

HECTOR WHITE PAPER

Version 1.0 – 10 Septembre 2019.

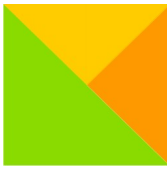
Hector

Hector est une Intelligence Artificielle capable d'évaluer de multiples états mentaux, comme les sentiments, les émotions ou les besoins humains, en fournissant de nouvelles connaissances contextuelles clés pour des solutions de Cognitive Computing. Hector peut également être adapté à votre contexte métier pour enrichir ces évaluations psychologiques.

L'information à évaluer est contenue dans un verbatim (un fichier texte). Par exemple, ce contenu peut être tiré de pages Web, de discours, de groupes de discussion, de commentaires en ligne (avis client), de blogs ou de contenus de médias sociaux.

Hector utilise des VirtualBrains

Les humains stockent l'information dans leur mémoire à long terme. Cette mémoire à long terme (notre base de données) est organisée de manière structurée. L'information est stockée et reliée à d'autres informations pour former un réseau complexe. Ces liens permettent la transmission de certaines caractéristiques d'une information à une autre afin que les deux partagent un ensemble de propriétés. Ces liens forment un réseau sémantique où de nombreux objets clés sont reliés par un ensemble de propriétés qui leur donnent un sens. A partir de là, les connaissances peuvent être représentées, utilisées pour raisonner, prendre des décisions et résoudre des problèmes. Nous avons appelé cette structure de données catégorisées la VirtualBrain. Hector utilise des VirtualBrains spécifiques pour évaluer les sentiments, les émotions ou les besoins.

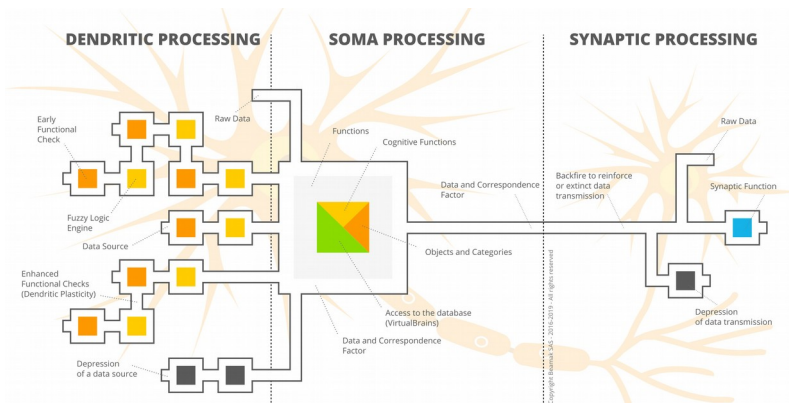


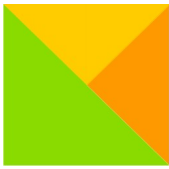
Hector est également capable de travailler avec ce type de structure (VirtualBrains) afin de reconnaître le sens d'un contenu non structuré. La structure utilisée est spécifique à un cas d'usage métier et viendra compléter les évaluations psychologiques effectuées par Hector, l'adaptant ainsi à votre contexte.

Voici quelques exemples de VirtualBrains spécifiques que nous avons préparés pour nos clients: reconnaissance de personnes ayant besoin de support, de ceux qui cherchent à partir pour la concurrence, de ceux qui souhaitent recevoir une copie d'un document, de ceux qui se plaignent et demandent un geste commercial, de ceux qui souhaitent être recontactés pour prendre un rendez-vous... Toutes ces situations spécifiques utilisent une VirtualBrain spécifique permettant de reconnaître le sens contenu dans un verbatim. Si vous avez un tel besoin, nous pouvons préparer pour vous une VirtualBrain adaptée à votre contexte métier et à votre cas d'usage. Hector se chargera du reste.

Hector utilise des SmartNeurons

L'architecture logicielle cognitive devrait être aussi proche que possible de la façon dont les neurones traitent l'information chimique. Il nous a fallu un an de recherches en neurosciences pour recueillir toutes les informations nécessaires à la création de ce cadre logiciel fonctionnel. Nous l'avons appelé le SmartNeuron. Hector utilise ce cadre spécifique permettant de traiter l'information de manière naturelle.





Hector analyse les sentiments

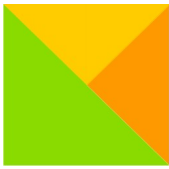
L'analyse des sentiments consiste à traiter un contenu en langage naturel pour évaluer et identifier des états affectifs. Hector utilise une technique fondée sur les connaissances qui classifie l'information par catégories d'affects (positifs ou négatifs). Nous avons attribué à chacune de ces catégories une liste de mots issus des dernières recherches en psychologie clinique. Nous avons ajouté à cette liste un champ sémantique connexe pour renforcer la reconnaissance des sentiments. Cet ensemble de données est disponible dans une VirtualBrain spécifique.

Complément d'information : Le taux de reconnaissance actuel est de 92%. La VirtualBrain dédiée est composée de 501 termes liées à un champ sémantique comptant un total de 2262 mots (Version Française).

Hector analyse les émotions

L'émotion est un état mental qui peut être considéré comme le résultat d'un processus cognitif. C'est une expérience positive ou négative, produisant différents changements physiologiques, comportementaux et cognitifs. Le rôle des émotions est de motiver des comportements adaptatifs. Hector est capable d'évaluer les émotions à l'aide d'une technique fondée sur la connaissance afin d'identifier et de classer huit émotions primaires qui sont la joie, la tristesse, la colère, la peur, la confiance, le dégoût, la surprise et l'anticipation. Ces émotions primaires sont ensuite liées entre elles, s'influençant mutuellement et s'associant pour former un ensemble d'émotions plus complexes. Au total, 32 émotions peuvent être identifiées par Hector. Les émotions identifiées peuvent ensuite être utilisées comme un apport à d'autres processus cognitifs tels que le raisonnement, la prise de décision ou la résolution de problèmes, pour adapter, modifier ou influencer la réponse de l'ensemble du système artificiel.

Complément d'information : Le taux de reconnaissance actuel est de 94%. La VirtualBrain dédiée est composée de 143 termes liées à un champ sémantique comptant un total de 754 mots (Version Française).



Hector analyse les besoins humains

Chaque personne possède un ensemble de 40 besoins (primaires et secondaires) à satisfaire. Leur étude permet de révéler des différences individuelles ou variations qui conduisent à l'unicité de la personnalité. Pour chaque individu, la satisfaction de ces besoins est essentielle. En cas de déséquilibre, l'individu modifiera son comportement afin de réduire cette tension. C'est le moment où les besoins deviennent actifs et c'est cela que Hector va identifier. Hector est capable de comprendre en « temps réel » une situation donnée et de trouver l'ensemble des besoins actifs à satisfaire.

Complément d'information : Le taux de reconnaissance actuel est de 91%. La VirtualBrain dédiée est composée de 214 termes liées à un champ sémantique comptant un total de 2051 mots (Version Française).

Principales caractéristiques d'Hector

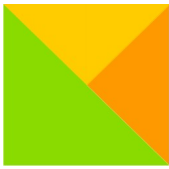
Hector est disponible via un abonnement annuel. Avec seulement une licence, vous pouvez installer Hector sur un nombre illimité de serveurs, soit sur votre infrastructure, soit dans le Cloud. Il peut être utilisé par un nombre illimité d'utilisateurs et traiter un nombre illimité de contenu. Vous avez la possibilité d'adapter l'usage d'Hector à vos besoins. Les mises-à-jour et les mises-à-niveau sont gratuites. Une autre information intéressante pour vous: les autres solutions cognitives qui sont disponibles sur le marché vont pour la grande majorité vous facturer l'usage de leurs solutions par rapport au nombre de caractères qui sont contenus dans le texte qui est à analyser. Nous pensons que cela n'est pas la bonne approche. Avec Hector vous pouvez analyser n'importe quel contenu pour le même coût. Pour vous aider, nous fournissons un manuel d'installation et d'utilisation ainsi qu'un support afin de répondre à vos questions. Pour finir, sachez qu'Hector n'est lié à aucun autre logiciel propriétaire et son usage ne nécessite aucune phase d'apprentissage. Après une installation et un paramétrage qui vous prendra environ 10 minutes, vous serez opérationnel.



Hector peut être installé sur n'importe quel serveur Ubuntu 18.04 LTS 64 bits, ayant 1 coeur disponible, 2 Go de RAM disponible et 100 Mo d'espace disque libre. Si vous avez un système d'exploitation Linux différent, veuillez nous contacter et nous vous fournirons des binaires compilés pour votre serveur (services professionnels supplémentaires).

Le tableau ci-dessous vous donnera des informations complémentaires.

	Amazon	Google	IBM	Microsoft	Beamak
Description					
Analyse des sentiments	✓	✓	✓	✓	✓
Analyse des émotions	✗	✗	✗	✗	✓
Etude des besoins humains	✗	✗	✗	✗	✓
Reconnaissance de sens (cas d'usage)	✗	✗	✗	✗	✓
Type de licence					
Par abonnement	✓	✓	✓	✓	✓
Nombre illimité de serveurs	✗	✗	✗	✗	✓
Nombre illimité d'utilisateurs	✗	✗	✗	✗	✓
Nombre illimité d'appel au service	✗	✗	✗	✗	✓
Hébergement					
Dans le cloud	✓	✓	✓	✓	✓
Sur site	✗	✗	✗	✗	✓
Traitement du contenu					
Nombre de caractère par unité de traitement	100	1000	10000	5000	Unlimited
Détection de la langue	✓	✓	✓	✓	✓
Traitement de données non structurées	✓	✓	✓	✓	✓
Autres fonctionnalités et bénéfices					
Manuel d'installation et d'utilisation	✓	✓	✓	✓	✓
Mise à jour gratuite	✓	✓	✓	✓	✓
Mise à niveau gratuite	✓	✓	✓	✓	✓
Support standard	✓	✓	✓	✓	✓

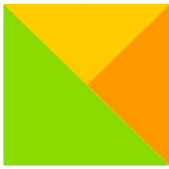


Quelques cas d'usages

Pour l'un des Big Four de l'industrie technologique, Beamak a utilisé Hector afin d'étudier les besoins humains contenus dans les avis clients afin de fournir pour chaque acheteur une meilleure compréhension de ce qui a motivé son achat (360° Insight) afin de pouvoir comparer ses besoins à la description du produit. Cette étude a été réalisée afin d'aider le département marketing à mieux comprendre quelles étaient les motivations d'achat d'un produit du point de vue de l'acheteur. Mieux connaître ce que veulent les clients est une information clé permettant, par exemple, de proposer des produits mieux adaptés lors d'une recherche, améliorant ainsi l'expérience de l'acheteur.

Pour un opérateur international de télécommunication ayant 256 millions de clients dans le monde, Beamak a créé une VirtualBrain dédiée, utilisée par Hector, afin d'étudier un contenu non structuré d'informations (avis client, forum, réseau sociaux) permettant de détecter plusieurs choses: les sentiments, dans le but d'évaluer la satisfaction des clients, ainsi que l'identification des personnes qui avaient besoin d'un support tout comme celles qui manifestaient leur intention de partir pour la concurrence. Lorsque ces situations étaient rencontrées, une action spécifique était prise par Hector.

Pour une entreprise internationale de service, présente dans 11 pays, Beamak a créé une VirtualBrain spécifique permettant de reconnaître, en étudiant des e-mails, plusieurs situations afin de déclencher automatiquement des actions précises. Cette VirtualBrain est capable d'identifier des personnes ayant besoin de support, celles qui souhaitent être contactées pour une prise de rendez-vous, celles qui souhaitent recevoir une copie d'un document ou bien encore celles qui sont mécontentes et qui souhaitent bénéficier d'un geste commercial.



A propos de Beamak

Chez Beamak, nous faisons du Cognitive Computing

En tant que cognitivistes, nous avons travaillé pendant plus de 20 ans pour les leaders du conseil en aidant nos clients dans le domaine de la transformation numérique. Grâce à ces connaissances uniques en modernisation de processus métiers, sciences de l'information, neurophysiologie et psychologie cognitive, nous avons décidé en 2016 de créer Beamak avec un objectif: fournir aux entreprises des solutions de Cognitive Computing innovantes et des services professionnels associés.

L'intelligence humaine peut être définie par notre capacité de raisonner, de prendre des décisions et de résoudre des problèmes. Ces processus cognitifs sont liés à des caractéristiques psychologiques comme les émotions, les sentiments ou les besoins. Ces états mentaux fournissent des informations clés supplémentaires liées au contexte qui, une fois ajoutées aux autres données disponibles, créeront un conglomérat d'informations, fournissant une représentation mentale de la situation et permettant à la fois une prise de conscience et l'adaptation de nos comportements et de nos actions.

Nous avons trouvé un moyen de mettre ces capacités humaines à l'intérieur d'une machine afin qu'elle puisse penser comme un humain. Cela nous a permis de créer et d'expliquer comment créer des solutions logicielles de Cognitive Computing pour aider les entreprises à construire leur Intelligence Artificielle.

Pour ces innovations, nous avons été parmi les 64 demi-finalistes du trophée Let's Go France en 2019 (sur un total de 465 concurrents) et avons été lauréat (en nombre de votes) du concours d'Intelligence Artificielle organisé par PwC et Slush en 2018.

Si vous avez besoin d'informations complémentaires, vous pouvez nous contacter à l'adresse suivante : contact@beamak.com.

Béatrice & Mark