

Antoine de ROQUEMAUREL
Fabrice VALLEIX
Groupe 2.2

Dossier de spécifications des besoins logiciels

Projet de Boggle

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	But du document	3
1.2	Contexte de l'application	3
2	Description globale	3
2.1	Environnement	3
2.2	Profil des utilisateurs	3
3	Spécifications générales	4
3.1	Description des services attendus	4
3.2	Description générale des fonctions	4
4	Exigences opérationnelles	5
4.1	Modes de fonctionnement	5
4.2	Capacités	5
4.3	Performances	5
5	Scénarios d'utilisations	6
5.1	Scénario d'utilisation nominal	6

1 Introduction

1.1 But du document

Le but de ce document est de lister toutes les fonctionnalités du futur logiciel et de son contexte d'utilisation (utilisateurs, autres composantes, matériel, etc.).

1.2 Contexte de l'application

Cette application sera développée par Antoine de ROQUEMAUREL et Fabrice VALLEIX dans le cadre du projet logiciel du 4^e semestre de l'année scolaire 2012–2013 de la L2 Informatique de l'université Toulouse III – Paul Sabatier.

2 Description globale

Le logiciel sera un jeu de Boggle® basé sur un dictionnaire en langue Française.

Le jeu prend la forme d'une grille carrée, la taille étant donnée par l'utilisateur. Dans chaque case de la grille est présente une lettre, au commencement du jeu, un compte à rebours de trois minutes est lancé, durant ces trois minutes le joueur doit chercher le plus de mots pouvant être formés à partir de lettres adjacentes du plateau, les mots doivent être de plus de 3 lettres et être présents dans le dictionnaire afin d'être acceptés.

2.1 Environnement

Le logiciel pourra être utilisé sur un ordinateur classique, sous GNU/Linux, aucun matériel externe ne sera nécessaire au bon fonctionnement du programme, de même le serveur d'interface graphique X ne sera pas utile, en effet le programme fonctionnera en mode texte ou semi graphique.

2.2 Profil des utilisateurs

Le logiciel possédera un unique profil d'utilisateur.

Le joueur Il veut faire une partie de Boggle pour s'amuser ou passer le temps. L'ordinateur génère une grille de Boggle puis le joueur cherche des mots pendant 3 minutes en essayant de faire le plus de points possible.

3 Spécifications générales

3.1 Description des services attendus

Les services attendus de l'application sont au nombres de deux.

Résoudre une grille par l'ordinateur L'application doit être capable de résoudre une grille de Boggle, ceci peut importe la taille de la grille.

Effectuer une partie Et enfin, l'utilisateur devra pouvoir effectuer une partie de Boggle.

3.2 Description générale des fonctions

Les fonctions sont réparties en deux catégories : celle qui seront utilisés pour la résolution d'une grille et celle indispensable pour effectuer une partie de Boggle.

3.2.1 Effectuer une partie de Boggle

Génération d'une grille L'application doit pouvoir générer une grille de Boggle, celle-ci devra être adaptée à la langue Française, en effet les lettres auront des probabilités d'apparaître en fonction de leur utilisation en Français, ceci afin d'éviter les grilles où l'utilisateur ne peut rien faire.

Cette génération se fera en fonction de la taille de la grille fournie par l'utilisateur, cette taille doit être comprise entre 2 et 15.

Lancer le compte à rebours Au départ de la partie, un compte à rebours de trois minutes doit être lancé. À la fin des trois minutes, l'utilisateur ne peut plus proposer de nouveau mot.

Proposition d'un mot L'utilisateur peut proposer un mot, l'ordinateur l'accepte ou le refuse en fonction des critères suivants qui doivent tous être respectés :

- Présent dans la langue Française
- Longueur du mot supérieur ou égal à 3
- Suite de lettre dans la grille
- Mot non déjà utilisé

Calcul du nombre de points obtenus À la fin d'une partie, l'application doit afficher le nombre de points du joueur, et le nombre de points qu'il aurait pus faire s'il avait découvert l'intégralité des mots présents dans la grille, plus un mot est long plus il rapporte de points. Les points sont calculés ainsi :

- 3 et 4 lettres : 1 point
- 5 lettres : 2 points
- 6 lettres : 3 points
- 7 lettres : 5 points
- 8 lettres et plus : 11 points

Possibilité de mettre fin au compte à rebours L'utilisateur à la possibilité de terminer la partie avant que le compte à rebours arrive à zéro. Il peut vouloir mettre fin au compte à rebours parce qu'il pense avoir trouver tous les mots de la grille par exemple.

3.2.2 Résoudre une grille de Boggle

Résoudre une grille par l'ordinateur L'ordinateur doit pouvoir afficher la solution de la grille, c'est-à-dire une fois la partie finie l'ordinateur affiche tous les mots que l'utilisateur n'a pas trouvé.

Demande d'aide pour une lettre donnée Pour une lettre donnée, l'application doit afficher la longueur du mot le plus long qui commence par les lettres sélectionnées.

Affichage de la solution Afin d'afficher la solution l'application utilisera son résolveur. Il résout la grille et affiche ensuite tous les mots qui sont présent dans la grille avec les point correspondants.

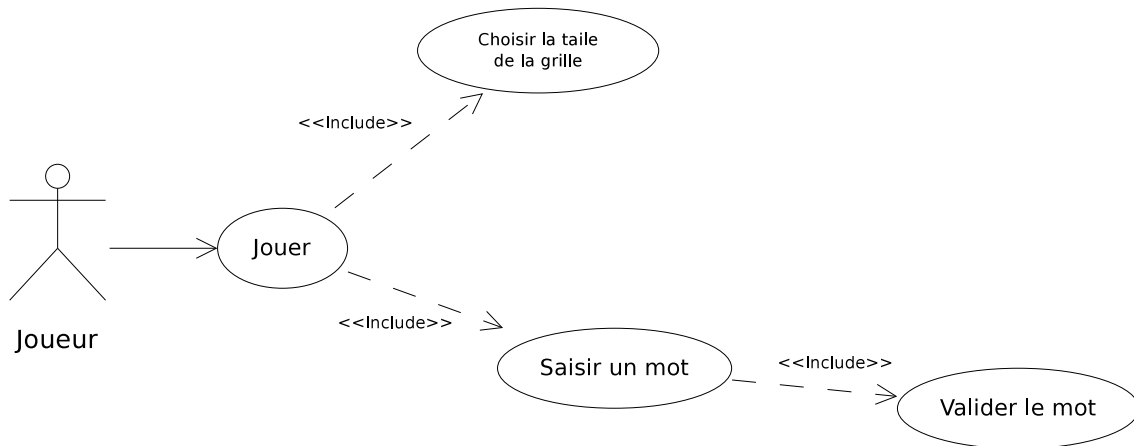


FIGURE 1 – Diagramme de cas d'utilisations

4 Exigences opérationnelles

4.1 Modes de fonctionnement

Le logiciel disposera de deux modes de fonctionnements différents :

- Le mode texte
- Le mode pseudo graphique

Ces deux modes seront choisis en fonction des arguments du programme, par défaut l'application sera lancée avec le mode pseudo graphique.

4.2 Capacités

L'utilisateur doit fournir une taille de grille comprise entre 2 et 15.

4.3 Performances

Le temps de génération d'une grille et l'affichage de la solution seront fonctions de la taille fournie par l'utilisateur. Cependant dans le pire des cas, l'application ne devra pas mettre plus de 30 secondes à générer la grille et à fournir la solution.

5 Scénarios d'utilisations

5.1 Scénario d'utilisation nominal

Voici un exemple de scénario possible dans son utilisation nominale.

1. Le système **demande la taille** de la grille de Boggle à l'utilisateur
2. L'utilisateur **fournis la taille** de la grille
3. Le système **génère** la grille
4. Le système lance un **compte à rebours** de 3 minutes
5. L'utilisateur **propose** un mot
6. Le système **accepte** le mot
7. L'utilisateur **propose** un mot
8. Le système **accepte** le mot
9. L'utilisateur **propose** un mot
10. Le système **refuse** le mot
11. L'utilisateur **propose** un mot
12. Le système **refuse** le mot
13. Le **compte à rebours** arrive à 0
14. Le système affiche le **nombre de points** obtenus
15. Le système affiche la **solution**

Un scénario alternatif pourrait apparaître aux étapes 5, 7, 9 et 11 l'utilisateur termine la partie, à ce moment là il se retrouverai automatiquement à l'étape 13.

5.1.1 Scénarios d'erreurs

À l'étape numéro 1 si l'utilisateur ne fournis pas un nombre entier compris entre 2 et 15, le système affiche un message d'erreur et relance l'étape numéro 1.