

FICHE SOLUTION

DeepREXT

Solution intelligente d'ingénierie digitale qui extrait, classe et rationalise automatiquement des exigences issues d'une base documentaire

CAS D'USAGE

Adaptation d'un produit à un contexte normatif et réglementaire

Numérisation, transformation, normalisation, centralisation et diffusion de la donnée des exigences ingénierie

Outils et mise en œuvre concrète de l'ingénierie système

Gestion des actifs industriels tout au long de leur cycle de vie

BÉNÉFICES CLIENT

Réduction du temps de traitement des documentations applicables

Centralisation des données techniques permettant un accès rapide à l'information

Meilleure maîtrise des projets en délais, risques et coûts

Meilleure traçabilité des choix d'ingénierie

Optimisation de l'analyse d'impact

CONTEXTE & ENJEUX

Une étape clé dans le cycle de vie des projets industriels, notamment dans le cas des installations, est la bonne prise en compte du référentiel normatif et réglementaire applicable via les exigences projet et système. En d'autres termes, la déclinaison efficace d'une documentation existante générique en un référentiel d'exigences spécifique au projet.

Cette étape est à la fois complexe, car elle nécessite de mettre en œuvre plusieurs métiers et spécialités, consommatrice de temps, car les documents applicables sont souvent denses et divers, et surtout cruciale, car la mauvaise prise en compte d'attendus des parties prenantes peut engendrer des surcoûts et délais très importants.

LA SOLUTION

DeepREXT permet d'automatiser la gestion des exigences via des algorithmes s'articulant autour des éléments suivants :

- Constitution d'une base documentaire centralisée des documentations à prendre en compte
- Reconnaissance automatique – après étalonnage, des schémas caractéristiques de formulation d'un élément de texte porteur d'exigence à l'aide des modèles IA
- Classification, rationalisation et comparaison automatique d'exigences en fonction d'éléments déduits / projet (équipement, activité, etc.)
- Outils de recherche et d'export permettant l'interface avec un écosystème digital existant.

Comparé à ses concurrents, DeepREXT ne nécessite presque aucune intervention humaine pour pouvoir extraire, classifier et rationaliser les exigences. Les algorithmes de DeepREXT se basent sur les données existantes pour en déduire des milliers de règles.

EXTRAIRE automatiquement un set d'exigences structurant le projet

INTERFACER efficacement un outil de gestion des exigences dans un écosystème intégré

PERMETTRE la transition d'un schéma de réalisation, consommateur en temps, à un schéma de vérification reposant sur l'expertise

OPTIMISER efficacement des données d'ingénierie d'exigences par leur classification et rationalisation

CENTRALISER et organiser l'accès à une base d'exigences projet avec une plateforme numérique

GARANTIR efficacement la prise en compte adéquate d'un contexte applicable

DeepREXT

CARACTÉRISTIQUES DE LA SOLUTION

Solution innovante, DeepREXT permet de capitaliser sur l'expertise en automatisant les tâches répétitives et à faible valeur ajoutée (extraction d'exigences depuis un corpus réglementaire, allocation à des scopes techniques, ...).

DeepREXT transforme des formats documentaires en donnée grâce à des technologies de Deep Learning (DL) qui analysent la structure des pages des documents. La reconnaissance de caractères (OCR) et le traitement du langage naturel (NLP) permettent la reconnaissance des patterns caractéristiques d'une exigence, leur classification et rationalisation. Avec l'utilisation de l'outil, les algorithmes s'adaptent au type d'exigences traité et s'améliore au fil du temps. Les éléments détectés sont intégrés dans un environnement digital dédié, avec des capacités de moteur de recherche et une possibilité d'export et de collaboration.



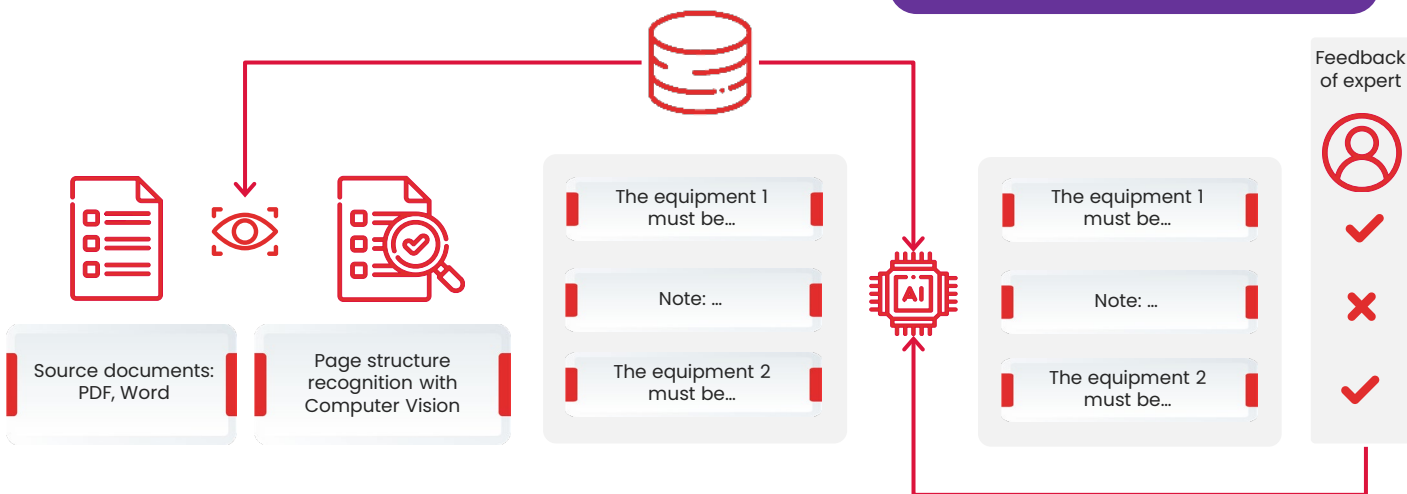
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Système d'exploitation: Linux
- Plateforme d'utilisation: Web
- Plateforme de déploiement: On premise, Azure, AWS
- Accélération GPU: Oui (optionnel)
- Sécurité: SSO



PERFORMANCES

- 5 secondes par page PDF pour extraire et post-traiter les exigences
- Plus que 100 classes d'équipement reconnues



CAS CLIENT

EDF - PROJET RTI²



Extraction d'exigences à partir de plus de 100 documents bruts



Plus de 100 catégories d'équipements et d'activités traités



Nombre d'exigences uniques dans le projet : plus de 10 000

Le projet concerne la mise en place d'une solution permettant la préparation des exigences brutes pour l'intégration dans le RTI (Référentiel Technique de l'Ingénierie) d'EDF.

Problématique. Identification d'exigences sur la base d'exigences RTI existantes, la prise en compte efficace des différentes catégories d'exigences ainsi que les relations entre ces catégories, détection rapide des exigences similaires qui seront ensuite marquées pour la rationalisation.

Solution. DeepREXT a permis de constituer rapidement à partir de la documentation disponible une base de données structurées d'exigences, articulée autour des métiers et des composants répartis en plusieurs niveaux (systèmes, sous-systèmes, composants). La rationalisation a permis d'identifier les points similaires entre les exigences brutes qui sont fournis aux experts qui préparent une synthèse des différences entre les exigences.

Bénéfices client. Gain de temps majeur sur le regroupement et l'analyse des exigences d'ingénierie – Fiabilité et exhaustivité des données – Capture automatisée et suivi des exigences en corrélation avec le modèle de données existant.