

Cahier des charges - Spécifications Fonctionnelles

CAMINADE Yann ANDRE Quentin

Licence 2 Informatique
Université de Montpellier

HLIN408 - TCCP, 2017

- 1 Cahier des charges
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie

- 2 Spécifications fonctionnelles
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie

Sommaire

- 1 Cahier des charges
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie
- 2 Spécifications fonctionnelles
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie

Caractéristiques

Qu'est-ce qu'un Cahier des Charges ?

- Document formulant les **besoins du client** et détaillant les **services rendus** par le produit ainsi que les **contraintes** auquel il est soumis.

Caractéristiques

Qu'est-ce qu'un Cahier des Charges ?

- Document formulant les **besoins du client** et détaillant les **services rendus** par le produit ainsi que les **contraintes** auquel il est soumis. Il définit donc l'**objectif du projet** et lui sert de fondation.

Caractéristiques

Qu'est-ce qu'un Cahier des Charges ?

- Document formulant les **besoins du client** et détaillant les **services rendus** par le produit ainsi que les **contraintes** auquel il est soumis. Il définit donc l'**objectif du projet** et lui sert de fondation.
- Le Cahier des Charges doit constituer la **toute première étape** du développement du projet.

Caractéristiques

Qu'est-ce qu'un Cahier des Charges ?

- Document formulant les **besoins du client** et détaillant les **services rendus** par le produit ainsi que les **contraintes** auquel il est soumis. Il définit donc l'**objectif du projet** et lui sert de fondation.
- Le Cahier des Charges doit constituer la **toute première étape** du développement du projet.
- Le but d'un Cahier des Charges est de poser clairement les **problèmes à résoudre** ; il ne doit en aucun cas détailler de solutions à ces problèmes.

Caractéristiques

Qu'est-ce qu'un Cahier des Charges ?

- Document formulant les **besoins du client** et détaillant les **services rendus** par le produit ainsi que les **contraintes** auquel il est soumis. Il définit donc l'**objectif du projet** et lui sert de fondation.
- Le Cahier des Charges doit constituer la **toute première étape** du développement du projet.
- Le but d'un Cahier des Charges est de poser clairement les **problèmes à résoudre** ; il ne doit en aucun cas détailler de solutions à ces problèmes.
- Bien que l'on étudie ici le cahier des charges dans le cadre du développement d'un programme, cet outil **peut servir pour n'importe quel type de projet**.

Sommaire

1 Cahier des charges

- Caractéristiques
- **Utilité**
- Méthodologie

2 Spécifications fonctionnelles

- Caractéristiques
- Utilité
- Méthodologie

Utilité

Pourquoi doit-on se servir d'un Cahier des Charges ?

L'utilité du cahier des charges dépend de la taille du projet envisagé. Cet outil est **indispensable en entreprise**, notamment.

Il s'agit d'une **étape de grande importance** lors du développement. En effet :

Utilité

Pourquoi doit-on se servir d'un Cahier des Charges ?

L'utilité du cahier des charges dépend de la taille du projet envisagé. Cet outil est **indispensable en entreprise**, notamment.

Il s'agit d'une **étape de grande importance** lors du développement. En effet :

- Le produit final doit répondre à certain critères. Si ceux-ci sont mal définis, ils sont forcément plus difficile à remplir.

Utilité

Pourquoi doit-on se servir d'un Cahier des Charges ?

L'utilité du cahier des charges dépend de la taille du projet envisagé. Cet outil est **indispensable en entreprise**, notamment.

Il s'agit d'une **étape de grande importance** lors du développement. En effet :

- Le produit final doit répondre à certain critères. Si ceux-ci sont mal définis, ils sont forcément plus difficile à remplir.
- Le cahier des charges sert de fondation au projet. Toute erreur ou imprécision risque d'avoir de grandes conséquences sur le produit fini.

Sommaire

- 1 Cahier des charges
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie
- 2 Spécifications fonctionnelles
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie

Méthodologie

Introduction d'un cahier des charges

Il n'existe pas de cahier des charges type.

Dans tous les cas, cependant, il faut commencer par **présenter succinctement le projet** :

- On décrit l'objectif d'ensemble du projet.
- Si le projet est destiné à la vente, on peut faire une estimation des dépenses et des bénéfices.
- On pourra aussi lister les personnes participant au projet.

Méthodologie

Cahier des charges en programmation

Pour un programme informatique, on va devoir détailler, étape par étape, les **interactions** possibles entre le programme et l'utilisateur.

Que va-t-il se passer si l'utilisateur appuie sur une touche ? S'il clique sur un bouton de l'interface ? Bien rédiger cette partie simplifie grandement le travail à effectuer lorsque l'on écrit le code : on n'a alors plus à réfléchir à **ce que l'on va faire**, juste à comment on va le faire.

Sommaire

- 1 Cahier des charges
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie
- 2 Spécifications fonctionnelles
 - **Caractéristiques**
 - Utilité
 - Méthodologie

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- La spécification fonctionnelle est la description des **fonctions** d'un logiciel ou d'un projet **en vue de sa réalisation**.

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- La spécification fonctionnelle est la description des **fonctions** d'un logiciel ou d'un projet **en vue de sa réalisation**.
- Le but est de décrire de façon détaillée comment les exigences fonctionnelles du cahier des charges sont prises en compte et implémentées.

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- La spécification fonctionnelle est la description des **fonctions** d'un logiciel ou d'un projet **en vue de sa réalisation**.
- Le but est de décrire de façon détaillée comment les exigences fonctionnelles du cahier des charges sont prises en compte et implémentées.
- La rédaction des spécifications fonctionnelles vient après la rédaction du cahier des charges et précède la phase de développement à proprement parler.

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- Les spécifications fonctionnelles sont rédigées par la Maîtrise d'oeuvre (ou MEO), la personne chargées de la mise en œuvre, de la réalisation d'un projet et du respect des délais, de la qualité du livrable, des coûts...

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- Les spécifications fonctionnelles sont rédigées par la Maîtrise d'oeuvre (ou MEO), la personne chargée de la mise en œuvre, de la réalisation d'un projet et du respect des délais, de la qualité du livrable, des coûts...
- Elles décrivent précisément ensemble des fonctionnalités de l'application.

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- Les spécifications fonctionnelles sont rédigées par la Maîtrise d'oeuvre (ou MEO), la personne chargée de la mise en œuvre, de la réalisation d'un projet et du respect des délais, de la qualité du livrable, des coûts...
- Elles décrivent précisément ensemble des fonctionnalités de l'application.
- Les objets manipulés, leurs buts et leurs principes de fonctionnement.

Caractéristiques

Que sont les spécifications fonctionnelles ?

- Les spécifications fonctionnelles sont rédigées par la Maîtrise d'oeuvre (ou MEO), la personne chargée de la mise en œuvre, de la réalisation d'un projet et du respect des délais, de la qualité du livrable, des coûts...
- Elles décrivent précisément ensemble des fonctionnalités de l'application.
- Les objets manipulés, leurs buts et leurs principes de fonctionnement.
- Le but, le type et le caractère, obligatoire ou non, de chacun des champs présents sur les écrans de saisie (si le logiciel comprend des écrans de saisie), ainsi que les actions possibles à partir des écrans.

Sommaire

- 1 Cahier des charges
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie
- 2 Spécifications fonctionnelles
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie

Utilité

A quoi sert la rédaction des spécifications fonctionnelles ?

- Elles permettent de décrire les fonctions du projet.

Utilité

A quoi sert la rédaction des spécifications fonctionnelles ?

- Elles permettent de décrire les fonctions du projet.
- Identifier des problèmes de programmation et de gestion de données potentiels avant d'être dans la phase de programmation.

Sommaire

- 1 Cahier des charges
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie
- 2 Spécifications fonctionnelles
 - Caractéristiques
 - Utilité
 - Méthodologie

Méthodologie

Comment rédiger les spécifications fonctionnelles ?

On construit les Spécifications Fonctionnelles de la manière suivante :

- Un suivi du document ou historique des modifications

Exemple de rédaction des spécifications fonctionnelles

Suivi du document

Mises à jour			
Version	Date	Auteur(s)	Objet de la mise à jour
1.0	15/02/17	CAMINADE Yann	Version initiale : Tri des îlots par indice et algorithme de Bin Packing NFDH implémenté
1.1	22/02/17	ANDRE Quentin DUVERGER Eliott	Implémentations des algorithmes de Bin Packing FFDH et BFDH
1.2	03/03/17	DARNALA Baptiste	Implémentation du tri FC
1.3	25/03/17	CAMINADE Yann ANDRE Quentin DUVERGER Eliott	Implémentation du rapprochement jusqu'à la limite de 1 pixel entre les îlots
1.4	10/04/17	CAMINADE Yann	Implémentation du «retournement» dans les différent tris

Méthodologie

Comment rédiger les spécifications fonctionnelles ?

On construit les Spécifications Fonctionnelles de la manière suivante :

- Un suivi du document ou historique des modifications
- Redéfinir le cadre du projet (les enjeux, le cadre technique).

Exemple de rédaction des spécifications fonctionnelles

Cadre

Exemple de Cadre

Notre projet consiste en une analyse, décomposition et reconstruction d'une image, plus précisément d'une carte de ville.

Le sujet s'inspire du travail d'une artiste, Armelle Caron, actuellement en résidence à Montpellier. Ce travail intitulé "*Les Villes Rangées*" consiste à réarranger les quartiers d'une ville de façon "esthétique".

Notre travail consiste à les réarranger de manière compacte à l'aide d'algorithmes de bin packing.

Méthodologie

Comment rédiger les spécifications fonctionnelles ?

On construit les Spécifications Fonctionnelles de la manière suivante :

- Un suivi du document ou historique des modifications
- Redéfinir le cadre du projet (les enjeux, le cadre technique).
- Un glossaire

Exemple de rédaction des spécifications fonctionnelles

Glossaire

Bin packing : Méthode d'arrangement d'objets dans un espace bidimensionnel.

Îlots : On appelle îlot un groupe de pixel (d'au moins 2x2 pixels) isolé dans l'image.

Tranche : La réorganisation des îlots de fait par tranches d'îlots. On appelle tranche un alignement d'îlots dont la largeur totale est celle de l'image de base.

NFDH : (Next Fit Decreasing Height) Méthode de bin packing consistant à remplir une tranche d'îlot jusqu'à que l'îlot courant ne rentre plus, à ce moment là on crée une nouvelle tranche.

Méthodologie

Comment rédiger les spécifications fonctionnelles ?

On construit les Spécifications Fonctionnelles de la manière suivante :

- Un suivi du document ou historique des modifications
- Redéfinir le cadre du projet (les enjeux, le cadre technique).
- Un glossaire
- Les spécificités des fonctions : la complexités des algorithmes, une description, les informations traités dans les différentes fonctions (en entrée et en sortie), les actions possibles, autorisées.

Exemple de rédaction des spécifications fonctionnelles

Spécifications de fonctions

```
void NFDH(int Width, BMP* Ilots, int Count)
```

Données :

- int Width : Largeur de l'image en sortie
- BMP* Ilots : Liste d'îlots non triée (taille = Count)
- int Count : Nombre d'îlots

Resultats : Applique la méthode de bin packing NFDH à la liste d'îlots .

Enregistre l'image obtenue dans "Bin0.bmp".

Complexité : $O(A^2)$ (A : Aire de l'image)

Méthodologie

Comment rédiger les spécifications fonctionnelles ?

On construit les Spécifications Fonctionnelles de la manière suivante :

- Un suivi du document ou historique des modifications
- Redéfinir le cadre du projet (les enjeux, le cadre technique).
- Un glossaire
- Les spécificités des fonctions : la complexités des algorithmes, une description, les informations traités dans les différentes fonctions (en entrée et en sortie), les actions possibles, autorisées.
- Les cas d'erreur et les exceptions.

Exemple de rédaction des spécifications fonctionnelles

Cas d'erreur et exceptions

Cas d'erreur	Description
Erreur 1 : Nombre d'argument invalide	Si le nombre d'argument est différent de 1 ou 2, le programme s'arrête.
Erreur 2 : Format de fichier invalide	Si le fichier donné en argument à l'exécution n'est pas au format .bmp, le programme s'arrête.

Merci de votre attention