

Conception itérative et semi-supervisée d’assistants conversationnels par regroupement interactif des questions

Erwan Schild^{*,**}, Gautier Durantin^{*},
Jean-Charles Lamirel^{**}, Florian Miconi^{*}

^{*} Euro-Information Développements, Groupe Crédit-Mutuel
4 Rue Frédéric-Guillaume Raiffeisen 67000 Strasbourg,
prenoms.nom@e-i.com, <https://www.e-i.com/>

^{**} LORIA, Université de Lorraine
615 Rue du Jardin-Botanique, 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy,
prenoms.nom@loria.fr, <https://www.loria.fr/>

Résumé. La création d’un jeu de données pour l’entraînement d’un chatbot repose sur un a priori de connaissance du domaine. En conséquence, cette étape est le plus souvent manuelle, fastidieuse et soumise aux biais. Pour garantir l’efficacité et l’objectivité de l’annotation, nous proposons une méthodologie d’apprentissage actif par annotation de contraintes. Il s’agit d’une approche itérative, reposant sur un algorithme de *clustering* pour segmenter les données et tirant parti de la connaissance de l’annotateur pour guider le regroupement des questions en une structure d’intentions. Dans cet article, nous étudions les paramètres optimaux de modélisation pour réaliser une segmentation exploitable en un minimum d’annotations, et montrons que cette approche permet d’aboutir à une structure cohérente pour l’entraînement d’un assistant conversationnel.

1 Introduction

L’utilisation d’assistants conversationnels (« *chatbots* ») est de plus en plus courante, que ce soit pour l’automatisation de demandes ou l’accès à des bases documentaires complexes (Goasduff, 2019; Costello, 2019). Ces derniers sont très appréciés car ils permettent l’accès à l’information en langage naturel, tout en offrant un gain de performance, de temps et de disponibilité dans le traitement des demandes.

La plupart des environnements de conception d’assistants sont basés sur une approche symbolique (Hoyt et al., 2016; Bocklisch et al., 2017; Alexa Internet, 2018), reposant sur la définition formelle de l’ensemble des intentions exprimées dans les demandes, éventuellement augmentées par la présence d’entités¹. Cet ensemble d’intentions est en général bien défini dans un cas d’usage considéré (exemples : assistant de réservation, assistance bancaire, ...) De plus, cette approche permet en général une implémentation rapide et un bon contrôle des réponses, ce qui explique sa popularité.

1. Par exemple, « *Joue-moi du jazz!* » peut être modélisé par l’intention "*jouer de la musique*" et l’entité "*jazz*".