

Parler à son ordinateur

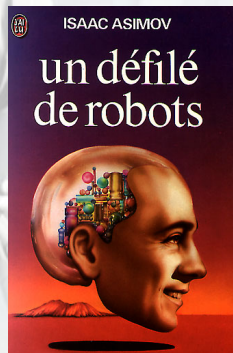
Sébastien PEDREAU Christian INGOUFF

EISTI, CPI1

Année 2011/2012

Introduction

Créer son alter-ego mécanique a toujours été un fantasme de l'homme.



Sommaire

- 1 Intelligence artificielle
- 2 Bot Informatique
- 3 Réalisation

Sommaire

- 1 Intelligence artificielle
- 2 Bot Informatique
- 3 Réalisation

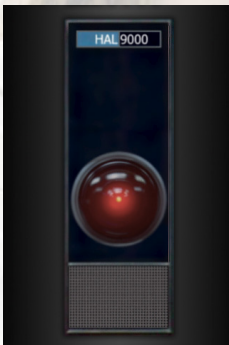
Sommaire

- 1 Intelligence artificielle
- 2 Bot Informatique
- 3 Réalisation

Sommaire

- 1 Intelligence artificielle
 - I.A. connexionniste et I.A. symbolique
 - Test de Turing
- 2 Bot Informatique
- 3 Réalisation

Intelligence artificielle faible et forte



I.A. forte : Hal 9000



I.A. faible : Deep Blue

I.A. connexionniste



S'intéresse aux interactions entre les unités de base d'une entité, comme les neurones.

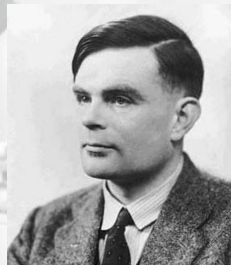
I.A. symbolique

ABCD
EFGHIJ
KLMNO
PQRSTU
VWXYZ

- Cherche les règles de raisonnement
- Symbolise l'intelligence par un système de notation simple

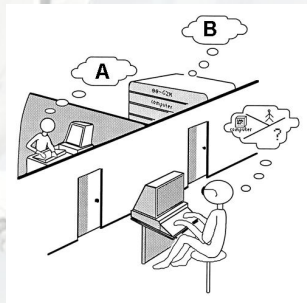
Test de Turing

- Par Alan Turing, dans *Computing Machine and Intelligence*



Description

Après une conversation, le juge tente de distinguer l'homme de la machine



Critiques



Exemple de la pièce chinoise de Searle

Sommaire

- 1 Intelligence artificielle
- 2 Bot Informatique
 - Définition
 - Exemple
- 3 Réalisation

Définition



- Agent logiciel qui effectue une tâche prédéfinie automatiquement
- Avec ou sans I.A.

Avantages, inconvénients

Avantages

- Rapidité
- Efficacité
- Sans erreurs
- Inlassable

Inconvénients

- Absence de jugement et de sentiments
- Possible instabilité
- Possible utilisation malveillante

Chatterbots



Fake Kirk: All humans look the same to me.
ALICE (4): Humans are not always infallible.

Tell ALICE:


Say

- Capable de dialoguer avec un utilisateur
- Fonctionnement :
 - Analyse de la phrase
 - Associer une réponse à la phrase
 - Envoi du message

Sommaire

- 1 Intelligence artificielle
- 2 Bot Informatique
- 3 Réalisation**
 - Analyser une phrase
 - Algorithme 1
 - Algorithme 2

Chatterbots actuels


Cleverbot
15008 people talking

What do you think about artificial intelligence ?

I know that artificial intelligence is cool.

I knew that much.

Do you know about the Big Bang?

Oh yes I do.

[Think About It!](#) [Think For Me!](#) [Thoughts So Far](#)

[cleverness](#) [contact](#) [the avatar](#) [the app](#) [linking in](#) [clever them on YouTube](#)

Speech input? [Chrome Beta](#) Turing Tests: 42% and now 59% human!

PLEASE NOTE: Cleverbot learns from real people - things it says may seem inappropriate - use with discretion, and at YOUR OWN RISK

PARENTAL ADVICE: Visitors never talk to a human, however convincing it is - the AI knows many topics - use ONLY WITH OVERSIGHT

© 2011 Rollo Carpenter - All rights reserved - Conversational access is granted only to humans using this Cleverbot.com interface directly

Cleverbot est généralement considéré comme le meilleur chatterbot en service.

Notre chatbot

Nous attendons de notre logiciel :

- Qu'il soit opérationnel
- Qu'il soit simple d'utilisation et esthétiquement agréable
- Qu'il réponde à toutes les phrases entrées par l'utilisateur

Analyser une phrase

Notre chatterbot devra analyser la phrase de l'utilisateur, mais comprendre le sens exact d'une phrase peut être difficile pour un ordinateur.

4 étapes pour la compréhension :

- Analyse morphologique
- Analyse syntaxique
- Analyse sémantique
- Analyse pragmatique

Analyse morphologique

Identifier les mots et leur type

Les étudiants font leur TIPE.

déterminant

nom commun

verbe

déterminant

nom propre

Analyse syntaxique

Après avoir trié les mots, l'ordinateur analyse l'ordre dans lequel ils sont placés.

Les étudiants font leur TIPE.

Sujet

Verbe

Complément

Analyse sémantique

Il s'agit de trouver le bon sens de chaque mot, car certains mots sont polysémiques.



Analyse pragmatique

Les phrases dont le sens est abstrait peut poser des difficultés.



Algorithme 1

C'est un algorithme qui fonctionne par mots-clés.

Étapes :

- Analyse morphologique puis syntaxique
- Détermination des mots-clés
- Détermination du contexte
- Trouver la phrase appropriée.

Avantages, inconvénients

Avantages

- Facilité d'apprentissage
- Réponse précise
- Très stable

Inconvénients

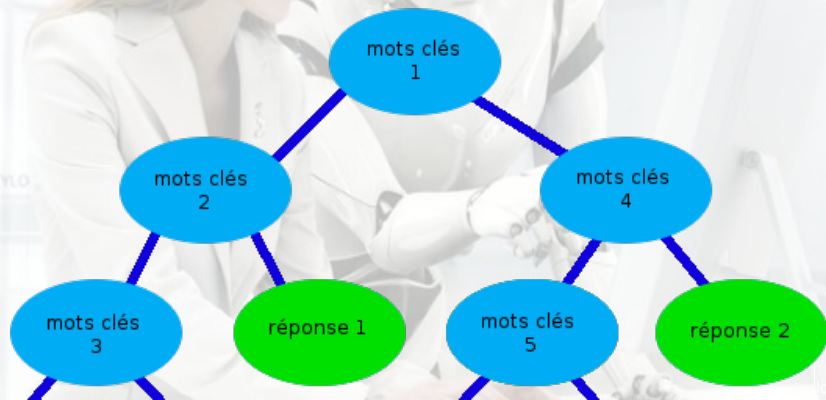
- Nécessite une BDD exhaustive
- Complexité du code

Algorithme 2

Étapes :

- Analyse morphologique puis syntaxique
- Passage des mots dans un "arbre contextuel"
- Trouver la phrase appropriée.

L'arbre contextuel



Avantages, inconvénients

Avantages

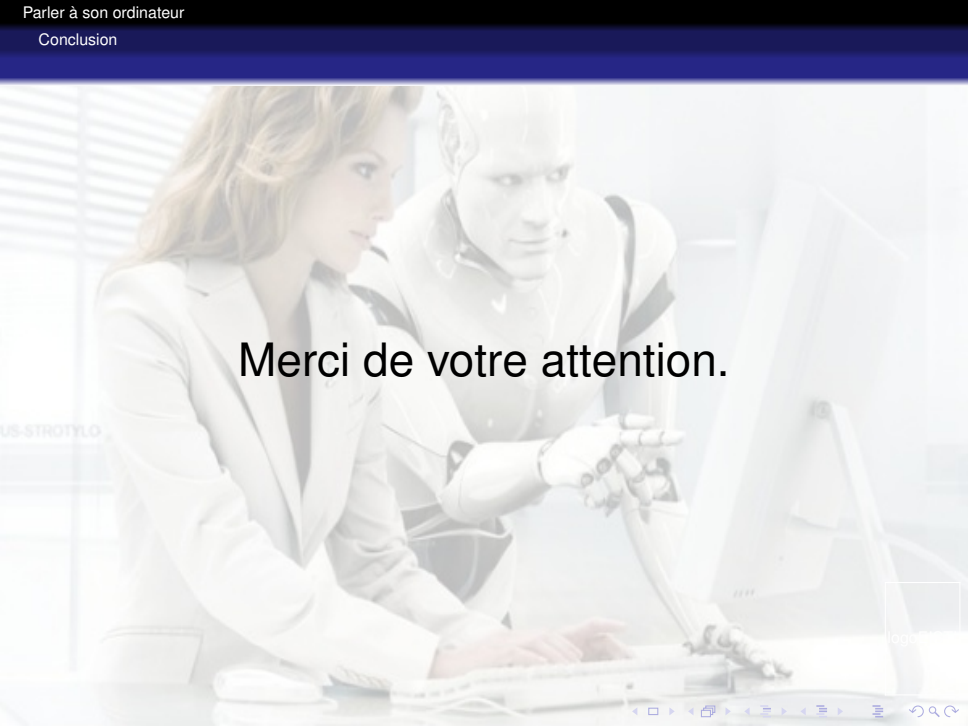
- Structure performante
- Réponse précise
- Très stable

Inconvénients

- Exhaustivité des cas de figure
- Difficulté d'apprentissage

Conclusion

Nous sommes heureux d'avoir mené à bien notre TIPE, et d'avoir réalisé un chatterbot opérationnel.

A woman with long blonde hair, wearing a white blazer, is sitting at a desk and looking at a computer monitor. A white humanoid robot is leaning over her, pointing at the screen with its right hand. The scene is brightly lit, possibly from a window with blinds in the background. The overall tone is professional and futuristic.

Merci de votre attention.