

Lab 001 : Que sont les agents IA ?

Niveau : L50 Parcours : Tous les parcours Durée : ~15 min ? Coût : Gratuit ? Aucun compte requis

Ce que vous apprendrez

Ce qu'est (et n'est pas) un agent IA Les quatre propriétés fondamentales d'un agent : perception, mémoire, raisonnement, action Comment les agents diffèrent des chatbots simples et des logiciels traditionnels Des exemples concrets d'agents IA

Introduction

Le mot « agent » est omniprésent dans l'IA en ce moment ? mais que signifie-t-il réellement ?

Un agent IA est un logiciel qui utilise un Grand Modèle de Langage (LLM) comme moteur de raisonnement pour poursuivre un objectif de manière autonome, en décidant *quoi faire* et *quels outils appeler* à chaque étape ? sans que vous ayez à pré-programmer chaque chemin possible.

Le mot clé est autonome : l'agent ne se contente pas de répondre à une question. Il planifie, agit, observe le résultat et s'ajuste.

Les quatre propriétés d'un agent

1. ? Perception L'agent reçoit une entrée ? un message utilisateur, un fichier, une réponse d'API, un événement.

2. ? Mémoire L'agent stocke des informations entre les échanges : Court terme (fenêtre de contexte) : la conversation en cours Long terme (base vectorielle / BDD) : faits, historique, documents récupérés

3. ? Raisonnement Le LLM décide *quoi faire ensuite* : répondre directement, appeler un outil, poser une question de clarification, ou décomposer l'objectif en sous-étapes.

4. ? Action L'agent *fait quelque chose* : appeler une API, interroger une base de données, écrire un fichier, envoyer un e-mail, déclencher un autre agent.

Boucle de l'agent IA ? Percevoir, Raisonner, Agir, Observer

question "? Vérifiez votre compréhension" Dans la boucle de l'agent, que se passe-t-il après que l'agent agit (par ex., appelle une API) ?

??? success "Réponse" L'agent observe le résultat ? la sortie de l'outil est réinjectée dans le contexte afin que le LLM puisse raisonner sur les nouvelles informations et décider de l'étape suivante. Cela ferme la boucle : percevoir ? raisonner ? agir ? observer ? raisonner à nouveau.

Agent vs. Chatbot vs. Logiciel traditionnel

| Logiciel traditionnel | Chatbot | Agent IA | Logique définie par | Développeur | Développeur | LLM (à l'exécution) | Gère les situations nouvelles | ? Uniquement ce qui est codé | ?? Dans les limites des modèles appris | ? S'adapte dynamiquement | Utilise des outils | ? Codé en dur | ?? Limité | ? Découvre et appelle des outils | Raisonnement multi-étapes | ? | ? | ? | Prévisibilité | ? Très prévisible | ? Plutôt prévisible | ??

Moins prévisible |

tip "Quand NE PAS utiliser un agent" Les agents sont puissants mais complexes. Utilisez un simple appel LLM pour des questions-réponses en un seul tour. N'utilisez un agent que lorsque la tâche nécessite un raisonnement multi-étapes, l'utilisation d'outils ou une prise de décision dynamique.

question "? Vérifiez votre compréhension" Un chatbot traditionnel suit un arbre de décision pré-programmé. En quoi un agent IA diffère-t-il lorsqu'il rencontre une situation que le développeur n'avait pas anticipée ?

??? success "Réponse" Un agent IA utilise le LLM pour s'adapter dynamiquement à l'exécution

? il raisonne sur la nouvelle situation et décide quoi faire, même si ce scénario exact n'a jamais été codé. Un chatbot traditionnel ne peut gérer que ce qui a été explicitement programmé.

question "? Vérifiez votre compréhension" Quand devriez-vous utiliser un simple appel LLM au lieu de construire un agent IA complet ?

??? success "Réponse" Utilisez un simple appel LLM pour les tâches de questions-réponses en un seul tour qui ne nécessitent ni raisonnement multi-étapes, ni utilisation d'outils, ni prise de décision dynamique. Les agents ajoutent de la complexité et ne doivent être utilisés que lorsque la tâche nécessite véritablement de l'autonomie.

Exemples concrets

Agent | Ce qu'il fait | GitHub Copilot | Lit votre code, suggère des complétions, discute, exécute des commandes | OutdoorGear Sales Agent *(scénario capstone de ce dépôt)* | Interroge les données de produits et de commandes, génère des graphiques, interprète les tendances de ventes | Microsoft 365 Copilot | Lit les e-mails, le calendrier, les fichiers, rédige des réponses, résume les réunions | Agent de recherche AutoGen | Génère des sous-agents pour chercher, synthétiser et rédiger un rapport |

question "? Vérifiez votre compréhension" Laquelle des quatre propriétés fondamentales d'un agent (perception, mémoire, raisonnement, action) est principalement responsable de la décision de l'agent sur *quoi faire ensuite* ?

??? success "Réponse" Le raisonnement. Le LLM utilise le raisonnement pour décider de l'étape suivante ? répondre directement, appeler un outil, poser une question de clarification ou décomposer l'objectif en sous-étapes. La perception gère les entrées, la mémoire stocke le contexte, et l'action exécute la décision.

Termes clés

Terme | Définition | LLM | Grand Modèle de Langage ? le cerveau IA (par ex., GPT-4o, Phi-4) | Outil / Fonction | Une fonction que le LLM peut appeler (par ex., search_database, send_email) | Fenêtre de contexte | La « mémoire de travail » du LLM ? tout ce qu'il peut voir en même temps | Prompt | Les instructions + le contexte envoyés au LLM | Token | L'unité que les LLM traitent ? environ 3?4 d'un mot | Ancrage | Connecter les réponses de l'agent à des données réelles et vérifiées |

? Vérification des connaissances

question "Q1 (Choix multiple) : Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux un agent IA ?"

- A) Un chatbot qui suit un arbre de décision pré-programmé - B) Un modèle d'apprentissage automatique affiné sur les données de votre entreprise - C) Un logiciel qui utilise un LLM pour poursuivre un objectif de manière autonome, en décidant quoi faire et quels outils appeler à chaque étape - D) Un système de correspondance de mots-clés basé sur des règles qui redirige les utilisateurs vers des FAQ

??? success "? Voir la réponse" Correct : C

Un agent IA utilise un LLM comme *moteur de raisonnement* pour décider de manière autonome quoi faire à chaque étape ? y compris quels outils appeler, quand boucler et quand s'arrêter. L'option A décrit un chatbot traditionnel. L'option B est de l'affinage (modifie le comportement du modèle, pas la structure de l'agent). L'option D est un système classique de routage NLP.

question "Q2 (Choix multiple) : Dans la boucle percevoir ? raisonner ? agir ? observer, quel est le rôle de l'étape « observer » ?"

- A) L'agent reformule la requête utilisateur initiale avant de raisonner - B) L'agent reçoit le résultat d'une action et le réintègre au contexte pour l'étape de raisonnement

suivante - C) L'agent appelle le LLM pour générer une réponse finale - D) L'agent sauvegarde la conversation dans la mémoire à long terme

??? success "? Voir la réponse" Correct : B

Après que l'agent *agit* (appelle un outil, exécute du code, interroge une base de données), il *observe* le résultat ? la sortie de l'outil est ajoutée à l'historique des messages. Cela ferme la boucle : le LLM dispose désormais de nouvelles informations pour raisonner à l'étape suivante. La boucle continue jusqu'à ce que l'agent décide qu'il a suffisamment d'éléments pour répondre.

question "Q3 (Choix multiple) : Laquelle des propositions suivantes N'EST PAS l'une des quatre propriétés fondamentales d'un agent IA ?"

- A) Perception - B) Compilation - C) Mémoire - D) Action

??? success "? Voir la réponse" Correct : B ? La compilation n'est pas une propriété fondamentale d'un agent

Les quatre propriétés fondamentales sont la Perception (reçoit les entrées), la Mémoire (conserve le contexte), le Raisonnement (utilise le LLM pour décider de l'étape suivante) et l'Action (appelle des outils/API/code). La compilation est un concept de langage de programmation, pas une partie de l'architecture d'agent.

Résumé

Un agent IA est un système alimenté par un LLM qui perçoit, mémorise, raisonne et agit pour atteindre un objectif. Il diffère du logiciel traditionnel car la logique n'est pas codée en dur ? le LLM décide à l'exécution. Cette flexibilité est puissante, mais nécessite une conception soignée des instructions et des outils.

Prochaines étapes

? Lab 002 : Panorama des agents IA 2025 ? Comparez tous les outils et plateformes disponibles aujourd'hui.

Kit d'accompagnement

Le build du site génère des téléchargements PDF et ZIP stables. Le ZIP contient le guide du lab et tous les fichiers d'accompagnement déclarés.

Télécharger le PDF généré Télécharger le ZIP généré

Supporting file: CHEATSHEET.md

Fichiers d'accompagnement: Lab 001 : Que sont les agents IA ?

Commencez par le parcours local ou gratuit documenté. Consignez les hypothèses et les preuves de validation. Gardez les services hébergés facultatifs sauf exigence explicite du lab.

Supporting file: README.md

Lab 001 : Que sont les agents IA ?

Utilisez ces fichiers avec le guide du lab et le kit généré.