



Language Patterns in International Relations

Leah Windsor, Ph.D.
Languages Across Cultures Lab
Institute for Intelligent Systems
April 9, 2019



THE UNIVERSITY OF
MEMPHIS

Institute for Intelligent Systems

THE UNIVERSITY OF MEMPHIS



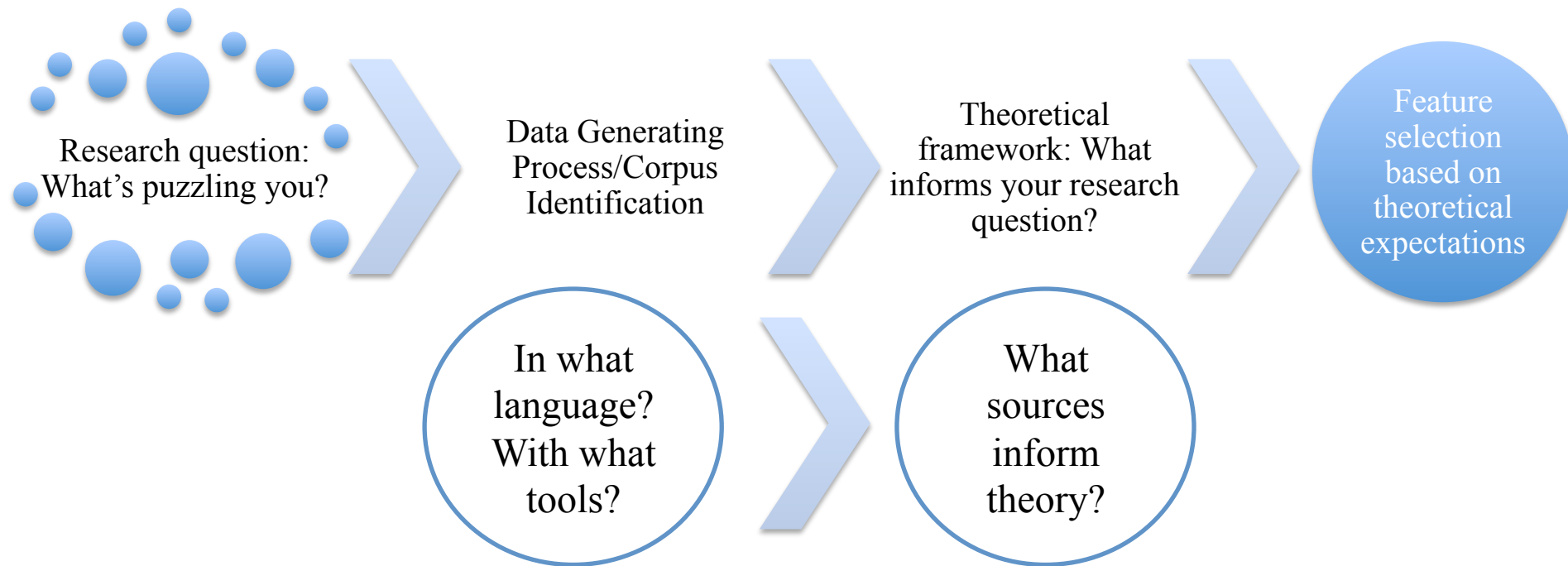
How does what we say
reveal who we are?

Is it what we say,
or how we say it?

What biases influence our
understanding of international
relations?



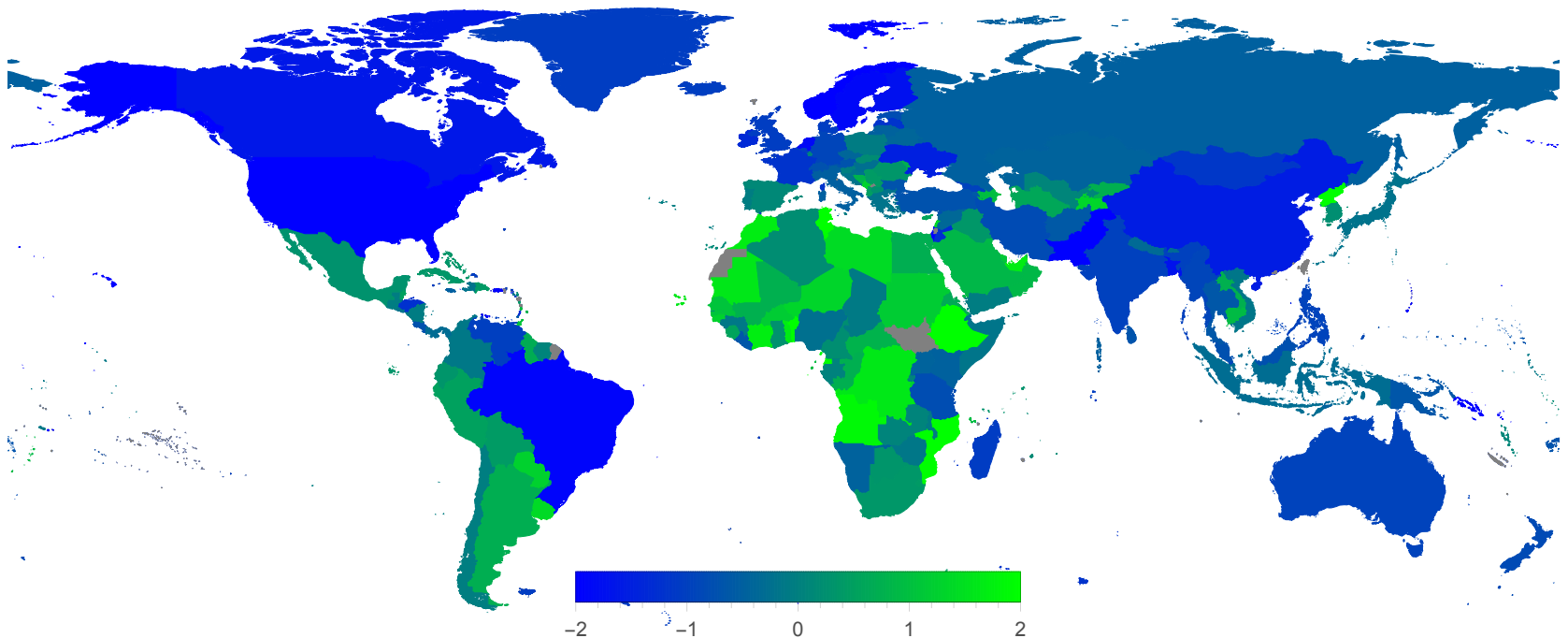
How we learn about the world through text analysis





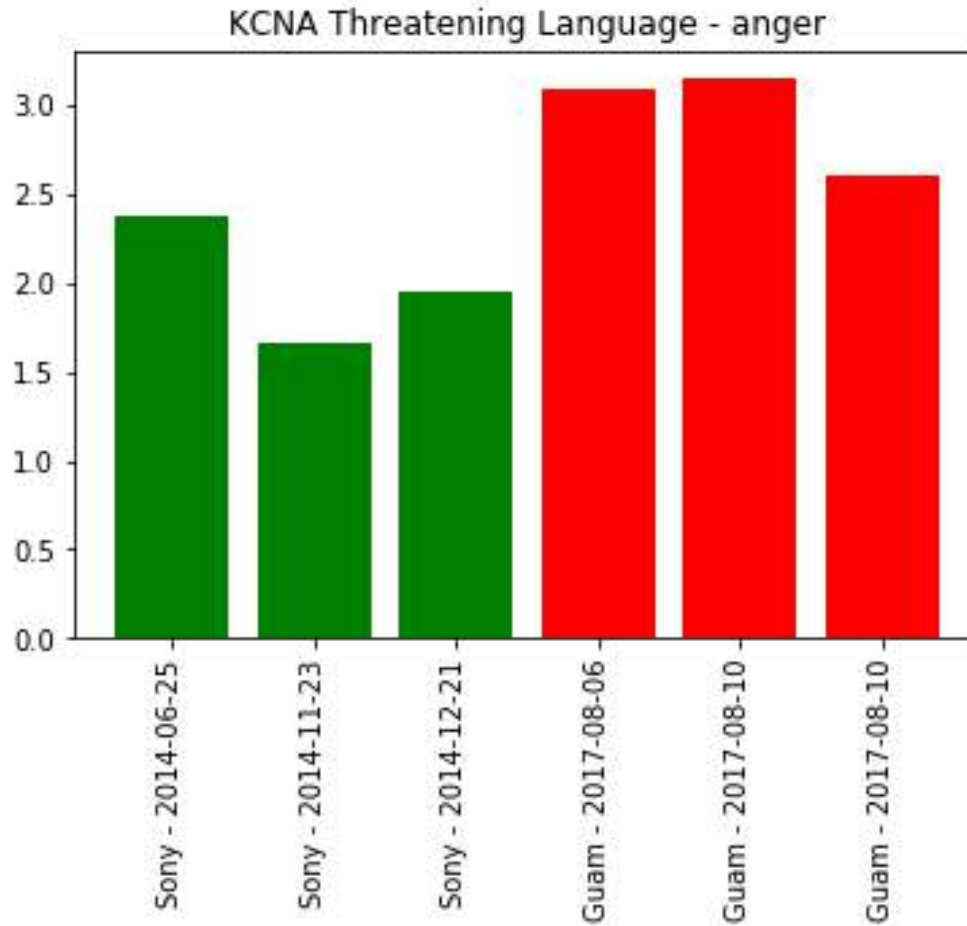
Language shows country-level differences

Average Std. Formality by Country





Learning about politics from words: Forecasting





Learning about politics from words: Hard-to-observe groups

Stayed in Power



*More positive emotion words,
and fewer negative emotion,
anxious. and angry words*

Lost Power

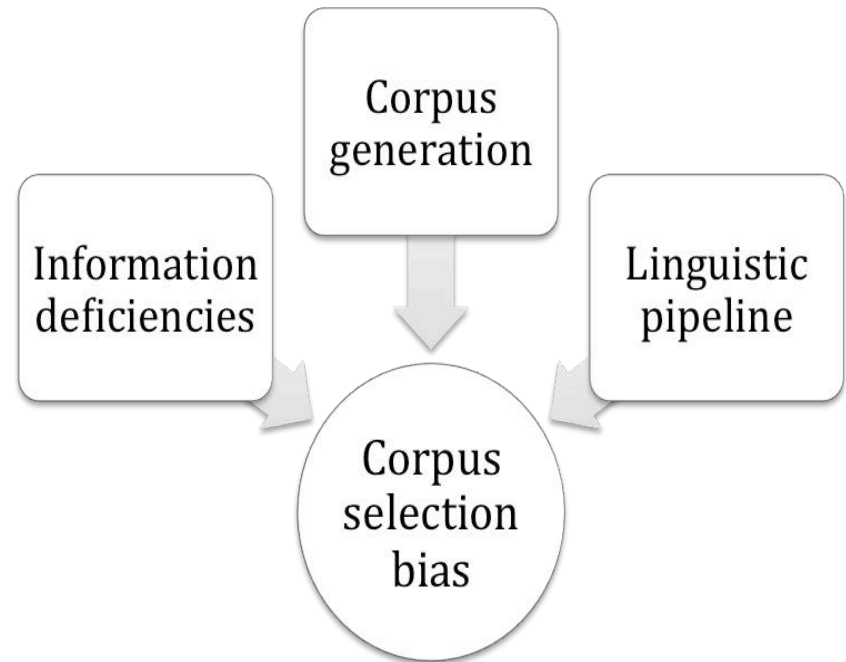
Twice as many negative emotion words, more risk-associated words, and more third-person pronouns





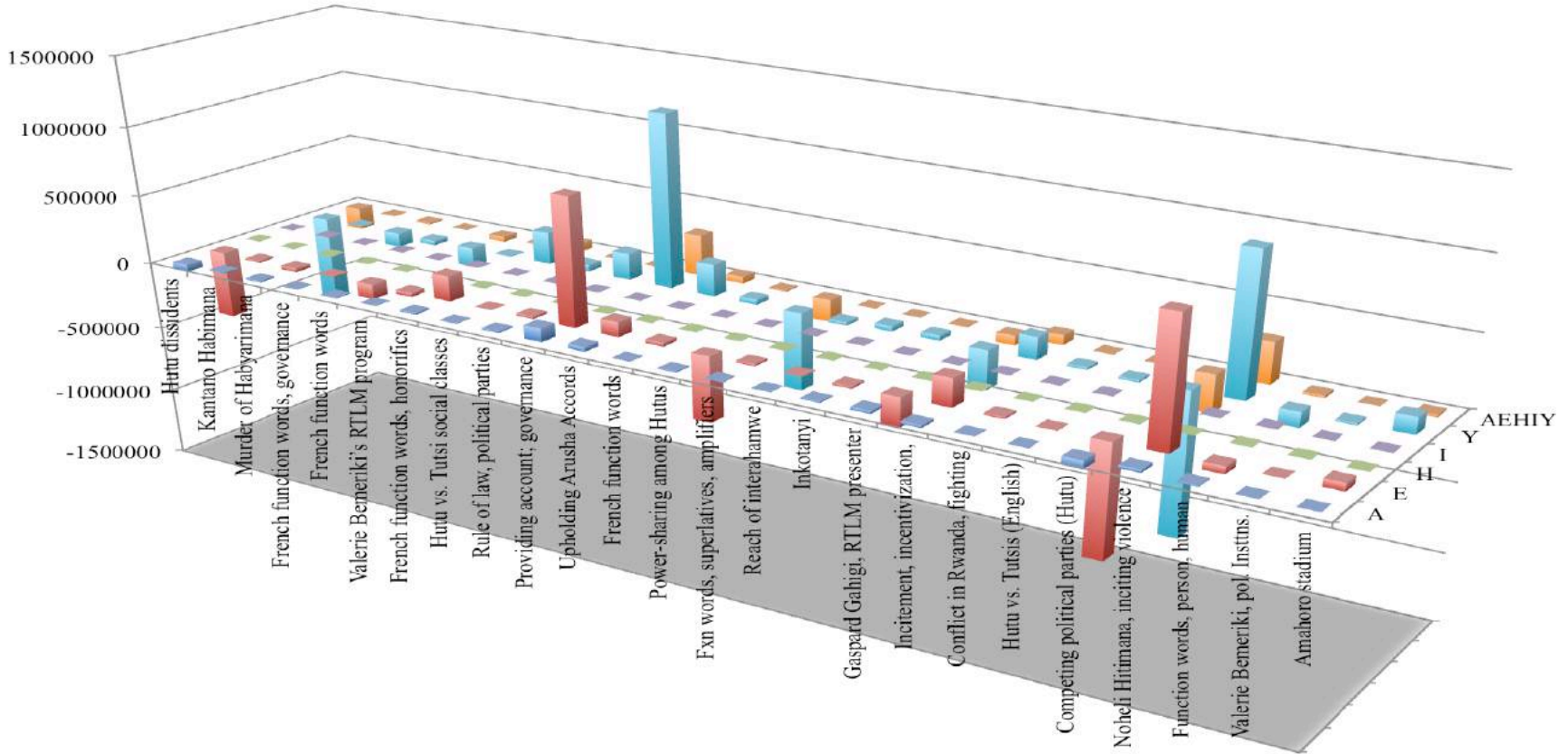
Sources of Bias in Text-as-Data

- *How do we learn about political processes in opaque societies and extremist groups?*
- *How do we know what we know about the world?*
 - Sources describe events and ideas differently based on language, culture, geography, etc.
- *Research about language and politics broadly has deficiencies which affect conclusions and generalizability of findings, including:*
 - Information deficiencies
 - Document processing
- *Why it's important to dig and work for broader source texts*
 - Relatively few groups and regimes dominate policy space
 - Generalizability, via multilingual computational tools





Topic Modeling: Insights on the Rwandan Genocide





De-biasing Linguistic Analysis: Document Processing

- Archived in user-unfriendly formats
- Automated document processing technology exists but requires labor-intensive human supervision
- Linguistic and translational barriers
 - Some “bag of words” programs are language-agnostic, such as topic modeling
 - Windsor et al., (under review) finds very small effect sizes for dictionary-based programs between human and computer-translated documents

020331

Les Archives sur le Rwanda 1996 The International Monitor Institute Tous droits réservés	TRANSCRIPTION INTERMÉDIAIRE (REV. 1/1986/1996) 188B C-54/K 95
---	---

1. Au début de la face B, Mbizi lit une lettre envoyée à Agathe Uwilingiyimana, la Première Ministre, par onze Ministres qui protestent contre ses récentes activités ou absences d'activités. Il lui est recommandé de négier ses obligations en ce qui concerne le pays convoqué son Cabinet en réunion pendant un mois. Les Ministres insistent sur le fait qu'elle n'a pas mandat pour parler au nom du gouvernement et insistent qu'elle a eu des rencontres inappropriées avec le FPR aux fins de trouver une solution au report de la reprise du parlement de transition. Les Ministres s'offusquent particulièrement de ce qu'elle a exclu les députés de la CDR de la liste des députés de l'Assemblée nationale de transition. Elle est instamment invitée à inclure le Cabinet dans toute autre délibération ou négociation. La lettre est signée par onze Ministres (voir la liste infra).

Mbizi: « [...] le gouvernement actuel doit cesser ses activités, notamment à travers des réunions de cabinet afin de s'aligner aux problèmes que connaît le pays, principalement dans le domaine de la sécurité. Il doit aussi résoudre le problème tel à la mise en œuvre des institutions démocratiques ». Suite à la déclaration que vous avez faite, Madame Uwilingiyimana, vous avez convoqué une réunion de cabinet le 29 février 1994, depuis que vous avez déclaré votre démission. Avec ce nouveau conseil qui a résulté de la réunion des public politiques représentés dans le gouvernement avec le Président de la République, on pouvait espérer que le Cabinet fonctionnerait enfin normalement et assumerait ses responsabilités dans cette période très difficile que traverse notre pays. Hélas, tel n'est pas le cas aujourd'hui, car cela fait maintenant plus d'un mois que le Cabinet ne s'est pas réuni. Ce qui surprend dans tout cela, c'est que vous continuez à vous exprimer au nom du Gouvernement alors que vous n'avez aucun mandat pour le faire. Les dernières déclarations que vous avez faites datent du 24 et 25 mars 1994. Elles portaient sur l'installation des institutions de transition à base démocratique, et vous avez pris des décisions non fondées concernant les députés nommés par le FDLR, le MDR et la CDR. Vous avez en fait adopté et divulgué au public une liste de députés de l'Assemblée nationale de transition qui exclut ceux de la CDR alors que ce parti avait respecté toutes les conditions exigées par l'Accord de paix d'Arusha que vous avez vous-même négociées. En outre, votre liste n'inclut pas un des députés du MDR qui a gagné ses droits en justice suite à l'exécution provisoire de la décision rendue, alors que vous avez prudemment que lorsque une juridiction ordonne une exécution provisoire, sa décision est exécutoire immédiatement tout appel. Enfin, la liste mentionne un député du FDLR qui n'a pas été désigné par les organes de son parti alors que c'est à eux de le faire. Dans le même

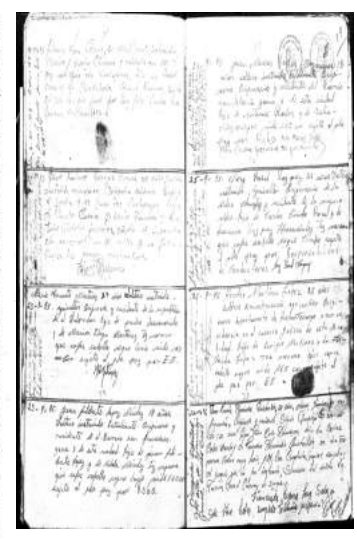
WSQC-699 (F)
KD19-9050-KD19-9073

020331

Mbizi

Mme, Gouverneur de la République de tout le Rwanda signés à Arusha de la République de tout le Rwanda, le 29 février 1994, vous êtes intervenus à Arusha. Vous avez déclaré que vous n'avez pas mandat pour parler au nom du Gouvernement et que vous n'avez pas mandat pour parler au nom du Gouvernement. Vous avez déclaré que vous n'avez pas mandat pour parler au nom du Gouvernement et que vous n'avez pas mandat pour parler au nom du Gouvernement.

Mbizi: « [...] le gouvernement actuel doit cesser ses activités, notamment à travers des réunions de cabinet afin de s'aligner aux problèmes que connaît le pays, principalement dans le domaine de la sécurité. Il doit aussi résoudre le problème tel à la mise en œuvre des institutions démocratiques ». Suite à la déclaration que vous avez faite, Madame Uwilingiyimana, vous avez convoqué une réunion de cabinet le 29 février 1994, depuis que vous avez déclaré votre démission. Avec ce nouveau conseil qui a résulté de la réunion des public politiques représentés dans le gouvernement avec le Président de la République, on pouvait espérer que le Cabinet fonctionnerait enfin normalement et assumerait ses responsabilités dans cette période très difficile que traverse notre pays. Hélas, tel n'est pas le cas aujourd'hui, car cela fait maintenant plus d'un mois que le Cabinet ne s'est pas réuni. Ce qui surprend dans tout cela, c'est que vous continuez à vous exprimer au nom du Gouvernement alors que vous n'avez aucun mandat pour le faire. Les dernières déclarations que vous avez faites datent du 24 et 25 mars 1994. Elles portaient sur l'installation des institutions de transition à base démocratique, et vous avez pris des décisions non fondées concernant les députés nommés par le FDLR, le MDR et la CDR. Vous avez en fait adopté et divulgué au public une liste de députés de l'Assemblée nationale de transition qui exclut ceux de la CDR alors que ce parti avait respecté toutes les conditions exigées par l'Accord de paix d'Arusha que vous avez vous-même négociées. En outre, votre liste n'inclut pas un des députés du MDR qui a gagné ses droits en justice suite à l'exécution provisoire de la décision rendue, alors que vous avez prudemment que lorsque une juridiction ordonne une exécution provisoire, sa décision est exécutoire immédiatement tout appel. Enfin, la liste mentionne un député du FDLR qui n'a pas été désigné par les organes de son parti alors que c'est à eux de le faire. Dans le même



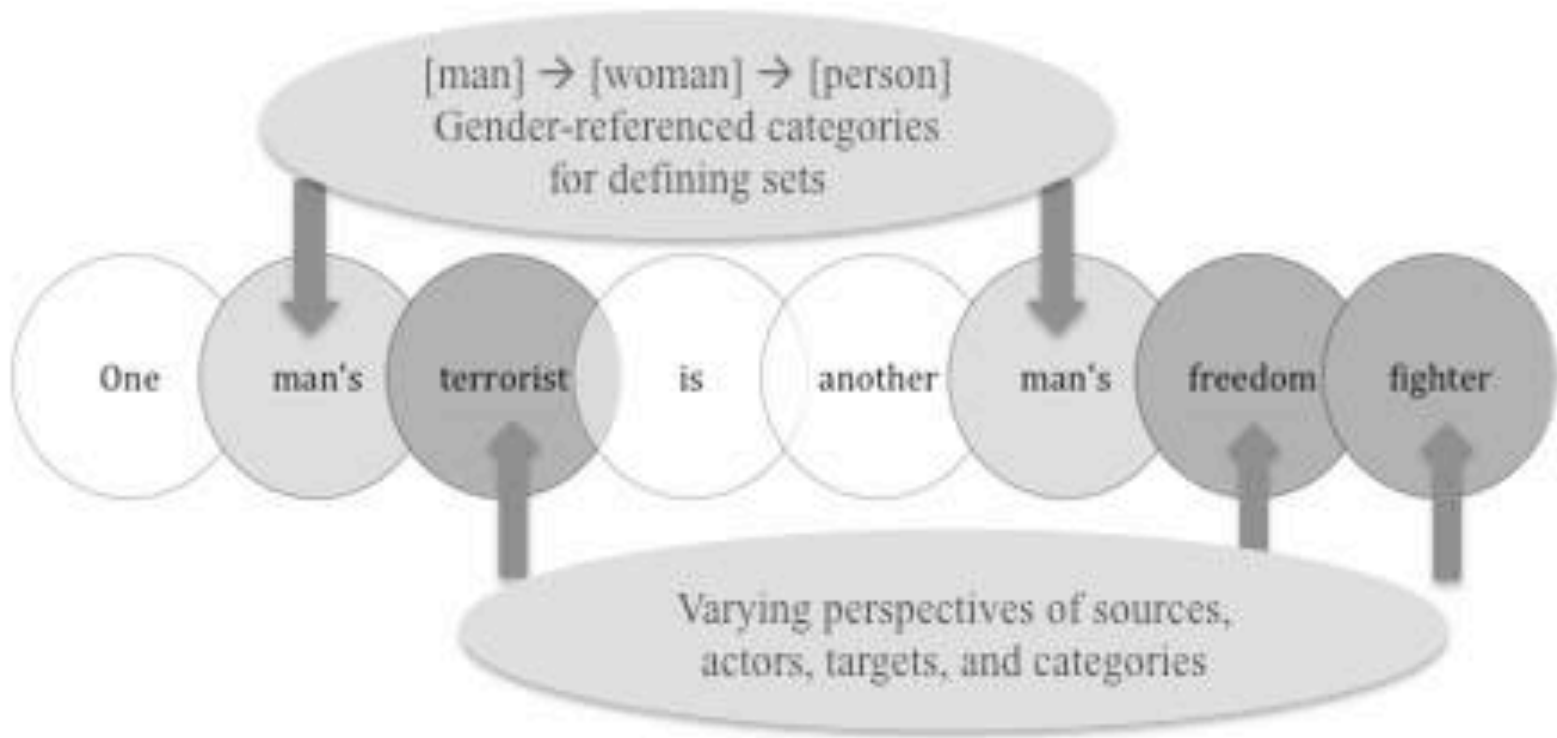


Language and culture shape how we see the world (What we say reveals who we are)





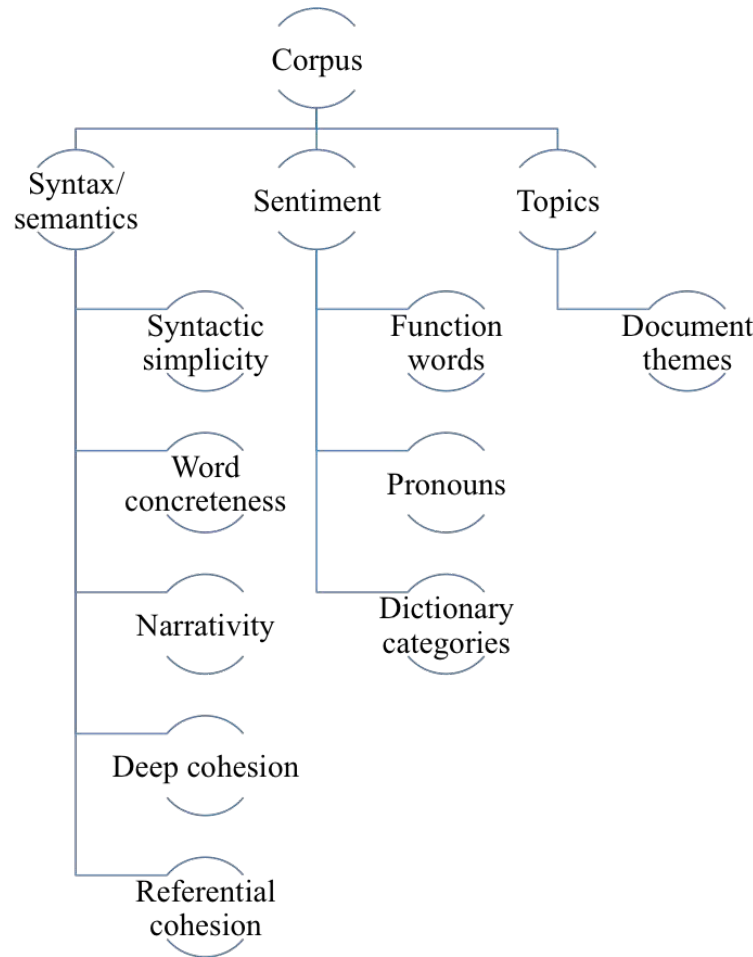
Culturally Implicit Associations: Differing Perspectives on the Same Phenomenon



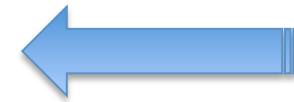


It's what you say *and* how you say it

How



What





Syntactic simplicity / complexity



connor

@connorhannigan4

text: i can't

email: i cannot

essay of 2000 words: i am unable
to can

4:06 · 26 Feb 19 · [Twitter for iPhone](#)

41.1K Retweets **191K** Likes



Word concreteness / abstractness

*“China will enhance **friendly** relations and **cooperation** with all other **countries** on the basis of the **Five Principles of Peaceful Coexistence** and strive to build a new type of **relations** between major countries based on mutual **respect** and **win-win cooperation**. Following a policy of building **good-neighborly relationships** and **partnerships** with neighboring countries, China has actively expanded exchanges with countries in its **neighborhood**.”*

-UNGA General Debate, Chinese Representative, 2012



Narrativity vs. Expository

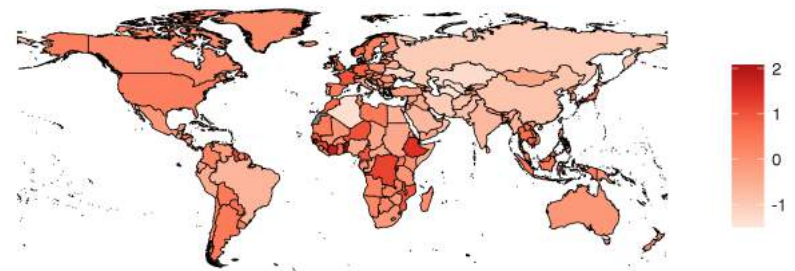
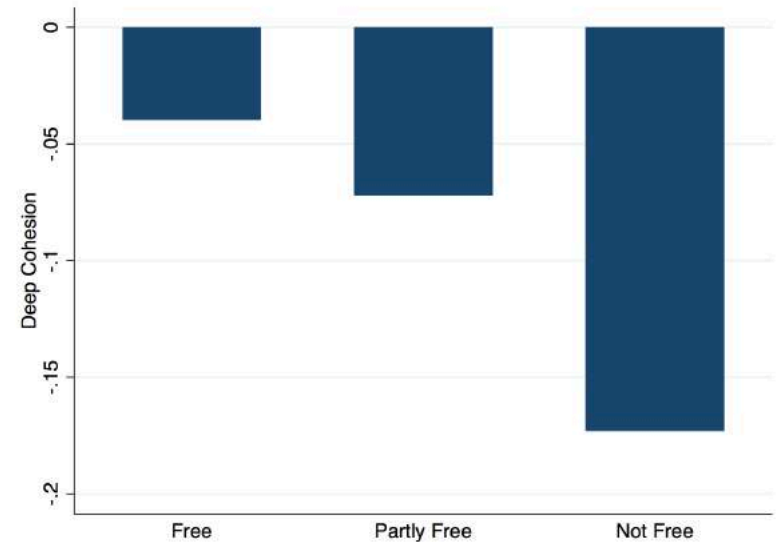
Therefore, I direct all department secretaries and the heads of agencies to reduce requirements and the processing time of all applications, from the submission to the release. I order all department secretaries and heads of agencies to remove redundant requirements and compliance with one department or agency, shall be accepted as sufficient for all. I order all department secretaries and heads of agencies to refrain from changing and bending the rules government contracts, transactions and projects already approved and awaiting implementation. Changing the rules when the game is on-going is wrong. I abhor secrecy and instead advocate transparency in all government contracts, projects and business transactions from submission of proposals to negotiation to perfection and finally, to consummation.

-Rodrigo Duterte, 2016



Deep cohesion

- This dimension reflects the degree to which the text contains causal and intentional connectives when there are causal and logical relationships within the text.
 - These connectives help the reader to form a more coherent and deeper understanding of the causal events, processes, and actions in the text.
 - When a text contains many relationships but does not contain those connectives, then the reader must infer the relationships between the ideas in the text.
- If the text is high in deep cohesion, then those relationships and global cohesion are more explicit.





Referential cohesion

*“There are **moments** we can describe as historical turning points, when **nations** and **peoples** must decide where they **stand**. This is one of these **moments**, when history will judge us as **leaders**, and examine if we were democratic **leaders** that represented the will of our **peoples**. It is clear that the **people** of the **world** are taking a **stand**, against neoliberal economics and war. They are **fighting** against those who would impose their will by **military** and economic **force**. They are resisting those who would undermine and even overthrow the basic principles that founded the United Nations itself.”*

-UNGA General Debate, Venezuelan Representative, 2004

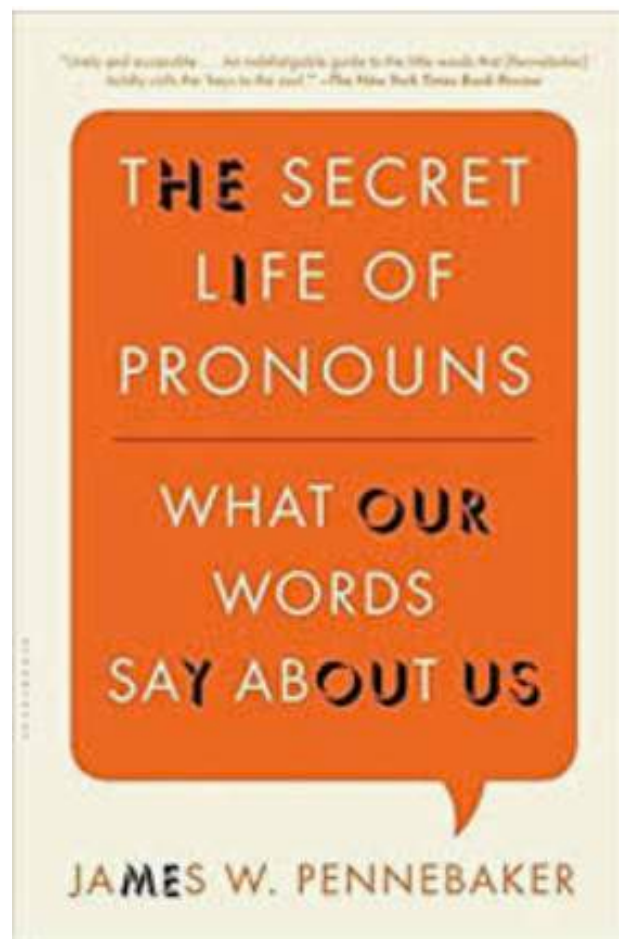


Sentiment Analysis:

Pronouns as language truth-o-meter

“Hey very sorry. Meant no harm. And I apologize for whatever I may have said or what was said. And my overtures are strictly professional. Again I apologize didn’t mean to be inappropriate at all. Sorry that impression was left.”

-email by Harold Ford, Jr.





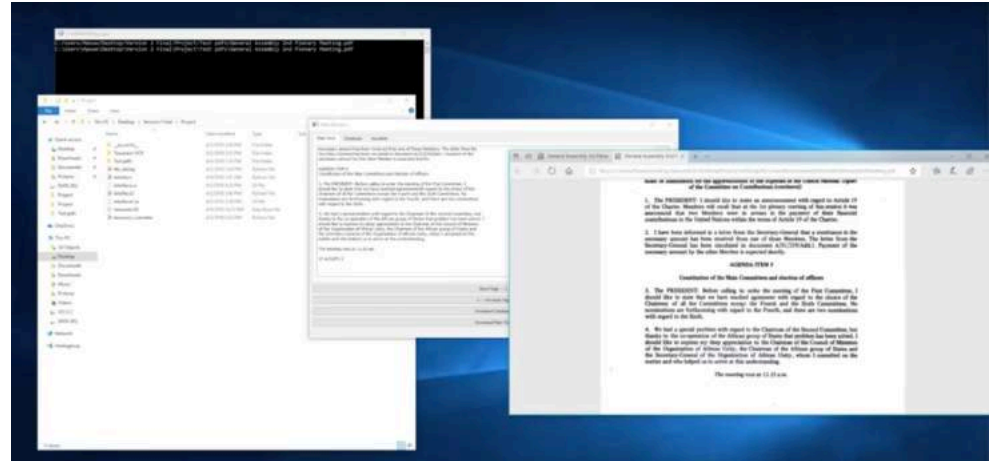
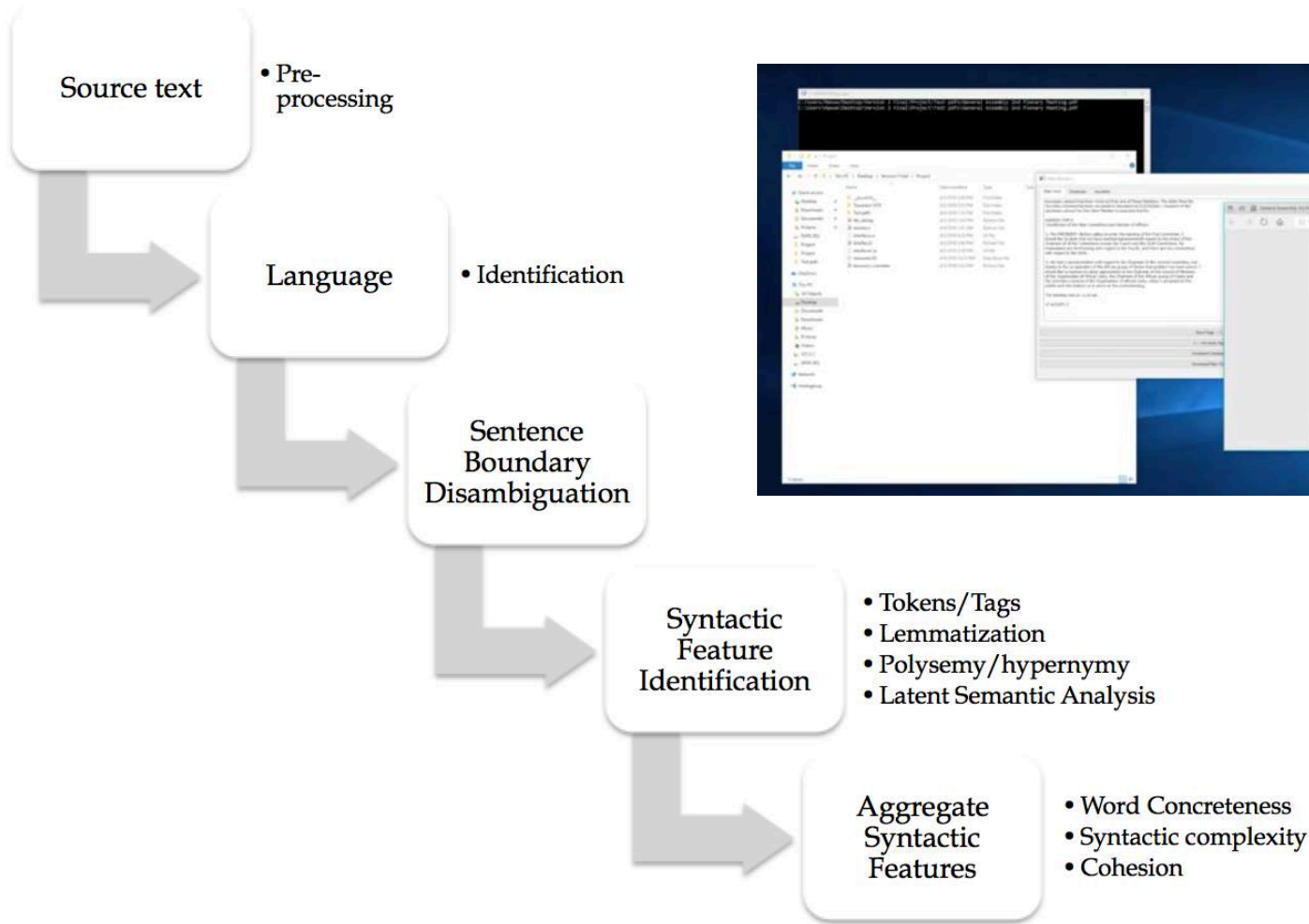
Why function words matter

- UNSC Resolution 242 controversy:
 - Withdrawal of Israeli armed forces from territories occupied in the recent conflict
 - Retrait des forces armées israéliennes **des** territoires occupés lors du récent conflit.





Minerva 2018 Project: Capstone and Coh-MetrixML





Coh-MatrixML (ML = multi-lingual)

- This program has four major component: base, CoreNLP, WordNet and LSA.
 - The CoreNLP component is responsible for paragraph and sentence splitting, sentence parsing, named-entity recognition and syntax related measures.
 - The WordNet component is responsible for providing word information, such as word lexical type, polysemy, hypernymy, etc.
 - The LSA component is responsible for providing cohesion measures.
- In Chinese, French, Arabic, Spanish, German, and possibly Russian (extending beyond English-only)



Coh-MatrixML Advantages

- This program will allow researchers to analyze syntactic and semantic features in the original language.
 - Circumvents translations
 - Broadens the domain of corpora available for scholarly inquiry
 - Maintains fidelity to original intent/meaning of the corpus.
 - Can be aligned with other text processing methods



Future directions

- Evaluating systematic biases in language (similar to known identity-based biases in AI) and implications for social and political processes
- Deploying Coh-MatrixML for public use
- Recruiting participation from a broader network of global scholars and multilingual text analysis applications via QuantText



<https://QuantText.com>

QuantText

A text-as-data page for political science research

[Home](#) [Syllabi](#) [Data Links](#) [Conferences](#) [Analytical Text Programs](#) [Researchers](#) [Register](#) [Login](#) [Feedback](#)

[About](#)





Institute for Intelligent Systems

THE UNIVERSITY OF MEMPHIS



Thank you!

Leah.Windsor@memphis.edu

<http://leahcwindsor.com>

<http://quanttext.com>

THE UNIVERSITY OF
MEMPHIS