

Devoir individuel

date de rendu : vendredi 1^{er} avril 2016, 17h00¹

Modalités

Le but de ce devoir consiste à choisir **une** fonctionnalité parmi celles présentées ci-dessous, la coder, la tester, décrire son développement dans un court rapport et la présenter lors de la dernière séance (séance 10 qui aura lieu pendant la semaine de réserve, le 28 mars étant férié). Le barème (indicatif) sera comme suit :

- 6 points pour le rapport : ce dernier doit décrire les choix que vous avez fait pour implémenter la fonctionnalité (en particulier quels fichiers vous avez modifiés, ajoutés, choix des structures de données ou algorithmes, ...). Vous devez aussi y décrire la manière dont vous avez testé votre fonctionnalité.
- 14 points pour le code :
 - 4 points pour la lisibilité générale du code (commentaires judicieux, nommage des identifiants, organisation), l'élégance des structures et des algorithmes utilisés.
 - 6 points sur le degré d'aboutissement de la fonctionnalité en mode « basique »
 - 4 points sur le degré d'aboutissement de la fonctionnalité en mode « premium »

Chaque fonctionnalité est décrite dans un mode basique (plus simple à coder) et premium (qui demande plus de travail et possiblement une algorithmique plus avancée). Le rendu se fera par un formulaire de rendu qui sera mis en ligne sur la page du cours.

Remarque Il est **vivement** conseillé, une fois la fonctionnalité choisie, de se concentrer d'abord sur la version basique. Une fois que la version basique fonctionne, en conserver une copie (ou alors utiliser git de manière adéquate) avant de passer à la version avancée.

Liste des fonctionnalités

Éléments de style On souhaite ajouter la possibilité de mettre en forme les cases et leur contenu. L'interface doit présenter 5 boutons : gras, italique, souligné, choix de couleur du texte, choix de couleur du fond de case. Sur pression de l'un de ces boutons, le style de la case sélectionnée est modifié de manière adéquate.

basique La fonctionnalité ci-dessus est implémentée.

premium L'utilisateur peut faire une sélection rectangulaire multiple (sélectionner plusieurs cases en même temps) et y appliquer les styles. Les styles seront aussi enrichis avec la gestion du style des bordures de cases.

Histogrammes On ajoute la possibilité de d'afficher (dans une zone dédiée de la page) un histogramme à partir des valeurs présentes dans le tableau.

basique Dans une zone dédiée se trouvent 4 champs permettant de saisir les adresses de début et fin de deux ensembles de cellules en ligne (par exemple A1-A10, B1-B10). L'histogramme affiche alors des barres dont la hauteur est donné par les premières séries et la légende (en abscisse) de chaque barre est donnée par la deuxième série. Une modification des valeurs concernées entraîne une modification du graphique

premium L'utilisateur peut faire une sélection rectangulaire de deux lignes puis presser pour un bouton pour ajouter l'histogramme. L'utilisateur peut ajouter plusieurs histogrammes et pour chacun les supprimer ou en modifier le style.

1. Ce n'est pas un poisson.

Édition On ajoute la possibilité pour l'utilisateur de copier, couper, coller des cases, annuler ou refaire une modification (undo et re-do), rechercher et remplacer.

basique La fonctionnalité ci-dessus est implémentée. L'annulation doit pouvoir remonter aussi loin que possible. La recherche/remplacement se fait au moyen de formulaires placés directement sur la page.

premium L'utilisateur peut faire une sélection rectangulaire, la copier, couper, coller, ... La recherche et le remplacement sont plus riches (expression régulières).

Formats d'affichage On ajoute la possibilité pour l'utilisateur de changer, pour chaque case, la manière dont les nombres sont affichés (pourcentages, monnaie, précision après la virgule, ...)

basique au moins les trois formats ci-dessus : le pourcentage affiche un nombre comme 1.23 comme 123%, le symbole des monnaies est affiché après le nombre, la précision peut être choisie par l'utilisateur (nombre de chiffres après la virgule affichés). Quel que soit le format, la valeur exacte est toujours conservée dans la cellule

premium formatage conditionnel : l'utilisateur peut choisir dans un formulaire un intervalle de cellules. Ces cellules sont coloriées d'une certaine manière (configurable) si leur valeur correspond à un certain critère. On implémentera au moins les comparaisons avec des constantes (i.e. pour l'intervalle sélectionné, le colorier d'une certaine couleur si les cases sont $<$, \leq , $>$, \geq , $=$ ou \neq d'une constante (nombre ou chaîne de caractères)).

Bibliothèque standard On ajoute dans les formules la notion la syntaxe pour les fonctions ($=A3 + F(24)$). On implémente des fonctions, au minimum AVERAGE, COUNT, SUM, STDEV.

basique Chacune des fonctions ci-dessus prend en argument deux chaînes de caractères, qui dénotent la cellule de début et la cellule de fin de l'intervalle sur lequel calculer la fonction.

premium Ajout de la notion d'intervalle dans les formules : Une nouvelle catégorie syntaxique $A10:A30$ est ajoutée aux formules. Si un intervalle est donné comme argument à l'une des 4 fonctions ci-dessus, alors le calcul se fait correctement. Dans d'autres cas (par exemple addition d'un intervalle avec une constante) le choix est laissé libre. On rajoutera aussi la possibilité pour l'utilisateur de définir ses propres fonctions en javascript dans une zone de texte sur la page, et de les appeler depuis les formules.