

# Radiology reports text analysis

Student : Nicolas Devanthéry  
Professor : Dr. Henning Müller

## Résumé

1. Analyse de la situation actuelle et des solutions possibles
2. Conception d'un algorithme afin de faciliter la facturation des examens radiologiques
3. Conception d'une interface web pour visualiser les résultats

## Introduction

Le processus de facturation des examens radiologiques est long et coûteux. L'objectif de ce projet est d'automatiser ce processus au maximum, afin que les techniciens en radiologie médicale puissent avoir plus de temps pour effectuer d'autres tâches plus importantes.

## Étapes

- Recherche et état de l'art sur l'imagerie médicale et sa facturation
- Recherche sur les outils de traitement du langage naturel
- Développement d'un algorithme de facturation
- Analyse des résultats de cet algorithme
- Adaptation de l'algorithme
- Développement d'une plateforme web pour visualiser les résultats
- Développement d'une API REST pour permettre à l'algorithme de communiquer avec la plateforme web

## Résultats

US Abdominal inférieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal supérieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal inférieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal complet	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal inférieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal inférieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal supérieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal supérieur	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
US Abdominal complet	14.16.2023	Not Reviewed	Consult	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Radiology Report

Foie: taille et structure normales . Pas de lésion focale . Veine porte perméable au Doppler couleur . Voies biliaires: de calibre normal . Vésicule de parois fines sans calcul décelable . Pancréas: sans anomalie . Rate: de taille normale, homogène . Reins: de morphologie normale, sans dilatation des cavités . Rétropéritoine: pas d'adénopathies ni de masse . Aorte de calibre normal . Tube digestif: aérocolie à droite . Absence d'autre anomalie décelée . Péritoine: lame de liquide libre physiologique au niveau du petit bassin . Vessie: parois régulières et non épaissies . Organes génitaux: d'aspect normal.

## Algorithm's Billing

39.0010	Consultation de base/unité d'exploitation Institut de radiologie en dehors de l'hôpital
39.3800	Prestation de base technique 0, grand examen par ultrasons, patient ambulatoire
39.3240	Examen de l'ensemble de l'abdomen (supérieur et inférieur) par ultrasons
39.3510	Sono des vaisseaux
39.3265	Tube digestif

## Technologies



## Conclusions

L'algorithme développé est un prototype fonctionnel, qui montre des résultats prometteur. Si le projet est continue, cet algorithme pourrait remplacer cette tâche fastidieuse et permettre aux Techniciens en radiologie médicale d'effectuer des tâches plus intéressantes.