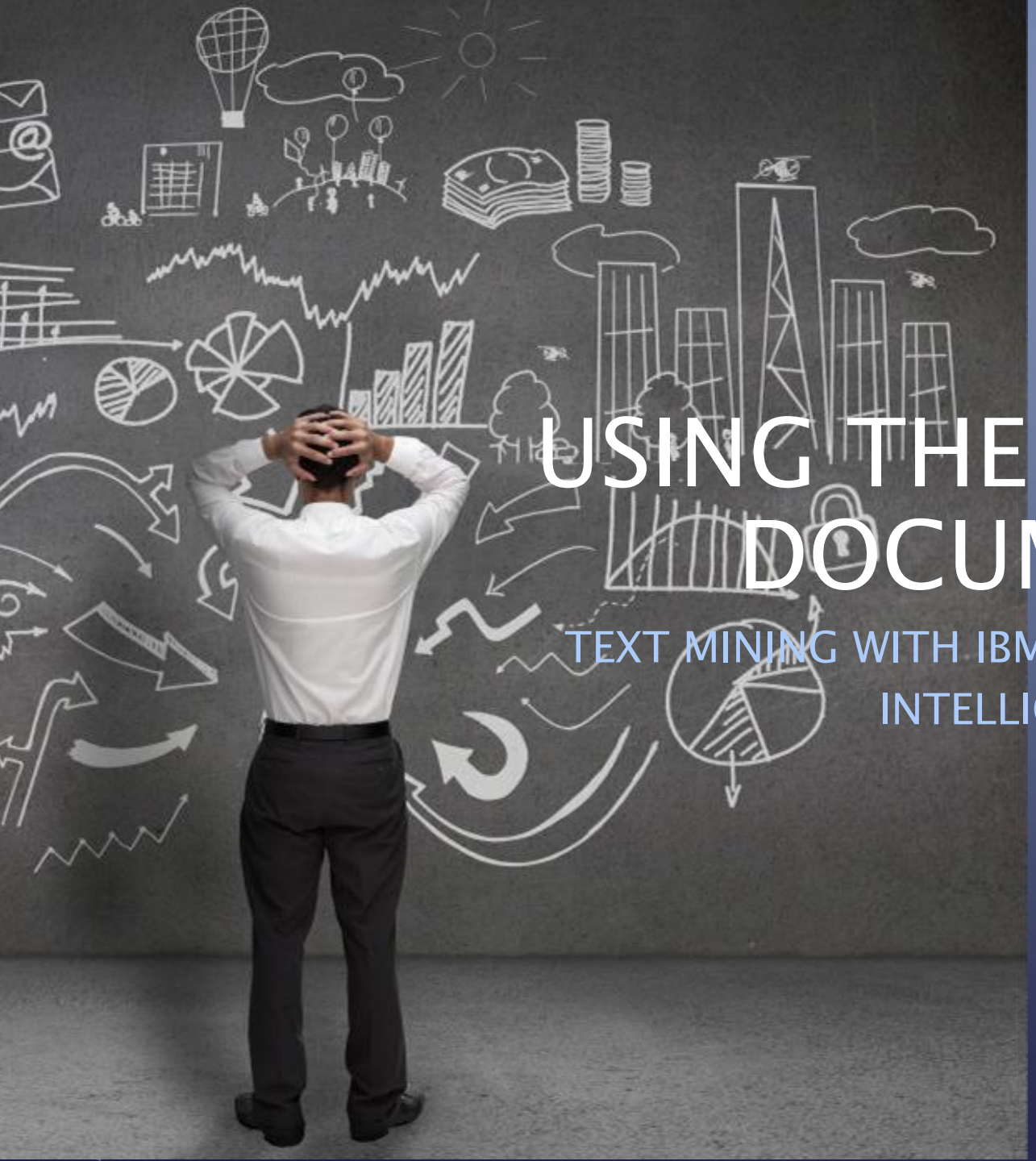
DATA MINING & HUMAN FACTOR



USING THE POWER OF DOCUMENTS

TEXT MINING WITH IBM WATSON (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

INTRODUCTION

Fascination

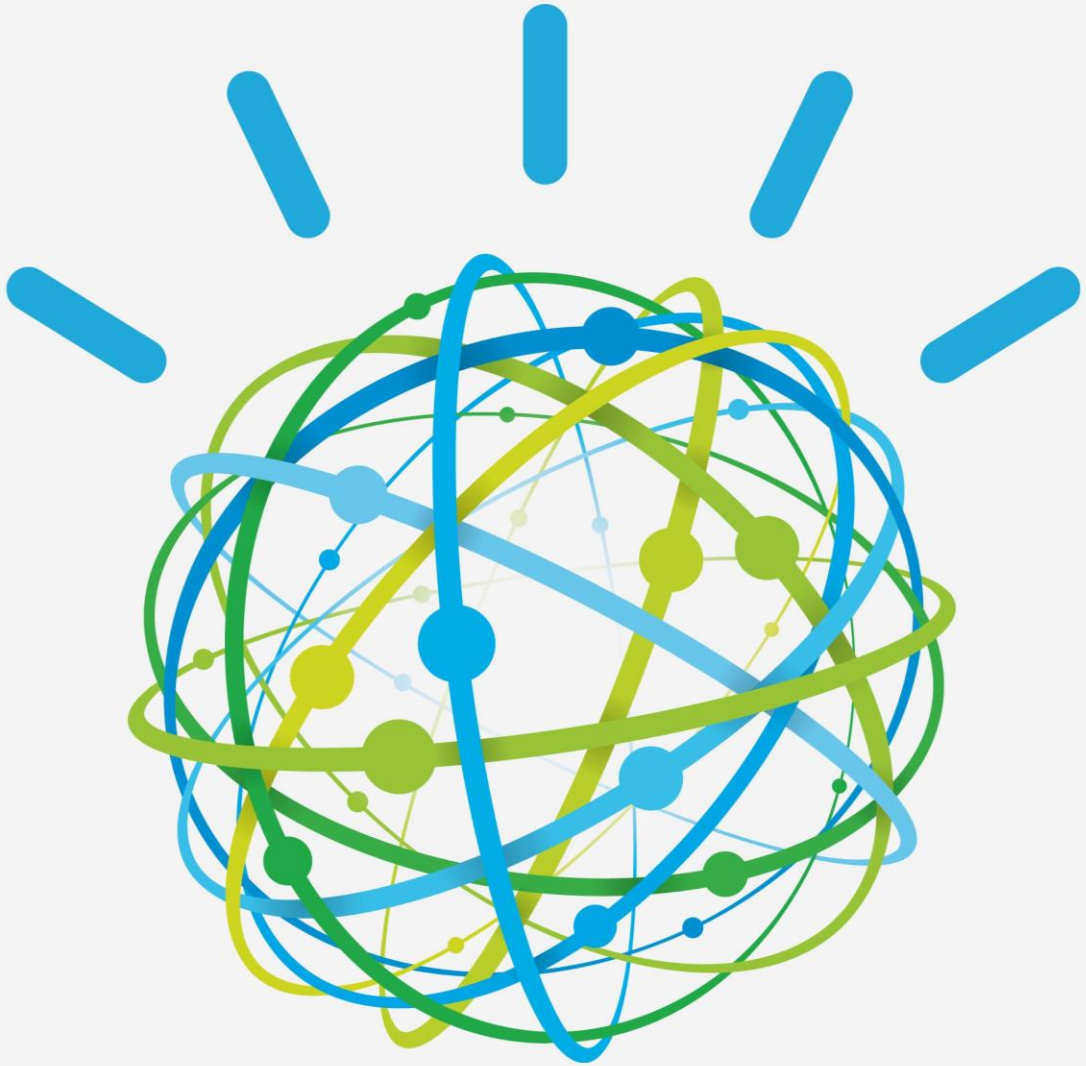
What is Artificial Intelligence, what are algorithms?

Good and bad application of A.I. friend or foe?

The debate regarding A.I. and algorithms

POC: can Watson help Probation officers make better decisions?

AI AND (MY) IMAGINATION



WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- https://youtu.be/AtdJ1DGJjXA

TYPES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Machine learning (including deep learning)

Natural language processing

Robotics

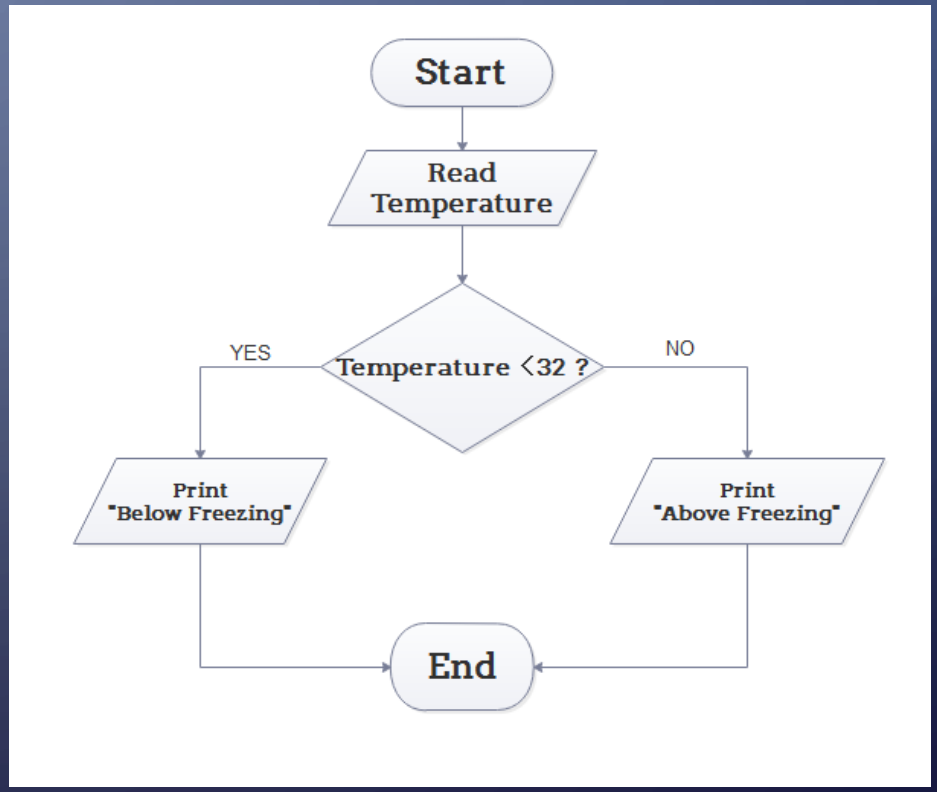
Autonomous vehicles

Virtual agents

WHAT IS AN ALGORITHM?

if this then that

Trigger Action



MUCH DEBATE REGARDING A.I. AND ALGORITHMS

Chatbot Microsoft offline

Algorithm USA introduces racial bias in setting bail

we all use algorithms in our head every day

Developing national and international guidelines is important (Helsinki meeting)

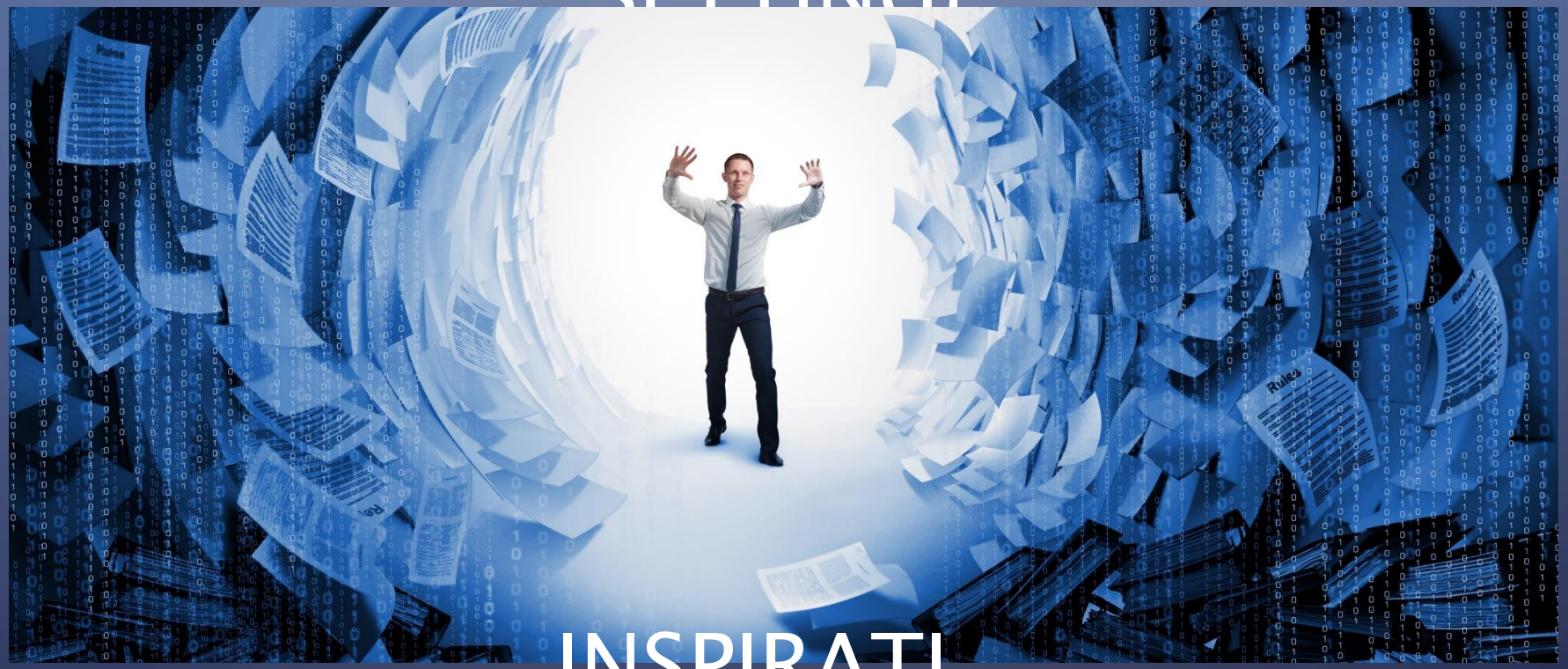
Transparency and algorithm ownership

http://moralmachine.mit.e

A.I., FRIEND OR FOE?

A.I., FRIEND OR FOE?

CAN WE APPLY A.I. IN A PROBATION SETTING?



INSPIRATION QUESTION …GO!!

- Probation Reports
- Criminal Records
- Scentencing information
- Police Reports
- E-mail
- Letters from psychiatrist
- Etc.

PROOF OF CONCEPT IN ACTION

4TB data – 40.000 documents

3 months duration

Agile like approach

High Impact Crimes

Failure is an option!

No Fixed Goal: shared wishlist probation officer decides course

SKN: 77756200

Druk op de plus om de resultaten weer te geven.

U kunt vinkjes aanklikken en onderaan de pagina op de knop "vergelijkbare profilen" drukken.

Zoek Profiel...

PERSOONSGEGEVENS

Personal info
ID number
Name
etc

NAAM
John Doe

GESLACHT
Man

GEBOORTEDATUM
04-07-1980

LEEFTIJD
29

ADRESGEGEVENS
Leidseplein 1A
2800 AB Amsterdam

CONTACT
name@email.com
+31610101010

Delictgeschiedenis

Eerste aanraking politie / Justitie
- 2004
Betrokkene werd voor het eerst gearresteerd op zijn 15e

Patroon
- Gewapende overval 1x
- Zedendelict 1x

UJD aan/of afwezig
- UJD aanwezig

Veroordeeld:
- Eerder veroordeeld

Signals from: Historical criminal record

Leefgebieden

Huisvesting:
- Vaste woonplaats

Financien & schulden: Frequentie:
- Heeft schulden 4x

Familie & relaties Frequentie:
- Moeder en neef 2x

Vrienden & Intermenselijke relaties: Frequentie:
- Vrienden van school 1x

Middelengebruik: Frequentie:
- Cannabis, Cocaine, Quat 1x

Signals from: Risk and Protective factors

Persoonlijk functioneren

Gedrag / Houding
- Bekennend 1x
OTG heeft in eerder verhoor volledig bekend.
- Recidive 2x
Betrokkene is teruggevallen in oud patroon.
Betrokkene pleegt recidive waneer niet ...

Signals from: personal sircumstances

Bronbestanden:
Opleiding & werk

Details

4 resultaten voor cognitieve vermogens & opleiding

correspondentie_gerechtshof.pdf 18-02-2016
Betrokkene heeft eerder in 2003 zijn opleiding afgerond.
Dit was de opleiding VMBO niveau 2 automonteur. In deze zelfde tijd heeft betrokkene...

verslag_reclassering_april2012pdf 09-06-2015
Betrokkkene slaagd voor
een overval gepleegd op

verslag_werkstraf_septemb 29-01-2012
In 2005 is vastgesteld dat Meneer X heeft genoten van Studi-Financiering in de looptijd van zijn opleiding. Meneer x is uiteindelijk niet geslaagd en ...

Context menu
here the documents are shown that are associated with the signals. All documents can be opened

RESULT

- Proof of concept succesful
- Documents are ~80% readable
- Signals are relevant for probation workers
- We are preparing a larger scale pilot starting this summer

NT

&

ADOPTION

Mijn risico's
Risicosignalen
Er zijn signalen waaraan je merkt dat je in de problemen komt.
Klik op een signaal dat jij herkent.
Stemming
Omstandig-heden
Middelen

Mijn reclassering
Mijn werkstraf
16-334545.05
Nog te werken uren:
Totaal: 80 uur
Gewerkt: 64 uur
16
Contactpersoon: R. Belhadi
E-mail: r.belhadi@reclassering.nl
Telefoon: 088 - 8041101
U heeft een officiële waarschuwing
Parketnummer 16-334545.05
Opdrachtgever Parket Officier van Justitie Midden-Nederland
Datum beslissing 22-01-2016
Delict Diefstal, in vereniging
Netto uur 80 uur
Eindtermijn 15-08-2016
Info
Werkstraf (2)
Uren
Documenten

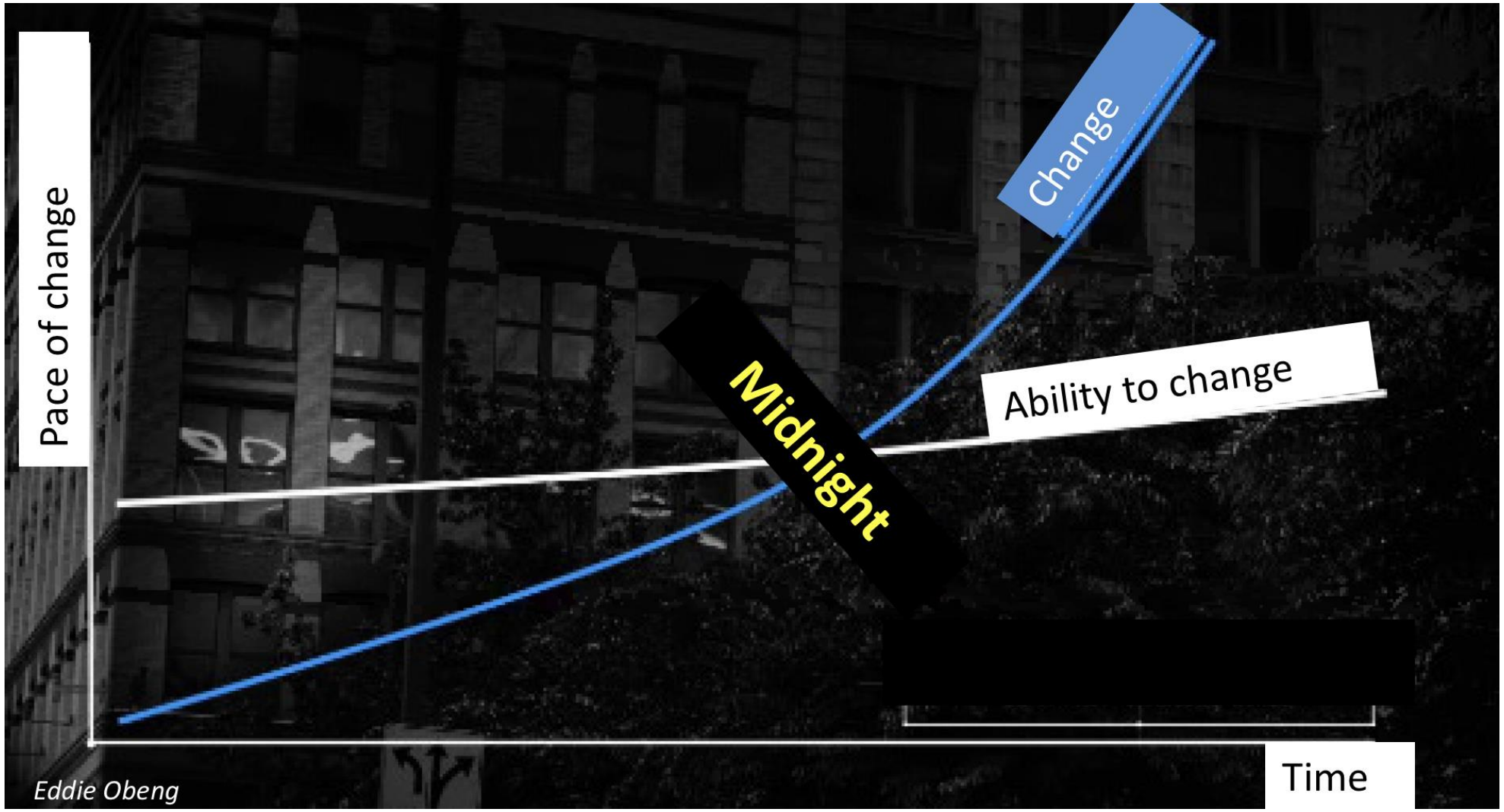
HEALTH

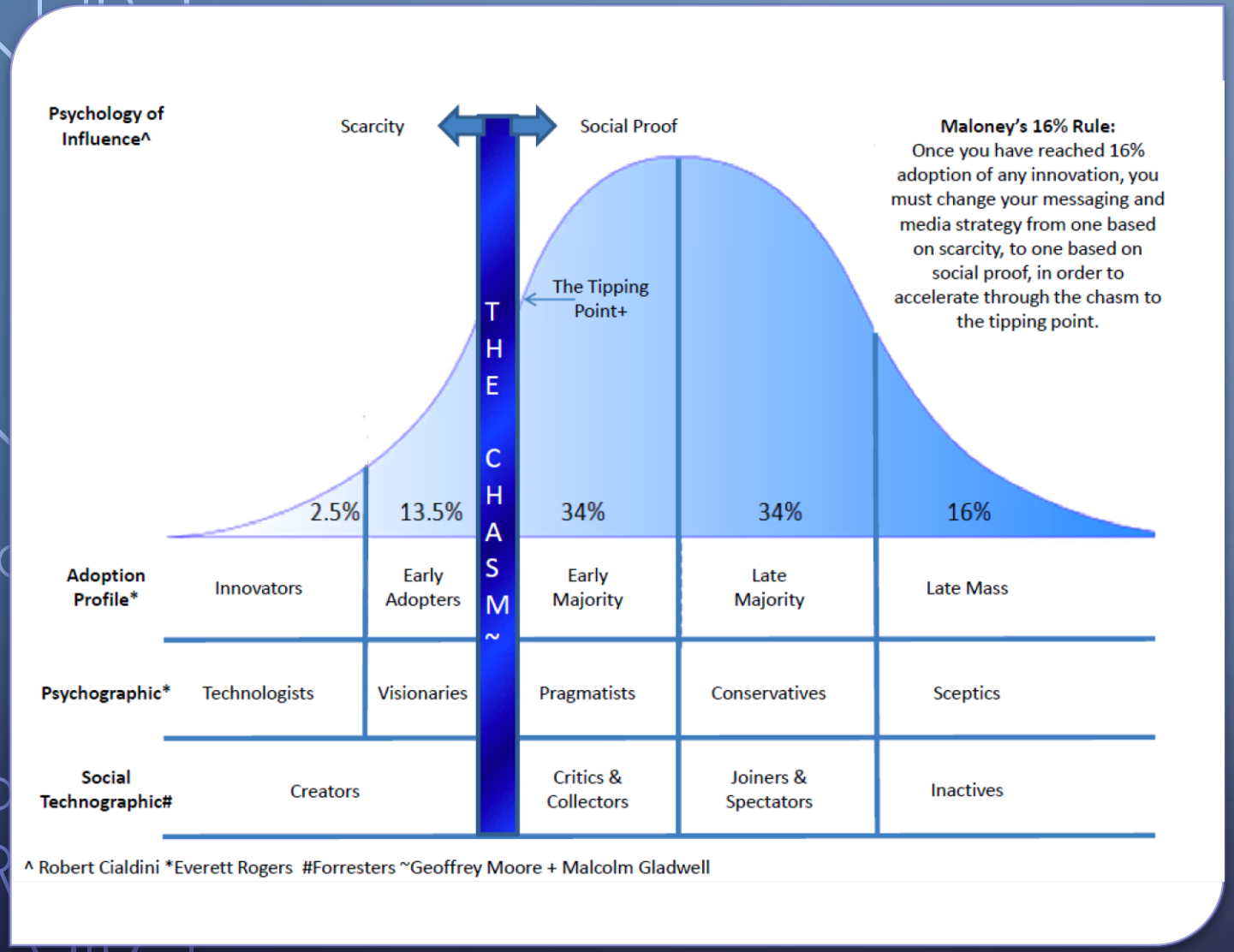
PARTNER
PLAN
VISION
STRATEGY

A FRAMEWORK FOR CHANGE

Vision	Urgency	Plan	Means	Skills	Result
✓	✓	✓	✓	✓	Change
	✓	✓	✓	✓	Confusion
✓		✓	✓	✓	Resistance
✓	✓		✓	✓	Chaos
✓	✓	✓		✓	Frustration
✓	✓	✓	✓		Anxiety

M. Lippitt

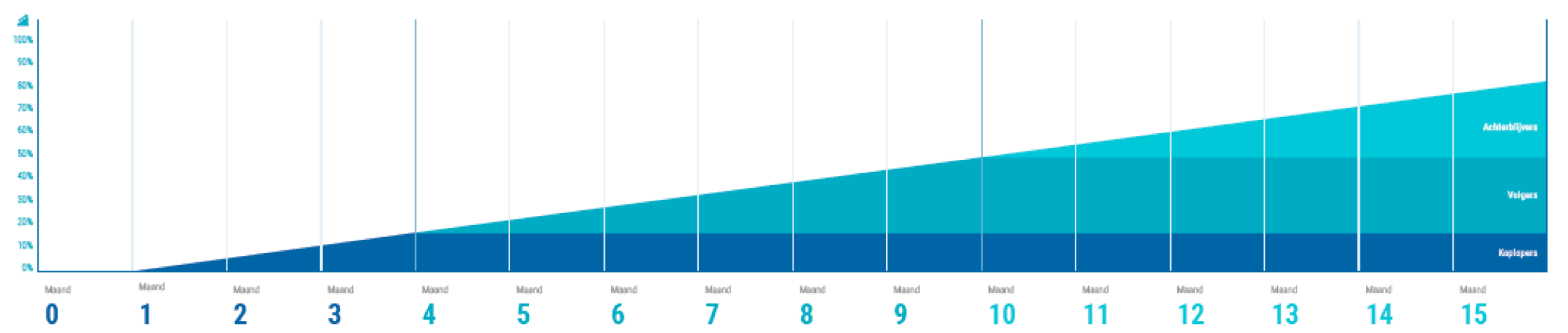

Pace of change
Change
Midnight
Ability to change
Time
Eddie Obeng



ACCELERATING DIFFUSION OF INNOVATION

MALONEY'S 16% RULE

The Maturity Model



Early adopters
Seek solutions for their problems.
Not afraid to try something new.

Followers
Need to be convinced of the benefit.
Need recommandations form colleagues.

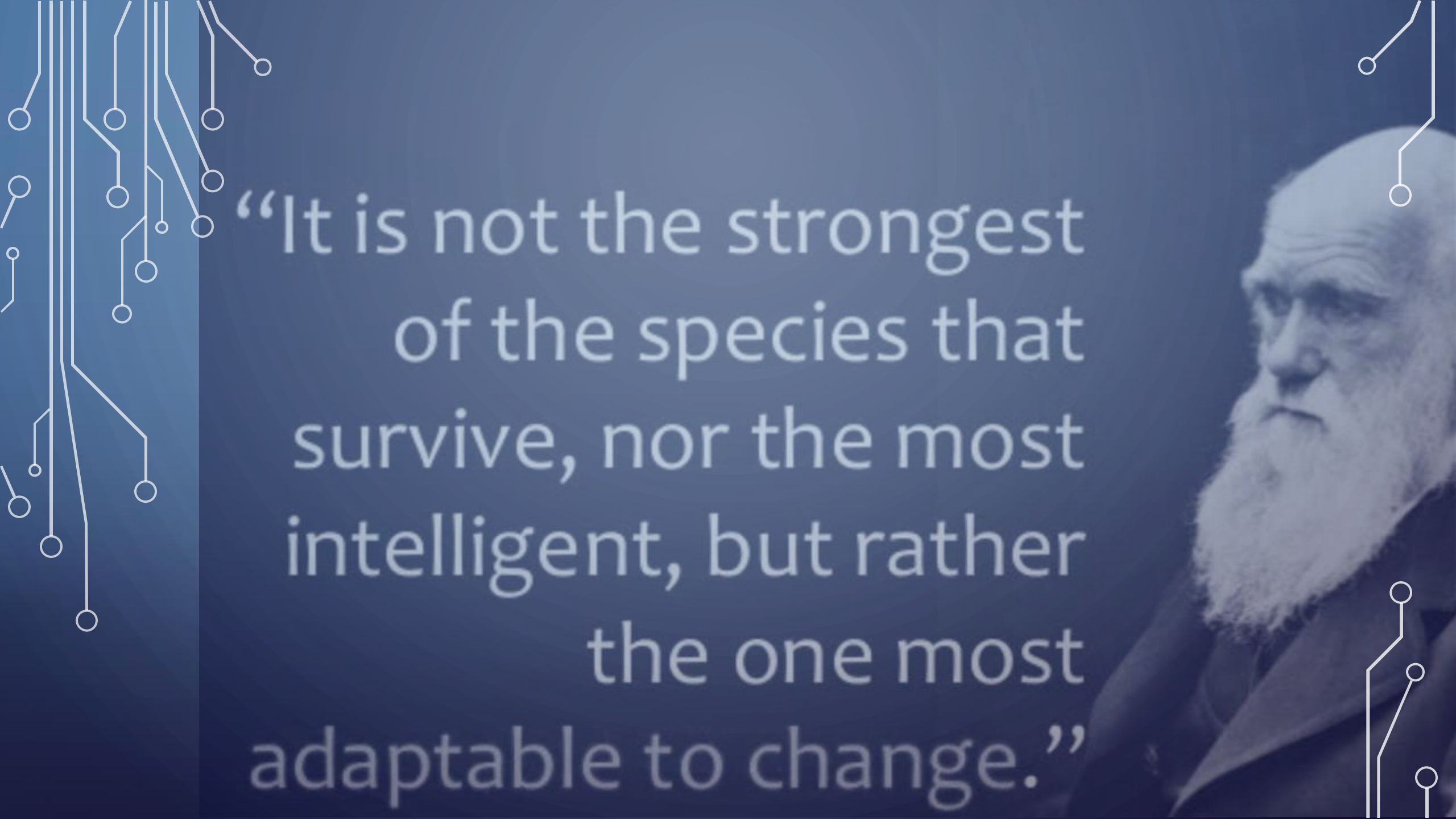
Laggards
Hold on to old habbits.
Can not deal with set backs.

Corine Ahlrichs

OUR BRAIN IS WIRED TO MINIMIZE USE OF CAPACITY BY AUTOMATING PROCESSES

LET'S EXPERIENCE THAT FOR OURSELVES

“It is not the strongest of the species that survive, nor the most intelligent, but rather the one most adaptable to change.”



THE QUESTION IS….

Will our organisation survive if we are not adaptable to change?

How can we become adaptable enough in order to survive?