

Exercice 07

	Exercice : 07	
Exercice 07 : Validation		
Dossier de rendu : ex07/		
Fichiers à rendre : Page.py, elem.py, elements.py		
Fonctions Autorisées :		
Remarques : n/a		

Malgré de réels progrès dans votre travail, vous aimeriez bien que tout soit un peu plus propre. Un peu plus cadré, vous êtes comme ça : vous aimez les contraintes et les défis. Alors pourquoi ne pas imposer une norme à la structure de vos documents HTML ? Commencez par copier les classes des deux exercices précédents dans le dossier de cet exercice.

Créez une classe Page dont le constructeur doit prendre en paramètre une instance d'une classe héritant de Elem. Votre classe Page doit implémenter une méthode isvalid() qui doit renvoyer True si toutes les règles suivantes sont respectées, et False sinon :

- Si pendant le parcours de l'arbre, un noeud n'est pas de type html, head, body, title, meta, img, table, th, tr, td , ul, ol, li, h1, h2, p, div, span, hr, br ou Text, l'arbre est invalide.
- Html doit contenir exactement un Head, **puis** un Body.
- Head ne doit contenir qu'un unique Title et uniquement ce Title.
- Body et Div ne doivent contenir que des éléments des types suivant : H1, H2, Div, Table, Ul, Ol, Span, ou Text.
- Title, H1, H2, Li, Th, Td ne doivent contenir qu'un unique Text et uniquement ce Text.
- P ne doit contenir que des Text.
- Span ne doit contenir que des Text ou des P.
- Ul et Ol] doivent contenir au moins un Li et uniquement des Li.
- Tr doit contenir au moins un Th ou Td et uniquement des Th ou des Td. Les Th et les Td doivent être mutuellement exclusifs.
- Table : ne doit contenir que des Tr et uniquement des Tr.

Votre classe Page doit également être capable de :

- Afficher son code HTML lorsqu'on en print une instance. Attention : le code HTML affiché doit être précédé d'un doctype si et seulement si le type de l'élément racine est Html.
- Ecrire son code HTML dans un fichier à l'aide d'une méthode `write_to_file` qui prend en paramètre le nom du fichier. Attention : le code HTML écrit dans le fichier doit être précédé d'un doctype si et seulement si le type de l'élément racine est Html.

Démontrez le fonctionnement de votre classe Page par des tests de votre choix en nombre suffisant pour couvrir toutes les fonctionnalités.