Interaction et contrôle d'un moteur de traitement de langage naturel par le moteur de décision d'une plateforme d'Intelligence Artificielle

Présentation de craft ai :

craft ai développe une plateforme SaaS de conception d'Intelligence Artificielle pour aider les développeurs à rendre leurs applications plus intelligentes, c'est à dire capable d'apprendre des préférences des utilisateurs et de s'adapter à leurs interactions. **craft ai** a pour ambition de permettre la conception de services innovants sur différents secteurs de marchés et en particulier dans le domaine de l'IIoT, des assistants personnels et de la robotique. La plateforme craft ai fournit aux développeurs :

- Un éditeur visuel pour la conception d'arbres de décision et un ensemble d'outils pour la gestion de projets, instances et agents mises en oeuvre,
- Un moteur d'intelligence artificielle fondé sur le mécanisme des "Behavior Trees",
- Une API d'intégration des IA développées dans les applications finales,
- Un ensemble de contenus comportementales et de connecteurs pour simplifier le travail de développements et d'intégration.

Description du stage :

Le traitement du langage naturel (Natural Language Processing ou NLP) est une des étapes importante dans l'integration des nouvelles technologies dans notre quotidien. **craft ai** s'intresse à l'aspect NLP afin de répondre aux attentes du marché de l'IIoT. Pour ce faire **craft ai** a déjà débuté des travaux d'intégration de sa technologie avec des objets dédiés à l'interaction vocale, type Amazon Echo, et souhaite consolider son savoir-faire en matière de NLP. En particulier, les moteurs NLP actuels nécessitent de fournir la sémantique attendue à la main. En tirant partie de la contextualisation offerte par **craft ai**, il serait possible de fournir une sémantique correcte aux instructions et aux interactions en langue naturelle. Cette acquisition de contexte peut se faire grace au texte mais aussi hors du texte (expression faciale/donnée personnelle/source ouverte).

L'objectif principal du stage porte donc sur l'étude et le développement autour de l'intégration du NLP dans **craft ai** dans la lignée des premières recherches effectuées par l'équipe et des retours d'expérience acquises lors du Hackathon "HackTheEcho" organisé par Amazon et des intégration avec des moteurs de NLP (type api.ai et Davi). Le stagiaire devra dans un premier temps réaliser un état de l'art des technologies de NLP. Dans un second temps, le stagiaire proposera et spécifiera un ou plusieurs axes de développement pour intégrer de façon optimale du NLP dans **craft ai**. Ainsi, les travaux attendus lors de stage portent sur différents aspects :

- Participer à la montée en compétence de l'équipe sur le sujet du NLP (speech-to-text/semantic parsing),
- Tester et expérimenter des technologies lié au langage naturel (type angus.ai, api.ai...),
- Spécifier et développer des démonstrations d'intégration de telle techno avec craft ai sur des plateforme IIoT (Echo, Buddy...),
- Démontrer et expérimenter les résultats sur des salons ou évènements (meetup, hackathon, conférences...)

Compétences requises :

Le stagiaire devra avant tout avoir un attrait fort pour l'IA en particulier sur le NLP et la décision. De bonnes compétences en développement seront demandées pour s'adapter aux différentes technologies étudiées. Un intérêt pour la recherche et pour la réalisation de démonstrateurs pertinents est attendu.

Etude et développement sur l'expérience utilisateur proposée par la plateforme d'Intelligence Artificielle

Présentation de craft ai :

craft ai développe une plateforme SaaS de conception d'Intelligence Artificielle pour aider les développeurs à rendre leurs applications plus intelligentes, c'est à dire capable d'apprendre des préférences des utilisateurs et de s'adapter à leurs interactions. **craft ai** a pour ambition de permettre la conception de services innovants sur différents secteurs de marchés et en particulier dans le domaine de l'IoT, des assistants personnels et de la robotique. La plateforme craft ai fournit aux développeurs :

- Un éditeur visuel pour la conception d'arbres de décision et un ensemble d'outils pour la gestion de projets, instances et agents mises en oeuvre,
- Un moteur d'intelligence artificielle fondé sur le mécanisme des "Behavior Trees",
- Une API d'intégration des IA développées dans les applications finales,
- Un ensemble de contenus comportementales et de connecteurs pour simplifier le travail de développements et d'intégration.

Description du stage :

craft ai utilise les concepts d'agents intelligents et de systèmes multiagents pour l'exécution des comportements décisionnels conçus à l'aide de la plateforme sous la forme d'arbre de décision. Ces arbres de comportements, autrement appelés Behavior Trees (BT), ont l'avantage d'être représentables graphiquement. **craft ai** tire partie de cette approche en proposant aux développeurs de concevoir dans un éditeur web dédié les comportements des agents qui s'exécuteront pour leurs applications, robots ou objets connectés. Dans une démarche de simplification constante dans l'utilisation du produit, nous souhaitons explorer des nouvelles pistes de représentation pour améliorer l'expérience du développeur.

L'objectif principal du stage est d'apporter des solutions qui facilitent la lisibilité, l'édition et la compréhension des comportements conçus à l'aide de l'éditeur de **craft ai**. Ces travaux doivent permettre de rendre possible l'intégration dans la plateforme de solutions pour le debug, telles que l'exécution pas à pas et le rejeu d'une instance *a posteriori*. En partenariat avec le responsable produit et les designers de l'équipe, les travaux du stagiaire porteront essentiellement sur :

- La proposition de simplification de la grammaire du langage utilisé dans craft ai dans une démarche de représentation visuelle simplifiée,
- La proposition de solution de packaging de "BT", type patterns ou snippets,
- La spécification et le développement de contenus comportementales indispensables pour les développeurs de craft ai, au format déterminé préalablement,
- L'étude, la spécification et le test de solutions d'inspection et de debug d'arbres de décision

Pour valider ces travaux, le stagiaire devra réaliser un démonstrateur fonctionnel intégrant les propositions établies. Une expérimentation pourra être envisagée sur les utilisateurs de **craft ai**.

Compétences requises :

Le stagiaire devra maîtriser les langages web (CSS, JavaScript/React). Une forte sensibilité pour les problématiques d'expérience utilisateur et de design sera fortement apprécié. Capacité à travailler en équipe et à tenir compte des retours et problèmes utilisateurs sont des compétences indispensables.

Analyse et benchmark de solutions DCOS (Datacenter Operating System) pour une plateforme SaaS d'Intelligence Artificielle

Présentation de craft ai :

craft ai développe une plateforme SaaS de conception d'Intelligence Artificielle pour aider les développeurs à rendre leurs applications plus intelligentes, c'est à dire capable d'apprendre des préférences des utilisateurs et de s'adapter à leurs interactions. **craft ai** a pour ambition de permettre la conception de services innovants sur différents secteurs de marchés et en particulier dans le domaine de l'IoT, des assistants personnels et de la robotique. La plateforme craft ai fournit aux développeurs :

- Un éditeur visuel pour la conception d'arbres de décision et un ensemble d'outils pour la gestion de projets, instances et agents mises en oeuvre,
- Un moteur d'intelligence artificielle fondé sur le mécanisme des "Behavior Trees",
- Une API d'intégration des IA développées dans les applications finales,
- Un ensemble de contenus comportementales et de connecteurs pour simplifier le travail de développements et d'intégration.

Description du stage :

Dans le cadre du développement du SAAS de la plateforme **craft ai**, tirant aujourd'hui partie de l'infrastructure d'Amazon, l'équipe de **craft ai** souhaite explorer de nouvelles pistes pour "hoster" plus efficacement et de manière plus agile les composants cloud de la plateforme. Les sujets abordés sont vastes comme le scaling automatique à la demande, l'abstraction au dessus de la couche de containers (docker) utilisée aujourd'hui pour le developpement et le hosting.

L'objectif principal du stage vise à explorer différentes pistes d'amélioration sur des sujets tels que : l'auto discovery de service ; la création d'instance ; le scheduling ; le grouping de containers ; le monitoring de l'infrastructure ou encore le self healing de la plateforme. Pour ce faire, le stagiaire devra effectuer une étude préliminaire des technologies émergentes dans ce domaine en évolution rapide et constante et proposer une analyse comparatives de ces technologies (par exemple mesosphere ou kubernetes.io).

Les travaux attendus de la part du stagiaire porteront sur :

- Une étude préliminaire du marché et des technos,
- Un benchmark avec des propositions d'alternatives,
- 1 ou 2 démonstrateurs des solutions retenues,

Si les démonstrateurs sont concluant un déploiement en production avec l'équipe de craft ai pourra être envisagé

Compétences requises :

Le stagiaire devra principalement démontrer des compétences en system (linux), script, réseau.

Développement de démonstrateurs pour la promotion de craft ai dans le domaine de l'IoT et de la Robotique.

Présentation de craft ai :

craft ai développe une plateforme SaaS de conception d'Intelligence Artificielle pour aider les développeurs à rendre leurs applications plus intelligentes, c'est à dire capable d'apprendre des préférences des utilisateurs et de s'adapter à leurs interactions. **craft ai** a pour ambition de permettre la conception de services innovants sur différents secteurs de marchés et en particulier dans le domaine de l'IoT et de la Robotique. La plateforme craft ai fournit aux développeurs :

- Un éditeur visuel pour la conception d'arbres de décision et un ensemble d'outils pour la gestion de projets, instances et agents mises en oeuvre,
- Un moteur d'intelligence artificielle fondé sur le mécanisme des "Behavior Trees",
- Une API d'intégration des IA développées dans les applications finales,
- Un ensemble de contenus comportementales et de connecteurs pour simplifier le travail de développements et d'intégration.

Description du stage :

craft ai cherche à démontrer la plus-value de sa technologie d'Intelligence Artificielle pour le domaine de l'IoT et de la robotique. Dans ce contexte, l'équipe de **craft ai** travaille actuellement sur des partenariats technologiques avec des entreprises spécialistes du domaine et co-développe des démonstrations dans le domaine de la maison connectée. En 2016, **craft ai** souhaite accélérer la valorisation de sa plateforme au sein de la communauté IoT et robotique en développant des démonstrations innovantes et à l'effet "WAOUH", en s'intégrant à des plateformes (type Buddy de Blue Frog Robotics) et des technologies tierces (type angus.ai) en vogue. Cette démarche débute dès Janvier avec la présence de **craft ai** au CES 2016 à Las Vegas et continuera tout au long de l'année lors de salons (Futur en Seine, WebSummit...).

L'objectif du stage est de monter une ou plusieurs démonstrations de **craft ai** dans le domaine de l'IoT et de la Robotique et de promouvoir ces démonstrations dans la communauté et sur des salons. En partenariat avec les membres de l'équipe, le stagiaire devra spécifier plusieurs démonstrations IoT et robotique, incluant de :

- Déterminer les plateformes et les outils technologiques les plus pertinents actuellement pour y intégrer **craft ai**,
- Spécifier les cas d'usages et les scénarios de mise en valeur de la démonstration,
- Développer une ou plusieurs démonstrations sur la ou les plateformes et les technologies qui seront retenues pour leurs réalisations,
- Communiquer sur ces démonstrations (article de blog, salons...) et sur les intégrations effectuées avec les plateformes et technologies tierces,

Compétences requises :

Le stagiaire devra faire preuve avant tout d'imagination, de compréhension des marchés de l'IoT et de la Robotique ! De bonnes compétences techniques sont nécessaires pour s'adapter aux besoins des plateformes et technologies choisies. Curiosité et envie d'apprendre de nouvelles technologies sont les atouts majeurs attendus. De très bonnes compétences en expression orale et écrite sont indispensables.