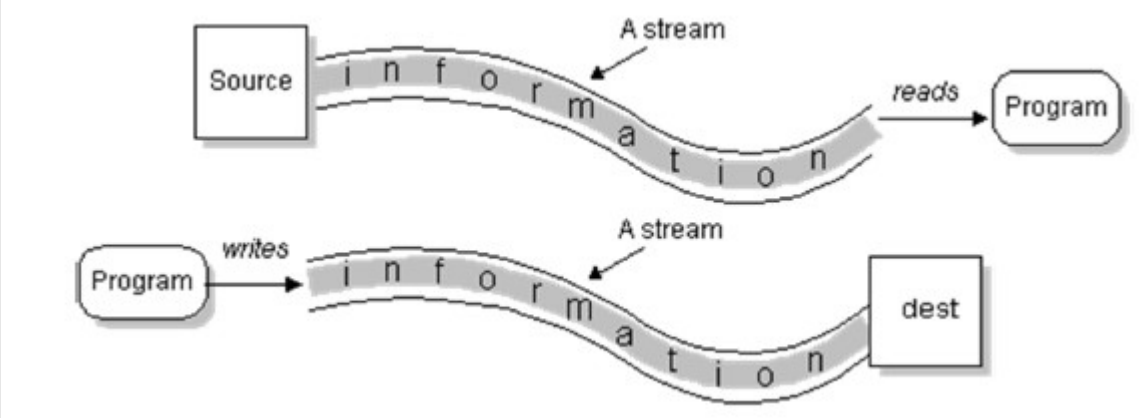
Lecture Ecriture Fichier

Dans Java les échanges d'informations entre le programme et un périphérique extérieur (écran, clavier, fichier, connexion réseau) font appel à la notion de flux (stream).



Lecture Ecriture Fichier

Lorsque le flux est associé à un fichier , celui-ci est représenté par un objet instance de la classe Path

Cet objet représente la source du Flux :

- Si le flux est sortant (outputStream)
- Si le flux est entrant (inputStream)

```
Path fichierSource = Paths.get("monFichier.txt");
```

! Le dossier par défaut est le dossier du projet, il peut être redéfini:

```
Path fichierSource = Paths.get("c:/temp/monFichier.txt");
```

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Java propose des Classes différentes :

-Les données du fichier sont du texte (caractères)

-Les données sont des données binaires (type int ,double,..).

Les flux de données de type caractères sont associés à la Classe BufferedReader (pour la lecture) ou BufferedWriter (pour l'écriture)

Création d'un BufferedReader

```
BufferedReader br;

Path fichierSource = Paths.get("monFichier.txt");

br = Files.newBufferedReader(fichierSource, Charset.defaultCharset());
```

Path

Jeu de caractère du fichier

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Lecture de Fichier:

Les méthodes principales de BufferedReader:

char read() Lecture d'un caractère, retourne le caractère lu ou -1 si la fin du flux est atteinte

String readLine() Lecture d'une ligne, retourne un objet String ou null si la fin du flux est atteinte

remarque : la fin de ligne est détectée par la caractère \n (\u000A)

close() Fermeture du flux

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Lecture du contenu total d'un fichier ligne par ligne:

```
BufferedReader br; String s;
Path fichierSource = Paths.get("monFichier.txt");

//Création du flux
br = Files.newBufferedReader(fichierSource, Charset.defaultCharset());

while (br.ready()) {  //lecture en boucle
//Traitement de s
        System.out.println(s.readLine());
}

br.close();      //Fermeture du flux
```

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Les accès au système de fichier peuvent lever des exceptions

```
try{
        br = Files.newBufferedReader(fichierSource, ,
Charset.defaultCharset() );
        while (br.ready()) {
            System.out.println(s.readLine());
        }
        br.close();
}
catch(IOException ex){
        //traitement de l'exception
}
```

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Ecriture de Fichier: Création d'un bufferedWriter

```
BufferedWriter bw;

Path fichierSource = Paths.get("monFichier.txt");

bw = Files.newBufferedWriter(fichierSource, Charset.defaultCharset());
```

Le fichier est créé avec les options d'ouverture par défaut:
- Si le fichier n'existe pas, il est créé.
- S'il existe, sa taille est ramenée à 0. (les données sont effacées).

Les options d'ouverture peuvent être précisées à la création de l'objet. Exemple:

```
bw = Files.newBufferedWriter(fichierSource, Charset.defaultCharset(),
StandardOpenOption.APPEND);
```

l'option APPEND entraine l'ouverture pour écrire à la fin du fichier sans effacer son contenu.

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Ecriture de Fichier:

Les méthodes de BufferedWriter:

write (String s) Ecriture de la chaine s dans le flux.

newLine() Ecriture du caractère \n ('\u000A') de saut de ligne dans le flux

close() Fermeture du flux

Lecture Ecriture Fichier
Fichier Texte

Exercice:

- Créer une application qui crée un fichier constitué de 3 lignes saisies au clavier.

- Contrôler la validité du fichier en ouvrant le fichier

- Lire ensuite le contenu du fichier.

- Créer un nouveau fichier qui contient les lignes de texte du premier transformées en majuscules.

- Lire ensuite le contenu du nouveau fichier.

-Utiliser la variable args pour choisir les noms des fichiers