

Réalisation d'une application informatique

Cahier des charges fonctionnel

SOMMAIRE

Contexte.....	2
I . Partie Professeur.....	3
I . 1 . Création de questions.....	3
I . 2 . Création de questionnaires.....	4
I . 3 . Gestion des matières et chapitres.....	5
I . 4 . Interface utilisateur.....	5
II . Partie Élève.....	6
II . 1 . Réalisation des questionnaires.....	6
II . 2 . Résultats et révision.....	6
Cas d'usage.....	7
Contraintes de réalisation.....	7
Annexes.....	8
Glossaire.....	15

Contexte

Dans le cadre d'un projet visant à améliorer les outils d'évaluation pour les étudiants en BUT informatique, une application spécifique est envisagée. Cette application permettra aux enseignants de concevoir et de gérer des questionnaires, adaptés à diverses situations pédagogiques (tests, examens, exercices de préparation). L'objectif principal est de simplifier la création, la diffusion, et l'analyse des réponses tout en offrant une expérience utilisateur intuitive.

I . Partie Professeur

I . 1 . Création de questions

Les professeurs peuvent [créer des questions individuelles](#) pour évaluer les connaissances des étudiants. Cette fonctionnalité permet une personnalisation complète des questions. Il y a 2 différentes questions : [question à choix multiples](#) ou [question d'appariement](#).

- Sélection de la matière et du chapitre : Les enseignants choisissent où stocker la question avec un [menu déroulant](#) avec toutes les matières du professeur, permettant une organisation efficace du contenu.
- Saisie de la question : L'[interface](#) permet aux professeurs de rédiger la question de manière claire et concise dans une zone de texte.
- Tableau de réponses : Un système de tableau pour [ajouter](#), supprimer ou modifier les réponses, il y aura une colonne réponse, valeur (vrai / faux), et l'ordre de suppression pour l'indice.
- Paramètres de la question : Les enseignants peuvent définir le temps alloué dans 2 zones de texte une pour les minutes et pour les secondes, le score dans une zone de texte, et la difficulté (facile/moyenne/difficile) de chaque question dans un menu déroulant.
- Ajout de médias : Possibilité d'enrichir les questions avec des images, vidéos ou fichiers audio pour une meilleure compréhension. Un bouton où on pourra aller dans les dossiers de l'ordinateur et choisir le fichier voulu.
- Texte explicatif : Option d'ajouter une explication détaillée à afficher après la réponse de l'étudiant dans une zone de texte.

I . 2 . Création de questionnaires

Cette fonctionnalité permet aux professeurs de [générer des questionnaires](#) complets en sélectionnant des critères spécifiques.

- Sélection de la matière et des chapitres : Choix précis du contenu à évaluer. Des menus défilent avec toutes les matières et chapitres qu'il possède .
- Personnalisation du niveau : Définition du nombre de questions par niveau de difficulté pour chaque chapitre. Il y a 3 zones de texte pour entrer le nombre de questions de chaque difficulté.
- Options de chronométrage : Possibilité de chronométrer ou non le questionnaire entier. Une case à cocher si on veut le chronométrer.
- Affichage du temps total : Calcul automatique de la durée totale basée sur les questions sélectionnées et l'afficher pour se rendre compte du temps du questionnaire.
- [Génération aléatoire](#) : Le système crée un questionnaire unique en piochant dans la base de questions selon les critères définis.

I . 3 . Gestion des matières et chapitres

Les enseignants peuvent organiser leur contenu de manière structurée et efficace.

- Création de matières et chapitres : Les professeurs pourront via une [interface créer leurs matières puis leurs chapitres](#) dans leurs matières pour ranger les questions créées.
- Modification et suppression : Chaque matière , chapitre ou question pourront être [modifiés](#) ou [supprimés](#). Des boutons seront à disposition.
- Recherche avancée : [Barre de recherche](#) type zone de texte servira à filtrer facilement les questions spécifiques.

I . 4 . Interface utilisateur

L'application offre une navigation intuitive pour les professeurs.

- [Menu burger](#) : Accès rapide à toutes les fonctionnalités (création de questions, questionnaires, gestion des matières). un bouton qui se déplie et affiche les accès possibles.
- [Écran d'accueil](#) : Choix entre la création de questions, de questionnaires ou la gestion des matières.

II . Partie Élève

II . 1 . Réalisation des questionnaires

Les étudiants bénéficient d'une [interface](#) interactive pour répondre aux questionnaires.

- Affichage séquentiel : Les questions s'affichent une par une pour une meilleure concentration.
- [Feedback](#) immédiat : Après chaque réponse, un texte explicatif s'affiche pour renforcer l'apprentissage.
- Gestion du temps : Chronomètre optionnel. Si activé, il sera affiché en bas et possibilité de passer à la question suivante avant la fin du temps imparti.
- Suivi de progression : Affichage du nombre de questions restantes pour une meilleure gestion du temps.
- Système d'aide : Option sous forme de bouton pour obtenir une aide en échange d'une partie des points, supprimant une réponse incorrecte.

Maquette de l'interface des étudiants .

II . 2 . Résultats et révision

À la fin du questionnaire, les étudiants peuvent analyser leur performance.

- Affichage du score : Noté sur 20 et temps total utilisé pour une évaluation complète

[Maquette de l'interface du questionnaire vue étudiant.](#)

- Révision des réponses : Affichage de toutes les questions avec les réponses correctes et incorrectes clairement indiquées.

[Maquette de fin de questionnaire vue étudiant.](#)

Cette application offre ainsi un outil complet et interactif pour l'auto-évaluation des étudiants, permettant aux professeurs de créer du contenu personnalisé et aux étudiants de réviser efficacement.

Cas d'usage

Le professeur se connecte à l'application, il apparaît sur [l'accueil](#). Ensuite il se dirige vers le [menu burger](#), afin de choisir simplement la catégorie qu'il recherche. Il clique sur "Ressource", ce qui l'amène sur la page de [création de ressources ou de chapitres](#). Après avoir créé une ressource à l'aide d'une [pop-up](#), il clique sur cette même ressource et y ajoute un chapitre à l'aide d'une [nouvelle pop-up](#).

Le professeur a maintenant créé un chapitre, il peut donc maintenant y ajouter des questions. Il se rend de nouveau sur le menu burger, choisit cette fois "Créer une question". Il est amené sur la [page d'ajout de question](#), où il lie une nouvelle question à une ressource et à son chapitre. Après avoir choisi une question à choix multiples ou d'appariement, il peut y entrer les données et réponses souhaitées grâce à [l'interface de création](#). La question étant créée, on peut désormais générer un questionnaire.

Le professeur clique sur "Créer un questionnaire" depuis le menu burger. Sur [l'interface de la création de questionnaire](#), il choisit le nombre de questions simples, moyennes et difficiles du questionnaire. Enfin, il peut le générer en cliquant sur le bouton de création. Ce qui va créer un fichier dans le dossier d'installation de l'application, contenant le questionnaire.

Contraintes de réalisation

La date de début du développement du logiciel est le 9 décembre 2024, et il se poursuivra jusqu'au 12 janvier 2025.

Nous utilisons Visual Studio Code comme éditeur, avec les langages suivants : Java, HTML5, CSS3, PHP et JavaScript.

Nous n'avons pas de contraintes graphiques ou éditoriales à respecter.

Annexes

Annexe 1 : Interface de choix de création de question.

The screenshot shows the 'Auto-Évaluation' interface with the IUT LE HAVRE logo. It features two main options for question creation, separated by a vertical red line. On the left, under 'Resource 1', is 'Question à choix multiples' with a 'Create' button. On the right, under 'Chapitre 1', is 'Question d'appariement' with a 'Create' button. A hamburger menu icon is visible in the top right corner.


Annexe 2 : Maquette de la création de questions à choix multiples.


The screenshot shows the 'Auto-Évaluation' interface with the IUT LE HAVRE logo. It displays the form for creating a multiple-choice question. The 'Question' field contains 'Quel est l'agorithme le plus rapide'. Below it is a table with columns 'Reponse', 'statut', and 'priorite suppr'. The 'Difficulté de la question' is set to 'Facile', the 'Score' is '1', and the 'Temps de la question en seconde' is '30'. The 'Format accepté' is 'mp3, mp4, png'. A 'Déposer ici' button is at the bottom right. A plus sign icon is at the bottom left of the table.

Reponse	statut	priorite suppr
Tri rapide	Vrai	Nulle
Tri a bulle	Faux	1

Annexe 3 : Création de questions d'appariement.

Auto-Évaluation






Question :

Relie les symboles UML avec
Leur signification ?

Reponse	Reponse Reliée
-	Private
+	Public

+

Difficulté de la question :

Facile 

Score :

1

Temps de la question en seconde :

30

Format accepté : mp3, mp4, png

Déposer ici

Annexe 4 : Ajout d'une proposition de réponse dans le tableau.

Reponse :

Vrai Faux

☐☐

Create

Reponse :


Form


Reponse reliée :


Create

Annexe 5 : Maquette de création de questionnaires.

Auto-Évaluation





Ressource 1 

Chapitre	Facile	Moyenne	Difficile
Chapitre 1	4	3	3
Chapitre 2	2	5	3


Chronométrer : ☐


Temps total : 5 min pour 20 questions


Create



Annexe 6 : Maquette de création de ressources ou chapitres.



Auto-Évaluation











Ressources 

Ressource 1  

Ressource 2  

Ressource 3  

Ressource 4  

Ressource 5  

Form

Nom ressource :

Create

Annexe 7 : Modification des noms des ressources ou chapitres.

Form

Nom ressource :


Btn Create


Modifier


Annexe 8 : Barre de recherche


Auto-Évaluation IUT LE HAVRE


Ressource 1 : Chapitre 1 ⊕

Question 1 

Question 2 

Question 3 

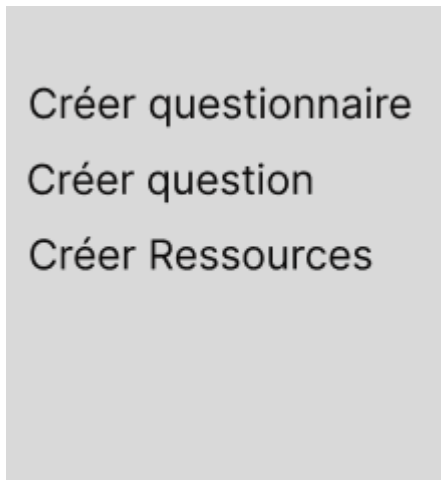
Question 4 

Question 5 

Form

Barre de recherche

Annexe 9 : [Menu burger](#).



Annexe 10 : Accueil.



Annexe 11 : Interface du questionnaire vue étudiant.

Quel algorithmme est le plus rapide ?

Tri rapide ☐

Tri à bulle ☐

Tri par insertion ☐

Btn Create

Suivante

Temps restant : 10 s

1 / 20

Annexe 12 : fin de questionnaire vue étudiant.

Votre score 10 / 20

Quel algorithmme et le plus rapide ?
Reponse : tri rapide

Quel est le style d'indentation utilisé à l'IUT ?
Reponse : Allman

Quel est la portée de private ?
Reponse : toute monde
Correction : seule la class

Quel est le symbole UML de private
Reponse : -

Annexe 13 : Page d'ajout de question.

The screenshot shows a web interface titled 'Auto-Évaluation' with the IUT LE HAVRE logo. It features a header bar with a hamburger menu icon. Below the header, there are two columns. The left column has a dropdown menu labeled 'Resource 1' and a text label 'Question à choix multiples'. The right column has a dropdown menu labeled 'Chapitre 1' and a text label 'Question d'appariement'. Both columns have a red 'Create' button at the bottom. A vertical red line separates the two columns.

Glossaire

- 1) Menu déroulant : Interface permettant de sélectionner un élément dans une liste qui se déploie verticalement.
- 2) Menu burger : Icône de menu représentée par trois lignes horizontales, utilisée pour masquer et afficher des options de navigation.
- 3) Feedback : Retour d'information immédiat fourni à l'utilisateur après une action ou une réponse.
- 4) Génération aléatoire : Processus de création automatique et unique de questionnaires en sélectionnant des questions de manière aléatoire selon des critères définis.
- 5) Interface utilisateur : Espace d'interaction entre l'utilisateur et l'application, comprenant tous les éléments visuels et interactifs.
- 6) Pop-up : Une pop-up est une fenêtre qui s'affiche spontanément sur un écran, généralement pour présenter une information ou permettre une interaction rapide