UNIVERSITE IBN ZOHR Année Universitaire : 2019-2020

Ecole Nationale des Sciences Appliquées – Agadir Filières : ENSA 1

**Manipulation des fichiers sous Matlab**

**Ouverture et fermeture d’un fichier**

• fid=fopen(‘nomfich.ext’,’permission’) : ouvre un fichier nomfich.ext et retourne un entier identificateur de fichier dans fid

- ‘permission’ =

\_ ‘r’ ouvre en lecture seulement un fichier existant (par défaut)

\_ ‘w’ ouvre en écriture seulement un fichier existant ou créé un nouveau fichier; efface le contenu du fichier

\_ ‘a’ ouvre en écriture seulement un fichier existant ou créé un nouveau fichier; le contenu n’est pas effacé place les nouvelles données écrites à la fin du fichier

\_ ‘r+’ ouvre en lecture et en écriture un fichier existant place les nouvelles données écrites en début de fichier et écrase le contenu du fichier

\_ ‘w+’ ouvre en lecture et en écriture un fichier existant ou crée un nouveau fichier; efface le contenu du fichier

\_ ‘a+’ ouvre en lecture et en écriture un fichier existant ou crée un nouveau fichier; le contenu n’est pas effacé place les nouvelles données écrites à la fin du fichier

• [fid,message]=fopen(‘nomfich.ext’,’permission’) : retourne un entier identificateur de fichier dans fid et un message d’erreur dans message si une erreur se produit à l’ouverture du fichier nomfich.ext

- fid = un entier non négatif si aucune erreur à l’ouverture -1 si une erreur se produit

• status=fclose(fid) : ferme un fichier identifié à par fid lors de son ouverture par la commande fopen

- retourne un entier non négatif = 0 si le fichier est correctement fermé, 1 si une erreur se produit lors de la fermeture

• status = fclose(‘all’) : ferme tous les fichiers ouverts

**Lire des données binaires**

• A=fread(fid, taille, ‘précision’) : lit tout ou partie d’un fichier binaire identifié

par fid lors de son ouverture et retourne les données dans une matrice A

- taille : étendue des valeurs lues dans le fichier

N = lit les N premières valeurs du fichier

inf = lit jusqu’à la fin du fichier (par défaut)

[n m] = lit les valeurs du fichiers arrangées dans un tableau n\*m

- ‘précision’ : contrôle le type des données pour chaque valeur

‘char’ et ‘uchar’ = caractères signés et non signés (8 bits)

‘short’ et ‘long’ = entiers courts et longs (16 et 32 bits)

‘float’ et ‘double’ = valeurs à virgule flottante de précision

simple et double (32 et 64 bits) (par défaut)

• count=fwrite(fid, A, ‘précision’) : écrit les éléments d’une matrice A dans un

fichier identifié par fid et les enregistre dans un format numérique spécifié par

‘précision’

- retourne le nombre d’éléments écrits dans le fichier

**Lire des données texte**

• A = fscanf(fid, ‘format’ , taille) : lit un fichier texte identifié par fid et retourne

les données dans une matrice A

- ‘format’ : interprétation des données

‘%s’ = interprète une chaîne de caractères

‘%d’ = interprète des entiers

‘%e’, ‘%f’ et ‘%g’ = nombres à virgule flottante

‘%\*d’ = passe les valeurs entières dans les données

- taille : étendue des valeurs lues dans le fichier

N = lit les N premières valeurs du fichier

inf = lit jusqu’à la fin du fichier (par défaut)

[n m] = lit n\*m éléments du fichier arrangés dans un tableau n\*m

• tline = fgets(fid) : lit une ligne d’un fichier texte identifié par fid et l’enregistre

dans une chaîne de caractères tline sans le caractère de fin de ligne

- retourne -1 si fgets rencontre la fin du fichier

- fichiers texte seulement

- commence la lecture de la ligne à partir de l’indicateur de position

(par défaut, le début du fichier à son ouverture)

(fgets / fgetl)

**Ecrire des fichiers texte**

• count = fprintf(fid,’format’ ,A) : écrit les données de la matrice A dans un fichier identifié par fid et retourne le nombre de bytes écrit dans le fichier

- ‘format’ : interprétation des données

‘%s’ = interprète une chaîne de caractères

‘%d’ = interprète des entiers

‘%e’ = notation exponentielle

‘%f’ = valeurs décimales à virgule fixe

‘\n’ = retour à la ligne

‘\t’ = espace tabulation