



GÉNIE LOGICIEL : JEUX D'ESSAIS EXCEL

Christian INGOUFF
Pierre-Alexandre TYNDAL
Hugo DOS

EISTI

2013/2014
Semestre 1

Table des matières

1	Introduction	2
2	Sujet	3
3	Approche	4
3.1	Visual Basic for Applications (VBA)	4
4	Questionnaires	6
4.1	Le QCM	7
4.2	La Catégorisation	8
4.3	L'Evaluation	9
5	Remarques	10

Chapitre 1

Introduction

Ce projet consiste, grâce à la base de données et des scripts SQL, à récupérer les différents questionnaires et les différents calculs possibles, propres à chaque type de questionnaire. Sachant qu'un QCM est défini dans un module et peut être utilisé dans toute activité (TD, TP, Projet,...) du module, qu'une fiche d'évaluation est définie dans un programme (CPI1, CPI2, ING1,...) et peut être utilisée dans les modules du programme. Tous ces questionnaires peuvent être réutilisés chaque année scolaire. On devra donc définir des sessions de questionnaires. En Utilisant Excel, nous réaliserons un jeu d'essai permettant de réaliser une première approche du problème.

Chapitre 2

Sujet

Cette activité est la deuxième phase du projet Gestion de questionnaires. Elle consiste à réaliser 3 jeux d'essais (un par catégorie de questionnaire) et de calculer les résultats (valeurs et graphiques éventuels) dans chaque cas. Chaque jeu d'essai et les résultats associés sont dans un fichier Excel avec deux feuilles : la première contient la description du questionnaire et la deuxième page contient les résultats traités à l'aide d'Excel. A travers ce rapport, vous trouverez toutes les explications de la constitution des fichiers Excel.

Chapitre 3

Approche

Pour réaliser ce jeu d'essai, nous avons choisi, afin de nous distinguer des autres mais aussi dans le but de valoriser nos connaissances, de ne pas réaliser un simple Excel mais d'utiliser aussi Visual Basic for Applications (VBA).

3.1 Visual Basic for Applications (VBA)

« Visual Basic for Applications (VBA) est une implémentation de Microsoft Visual Basic qui est intégrée dans toutes les applications de Microsoft Office. Il remplace et étend les capacités des langages macro spécifiques aux plus anciennes applications, et peut être utilisé pour contrôler la quasi-totalité de l'interactions homme-machine des applications hôtes, ce qui inclut la possibilité de manipuler les fonctionnalités de l'interface utilisateur comme les menus, les barres d'outils et le fait de pouvoir personnaliser les boîtes de dialogue et les formulaires utilisateurs.

Comme son nom l'indique, VBA est très lié à Visual Basic, mais ne peut normalement qu'exécuter du code dans une application hôte Microsoft Office. Il peut cependant être utilisé pour contrôler une application à partir d'une autre (par exemple, créer automatiquement un document Word à partir de données Excel). Le code ainsi exécuté est stocké dans des instances de documents, on l'appelle également macros. VBA est fonctionnellement riche et extrêmement flexible, mais il possède d'importantes limitations, comme son support limité des fonctions de rappel (callbacks), ainsi qu'une gestion des erreurs archaïque, utilisation de handler d'erreurs en lieu et place d'un mécanisme d'exceptions.»¹

Même si ces limitations rendent ce langage très peu utilisé par les développeurs informaticiens soucieux d'utiliser des outils avant tout performants, sa simplicité et sa facilité d'accès ont séduit certaines professions notamment dans la finance et nous par la même occasion. Le VBA permettra d'avoir une interface simple et agréable à utiliser pour un utilisateur lambda tout en respectant les consignes imposées.

1. extrait de http://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic_for_Applications#Dans_Excel

Chapitre 4

Questionnaires

Le but du projet est de gérer des questionnaires. Un questionnaire est un ensemble de questions ouvertes ou fermées. Une question ouverte est une question à laquelle la réponse est un texte libre. Cependant, nous ne pourrons pas traiter de question ouvertes dans les jeux d'essai Excel joints à ce rapport (car on ne peut réaliser de opération dessus). Les questions fermées peuvent être décomposées en 4 types :

- Qualitative nominale
- Qualitative ordinale
- Quantitative discrète
- Quantitative continue

Que nous illustrerons à travers les différentes catégories de questionnaires. On peut distinguer trois types de questionnaires :

4.1 Le QCM

FIGURE 4.1 – Aperçu du QCM sur Excel

Questionnaire à choix multiples pour l'EISTI

Qui est le directeur de l'EISTI ?
☐ Nesim FBNTZ
☐ Laurence LAMOLLE
☐ Houcine SENOUSSI
☐ Mickaël VENDETTE

L'élève de l'EISTI est
☐ Un sinoe
☐ Eisten
☐ Chuck Norris
☐ Inoisseur
☐ Etudiant

Les langages de programmation enseignés en CPI sont :
☐ Python
☐ Pascal
☐ C
☐ Java
☐ OCaml

Qu'a fait des sandwiches à l'EISTI ?
☐ Charles
☐ Le délégué
☐ Hakim
☐ Thierry

Trouvez l'intrus :
☐ Anim'EISTI
☐ AIR EISTI
☐ Graph'EISTI
☐ Math'EISTI

Le cycle ingénieur dure :
☐ 3 ans
☐ 5 ans
☐ 6 ans
☐ 10 ans

L'ensemble des réels est inclus dans :
☐ L'ensemble des entiers
☐ L'ensemble des complexes
☐ L'ensemble matriciel
☐ Quel âge a l'EISTI ?
☐ 15 ans
☐ 30 ans
☐ 45 ans
☐ 50 ans
☐ 100 ans

Les études à l'EISTI portent de :
☐ Mathématiques
☐ Physique
☐ Informatique
☐ Karaté
☐ Aucune proposition

Etre à l'EISTI implique avoir :
☐ Un contour
☐ Un diadème
☐ Un ordinateur portable
☐ Une chaise pour s'asseoir

Pythagore est :
☐ Grec(oue)
☐ Une femme
☐ Philosophe
☐ Décédé(e)

L'EISTI est :
☐ Une association
☐ Une école
☐ Une entreprise
☐ Une famille
☐ Un nombre complexe peut avoir :
☐ Une forme aléatoire
☐ Une forme otométrique
☐ Une forme matricielle
☐ Une forme exponentielle

Trouvez l'intrus
☐ Guillaume OZOUF
☐ Yari ARKAT
☐ Bernard GUISLAIN
☐ Thomas PAPILLON

"EISTI" signifie :
☐ Ecole Informatique des Sciences et Techniques de l'Information
☐ Ecole Internationale des Sciences et Technologies de l'Information
☐ Ecole Internationale des Sciences et Techniques de l'Information
☐ Ecole Informatique des Sciences et Technologies de l'Information
☐ Aucune proposition

14+ =
☐ 2
☐ 3
☐ Une grande question mathématique
☐ Quoenuille(N,Y)

Le 2ème campus se trouve à :
☐ Sinoacour
☐ Pau
☐ Paris
☐ Marseille
☐ Hamburg

Il y a des doubles diplômes avec :
☐ ESSEC
☐ Université de Cergy-Pontoise
☐ HEC
☐ Harvard
☐ Sciences Po

La capitale de la Turquie se nomme :
☐ Istanbul
☐ Cerve
☐ Le Caire
☐ Tunis
☐ Ankara

Le BDE pour 2013 se nomme :
☐ Kiss Cool
☐ Cao'EISTI
☐ Behivoe
☐ Feistif

La vitesse de la lumière dans le vide est :
☐ 300 000 m/s
☐ 3 000 000 m/s
☐ 30 000 000 m/s
☐ 300 000 000 m/s

CPI signifie :
☐ Classe Préparatoire pour l'Inoisseur
☐ Contrat de Première Instance
☐ Cours Polyvalents d'Inoisation
☐ Classe Préparatoire Intégrée

L'EISTI de Cergy possède les bâtiments :
☐ Cauchy
☐ Pascal
☐ Fintz
☐ Condorcet
☐ Turing

Les journaux disponibles sont :
☐ Le Monde
☐ La Bible
☐ Le Fioaro
☐ L'Eouoe
☐ 20 minutes

Les langues parlées en France sont :
☐ le Français
☐ le Chinois
☐ l'Eisien
☐ le Parisien

Trouvez l'intrus :
☐ Chine
☐ Argentine
☐ Luxembourg
☐ Australie

L'EISTI est une école :
☐ d'Inoisseurs
☐ d'Informatique
☐ de commerce
☐ de finance

Le cycle préparatoire dure :
☐ 1 semestre
☐ 1 an
☐ 2 ans
☐ 3 ans
☐ 4 ans

Qui a établi $E=mc^2$?
☐ Nesim FBNTZ
☐ Marietta MANOLESSOU
☐ Blaise PASCAL
☐ Albert EINSTEIN
☐ René DESCARTES

Valider Annuler

Signifiant Questionnaire à Choix Multiples, il se compose uniquement de questions fermées. Cette catégorie de questionnaire permet de noter l'interviewé sur ces connaissances dans le module en question. Pour ce faire, nous avons réalisé un fichier Excel permettant de calculer cette note.

30 questions sont posées à l'utilisateur. Il peut choisir plusieurs réponses à une question. Il valide avec le bouton "Valider", qui le mène sur la page des résultats lui indiquant le score qu'il a obtenu. Sur cette page de résultats, on peut aussi régler le barème, c'est-à-dire combien de points vaut une bonne réponse et combien en enlève une mauvaise. L'utilisateur peut également user d'un générateur de réponses aléatoires.

4.2 La Catégorisation

FIGURE 4.2 – Aperçu de la catégorisation sur Excel

Test de personnalité associative pour l'EISTI

Il est samedi soir. Que faites vous ?		Pour vous exprimer, vous...	
Genres de jeux vidéo		Vous vous sentez à l'aise à l'EISTI	
Genres de musique		Vous aimez voyager	
À l'EISTI, vous préférez		Niveau d'anglais	
Vous faites du sport...		Vous aimez les belles choses	
Scolairement, vous êtes...		Vous vous projetez professionnellement	
Pour les examens, vous...		Rapport avec l'alcool	
Au BAC, vous avez eu...		Talent en dessin	
Combien de soirées étudiantes ?		Décrivez vos loisirs	
Niveau en informatique		Vous aimez le risque	
Vous avez de la créativité		En cours de comptabilité	
Pour aller à l'EISTI, vous mettez...		Avec le sexe opposé	
Pour les cours, vous vous levez...		Vous aimez aider les autres	
À midi, vous mangez...		Vous aimez représenter l'EISTI	
Lors d'un blocage en cours, vous...		Choisissez une phrase	

Valider Annuler

A partir d'un ensemble de catégories, on définit un questionnaire qui permet de classer l'interviewé dans une de ces catégories en fonction des réponses qu'il a données. C'est un questionnaire uniquement formé de questions qualitatives nominales. Chaque modalité d'une question est associée à une catégorie ou des catégories. Pour chaque interviewé, on compte pour chaque catégorie le nombre de réponses données dans cette catégorie. La catégorie ayant été sélectionnée le plus de fois sera celle à laquelle appartiendra l'interviewé.

30 questions à choix simple sont posées à l'utilisateur. Il choisit sa réponse parmi une liste de réponses prédéfinies. Il valide avec le bouton "Valider", qui le mène sur la page des résultats. Cette page récapitule les réponses de l'utilisateur et chaque catégorie comporte un score qui est la somme des modalités lui correspondant. Le score maximum, annoté par un "max" décrit la catégorie de l'utilisateur. L'utilisateur peut également user d'un générateur de réponses aléatoires.

4.3 L'Evaluation

FIGURE 4.3 – Aperçu de l'évaluation sur Excel

Evaluation pour l'EISTI

Comment trouvez-vous l'EISTI ?		Les professeurs de langues sont :	
Les cours en général sont :		La nourriture de la cafétéria est :	
Les professeurs en général sont :		Le prix de l'EISTI est :	
L'administration est :		Le campus est :	
Les cours de maths sont :		Le prix des distributeurs est :	
Les cours de physique sont :		Vos premiers mois ont été :	
Les cours d'informatique sont :		Difficulté en mathématiques :	
Les cours d'électronique sont :		Difficulté en informatique :	
Les cours de RH sont :		Difficulté en physique :	
Les cours de langues sont :		Difficulté en électronique :	
Les professeurs de maths sont :		Difficulté en RH :	
Les professeurs de physique sont :		Difficulté en langues :	
Les professeurs d'informatique sont :		Les salles sont :	
Les professeurs d'électronique sont :		Nombre de salles :	
Les professeurs de RH sont :		Nombre d'heures de cours :	

Valider Annuler

L'évaluation est un questionnaire qui permet à des élèves d'évaluer l'enseignement d'un module. Un tel questionnaire peut être composé de tous types de questions. Cependant, on ne se préoccupera que des questions fermées dans cette activité.

30 questions à choix simple sont posées à l'utilisateur. Il choisit sa réponse parmi une liste de réponses prédéfinies. Il valide avec le bouton "Valider", qui le mène sur la page des résultats. Cette page rassemble toutes les réponses qui ont été données par les utilisateurs précédents et comporte un tableau de pourcentages pour toutes les questions, indiquant le taux de réponses distinctes. L'utilisateur peut également user d'un générateur de réponses aléatoires.

Chapitre 5

Remarques

Cette activité n'a pas été une promenade de santé. Elle s'est avérée floue et par ce fait complexe. La consigne n'étant pas très claire sur la méthode ou le contenu même des fichiers Excel et le professeur étant absent lors des séances pour des raisons médicales (et non remplacé), nous n'avons pas entièrement compris les besoins exposés dans la consigne. Nous regrettons donc le manque d'encadrement lors de cette période, qui a dissipé nos efforts collectifs.

Par ailleurs, il a peut être été trop audacieux de se lancer dans un nouveau concept tel que le VBA, ce qui nous a coûté quelques heures de retard sur le rendu. Nous ne regrettons cependant pas ce choix car la qualité de ce rendu nous permettra de beaucoup mieux visualiser la suite de notre projet.