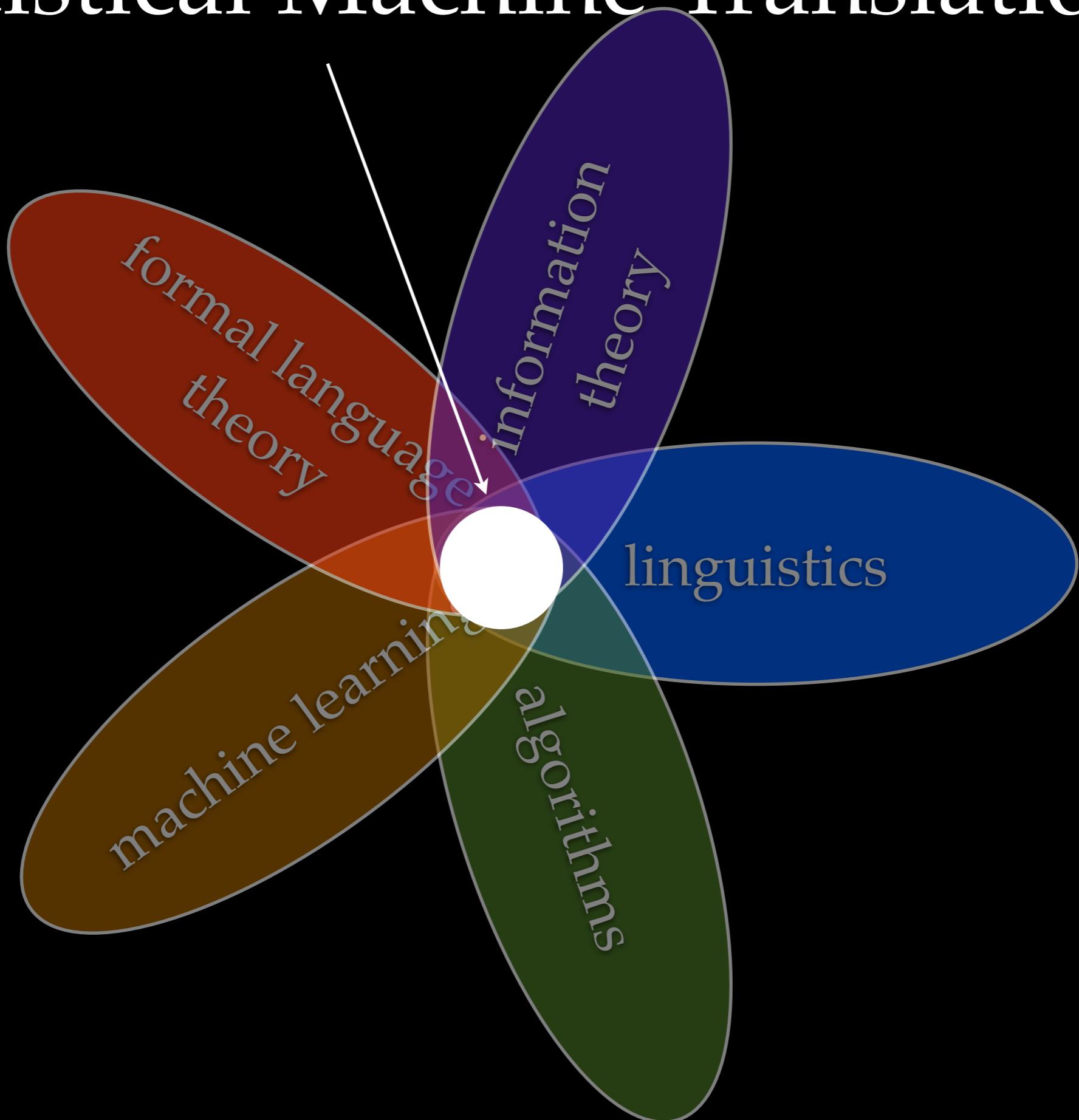
Statistical Machine Translation



Statistical Machine Translation



Statistical Machine Translation



Course Outline

Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.

Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
- Things we understand pretty well.

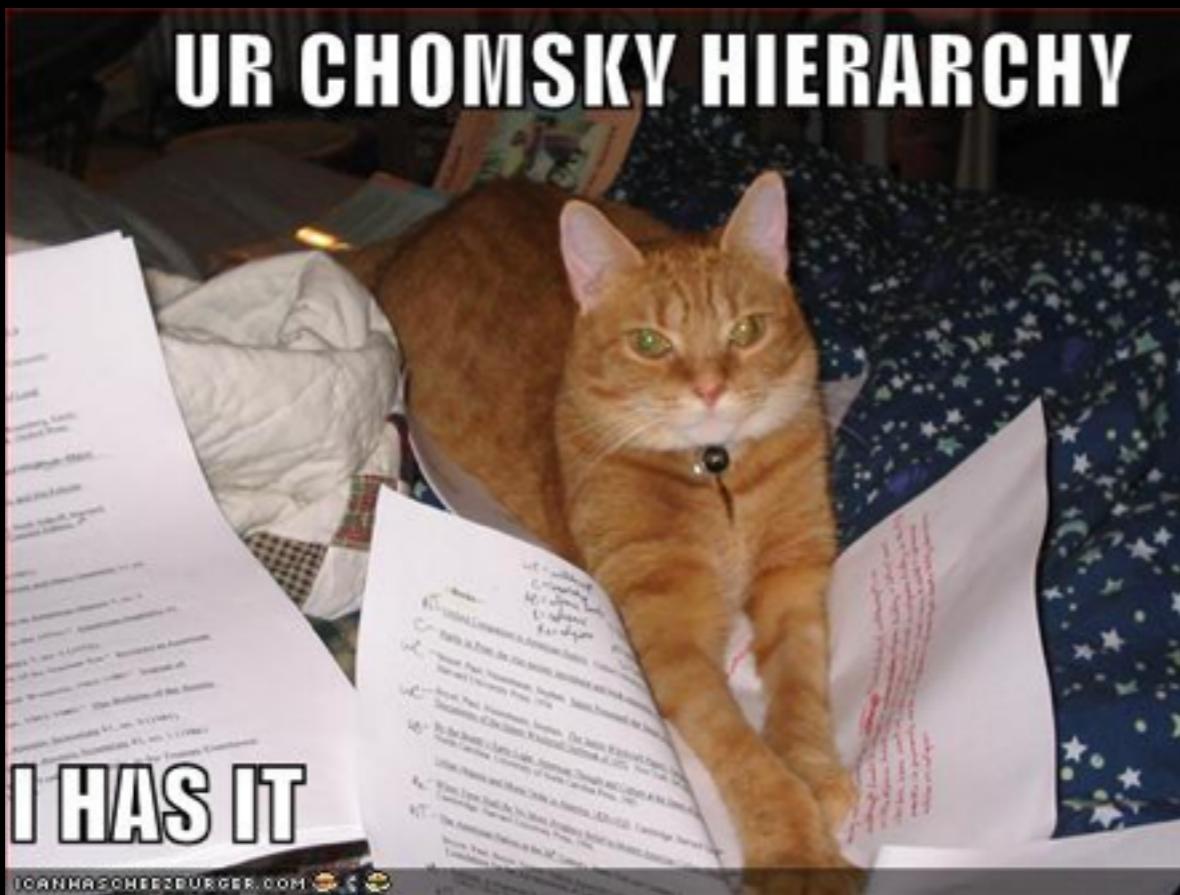


Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
- Things we understand pretty well.
- March: formal tools and syntax.

Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
- Things we understand pretty well.
- March: formal tools and syntax.



Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
- Things we understand pretty well.
- March: formal tools and syntax.
- Things we're trying to understand.

Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
- Things we understand pretty well.
- March: formal tools and syntax.
- Things we're trying to understand.
- April: advanced topics.

Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
 - Things we understand pretty well.
- March: formal tools and syntax.
 - Things we're trying to understand.
- April: advanced topics.
 - Things we don't understand very well (Research!)

Course Outline

- February: basic tools of modeling translation.
 - Things we understand pretty well.
- March: formal tools and syntax.
 - Things we're trying to understand.
- April: advanced topics.
 - Things we don't understand very well (Research!)

Questions?

Grading

- Four homework assignments (10 points each)
- Homework 1 will be posted soon!
- Assignments are competitive!
- Presentation: Language in 10 minutes (10 points)
- Final project (40 points)
- Quizzes (10 points)

Grading

- Four homework assignments (10 points each)
- Homework 1 will be posted soon!
- Assignments are competitive!
- Presentation: Language in 10 minutes (10 points)
- Final project (40 points)
- Quizzes (10 points)

Questions?

mt-class.org

mt-class.org

Please sign up here for announcements, discussion:

<https://piazza.com/jhu/spring2012/en600468>