

Towards Culturally Inclusive AI

Muhammad Abdul-Mageed
The University of British Columbia

X/Twitter: [@mageed](#)

Denver – Oct. 25-2024



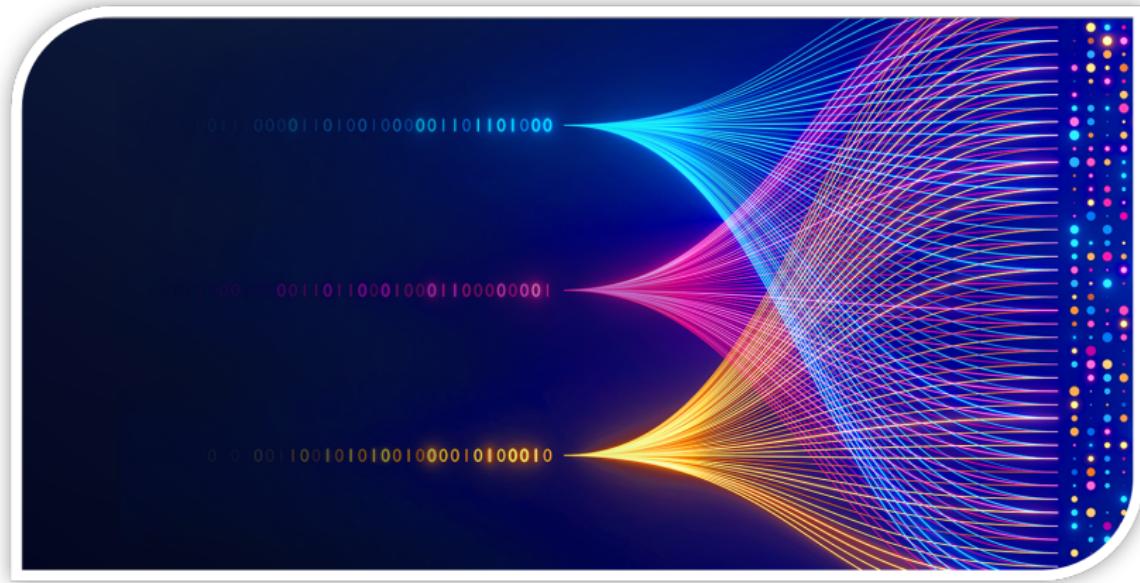


Jason Allen's A.I.-generated work, "Théâtre D'opéra Spatial," took first place in the digital category at the Colorado State Fair. via Jason Allen

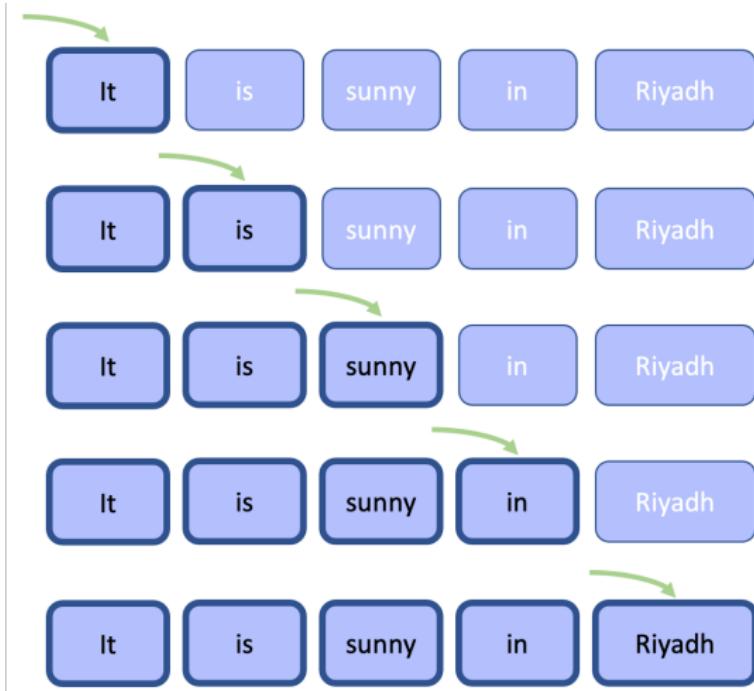
AI & Human Civilization



Large Language Models (LLMs)



Pretraining



The Alignment Problem



Willyam Bradberry/Shutterstock.com

Cultural Bias

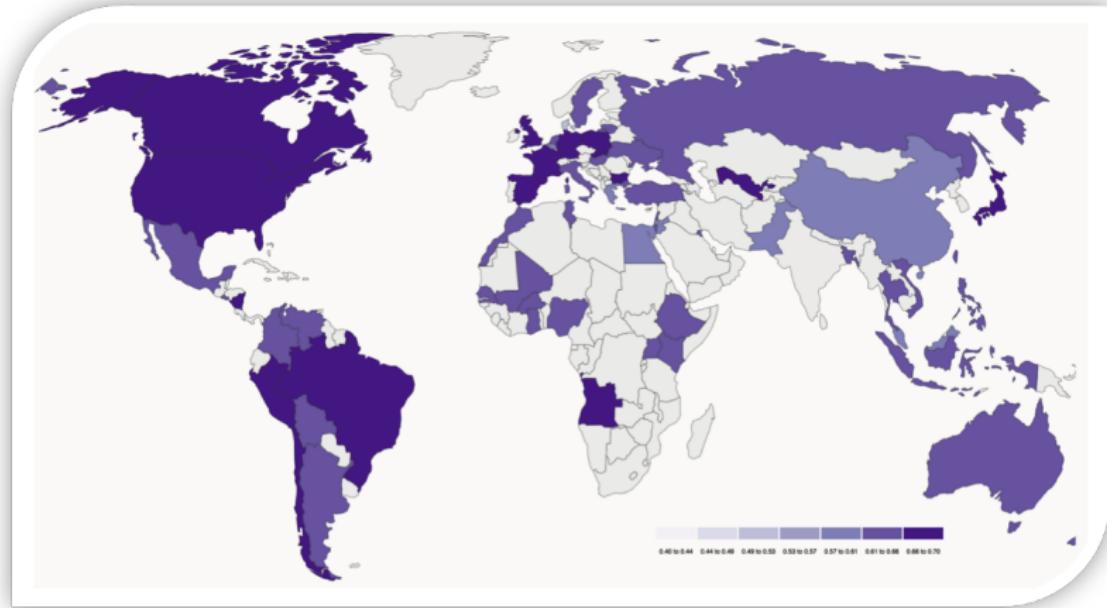


Figure: Responses from LMs are more similar to the opinions from certain populations, such as USA, Canada, Australia, and some European countries (Durmus et al., 2024).

Culture



The shared set of **values, beliefs, customs, behaviors, and artifacts** that characterize a group or society

What is Culture?



Encompasses the ways people think, act, and communicate, including language, religion, social habits, arts, and traditions

Culture



Human Language



it's
Complicated



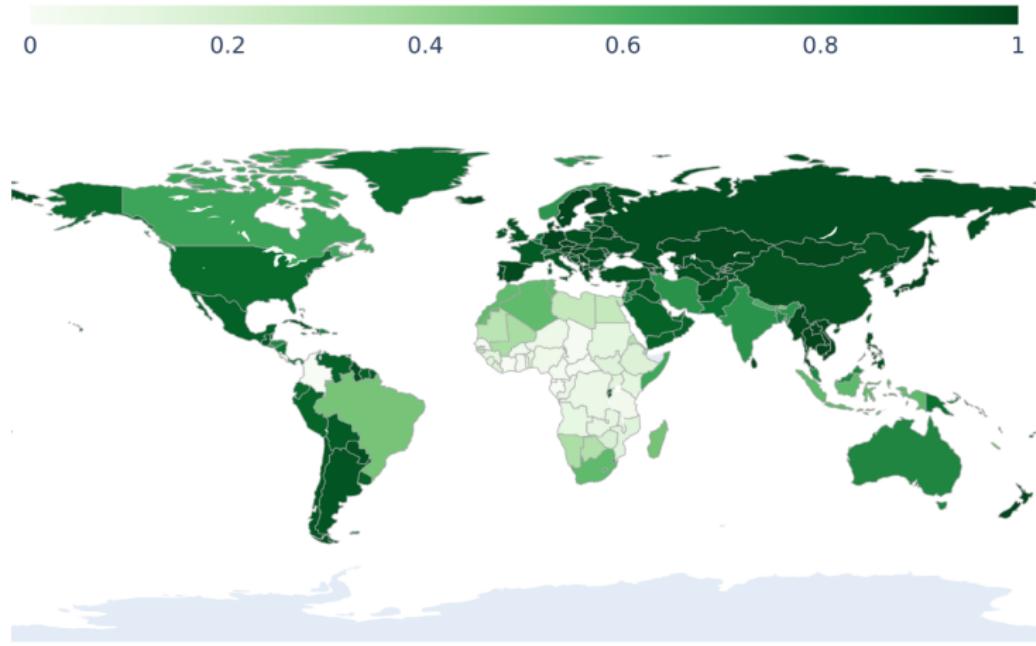
34



LLMs over Geography



Language Bias

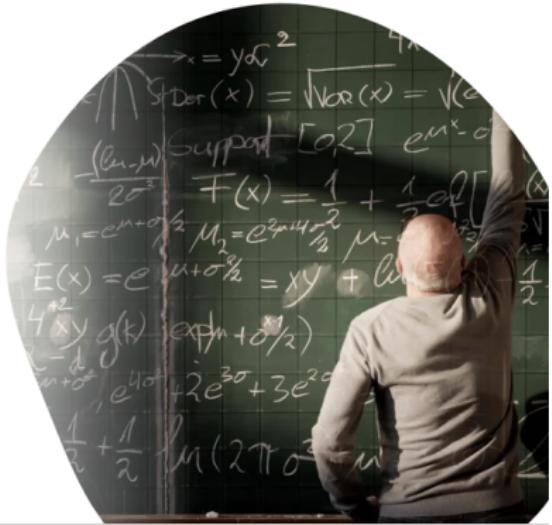


[Chen et al., NAACL Findings 2024]

LLMs in Society (Sociolinguistics)



LLMs in Interaction (Pragmatics)



Data Quality



Data Scarcity



Evaluation Benchmarks



Ethics



Guardrails



Custom Models

Education



Archives and Culture



Health



Finance



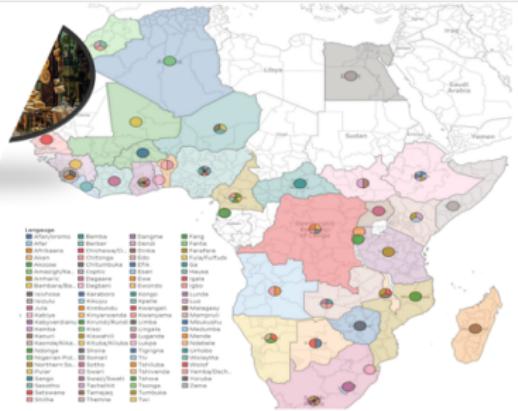
Africa



African People



African LLMs

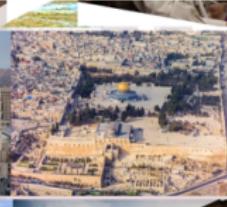


Arab World



Arabic Culture

Common activities and



Architectural styles and notable buildings



Historical monuments sites



Historical monuments and sites



Cultural Heritage



Multimodal, Multidialectal Content



وكتطل على المحيط الأطلسي، فيها بزاف دبال
الاماكن السياحية الي خاصل تزورها بحال باب
الرواح، صومعة حسان، القصر الملكي، الوداية،
شالة وغيرها، الرابط مدينة هادة وكمجب
يعيي تعرف على الرياط؟

شكرا، واش نقدر نزور شالة فالليل؟

شكرا، واش هادا جامع الفنا؟



لا للأسف ماشي ممكن تزور شالة فالليل حيث
كتسد فالساعة 6 و نص دبال العشية، كتصاح
تمشي زوال باش تستاخد وتشوف المعلمات كاملة
بالنهار.

ما المواد المستخدمة في صناعة
المقبض الجنبي الطاهري في الصورة؟



Question in MSA



يمكن تحديد المادة الدقيقة المستخدمة في صنع
المقبض بدقة.
مقبض الجنبي الموجود في الصورة يبدو أنه مصنوع من
مادة فاخرة مثل الفرنت أو الفضة، وقد يكون مطعماً
بالذهب كما يظهر من الزخارف البراقة.



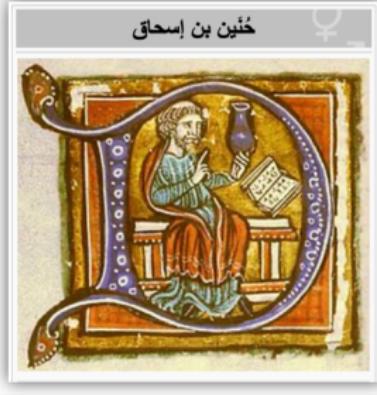
Peacock
answer
in MSA

يمكن تحديد المادة الدقيقة المستخدمة في صنع
المقبض بدقة.
مقبض الجنبي الموجود في الصورة يبدو أنه مصنوع من
مادة فاخرة مثل الفرنت أو الفضة، وقد يكون مطعماً
بالذهب كما يظهر من الزخارف البراقة.

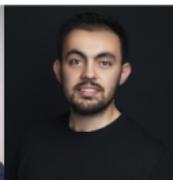


GPT-4
answer
in MSA

Machine Translation



Research Group



Muhammad

Moatez

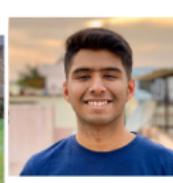
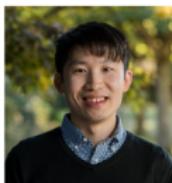
AbdelRahim

Fakhreddin

Samar

Chiyu

Bashar



Peter

Tawkat

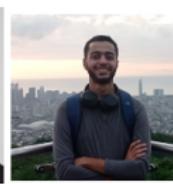
Weirui

Ife

Alcides

Gagan

Sang



Karima

Ahmed

Abdul

Samir

Abdelrahman

Ganesh

Ahsan

Acknowledgements



Natural Sciences and
Engineering Research
Council of Canada

Canada



Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada
Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Canada

INNOVATION.CA

CANADA FOUNDATION
FOR INNOVATION FONDATION CANADIENNE
POUR L'INNOVATION

Google



ARTS



Canada
Research
Chairs

Chaires
de recherche
du Canada

Canada



Penn



Microsoft
Research

