

Projet pédagogique AP2 – Diplodocalcul

Introduction

Contexte

Ce logiciel est créé dans le cadre d'une collaboration avec l'école primaire et maternelle Pierre et Marie Curie situé à Villeneuve d'Ascq. Il est réalisé dans le cadre du contrôle continu du module d'algorithmique et programmation du DUT Informatique de l'IUT « A » de l'université Lille 1.

L'ensemble de la promotion a été divisé en binôme et devait réaliser un cahier des charges et un logiciel ludo-éducatif.

But du projet

Ce projet vise à produire un logiciel éducatif destiné à des enfants de 5 à 11 ans afin de les accompagner dans l'apprentissage des mathématiques.

Grâce à une difficulté contrôlée et des découpages par tranche d'âge, il est très accessible.

Les tranches en question sont les suivantes :

- Grande section: entre 5 et 6 ans.
- Cours préparatoire : entre 6 et 7 ans
- Cours élémentaire 1 et 2 : entre 7 et 9 ans
- Cours moyens 1 et 2 : entre 9 et 11 ans

Description de la demande

Objectifs

L'objectif de ce logiciel est d'accompagner l'enfant dans son apprentissage des mathématiques et de vérifier sa compréhension de celles-ci.

Afin de capter l'attention des plus jeunes, l'utilisation d'illustrations et d'animations est prévue.

Présentation du logiciel

Le logiciel se présente, avant d'accéder aux calculs, en une succession de menu permettant de configurer la manière dont les calculs seront proposés. Tout d'abord, on demandera son prénom à l'utilisateur. Ensuite, on lui demandera, via une liste, de choisir son niveau d'étude. La dernière option à choisir concerne le mode de fonctionnement : apprentissage ou examen.

Une fois ces formalités accomplies, l'écran affichera selon le niveau, des images d'animaux/fruits/légumes ou directement des chiffres séparés par un

opérateur.

L'élève devra sélectionner sa réponse parmi une liste de réponse.

Afin de s'adapter au plus grand nombre, la difficulté est croissante et reste constante tant que l'élève n'arrive pas à résoudre les calculs d'un niveau donné.

Critère de validation

Fonctions minimales

Le logiciel doit afficher une opération de façon aléatoire à résoudre. L'utilisateur doit pouvoir proposer une solution qui sera ensuite vérifiée par le logiciel puis corrigée si nécessaire.

Fonctions souhaitables

Il serait souhaitable, afin de permettre l'accès au plus grand nombre, d'adapter le niveau de difficulté des opérations en fonction du niveau sélectionné par l'utilisateur. De plus, afin de permettre à l'élève de se situer par rapport au reste de sa classe, un pourcentage de bonnes réponses ainsi qu'un score lui seront notifiés: une bonne réponse lui donne un point. Dans l'objectif de personnaliser l'affichage, on pourra demander le prénom et le nom de l'utilisateur.

Fonctions avancées

Tout d'abord un mode d'apprentissage sera proposé. Dans ce mode le nombre de calcul est illimité et le score affiché mais non enregistré. Le second mode lui, procède à l'enregistrement des score et pourcentage de chaque élèves qui sera accessible au professeur via une fonction dédié.

Dans l'optique d'apporter de la convivialité au logiciel, des images pourront illustrer les calculs les plus faciles et des animations seront utilisées pour récompenser l'élève ou l'informer de son erreur.

Afin de permettre une interface plus intuitive, l'utilisation d'une liste de réponse cliquable, avec des réponses aléatoires et la bonne réponse peut-être utilisée. Un clic suffirait à l'élève pour donner sa réponse et correspondrait d'autant plus aux élèves jeunes.