

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

Historique

Méthode pratiquée depuis l'aube de l'humanité

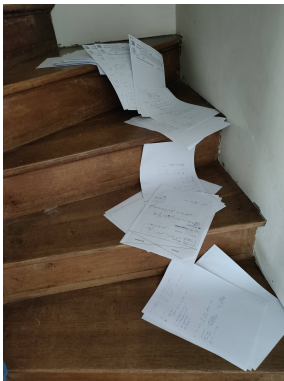


Figure – Une réalisation du tri de l'escalier

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 :

Forces et faiblesses

Caractéristiques :

- Particulièrement rapide ;

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 :

Principe

Apprentissage :

- supervisé ;

Principe

Apprentissage :

- supervisé ;
- non supervisé ;

Principe

Apprentissage :

- supervisé ;
- non supervisé ;
- semi-supervisé

Apprentissage supervisé

Toutes les données sont étiquetées.

Apprentissage supervisé

Toutes les données sont étiquetées.

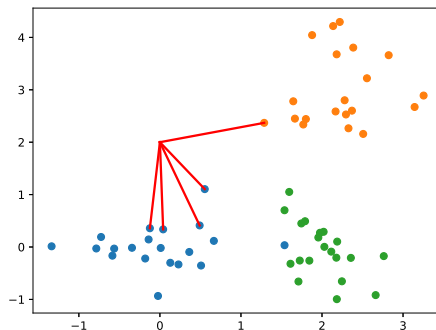


Figure – Méthode des plus proches voisins

Apprentissage non supervisé

Aucune donnée n'est étiquetée.

Apprentissage non supervisé

Aucune donnée n'est étiquetée.

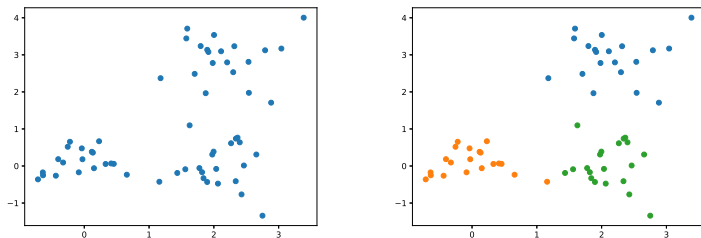


Figure – Méthode des k -moyennes

Apprentissage semi-supervisé

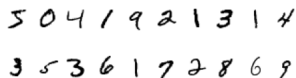
Une partie des données est étiquetée.

Problèmes transverses

- Constituer une base de données conséquente ;

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

The image shows two rows of handwritten digits. The first row contains the digits 5, 0, 4, 1, 9, 2, 1, 3, 1, 4. The second row contains the digits 3, 5, 3, 6, 1, 7, 2, 8, 6, 9. The digits are written in a cursive, handwritten style, typical of a dataset used for character recognition research.

Figure – Reconnaissance de caractères

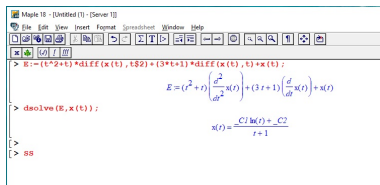
Problèmes transverses

- 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 command prompt 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 :

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, ...)

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, ...

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 ;

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 !

Bilan

Quelques limitations non résolues :

Quelques limitations non résolues :

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

Bilan

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 !