THYMIOII-AI

ROBOT THYMIO II - ROBOT SANS FIL AVEC INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - THYMIO A.I

Description

Un robot éducatif, prêt à l'emploi et évolutif

Thymio est un petit robot mobile parfaitement adapté pour découvrir la robotique. Il a pour but de permettre aux jeunes de découvrir le monde fascinant des robots et de la technologie en le programmant et en jouant avec ses nombreuses fonctionnalités.

Déjà monté, on le démarre en quelques secondes. Avec 6 comportements pré-programmés, vous pourrez découvrir ce qu'il sait faire sans attendre. Suivi de ligne, détection des obstacles ... Vous allez voir, Thymio sait déjà faire beaucoup de choses !

Thymio s'adapte à votre niveau et vous guide tout au long de votre parcours, du débutant absolu en programmation jusqu'au développement d'une compréhension des algorithmes plus complexes.

Une solution complète et pleine de ressources

Pour vous guider à travers ces interfaces, il existe de nombreuses activités et ressources pédagogiques développées pour ce petit robot.

Il est également compatible avec de nombreuses interfaces de programmation disponibles dans la Suite Thymio (VPL, VPL3, Scratch, Blockly, Aseba Studio) ou à travers des logiciels complémentaires (Python, ROS).

Avec le logiciel Thymio VPL, basé sur la suite Aseba, vous pourrez programmer Thymio avec des blocs d'images de façon intuitive. En combinant des événements et des actions, vous changerez le comportement de Thymio en quelques clics. C'est la solution idéale pour les débutants !

Scratch et Blockly vous offrirons un système de programmation par blocs largement éprouvé et courament utilisé, permettant des comportements complexes sans la contrainte de la saisie ou des problèmes de syntaxe.

Enfin, une interface Python vous fera passer au niveau supérieur avec Thymio, avec un environnement très complet et déjà utilisés dans de nombreuses expériences de niveau universitaire.

Une configuration sans-fil, en toute facilité

Le Thymio II Wireless (sans-fil) n'a besoin que de son dongle pour être programmé. Plus besoin de brancher et débrancher le câble sans arrêt !

De plus, avec le feedback visuel de Thymio VPL, vous pourrez comprendre comment votre programme fonctionne en temps réel.

Contenu

Version Thymio II Wireless

- Robot Thymio II Wireless (sans-fil) prêt à l'emploi
- Câble micro-USB (alimentation et transfert de données)
- Dongle USB sans-fil 2,4GHz pour la programmation à distance
- Fiche USB secteur
- Guide de démarrage

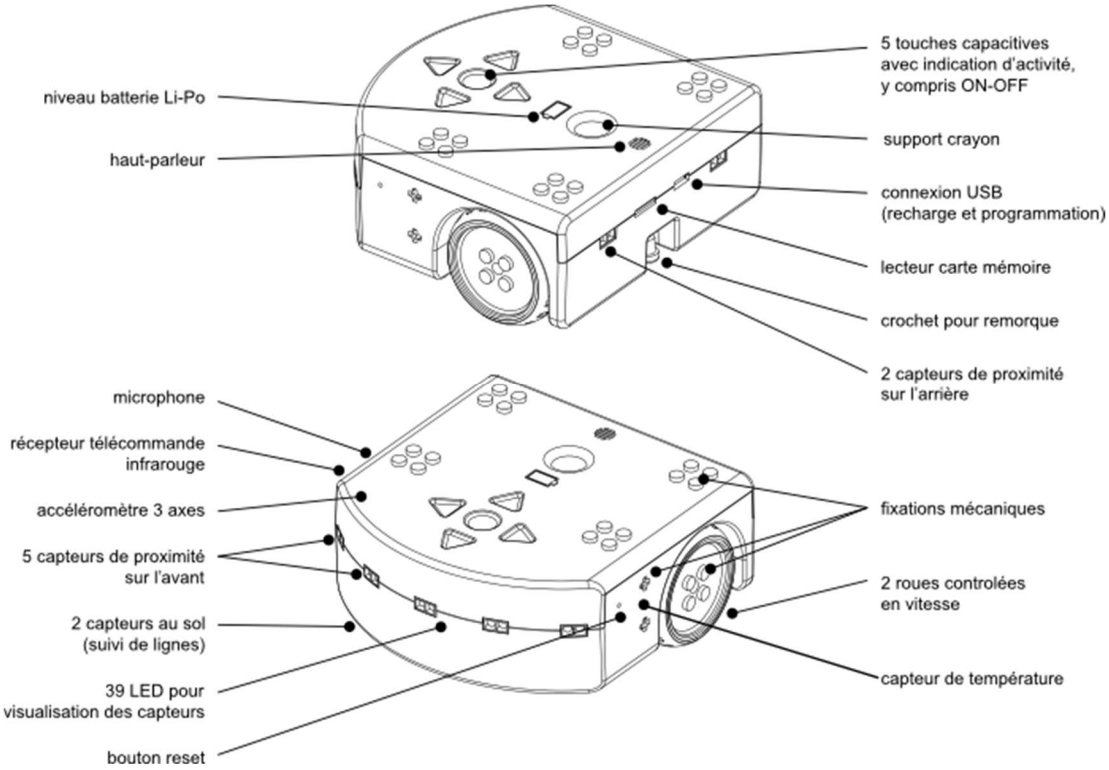
Version Thymio II A.I

- Robot Thymio II Wireless (sans-fil) prêt à l'emploi
- Clé d'activation du logiciel AlphAI
- Câble USB (alimentation et transfert de données)
- Dongle USB sans-fil 2,4GHz pour la programmation à distance
- Guide de démarrage
- 5 Ressources pédagogiques
- Autocollant

ATTENTION: Télécommande infra-rouge et carte micro-SD (non-incluses)

Carte micro-SD standard de 4GB minimum (classe 2 ou 4) recommandée
Carte micro-SD DHC et SDXC non-compatible.

Caractéristiques



Capteurs

- 9x Capteurs infrarouge de proximité/distance 940nm (portée d'environ 10 cm)

- 5x Boutons tactiles (technologie capacitive)
- Accéléromètre trois axes
- Thermomètre (électronique)
- Microphone
- Récepteur infrarouge (capteur pour la télécommande (non-incluse))
- Module wireless pour la connexion sans-fil (2,4 GHz - 802.15.4)
- Port Micro-SD
- Port micro-USB (recharge et transfert de données)

Actuateurs

- 39x LED contrôlables
- 2x Moteurs DC à courant continu liés aux roues
- Haut-parleur

Caractéristiques techniques

- Dimensions: L 110 x l 112 x h 53 mm
- Poids: 270g
- Alimentation: Batterie rechargeable Li-Po 3,7V 1500 mAh
- Autonomie: 3 à 5 heures selon l'utilisation
- Temps de charge: 1 à 2 heures via câble micro-USB + fiche murale (incluse)
- Vitesse maximale: 14 cm/s
- Logiciel de programmation Thymio Suite compatible Windows, Mac, Linux, iOS & Android
- Compatible LEGO® (fixations mécaniques) et Micro:bit BBC V.2 (pilotage)

Autres caractéristiques

- Possède un trou pour tenir et maintenir un crayon ou un stylo
- Capable de suivre une ligne simplement dessinée ou imprimée sur une feuille
- Equiper d'un crochet à l'arrière pour y accrocher un petit wagon

- Rechargeable via un câble USB vers micro-USB sur secteur (type téléphone par exemple) ou simplement en le branchant à un ordinateur
- Dispose d'un lecteur de carte micro-SD permettant d'y enregistrer des sons, des données internes au robot ou encore d'exécuter un programme complet
- Ultra-résistant aux chocs
- Accessible de 6 à 99 ans

Précautions d'usage

- Ne pas mouiller Thymio ni le plonger dans l'eau
- La recharge de Thymio doit toujours se faire sous la supervision d'un adulte
- Thymio contient une batterie LiPo, tenir éloigné du feu et de toute source de chaleur

ATTENTION: Contient de petites pièces susceptibles d'être avalées, ne convient pas aux enfants de moins de 3 ans.

Utilisation

6 comportements pré-programmés :

1. Amical (suivre la main ou un objet)
2. Explorateur (évite les obstacles)
3. Craintif (détecte les chocs, les chutes et montre la direction de la gravité)
4. Inspecteur (suiveur de ligne)
5. Obéissant (suit les ordres donnés via les boutons ou une télécommande IR)
6. Attentif (répond au claquement des mains).

Retrouvez toutes les activités et ressources pédagogiques pour Thymio disponible sur le site de l'association et télécharger gratuitement Thymio Suite compatible Windows, Mac, Linux, iOS & Android.

3 modes de programmation et 6 langages différents pour apprendre à tous les niveaux

- Mode VPL - Programmer avec des images
  Cet environnement a été conçu spécialement pour programmer Thymio facilement en combinant des blocs événement et des blocs action.

VPL

VPL 3

- Mode BLOCKLY - Programmer avec des blocs
  Développé par Google, c'est le pont idéal entre la programmation visuelle et textuelle, en assemblant des blocs visuels contenant du texte pour programmer Thymio.

  Scratch

  Blockly

- Mode Code - Programmer avec des textes
  Accédez à un niveau de contrôle supérieur et accomplissez plus de choses qu'avec la programmation visuelle, en écrivant du code en texte avec Aseba Studio, conçu pour des robots comme Thymio.

  ASEBA

  Python

5 activités pour découvrir les fondamentaux de l'IA*

1. Premiers pas
2. Arène
3. Garder la piste
4. Ne restez pas là
5. Voiture autonome

Au total, c'est plus de 6 heures d'immersion qui sont proposé dans ces activités imaginées par une équipe d'experts pédagogiques qui ont créé des livrets distincts pour les enseignants et les élèves.

(*version A.I uniquement)

A propos de Thymio

Thymio c'est le petit robot ultime qui tient sur votre bureau et qui repose entièrement sur du matériel et des logiciels libres.

Complètement open-source, il est conçu par des chercheurs de l'EPFL, en collaboration avec des designers de l'ECAL, et produit par Mobsya, une association à but non-lucratif dont la mission est de proposer des cursus STEAM complets et attrayants aux apprenants de tout âges.

Plusieurs pays tels que la Suisse, la France, la Belgique, le Canada et la Tunisie ont déjà intégré la programmation, la pensée informatique et la robotique éducative dans leurs programmes scolaires obligatoires. De plus en plus de responsables politiques suivent cette tendance chaque année, afin de faciliter l'accès à ces sciences et technologies de notre quotidien moderne.

Le robot Thymio est déjà utilisé dans les écoles primaires et secondaires ainsi que dans les universités. Le développement continue de Thymio permet d'avoir un concept complet d'éducation numérique axé autour de :

1. **Une plateforme durable et open-source**

   Compact et résistant, Thymio possède de nombreuses LED qui fournissent un retour visuel immédiat sur les perceptions du robot grâce à ses capteurs tactiles, son accéléromètre, ses deux moteurs indépendants, son microphone, son haut-parleur et bien d'autres fonctionnalités. Le robot a été conçu et adapté pour une utilisation dans tous les contextes éducatifs, des écoles primaires aux universités.
2. **Des interfaces de programmation simples**

   Thymio est un outil qui permet d'explorer le monde de la robotique en évoluant à son propre rythme. Commencer par les six comportements pré-programmés disponibles, puis progresser vers des options de programmation de plus en plus sophistiquées telles que la programmation visuelle par blocs et la programmation textuelle. Développer des compétences en pensée informatique et en codage, ainsi que des compétences transversales telles que la communication, la collaboration, la pensée critique et la créativité.
3. **Des ressources éducatives et un écosystème riche**

   Thymio a un avantage clé en matière d'éducation en offrant des parcours d'apprentissage passionnants basés sur des activités éducatives prêtes à l'emploi. Ces parcours stimulent, inspirent et éveillent la curiosité des utilisateurs, peut importe leurs niveaux. Ils permettent l'acquisition de connaissances STEAM diverses et de compétences transversales à travers un parcours d'apprentissage multidimensionnel.
4. **La communauté autour de Thymio II**

   Appuyez vous sur une communauté d'utilisateurs qui s'entraide réellement autour de ce projet participatif. Rejoignez la communauté Thymio II et consultez le site ASEBA et son forum ! Vous trouverez des centaines de discussions qui regroupent plein d'informations utiles, de la documentation officielle, des exemples de réalisations ...

Thymio est soumis à une licence open source Creative Common Attribution-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0).

Son software est soumis à une licence open source LGPL et logiciel ASEBA est soumis à une licence open source (GNU Lesser General Public License).

Documentation et téléchargements

- MAJ du Firmware
- Représentation complète 3D et hardware
- Support dédié aux écoles
- Exemples de comportements et de constructions
- Guide de démarrage pour Thymio II
- Télécharger Aseba studio
- Programmer Thymio II avec Aseba
- Programmation graphique avec Thymio II