



ELEMENTS GRXML

POUR SAPI5

Septembre 2022

OUTILS

SRA5 (Speech Recognition Agent) :

<https://github.com/truillet/upssitech/blob/master/SRI/3A/IHM/TP/Code/sra5.zip>



La spécification GrXML (<https://www.w3.org/TR/speech-grammar>) n'est pas complètement implémentée dans MS-SAPI 5

ENTÊTE DE GRAMMAIRE

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE grammar PUBLIC "-//W3C//DTD GRAMMAR 1.0//EN"
    "http://www.w3.org/TR/speech-grammar/grammar.dtd">
<!-- the default grammar language is FR -->
<grammar version="1.0"
    mode="voice"
    xmlns="http://www.w3.org/2001/06/grammar"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2001/06/grammar
        http://www.w3.org/TR/speech-grammar/grammar.xsd"
    xml:lang="fr-FR" root="answer" tag-format="semantics/1.0">
```

...

Langue **Français (de France)**

Règle d'entrée **des règles de reconnaissance**

COMPOSITION D'UNE RÈGLE

Reconnaître une chaîne de caractères

```
<rule id="mot_cle" scope="public">  
  Majordome  
</rule>
```

Reconnaît le mot « *Majordome* »

COMPOSITION D'UNE RÈGLE

Reconnaître une chaîne parmi un ensemble de choix possibles

```
<rule id="matieres" scope="public">  
  <one-of>  
    <item>dialogue oral homme-machine</item>  
    <item>intelligence artificielle</item>  
    <item>interaction multimodale</item>  
    <item>robotique</item>  
  </one-of>  
</rule>
```



1 des 4 choix peut être reconnu

RÉPÉTITION D'UNE RÈGLE

```
<rule id="matieres" scope="public">
  <item repeat="1-">
    <one-of>
      <item>dialogue oral homme-machine</item>
      <item>intelligence artificielle</item>
      <item>interaction multimodale</item>
      <item>robotique</item>
    </one-of>
    <item <item repeat="0-1">dialogue</item>
  </item>
</rule>
```

repeat="0-1"

La règle s'applique une fois au plus

repeat="n-"

La règle s'applique au minimum **n** fois

repeat="n-m"

La règle s'applique au minimum **n** fois et maximum **m** fois

RÉFÉRENCE À UNE RÈGLE

```
<rule id="answer" scope="public">
  <one-of>
    <item><ruleref uri="#yes"/><tag>out="Oui";</tag></item>
    <item>
      <ruleref uri="#no"/><tag>out="Non";</tag>
    </item>
  </one-of>
</rule>
```

```
<rule id="Oui">
  <one-of>
    <item>affirmatif</item>
    <item><token>tout à fait</token></item>
    <item>oui</item>
  </one-of>
</rule>
```

ruleref : se réfère à une règle définie dans la même grammaire, dans un fichier grammaire différent ou une grammaire spéciale

RÈGLES SPÉCIALES

`<ruleref special="GARBAGE"/>`

Concept « poubelle »

permet de « passer » tout flux de parole jusqu'à la prochaine règle vérifiée par la grammaire

`<ruleref special="NULL"/>`

Concept « null »

matche n'importe quelle entrée (peut permettre d'initialiser des variables)

`<ruleref special="VOID"/>`

Concept « vide »

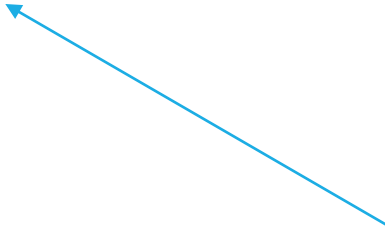
définit une règle automatiquement rejetée quand elle est prononcée

RECONNAISSANCE ET CONCEPTS

```
<rule id="answer" scope="public">
  <one-of>
    <item><ruleref uri="#yes"/><tag>out="Oui";</tag></item>
    <item>
      <ruleref uri="#no"/><tag>out="Non";</tag>
    </item>
  </one-of>
</rule>
```

```
<rule id="Oui">
  <one-of>
    <item>affirmatif</item>
    <item><token>tout à fait</token></item>
    <item>oui</item>
  </one-of>
</rule>
```

tag : permet de renvoyer une interprétation sémantique (concepts) et d'associer plusieurs mots ou chaînes de caractères à une même sortie



ACCÉDER À DES VARIABLES

En lecture seule

- `meta.current().text` : la variable texte de la règle courante

En écriture

- `rules.latest()` : interprétation associée à la dernière règle référencée
- `meta.<rulename>.text` : la variable texte de la règle <rulename>
- `meta.latest().text` : la variable texte de la variable de la règle référencée par `rules.latest()`
- `out` : la « sortie » du système de reconnaissance de parole
- `out.<rulename>`
- `out.text`