

Correction automatique de copies

Benoît Landelle - N°0000001

1 La technique de l'escalier

- Historique
- Forces et faiblesses

2 Recours à l'intelligence artificielle

- Principe
- Correction automatisée [Initiative personnelle]

3 Bilan et perspectives

- Bilan
- Perspectives

1 La technique de l'escalier

- Historique
- Forces et faiblesses

2 Recours à l'intelligence artificielle

- Principe
- Correction automatisée [Initiative personnelle]

3 Bilan et perspectives

- Bilan
- Perspectives

Historique

Méthode pratiquée depuis l'aube de l'humanité

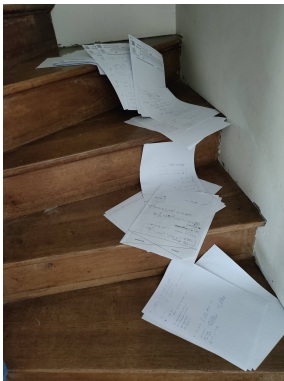


Figure – Une réalisation du tri de l'escalier

1 La technique de l'escalier

- Historique
- Forces et faiblesses

2 Recours à l'intelligence artificielle

- Principe
- Correction automatisée [Initiative personnelle]

3 Bilan et perspectives

- Bilan
- Perspectives

Forces et faiblesses

Caractéristiques :

- Particulièrement rapide ;
- mais un peu aléatoire.

- 1 La technique de l'escalier
 - Historique
 - Forces et faiblesses
- 2 Recours à l'intelligence artificielle
 - Principe
 - Correction automatisée [Initiative personnelle]
- 3 Bilan et perspectives
 - Bilan
 - Perspectives

- 1 La technique de l'escalier
 - Historique
 - Forces et faiblesses
- 2 Recours à l'intelligence artificielle
 - Principe
 - Correction automatisée [Initiative personnelle]
- 3 Bilan et perspectives
 - Bilan
 - Perspectives

Principe

Apprentissage :

- supervisé ;
- non supervisé ;
- semi-supervisé

Apprentissage supervisé

Toutes les données sont étiquetées.

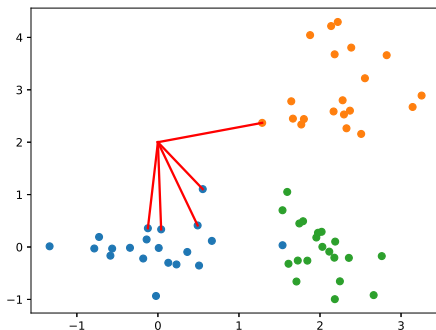


Figure – Méthode des plus proches voisins

Apprentissage non supervisé

Aucune donnée n'est étiquetée.

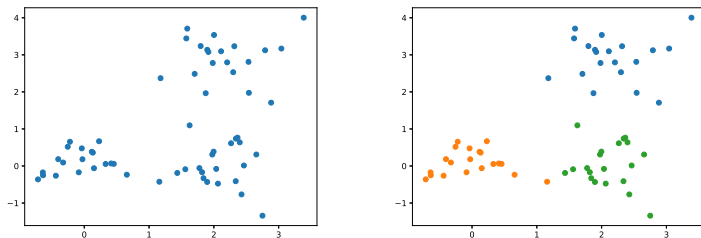


Figure – Méthode des k -moyennes

Apprentissage semi-supervisé

Une partie des données est étiquetée.

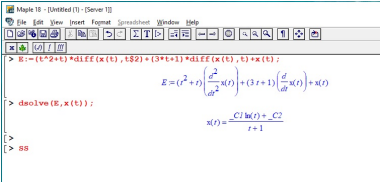
Problèmes transverses

- Constituer une base de données conséquente;
- Recours à un logiciel de reconnaissance de caractères;

5 0 4 1 9 2 1 3 1 4
3 5 3 6 1 7 2 8 6 9

Figure – Reconnaissance de caractères

- Recours à un logiciel de calcul formel.



The screenshot shows the Maple 18 software interface. The title bar reads "Maple 18 - [Untitled1] - [Server 1]". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Insert", "Format", "Spreadsheet", "Window", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and viewing. The main workspace displays the following code and results:

```
> E := (t^2+1)*diff(x(t), t$2) + (3*t+1)*diff(x(t), t) + x(t);
```

$$E = (t^2 + 1) \left(\frac{d^2}{dt^2} x(t) \right) + (3t + 1) \left(\frac{d}{dt} x(t) \right) + x(t)$$

```
> dsolve(E, x(t));
```

$$x(t) = \frac{-C_1 \ln(t) + -C_2}{t + 1}$$

At the bottom, the status bar shows "> SS".

Figure – Utilisation du logiciel Maple

- 1 La technique de l'escalier
 - Historique
 - Forces et faiblesses
- 2 Recours à l'intelligence artificielle
 - Principe
 - Correction automatisée [Initiative personnelle]
- 3 Bilan et perspectives
 - Bilan
 - Perspectives

Protocole de correction automatique [Initiative personnelle]

Pour chaque question, identification d'items permettant une correction objective :

- mots-clés et ordonnancement de ceux-ci (hypothèses, théorèmes, ...)
- étapes de calculs précises : inégalités indispensables, intégration par parties, ...
- figures ;
- etc.

Solution de correction automatique [Initiative personnelle]

Implémentation de ma solution de correction automatique !

- 1 La technique de l'escalier
 - Historique
 - Forces et faiblesses

- 2 Recours à l'intelligence artificielle
 - Principe
 - Correction automatisée [Initiative personnelle]

- 3 Bilan et perspectives
 - Bilan
 - Perspectives

- 1 La technique de l'escalier
 - Historique
 - Forces et faiblesses

- 2 Recours à l'intelligence artificielle
 - Principe
 - Correction automatisée [Initiative personnelle]

- 3 Bilan et perspectives
 - Bilan
 - Perspectives

Bilan

Ça fonctionne !

Quelques limitations non résolues :

- difficulté à constituer une liste exhaustive d'items de correction (possibilité de variantes originales);
- etc.

- 1 La technique de l'escalier
 - Historique
 - Forces et faiblesses

- 2 Recours à l'intelligence artificielle
 - Principe
 - Correction automatisée [Initiative personnelle]

- 3 Bilan et perspectives
 - Bilan
 - Perspectives

Perspectives

Innombrables !