

INFO0306 Programmation mobile

Rapport de projet

KillianDRV S3F4A

Sommaire

I. Introduction.....	3
II. Liste des fonctionnalités.....	4
1) Les fonctionnalités Basiques (0,5pt) :.....	4
2) Les fonctionnalités Basiques + (1pt) :.....	4
3) Les fonctionnalités Moyennes (1,5pt) :.....	5
4) Les fonctionnalités Avancées (2pt) :.....	6
5) Les fonctionnalités Avancées + (2,5pt) :.....	7
III. Architecture de l'application.....	8
1) Chargement.....	8
2) Connexion / Inscription.....	8
3) Accueil.....	9
4) Paramètre.....	9
5) Information du créateur.....	10
6) Le jeu.....	10
(1) Question 1, 2 et 3.....	10
(2) Question 4.....	11
(3) Question 5.....	11
(4) Question 6.....	11
(5) Question 7, 8, 9 et 10.....	12
7) Les explications.....	12
IV. Fonctionnalités non implémentées.....	12
V. Amélioration future.....	12
VI. Réponses aux questions.....	12

I. Introduction

Durant ce projet de programmation mobile, nous devons créer une application Android sur le thème de notre choix, en intégrant un certain nombre de fonctionnalité.



L'application **Rocket Quizz** est un jeu de quiz, dans lequel vous commencez le jeu au monde 1 (à la question 1) et vous devez atteindre la question 10 pour débloquent le monde 2.

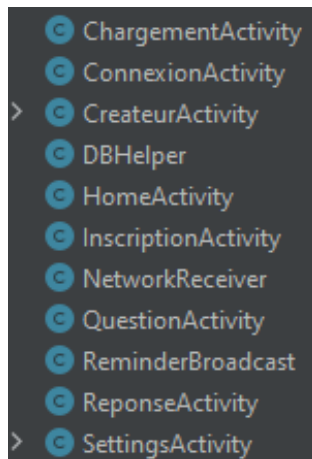
Dans chaque monde, vous avez 3 vies. Chaque erreur à une question vous fait perdre 1 vie. Si vous avez 0 vie, vous êtes renvoyé au menu et vous devez recommencer le monde depuis la première question.

Le code du projet est commenté et nettoyé.

II. Liste des fonctionnalités

1) Les fonctionnalités Basiques (0,5pt) :

1. Comporte plus de 2 activités :




2. Internationaliser votre application : par défaut, l'application est en français mais peut également être en anglais ou espagnol selon la langue de l'appareil de l'utilisateur.

Key	Resource Folder	Untranslatable	Default Value	English (en)	Spanish (es)
Monde1	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Monde 1	World 1	Mundo 1
Monde2	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Monde 2	World 2	Mundo 2
Monde3	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Monde 3	World 3	Mundo 3
QuestionMax	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Question maximal atteinte : n°	Maximum question reached: n°	Pregunta máxima alcanzada: n°
NbClique	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Nombre de clique =	Number of clicks =	Número de clics =
QuestionNumero	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Question n°	Question n°	Pregunta n°
TitreQ1	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Comment s'appelle cette applicatio	What is this application called?	¿Cómo se llama esta aplicación?
TitreQ2	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Combien y a-t-il de sept (7) entre 0	How many seven (7) are there betw	¿Cuántos siete (7) hay entre 0 y 100
TitreQ3	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Certains mois de l'année comptent	Some months of the year have 31 d	Algunos meses del año tienen 31 d
TitreQ4	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Toucher l'écran affichera la position	Touching the screen will display the	Al tocar la pantalla se mostrará la p
CoordonneDeBase	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Coordonnées : X: 0 Y: 0	Coordinate : X: 0 Y: 0	Coordenada : X: 0 Y: 0
Coordonne	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Coordonnées	Coordinate	Coordinado
BTQ4	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Question suivante	Next question	Próxima pregunta
TitreQ5	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Quel est le prénom du roi George V	What is the first name of King Geor	¿Cuál es el primer nombre del rey
BTQ5	app/src/main/res	<input checked="" type="checkbox"/>	Albert		
BTQ5	app/src/main/res	<input checked="" type="checkbox"/>	Georges		
BTQ5	app/src/main/res	<input checked="" type="checkbox"/>	Ghislain		
BTQ5	app/src/main/res	<input checked="" type="checkbox"/>	Richard		
TitreQ6	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Objetif: prenez une photo puis cliq	Objective: take a photo then click on	Objetivo: toma una foto y luego haz

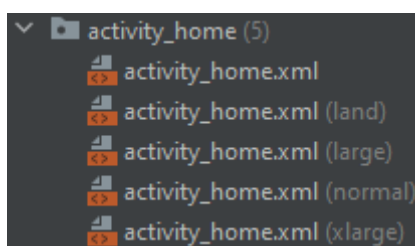
3. Utiliser les ressources pour le texte, les couleurs, les images etc

2) Les fonctionnalités Basiques + (1pt) :

1. S'adapter à l'orientation de l'écran :

Toutes les pages ont été bloquées pour être en mode portrait. Mais il y a tout de même un fichier xml prévu pour les activités en mode paysage (qui ne sera donc jamais appelé dans cette application) :  activity_home.xml (land)

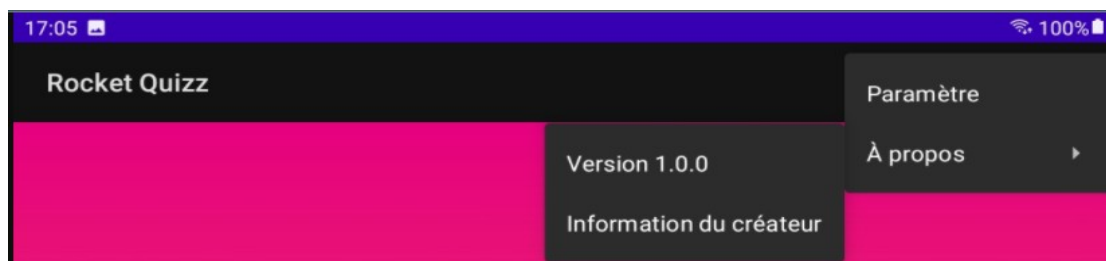
2. Gérer la portabilité de votre écran : L'application s'adapte à tout type d'écran (grand, petit, téléphone, tablette, pc ...) grâce à au fichier xml pour différent type d'écran (normal, large, xlarge) :



3. Utiliser la notification : 20 secondes après avoir fermé l'application depuis la page d'accueil, une notification est créée et envoyée à l'utilisateur :



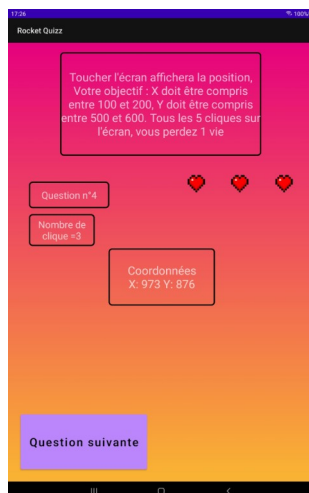
4. Intégrer un menu dans la barre des statuts : J'ai ajouté un menu dans la bar de statut (l'image de la roue dentée) qui permet d'accéder aux paramètres et aux informations sur le créateur.



3) Les fonctionnalités Moyennes (1,5pt) :

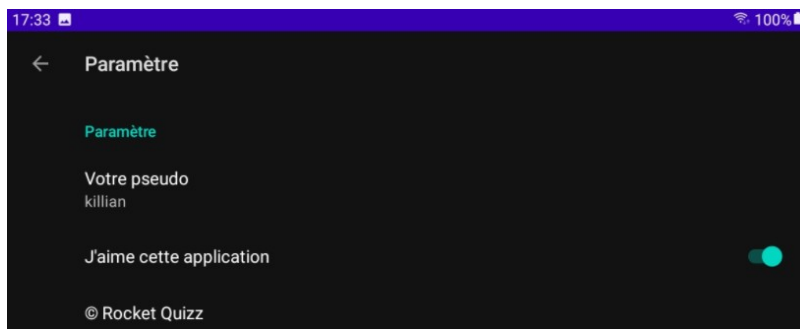
1. Inclure le concept de « sharedPreferences » : L'accueil utilise le sharedPreferences pour sauvegarder le numéro de la question à laquelle se trouve l'utilisateur. Si l'utilisateur a débloqué le monde 2, cela sera sauvegardé et lorsqu'il se reconnectera, il n'aura pas à recommencer tout le jeu depuis le début (il débloquera directement le monde 2).

2. Exploiter l'écran tactile :



La question n°4 utilise la MotionEvent (en utilisant des pointeurs), les coordonnées du clic de l'utilisateur sont affichées au milieu de l'écran.

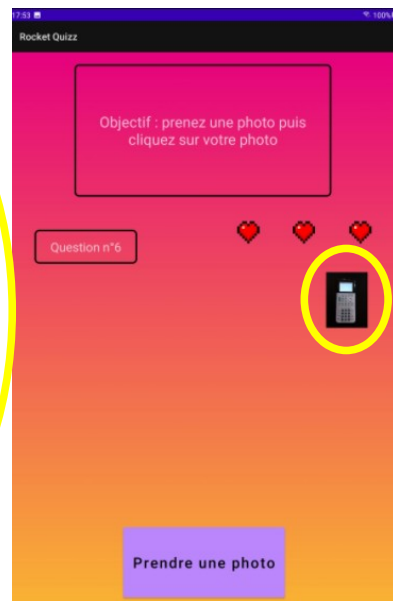
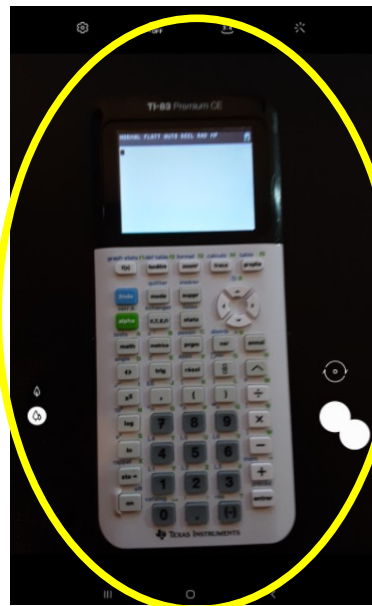
3. Inclure des fragments : La page de paramètre est un fragment statique.



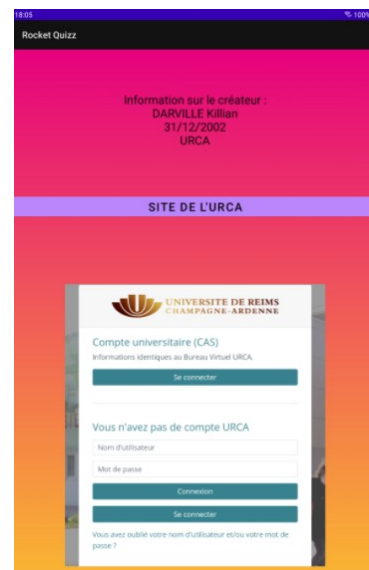
4) Les fonctionnalités Avancées (2pt) :

1. Utilise Appareil photo : La question n°6 utilise l'appareil photo puis affiche la photo sur l'écran.

Prendre une photo



2. Intégrer des fonctionnalités réseau : Sur la page du créateur, se situe un WebView qui affiche un site internet. (Pendant que je n'ai pas de site personnel, le WebView affichera la page de l'URCA).



5) Les fonctionnalités Avancées + (2,5pt) :

1. Utiliser un composant du type « BroadcastReceiver » : La classe « ReminderBroadcast » qui permet de créer la notification qui sera envoyé à l'utilisateur, utilise le BroadcastReceiver.

2. Inclure une Base de données embarquée « SQLite » : L'activité d'inscription et de connexion utilise la base de données embarquée SQLite (grâce à la classe DBHelper). L'utilisateur doit se créer un compte ou se connecter pour pouvoir accéder à l'accueil de l'application.

III. Architecture de l'application.

Dans cette partie, je vais expliquer ce que peut faire l'utilisateur lorsqu'il est sur l'application.

1) Chargement

Lors du lancement de l'application, une page de chargement est affichée. Cette page disparaît après 2 secondes, puis redirige l'utilisateur vers la page de connexion et d'inscription.



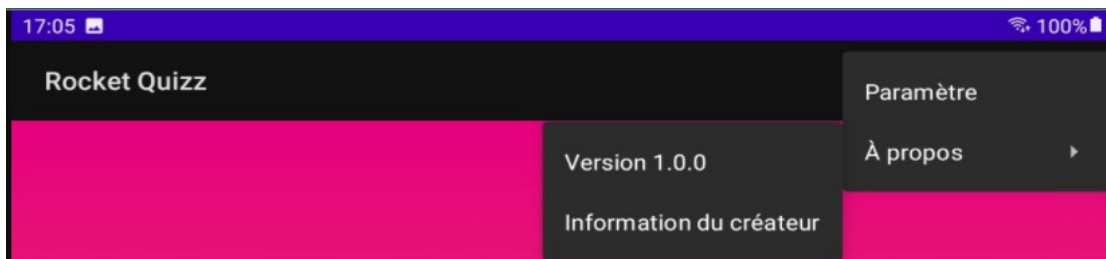
2) Connexion / Inscription

Pour pouvoir accéder au jeu, l'utilisateur doit :

- Soit se créer un compte en indiquant son nom d'utilisateur, son mot de passe et en confirmant son mot de passe. Si le nom d'utilisateur est déjà utilisé, un message d'erreur apparaît « L'utilisateur existe déjà », si un champ n'est pas rempli, un message d'erreur apparaît « Tous les champs sont requis » et si le mot de passe et la confirmation de mot de passe ne correspondent pas, un message d'erreur apparaît « Les mots de passe ne correspondent pas ». Si tous les champs sont bons, un compte est créé.
- Soit se connecter à l'aide de son nom d'utilisateur et de son mot de passe. Si le nom d'utilisateur ou le mot de passe ne sont pas correctes, un message d'erreur apparaît « Échec de la connexion ». Si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont correctes, l'utilisateur se connecte avec son compte.

3) Accueil

Sur l'accueil, il y a 3 boutons central correspondant au monde 1, 2 et 3. Il y a également, dans la barre de statut, une roue dentée qui permet d'accéder au paramètre et une catégorie A propos qui permet de voir les informations sur le créateur.



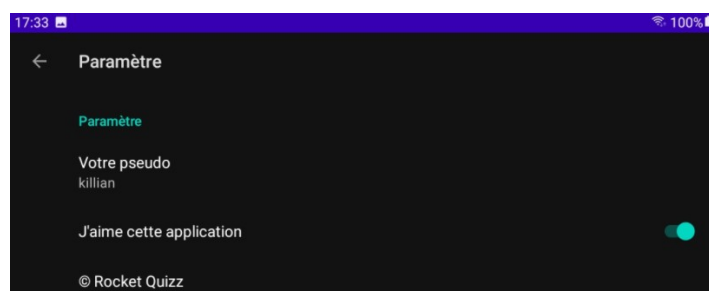
Par défaut, l'utilisateur peut uniquement aller dans le Monde 1 (les 10 premières questions). Une fois les 10 questions réussies, l'utilisateur est renvoyé à l'accueil et débloque le monde suivant.

Quand l'utilisateur débloque un monde, cette information est stockée dans l'application, ce qui fait que l'utilisateur débloquent le monde à chaque reconnexion (et ne devra pas recommencer tout le jeu).

Des notifications sont envoyées à l'utilisateur 20 secondes après qu'il est quitté l'application. (Le temps devrait être plus long dans une vraie application, mais pour le test, le temps a été fixé à 20 secondes).

4) Paramètre

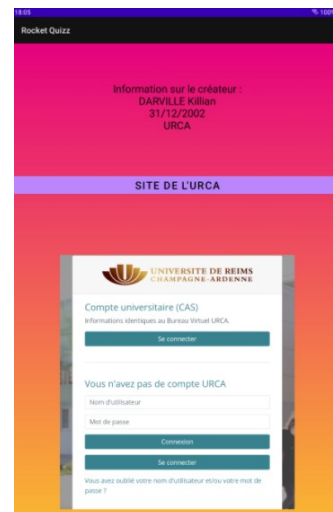
L'activité paramètre est très simple, elle contient juste quelques éléments qui sont affichés à l'écran.



5) Information du créateur

Cette activité contient les informations sur le créateur de l'application, nom, date de naissance et lieu de travail.

Un bouton permet également à l'utilisateur, d'afficher le site web de l'URCA en bas de la page seulement s'il est connecté au WIFI ou s'il est connecté avec ses données cellulaires.



6) Le jeu

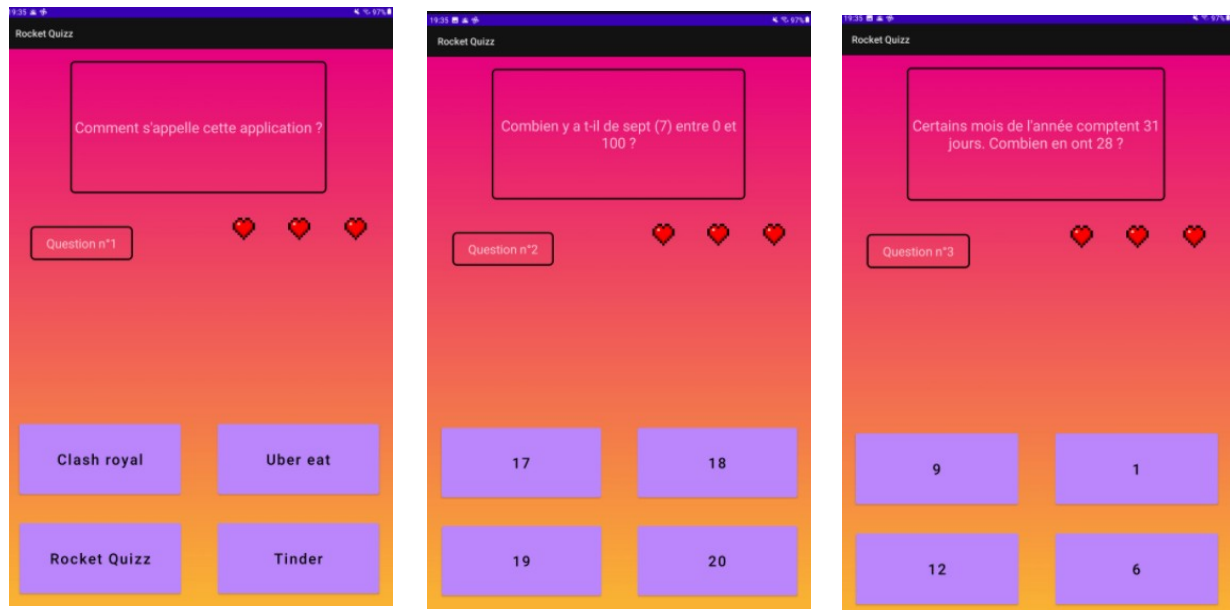
Lorsque l'utilisateur lance un monde, il est renvoyé vers l'activité Question qui contient toutes les questions du monde.

Pour l'application Rocket Quizz, j'ai uniquement mis des questions dans le monde 1, en mettre dans les mondes 2 et 3 serait répétitif, et le but ici est de tester des fonctionnalités et non de répondre à des dizaines de questions.

Sur chaque question, on peut voir le numéro de la question, le titre de la question, les boutons pour répondre aux questions et 3 cœurs rouges correspondant au 3 vies de l'utilisateur. Le cœur devient noir quand l'utilisateur perd une vie. Si l'utilisateur perd ses 3 vies, il est renvoyé au menu et doit recommencer le monde.

Si vous ne souhaitez pas jouer au jeu, **les réponses aux différentes questions se trouve en annexe.**

(1) Question 1, 2 et 3



Pour commencer, les questions 1, 2 et 3 sont des questions simples, une question et 4 choix de réponse.

(2) Question 4

Pour la question 4, l'utilisateur doit cliquer sur l'écran, ce qui affichera les coordonnées de ses clics.

Pour passer au niveau suivant, il doit cliquer à l'endroit où les coordonnées correspondent à : $100 < X < 200$ et $500 < Y < 600$.

Ayant uniquement une tablette prêter par l'URCA pour essayer mon application (mon pc n'étant pas assez puissant pour lancer le téléphone virtuel), je ne peux donc pas faire de teste sur mobile et je ne sais donc pas si les coordonnées sont valides ou non sur téléphone. J'ai donc mis un bouton pour passez directement à la question suivante, à fin d'éviter de rester coincer sur cette page.



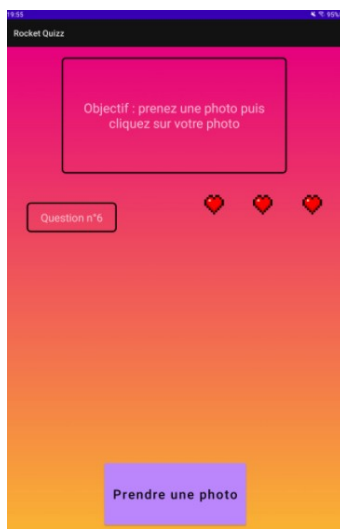
(3) Question 5

La question 5 est une question simple, une question et 4 choix de réponse.

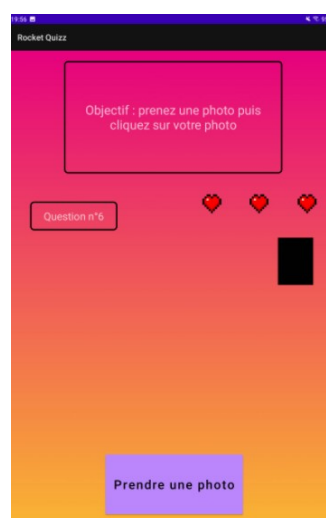
(4) Question 6

Pour la question 6, l'utilisateur doit prendre une photo, ce qui affichera la photo sur l'écran, puis il devra cliquer sur la photo prise pour valider cette question.

Avant la photo

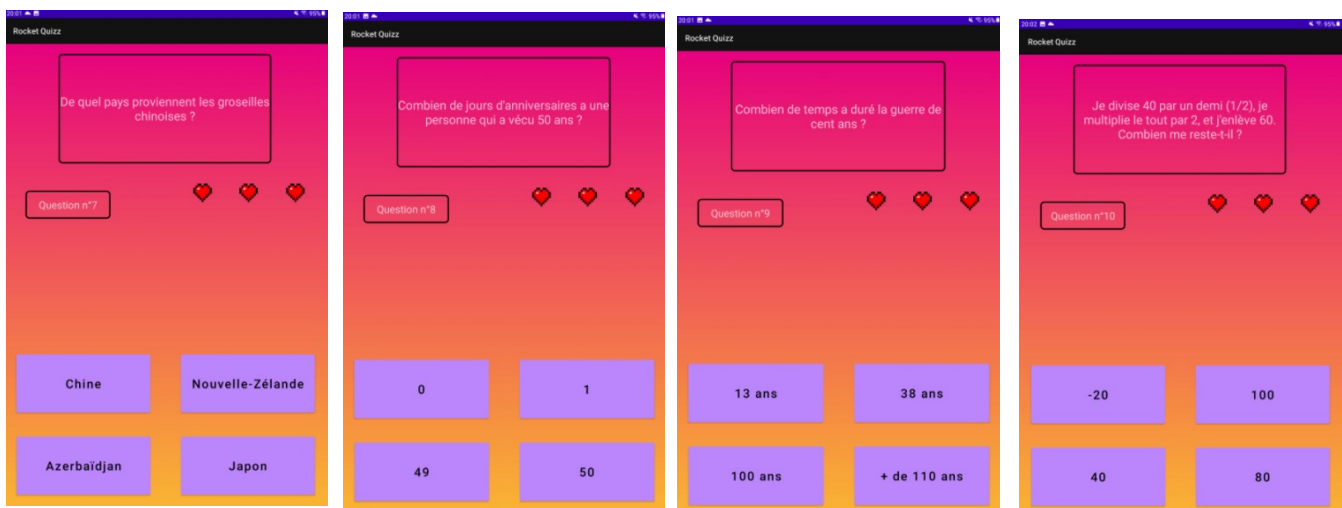


Après avoir pris la photo



La photo apparaît et l'utilisateur doit cliquer dessus pour valider la question

(5) Question 7, 8, 9 et 10



Les questions 7, 8, 9 et 10 sont des questions simples, une question et 4 choix de réponse.

7) Les explications

Après que l'utilisateur est réussit une question, une phrase ou une explication de la réponse à la question est proposée à l'utilisateur.

IV. Fonctionnalités non implémentées

Parmi les fonctionnalités annoncées dans le cahier des charges pendant les séances de TD, il y a la localisation de l'utilisateur. Cette fonctionnalité n'a pas été implémentée car malgré plusieurs codes d'internet et code vue en TD, le GPS me localise au Null Island (île imaginaire dans la mer de Guinée), au cordonnée 0°N, 0°E.

La deuxième fonctionnalité non implémentée est l'utilisation des capteurs pour la rotation de l'appareil. Le code ne détectant pas la rotation lors de l'utilisation de la tablette et ne pouvant pas essayer le code depuis le téléphone virtuel, cette fonctionnalité a été abandonnée.

V. Amélioration future

Afin d'améliorer l'application, je pourrai implémenter plusieurs fonctionnalités, dont notamment ceux de la partie précédente. Ajouter plus de questions afin de faire plusieurs Mondes pourraient également être envisageable.

VI. Réponses aux questions

Si vous ne souhaitez pas jouer à ce jeu, voici les réponses aux 10 questions du Monde 1.

Q1 : Comment s'appelle cette application ?

Rocket Quizz

Q2 : Combien y a-t-il de sept (7) entre 0 et 100 ?

20

Q3 : Certains mois de l'année comptent 31 jours. Combien en ont 28 ?

12

Q4 : Toucher l'écran affichera la position, Votre objectif : X doit être compris entre 100 et 200, Y doit être compris entre 500 et 600. Tous les 5 cliques sur l'écran, vous perdez 1 vie

Bouton question suivante

Q5 : Quel est le prénom du roi George VI ?

Albert

Q6 : Objectif : prenez une photo puis cliquez sur votre photo

Bouton prendre une photo, puis cliquer sur la photo

(si un problème survient, quitter puis relancer l'application)

Q7 : De quel pays proviennent les groseilles chinoises ?

Nouvelle-Zélande

Q8 : Combien de jours d'anniversaires a une personne qui a vécu 50 ans ?

1

Q9 : Combien de temps a duré la guerre de cent ans ?

+ de 110 ans

Q10 : Je divise 40 par un demi ($1/2$), je multiplie le tout par 2, et j'enlève 60. Combien me reste-t-il ?

100