

Etablissement : ISET Charguia	Département : Technologies de l'Informatique
Matière : Atelier Dév Web et Multimédia 2	Enseignante : A. TRIKI
Classe : TI 101	Année Universitaire : 2022 - 2023

TP n° 3 : Les objets du Noyau

Elément de compétence visé :

Produire des scripts en JS qui manipulent les objets du noyau

N.B : L'ensemble des exercices doivent être placés dans un répertoire nommé « TP3 » placé sous un répertoire portant votre nom, prénom et classe.

Exercice 1 :

On souhaite écrire une page « EX1.html » qui offre des opérations sur 2 tableaux t1 et t2.

Opérations sur les tableaux

Tableau 1 : 17,24,89,4,26,15
Tableau 2 : 11,58,62,47,6

Choisir une opération

- ☐ Taille du t1
- ☐ 2 Derniers éléments de t1
- ☐ Fusion des 2 tableaux
- ☒ 1ère Moitié du tableau t2
- ☐ Inversion de t1
- ☐ Nombres pairs de t2
- ☐ Nouveau tableau avec des valeurs doubles du 1er tableau
- ☐ Premier nombre multiple de 3 de t1
- ☐ Somme des éléments du tableau t2
- ☐ Plus petit élément des 2 tableaux

11,58,62

Figure 1: Aperçu de la page "EX1.html"

Lors du chargement du formulaire, les 2 tableaux sont affichés dans 2 zones de textes tab1 et tab2 en lecture seule comme le montre la figure 2. L'utilisateur choisit une des 8 opérations offertes et le résultat est affiché dans une zone de texte *txtResultat* en lecture seule.

1. Ecrire un gestionnaire d'événement associé à chaque bouton radio sachant que vous devez utiliser les **méthodes prédéfinies** de l'objet Array
2. Ecrire la page « EX1.html » qui répond au fonctionnement demandé.

Exercice 2 :

Ecrire un script permettant de saisir 10 entiers et de les ranger au fur et à mesure qu'ils sont introduits de sorte que les nombres négatifs soient placés à gauche du tableau, les 0 au milieu et à droite les nombres positifs.

Exemple : Si on saisit dans cet ordre les nombres 89, -2, 0, 15, 0, 23, -75, 5, -3, -25, le résultat doit être : **-25, -3, -75, -2, 0, 0, 89, 15, 23, 5**

Exercice 3 :

On souhaite calculer et afficher les moyennes d'une liste de 5 étudiants

Nom	Note 1	Note 2	Moyenne
Salma	10	13	11.5
Sami	12	11	11.5
Ahmed	18	14	16
Maroua	5	7	6
Houda	9	14	11.5

Meilleur étudiant: Ahmed Moyenne 16

Figure 2: Affichage de la liste des étudiants avec leurs notes et moyennes

Les étudiants sont définis dans un tableau **NomEleves** dont les notes sont présentes dans un tableau **Notes** définis comme suit :

`NomEleves = new Array("Salma", "Sami", "Ahmed", "Maroua", "Houda");`

`Notes = new Array([10,12,18,5,9],[13,11,14,7,14]);` // tableau à 2 dimensions regroupant les notes des 5 élèves dans 2 matières.

1. Ecrire une fonction *fusionnerTableaux* (*tabNoms*, *tabNotes*) qui renvoie un tableau de 4 colonnes : Nom, Note1, Note2 et Moyenne qui est calculée à partir des 2 notes
2. Ecrire une fonction *afficherTableau* (*tabFinal*) qui affiche le tableau de 4 colonnes sous la forme d'un tableau.
3. Ecrire une fonction *meilleurEtudiant* (*tabFinal*) qui affiche le prénom et la moyenne du meilleur étudiant.
4. Ecrire une page html qui répond au fonctionnement demandé

Exercice 4 :

On souhaite afficher, dans une boîte d'alerte, l'**inverse** d'une chaîne de caractères introduite par l'utilisateur avec prompt.

1. Ecrire une fonction javascript **inverser**(ch) qui prend en paramètre une chaîne de caractères et renvoie son inverse selon le principe suivant :

La chaîne doit être transformée en tableau puis inversée avant d'être à nouveau transformée en chaîne (*vous devez utiliser les fonctions prédéfinies*).

2. Ecrire la page html permettant de répondre à cette spécification

Exercice 5 :

On souhaite développer une page EX5.html permettant de saisir avec prompt une chaîne de caractères et un nombre et d'afficher la chaîne après lui avoir supprimé le caractère à la position introduite. Vous devez proposer au moins 2 solutions en utilisant exclusivement les fonctions prédéfinies.

Exercice 6 :

On souhaite développer une application qui permet de saisir une chaîne et de déterminer s'il s'agit d'un palindrome ou non

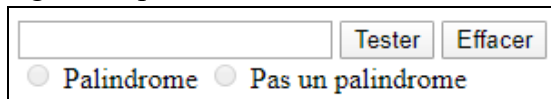


Figure 3: Affichage de l'interface à l'état initial

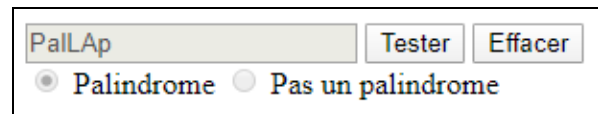


Figure 4: Affichage de l'interface lors du test d'une chaîne

L'utilisateur introduit une chaîne dans la zone de texte et clique sur le bouton « Tester » : la zone de texte devient en lecture seule et un des boutons radio est caché selon que la chaîne est un palindrome ou non.

Le bouton « Effacer » permet de réinitialiser le formulaire et la zone de texte est à nouveau accessible en écriture.

1. Ecrire une fonction javascript **palindrome(chaine)** que renvoie si une chaîne passée en paramètre est un palindrome ou non : vous devez utiliser exclusivement les méthodes prédéfinies de l'objet String
2. Ecrire une fonction **test** qui est le gestionnaire d'événement associé au bouton « Tester »
3. Ecrire une page « EX6.html » qui répond au fonctionnement demandé

Exercice 7 :

On souhaite afficher un nombre aléatoire entre 0 et 100.

Proposez 2 solutions en utilisant une fois les méthodes **random** et **ceil** et une autre fois les méthodes **random** et **floor**.

Exercice 8 :

On souhaite calculer et afficher la note arrondie d'un ensemble de valeurs numériques dans un tableau (voir figure 5)

Nombre	Arrondissement
-5.43	-5
6.2	6
-4.5	-4
17.8	18

Figure 5: Tableau des nombres avec leur valeur arrondie

Pour cela

1. Ecrire une fonction **arrondissement(tabNombre)** qui prend en paramètre un tableau de nombres et qui renvoie un tableau à 2 dimensions où la 1^{ère} colonne représente le tableau passé en paramètre tabNombre et la 2^{ème} colonne est un tableau qui comporte la valeur arrondie du 1^{er} tableau. Utiliser pour cela les méthodes **map** et **round**.
2. Ecrire une fonction **afficher(tab)** qui prend en paramètre un tableau à 2 dimensions et l'affiche conformément à la figure 5.

3. Ecrire un script qui déclare un tableau `tabNombre = [-5.43, 6.2, -4.5, 17.8]`, crée le tableau à 2 dimensions en faisant appel à la méthode `arrondissement` et l'affiche avec la méthode `afficher`.

Exercice 9 :

On souhaite deviner un nombre mystère généré aléatoirement compris entre 0 et 50 en moins de 10 tentatives. A chaque tentative, un message s'affiche pour indiquer s'il faut chercher un nombre plus grand ou plus petit. Si le nombre est trouvé en moins de 10 essais un message de succès s'affiche autrement, le nombre mystère et le nombre de tentatives s'affichent.

A noter que l'introduction d'une valeur incorrecte (chaîne, espace,...) est comptabilisé dans les tentatives.

1. Ecrire en javascript une fonction ***GénérerNombre*** qui génère un nombre aléatoire entre 0 et 50
2. Ecrire une page html qui comprend les scripts nécessaires pour répondre au fonctionnement demandé

Exercice 10 :

On souhaite écrire une page html permettant d'afficher, lors du chargement de la fenêtre, la date du jour selon le format suivant :

Nous sommes le Lundi 3 Avril 2021 11h15

1. Ecrire en javascript une fonction ***afficherDate*** qui affiche la date selon le format indiqué
Indication : Pensez à utiliser un tableau
`tabJour = ['Dimanche', 'Lundi', 'Mardi', 'Mercredi', 'Jeudi', 'Vendredi', 'Samedi'];`

2. Ecrire une page html « EX10.html » qui répond on fonctionnement demandé

Exercice 11 :

On souhaite écrire une page html permettant de saisir la date d'anniversaire et d'afficher dans une autre zone de texte l'âge correspondant comme le montre la figure 8

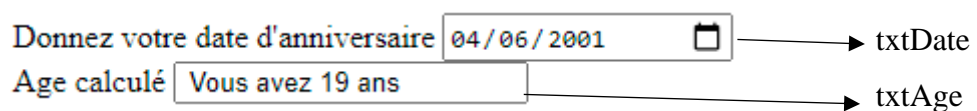


Figure 6: Affichage de l'âge

1. Ecrire en javascript une fonction ***calculerAge*** qui calcule l'âge et l'affiche dans `txtAge`
2. Ecrire une page html « EX11.html » qui répond on fonctionnement demandé sachant que l'affichage est mis à jour lorsque `txtDate` est modifié