

Manuel d'Utilisation de l'Application Grammar Generator

Introduction

L'application Grammar Generator vous permet de générer des mots à partir d'une grammaire donnée et de définir des contraintes spécifiques sur les terminaux. Vous pouvez également charger des grammaires à partir de fichiers et sauvegarder le résultat donné dans un fichier.

Installation

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir Python installé sur votre machine ainsi que les bibliothèques suivantes:

- **Tkinter**: pour l'interface graphique.
- **nltk** : pour la manipulation des grammaires.

Vous pouvez installer **nltk** avec la commande :

```
pip install nltk
```

Interface de l'application

L'application se présente comme suit :

1. **Champ de Saisie des Règles de la Grammaire** : Entrez ici les règles de la grammaire que vous souhaitez utiliser.
2. **Sélectionner le Terminal et Entrer la Limite** : Sélectionnez un terminal spécifique et définissez une limite pour ce terminal.
3. **Entrer la Longueur des Mots Max** : Spécifiez la longueur maximale des mots que vous souhaitez générer.
4. **Bouton Ajouter** : Ajoutez la contrainte spécifiée sur le terminal sélectionné.
5. **Bouton Générer** : Générez les mots en fonction de la grammaire et des contraintes spécifiées.
6. **Boutons de Grammaires Usuelles** : Chargez des grammaires prédéfinies (Mot de Dyck, Mot de Motzkin, etc.).
7. **Bouton Clear** : Réinitialisez tous les champs et contraintes.
8. **Liste des Résultats** : Affiche les mots générés.
9. **Bouton Sauvegarder** : Sauvegardez les mots générés dans un fichier.

Instruction d'Utilisation

Entrer une grammaire

Les règles de la grammaire doivent être saisies dans le champ prévu à cet effet, en suivant le format de la Grammaire Libre de Contexte (CFG). Voici comment formuler les règles correctement :

1. **Format des Règles**:
 - Chaque règle doit être définie sur une ligne séparée.
 - La règle est constituée d'un non-terminal suivi de \rightarrow , puis des productions possibles séparées par $|$.

- Les non-terminaux doivent être encadrés par des crochets angulaires '< >' ou simplement des majuscules.
2. Conventions:
- Les productions doivent être séparées par des barres verticales '|'
 - Les chaînes terminales doivent être entre guillemets simples ou doubles.
 - Les non-terminaux doivent être en majuscules ou encadrés par des crochets '< >' angulaires.

Ajouter des contraintes

1. **Sélectionnez un terminal** dans la liste déroulante.
2. **Entrez la limite** pour ce terminal dans le champ prévu.
3. **Cliquez sur le bouton "Ajouter"** pour ajouter la contrainte.

Spécifier la Longueur Maximale des Mots

1. **Entrez la longueur maximale des mots** dans le champ prévu à cet effet.

Générer les Mots

1. **Cliquez sur le bouton "Générer"** pour générer les mots en fonction de la grammaire et des contraintes spécifiées.
2. Les mots générés s'affichent dans la liste des résultats.

Charger une Grammaire Depuis un Fichier

1. **Cliquez sur le bouton correspondant** pour charger une grammaire depuis un fichier.
2. Sélectionnez le fichier contenant la grammaire au format CFG.

Sauvegarder les Mots Générés

1. **Cliquez sur le bouton "Sauvegarder"** pour sauvegarder les mots générés dans un fichier texte. Spécifiez le nom et l'emplacement du fichier.

Exemple d'utilisation:

The screenshot shows a web application titled "Grammar Generator". The main heading is "Welcome to Grammar Generator". Below this, there is a section "Entrez les règles de la grammaire:" with a text input field containing the grammar rule: $S \rightarrow 'a' 't' 'b' \mid 'a' 't' 'b' S \mid 'a' S 'b' \mid 'a' S 'b' S$. To the right of this section is a sidebar titled "Grammaires usuelles:" with buttons for "Mot de Dyck", "Mot de Motzkin", "Autre", and "Clear". Below the grammar rule input, there are fields for "Sélectionner le terminal:" (a dropdown menu), "Charger Grammaire" (a button), "Entrer la limite:" (a text input), and "Entrez la longueur des mots max:" (a text input with the value "12"). There is also an "Ajouter" button. Below these fields is a text input for "a: 4" and "t: 2". A "Générer" button is positioned below this input. At the bottom left, there is a list of generated words: 1. atb, 2. aatbb, 3. atbatb, 4. aaatbbb, 5. atbaatbb, 6. aatbatbb. A "Sauvegarder" button is located at the bottom right.

Grammar Generator

Welcome to Grammar Generator

Entrez les règles de la grammaire:

$S \rightarrow 'a' 't' 'b' \mid 'a' 't' 'b' S \mid 'a' S 'b' \mid 'a' S 'b' S$

Sélectionner le terminal:

Charger Grammaire

Entrer la limite:

Entrez la longueur des mots max: 12

Ajouter

a: 4
t: 2

Générer

1. atb
2. aatbb
3. atbatb
4. aaatbbb
5. atbaatbb
6. aatbatbb

Sauvegarder

Grammaires usuelles:

Mot de Dyck

Mot de Motzkin

Autre

Clear

Voici un exemple d'utilisation de l'application:

- Grammaire représentant les mots de dyck
- l'application doit générer des mots qui contiennent max 4 'a' et 2 't' de longueur maximum 12