

ISEN

ALL IS DIGITAL!

TOULON



CAHIER DES CHARGES

Projet Java - Mathématiques 2017-2018

Version: CDC

Auteurs : MEZIANE Yanis, ARTRU Thomas, BOUTEILLE Marion

ISEN Toulon - Yncréa¹

Maison du Numérique et de l'Innovation

Place Georges Pompidou

Toulon

¹ Institut supérieur de l'électronique et du numérique

Description du document

<u>Type</u>	<u>Version</u>	<u>Confidentialité</u>		
Cahier des charges	2.0	Usage Externe		
<u>Rédacteurs</u>	<u>Nom</u>	<u>Fonction</u>	<u>Date</u>	<u>Visa</u>
	Meziane Yanis	Membre du projet	18/12/2017	
	Thomas Artru	Membre du projet		
	Marion Bouteille	Chef de Projet		
<u>Vérificateur</u>	Marion Bouteille	Chef de Projet	18/12/2017	
<u>Approbateur</u>	Marion Bouteille	Chef de Projet	18/12/2017	
<u>Destinataire</u>		<u>Fonction</u>	<u>Organisme</u>	
Public			ISEN	

Révisions du document

<u>Version</u>	<u>Date</u>	<u>Rédacteur</u>	<u>Modifications</u>
1.0	18/07/2016	FMC	Mise en forme
2.0	18/12/2017	Meziane Yanis, Thomas Artru, Marion Bouteille	Remplissage

Sommaire

Description du document	2
Présentation du projet	4
Contexte du projet	4
Objectifs du projet	4
Acceptation du produit	4
Expression fonctionnelle des besoins	5
Besoins fonctionnels	5
Exigences Fonctionnelles :	5
Besoins non fonctionnels	5
Exigences d'implémentation :	5
Exigences de performance :	5
Exigences de maintenance :	5
Exigences de validation :	5
Contraintes	6
Budgétaires	6
Temporelles	6
Normative	6
Déroulement du projet	6
Planification	6
Documentation	6
Equipe de projet et responsabilités	6

1. Présentation du projet

a. Contexte du projet

Dans le cadre de notre troisième année en CIR à l'ISEN, nous devons réaliser un projet mélangeant les mathématiques et le langage JAVA. Le projet a lieu du lundi 18 décembre 2017 au vendredi 22 décembre 2017. Le vendredi après-midi une soutenance en anglais de 15 minutes par groupe permettra de présenter chaque réalisation.

Ce projet est réalisé en groupe de deux ou trois personnes. Il se présente sous la forme de deux rendus différents selon l'avancement des groupes.

Les enseignants référents sont Mme.Yushchenko, M.Fressel, M.Oudinet et M.Thelot.

b. Objectifs du projet

Le but de ce projet est d'aboutir à l'application de résultats mathématiques au travers d'une réalisation en langage Java. Chaque type de réalisation devra s'employer à utiliser les bonnes pratiques de programmation du langage, ainsi qu'utiliser au mieux les spécificités architecturales de ce langage.

c. Acceptation du produit

Le produit sera considéré comme acceptable s'il vérifie tous les tests spécifiés dans le cahier de test.

2. Expression fonctionnelle des besoins

a. Besoins fonctionnels

Exigences Fonctionnelles :

EF_001_I : Le système sera capable d'utiliser des nombres complexes.

EF_002_I : Le système sera capable d'additionner des Nombres complexes.

EF_003_I : Le système sera capable de soustraire des nombres complexes.

EF_004_I : Le système sera capable de multiplier des nombres complexes.

EF_005_I : Le système est capable de stocker des nombres complexes/réels

EF_006_I : Le système peut calculer la transformée de Fourier rapide d'un tableau de nombre réels en virgule flottante simple.

EF_007_I : Le système réalisera les tests unitaires de la FFT d'un tableau de nombre réels en virgule flottante simple.

EF_008_I : Le système peut calculer l'inverse de la transformée de Fourier rapide d'un tableau de nombre réels en virgule flottante simple.

EF_009_I : Le système réalisera les tests unitaires de la iFFT d'un tableau de nombre réels en virgule flottante simple.

EF_0010_I : Le système peut calculer la transformée de Fourier rapide d'un tableau de nombres complexes.

EF_0011_I : Le système réalisera les tests unitaires de la FFT d'un tableau de nombres complexes.

EF_0012_I : Le système peut calculer la transformée de Fourier rapide inverse d'un tableau de nombres complexes.

EF_0013_I : Le système réalisera les tests unitaires de l'iFFT d'un tableau de nombres complexes.

EF_0014_I : Le système sera capable de calculer le conjugué d'un nombre complexe.

EF_0015_I : Le système peut calculer l'inverse de la transformée de Fourier appelée iFFT.

EF_0016_F : Le système peut lire un fichier csv.

EF_0017_F : Le système réalisera les tests unitaires de la lecture d'un fichier csv.

EF_0018_F : Le système peut écrire dans un fichier csv.

EF_0019_F : Le système réalisera les tests unitaires pour l'écriture dans un fichier csv.

b. Besoins non fonctionnels

Exigences d'implémentation :

EI_0010_I : Le logiciel devra fonctionner via Java

EI_0020_I : Les noms de variables devront respecter les règles de nommage.

Exigences de performance :

EP_0010_I Le logiciel devra consommer au plus 200 Mo de mémoire.

EP_0020_I La phase de réflexion de l'ordinateur ne devra pas excéder 20 secondes.

Exigences de maintenance :

EM_0010_I Le logiciel sera maintenu par l'équipe jusqu'à la fin de l'année scolaire courante.

Exigences de validation :

EV_0010_I L'interface utilisateur sera validée manuellement.

3. Contraintes

a. Budgétaires

Le budget alloué pour ce projet sera de 0€.

Les moyens matériels mis à disposition sont trois ordinateurs reliés à internet.

b. Temporelles

La livraison du produit fini est prévue le 22 décembre 2017.

c. Normative

Le code source du projet devra respecter la norme JAVA.

4. Déroulement du projet

a. Planification

Le projet se déroulera sur une semaine. La première journée sera consacrée à l'analyse de l'existant et à la rédaction du CDC, du CCG et du CCD.

b. Documentation

Le projet livré sera accompagné d'un cahier des charges, d'un cahier de conception général, d'un cahier de test ainsi que d'un diaporama en anglais présentant le projet.

c. Equipe de projet et responsabilités

L'équipe est un trio qui est constituée d'un chef de projet et de deux développeurs.