

Bataille Navale



Vaca, Johnny
Johnny.VACA-JARAMILLO@cpnv.ch

SI-C1a

07.03.2019

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Cadre, description et motivation	3
1.2	Organisation.....	3
1.3	Objectifs.....	3
1.4	Planification initiale.....	4
2	Analyse.....	4
2.1	User Cases and Scénarios.....	4
2.1.1	Se connecter	4
2.1.2	Apprendre à jouer contre l'ordinateur	5
2.1.3	Placer des bateaux.....	5
2.1.4	Commencer à jouer contre l'ordinateur	5
2.1.5	Afficher les scores et résultats du joueur	6
	Stratégie de tests	6
1.	Le matériel et logiciel tiers	7
2.	Les données.....	7
3.	Les personnes	7
4.	Le timing.....	7
	Les types et niveaux de tests	7
	• Tests de fonctionnalité	7
	• Tests de performance	7
	• Tests de robustesse	7
3	Implémentation	8
3.1	Modèle Logique de données	8
3.2	Points techniques spécifiques.....	8
3.2.1	Système d'inscription	8
3.2.2	Choix aléatoire des fichiers de grilles	8
3.2.3	Saisie des données des fichiers	9
3.2.4	Saisir une cordonnée de tir.....	9
3.2.5	Détection des bateaux coulés	9
3.2.6	10
3.3	Livraisons	10
3.4	Tests effectués	10
3.5	Erreurs restantes	10
4	Conclusions	11
5	Annexes	11
5.1	Sources – Bibliographie.....	11
5.2	Journal de bord du projet	12

1 Introduction

1.1 Cadre, description et motivation

Ce projet est réalisé dans le cadre d'une évaluation de gestion de mandats dans la réalisation de projets et pour apprendre à programmer en C. Les raisons pour laquelle il nous ait demandé de réaliser cette épreuve pour avoir un avant-gout de la réalisation de projets informatique. Ma motivation est tout simplement d'apprendre et de découvrir. Ce projet ne contient pas d'inventaire ni de programme crée avant. Nous commençant depuis 0.

1.2 Organisation

Organisation générale du projet :

Eleve: Vaca, Johnny, Johnny.VACA-JARAMILLO@cpnv.ch | 0763317057

Responsable de projet : Carrel, Xavier, Xavier.CARREL@cpnv.ch

1.3 Objectifs

- Développer le jeu de la bataille navale en c sur console (cmd) de A à Z pour la fin du 3^{ème} trimestre de la première année.
- Apprendre à gérer l'exécution d'un mandat d'un cahier de charges avec la méthode AGILE et à utiliser la méthode AGILE, durant le troisième trimestre de la première année complète.

1.4 Planification initiale

5 Open ✓ 0 Closed		Sort ▼
sprint 1 Updated 10 days ago	<ul style="list-style-type: none"> Afficher l'aide Échéance : 10.03.2019 - 23h59 	...
sprint 2 Updated 5 minutes ago	<ul style="list-style-type: none"> Afficher la fenêtre dans laquelle on pourra voir la grille vide Échéance : 17.03.2019 - 23h59 	...
sprint 3 Updated 15 minutes ago	<ul style="list-style-type: none"> Afficher grille avec modèle Échéance : 22.03.2019 - 23h59 	...
sprint 4 Updated just now	<ul style="list-style-type: none"> Afficher la grille avec vue echéance : 31.03.2019 	...
sprint 5 Updated 2 days ago	<ul style="list-style-type: none"> Commencer à jouer contre l'ordinateur avec grille fixe Échéance : 24.03.2019 - 23h59 	...

2 Analyse

Au tout début du jeu, le joueur devra se logger. Ensuite il aura accès à une aide et à jouer.

Une partie dans le jeu de la bataille navale consistera à tirer sur une grille aléatoire à 2 dimensions. Une fois tiré, la case sera coloriée d'une certaine couleur. Bleu si on touche l'eau, Noir si on touche un bateau et on colorie tout le bateau en rouge s'il a coulé. Une fois tous les bateaux coulés ou que le joueur perd la partie, on sort de la partie, on montre son score et l'enregistre et permet au joueur de rejouer une partie.

2.1 User Cases and Scénarios

2.1.1 Se connecter

2.1.1.1 Se connecter normalement

Identifiant	SI01
En tant que	Joueur
Je veux	Inscrire les personnes dans mon jeu
Pour	Identifier les joueurs
Priorité	M

Action	Condition	Réaction
Lancer le programme		Affichage du menu inscription - 00
Ecrire le nom utilisateur		Affichage des scores obtenues - 00
Toucher sur une touche		Effacer le menu inscription – 00

		Affichage du menu du jeu - 01
--	--	-------------------------------

2.1.2 Apprendre à jouer contre l'ordinateur

1.1.1.1 Afficher l'aide depuis le menu principale

Identifiant	AA01
En tant que	Joueur
Je veux	Afficher l'aide
Pour	Savoir comment jouer
Priorité	M

Action	Condition	Réaction
		Affichage du menu - 01
Appuyer sur F1 (Aide)	Appuyer autre touche	Effacer le menu
		Affichage de l'aide - 02
Appuyer sur ESC		Affichage antérieur (MENU) – 01

2.1.3 Placer des bateaux

1.1.1.2 Placer les Bateaux de manière aléatoire se trouvant dans des fichiers .txt

Identifiant	P01
En tant que	Développeur
Je veux	Jouer sur une grille aleatoire
Pour	Controler le bon fonctionnement des sélections des cases
Priorité	S

Action	Condition	Réaction
		Affichage du menu Principal - 01
Appuyer sur Enter (Jouer)		Menu des grilles apparaît - 03
Appuyer sur une touche qui n'est pas 1(aléatoire)		Message : Cette mer n'existe pas !!!
Appuyer sur 1		La grille apparaît - 04

2.1.4 Commencer à jouer contre l'ordinateur

1.1.1.3 Jouer du début jusqu'à la fin de la partie sans interruption

Identifiant	PC01
En tant que	Joueur
Je veux	Jouer
Pour	Préparer le combat
Priorité	M

Action	Condition	Réaction
		Affichage Grille Pour commencer à jouer – 04
		On nous demande de choisir une case à tirer
Tiré sur A1	Pas de Bateau	Case A1 se remplit de Bleu – 05
		Message : A l'eau !!! – 05
		Redemande de sélectionner
Tiré sur C5	Bateau touché	Case C5 se remplit de Noir – 05
		Message : Touché !!! – 05
		Redemande de sélectionner
Tiré sur C7	Bateau touché	Case C7 se remplit de Noir – 05
		Message : Touché !!! – 05
		Redemande de sélectionner
Tiré sur B7	Bateau coulé	Cases B7 et C7 se remplit de Rouge – 05
		Message : Touché Coulé !!! – 05
		Redemande de sélectionner
...		
Tiré sur D2	Dernier bateau coulé	Case D2 se remplit de Rouge – 05
		Effaçage de la grille
		Affichage de la Fenêtre fin de partie- 06

2.1.5 Afficher les scores et résultats du joueur

2.1.5.1 Afficher scores et résultats

Identifiant	S01
En tant que	Joueur
Je veux	Enregistrer les scores des joueurs
Pour	Permettre aux joueurs de voir leurs évolutions.
Priorité	M

Action	Condition	Réaction
		Affichage de la Fenêtre fin partie - 06
Ecrire le nom utilisateur		Affichage des scores obtenue - 06
Toucher sur une touche		Effacer fenêtre de la fin de partie - 06
		Affichage du menu des grilles - 03

Stratégie de tests

1. Le matériel et logiciel tiers.

- OS : Windows 10
- Logiciels : GitHub, exécutable,
- PC : PC de l'école, PC personnel

2. Les données.

- Registre des personnes enregistrées
- 10 grilles différentes se trouvant dans le répertoire grilles.

3. Les personnes

1. Moi : Johnny Vaca (PC personnel et PC professionnel)

4. Le timing

- A la toute fin du programme

Les types et niveaux de tests

- **Tests de fonctionnalité**

2.1.5.2 Test Unitaire

Ça sera Johnny Vaca qui s'occupera de ces tests. Il se basera sur les cas d'utilisation et ces scénarios pendant le codage du programme.

2.1.5.3 Test d'Intégration :

Ça sera Johnny Vaca qui s'occupera de ces tests.

2.1.5.4 Test système :

Ça sera Johnny Vaca qui s'occupera de ces tests. Je me baserai sur les cas d'utilisation et ces scénarios une fois le programme fini.

- **Tests de performance**

Il n'y aura pas de test de performance

- **Tests de robustesse**

2.1.5.5 Test Unitaire :

Ça sera Johnny Vaca qui s'occupera de ces tests. Il se basera sur les cas d'utilisation et ces scénarios pendant le codage du programme.

2.1.5.6 Test d'Intégration :

Ça sera Johnny Vaca qui s'occupera de ces tests.

2.1.5.7 Test système :

Ça sera Johnny Vaca qui s'occupera de ces tests. Il se basera sur les cas d'utilisation et ces scénarios une fois le programme fini. Qui s'occupera d'introduire des mauvaises valeurs.

3 Implémentation

3.1 Modèle Logique de données

1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0	25	0	0	0	4	0	0	0	0
0	25	0	0	0	4	0	0	0	0
0	25	0	0	0	4	0	0	0	0
0	25	0	0	0	4	0	0	0	0
0	25	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	12	2	0	0	0	0	0	0	0

x

y

JOUEURS	
ID	int
Nom_util	char

SCORES	
ID	int
SCORE	int

OBTENIR	
ID	int
Fk_Id_JOUEURS	int
Fk_Id_SCORES	int

1,n

1,n

3.2 Points techniques spécifiques

3.2.1 Système d'inscription

Le nom d'utilisateur sera le nom d'un fichier txt

- Créer variable chaînes de caractères nom_utilisateur et nom_utilisateur_recup
- Demander de taper le nom d'utilisateur
- Nom_utilisateur = nom tapé
- Nom_utilisateur_recup = ..\logins\nom_utilisateur.txt
- Créer pointeur fichierlogin (pointer sur contenu d'un fichier)
- Fichierlogin = ouverture nom_utilisateur_recup en a+ (créer si il n'existe pas)
- Fermer fichierlogin

3.2.2 Choix aléatoire des fichiers de grilles

Dans fonction grilles_aleatoires

- Créer variable nombreAleatoire
- nombreAleatoire = un nombre aleatoire entre 1 et 10
- retourner nombreAleatoire

Dans fonction commencer_partie

- Créer grille 2 dimensions 10 sur 10
- Créer variable aleatoire
- Aleatoire = retour nombreAleatoire

- Créer pointeur de fichier fichiergrilles
- Créer variable nom_grille_recup
- Nom_grille_recup = chemin du repertoire grilles\grille+aleatoire.txt\

3.2.3 Saisie des données des fichiers

Les valeurs de base dans les fichiers son 0,1,2,3,4 ou 5.

- Pointeur fichiergrilles= ouverture f Nom_grille_recup en lecture du contenue
- pour f de 0 à 10
 - pour g de 0 à 9
 - grille[f][g] = valeur décimal ASCII du caractère dans fichier
 - grille[f][g] = grille[f][g] - 48
 - fin pour g
- fin pour f
- Pointeur fichiergrilles= fermeture Nom_grille_recup

3.2.4 Saisir une cordonnée de tir

Les cordonnées, au niveau du model, doivent être entre 0 et 9

- Créer variable entier x
- Créer variable entier y
- Créer variable caractère x1
- Demander x1y
- Si x1 est entre A->Z
 - Alors x = entier de x1-65 (0 -> 9)
 - Sinon x = entier de x1-97 (0 -> 9)
- Soustraire 1 à y (donner valeur 0 si y = 1)

3.2.5 Détection des bateaux coulés

A chaque fois que je touche un bateau, je rajoute 10 a la case selectionnée.

A chaque fois que je touche un bateau, je rajoute 10 a la case selectionnée.

- Créer tableau liste_bateaux[nombre de bateaux+case de l'eau]
- Chaque case dans liste = 0
- Si grille[x][y] == numéro bateau 1 dans le fichier
- Alors
 - Case bateau1 = case bateau1 + 1
 - case sélectionné = 10 + case sélectionnée
 - pour i de 0 à 9
 - pour j de 0 à 9
 - Si case bateau1 == longueur bateau 1 dans le fichier
 - alors
 - case sélectionné = 10 + case sélectionnée (bateau est plus grand que 20 alors coulé)
 - fin pour j
 - fin pour i

De même pour tous les autres bateaux.

3.2.6

3.3 Livraisons

<https://github.com/johnnyvaca/BN-JVA-Bataille-Navale>

3.4 Tests effectués

Scénario	07.04.2019 Développeur PC personnel	Attente de Monsieur Carrel pour les tests finaux
AA01 – afficher aide	OK	
P01 – Afficher grille	OK	
PC01 – partie complète	OK	
SI01 - login	OK	
S01- scores	OK	

3.5 Erreurs restantes

Test de robustesse du scénario S01(scores).

- Description détaillée

Si on tape un nom d'utilisateur qui n'existe pas ou celui d'une autre personne, les scores s'enregistreront dans celui-ci.

- Conséquences sur l'utilisation du produit

Ce mauvais fonctionnement peut entraîner des scores non vrais dans les fichiers d'autres joueurs ce qui peut être fastidieux et ça empêche l'utilisateur d'enregistrer son score et de le comparer avec d'autres scores qu'il aura obtenus.

- Actions envisagées ou possibles

J'envisage de régler ce problème durant mon temps libre et quand j'aurai la motivation.

Test de robustesse du scénario PC01(partie complète).

- Description détaillée

Si on sélectionne plusieurs cases avec un seul tire les cases sélectionnées sont touchées. Ex : A1A2A3A4A5 : ça revient à toucher toutes ces cases avec un seul tire.

- Conséquences sur l'utilisation du produit

Cela influence le score et peut permettre à l'utilisateur de tricher puisqu'il peut couler plus rapidement.

- Actions envisagées ou possibles

J'envisage de régler ce problème durant mon temps libre et quand j'aurai la motivation.

4 Conclusions

- Objectifs atteints / non-atteints

J'ai réalisé tout les mandats que mon mandataire ma donné.

Il faudra que je révise la robustesse de mon programme.

- Comparaison entre ce qui avait prévu et ce qui s'est passé, en termes de planning et (éventuellement) de budget

J'ai fait tout ce que j'avais prévu, sauf pour la taille des lettres et la responsivité ne correspondent pas à ce que j'avais prévue

- Points positifs / négatifs

0 points négatifs et tout points positifs

- Difficultés particulières

J'ai trouvé beaucoup de difficulté à gérer les couleurs et à trouver les informations

- Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)

Peut-être qu'en 2021 je ferais ce jeu avec JavaScript.

5 Annexes

5.1 Sources – Bibliographie

Touches : <https://codes-sources.commentcamarche.net/forum/affich-220487-langage-c-scanf-et-touche-f1-f12>

Table Ascii : <http://www.asciitable.com/ascii3.html>

<https://stackoverflow.com/questions/34209854/how-to-detect-the-esc-key-in-c>

color and size of text : <https://www.geeksforgeeks.org/print-colored-message-different-font-size-c/>

Position of text :

https://www.youtube.com/watch?v=nz9eOk5XOtl&ab_channel=KevinKorduner

raccourcis .^: <https://tcharles.developpez.com/simul/>

5.2 Journal de bord du projet

Date	Événement
25.03.2019	Publication de la première version du document de projets
25.03.2019	Sprint 2 review avec Monsieur Carrel début sprint 3
28.03.2019	Sprint 3 review avec Monsieur Carrel début sprint 4
28.03.2019	Sprint 4 review avec Monsieur Carrel début sprint 5
...	Attente review final avec review Sprint 5, Sprint 6 et Sprint 7