

TECHNOSUP

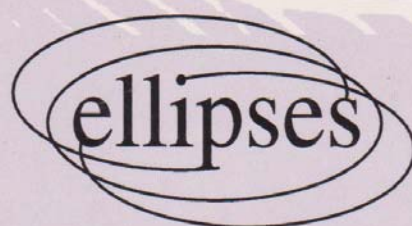
Les FILIÈRES TECHNOLOGIQUES des ENSEIGNEMENTS SUPÉRIEURS

GÉNIE LOGICIEL

Méthode orientée-objet intégrale MACAO

Démarche participative pour l'analyse,
la conception et la réalisation de logiciels

Jean-Bernard CRAMPES



2-005-585-1

TECHNOSUP

Les FILIÈRES TECHNOLOGIQUES des ENSEIGNEMENTS SUPÉRIEURS

GÉNIE LOGICIEL

Méthode orientée-objet intégrale MACAO

Démarche participative pour l'analyse,
la conception et la réalisation de logiciels

Jean-Bernard CRAMPES

Professeur des Universités
IUT Toulouse-Blagnac



SOMMAIRE

<i>Chapitre 1 Généralités.....</i>	<i>1</i>
1 – Le contexte	1
2 – Les méthodes du génie logiciel	2
3 – Cycle de vie d'un projet informatique.....	6
4 – Les approches du génie logiciel.....	9
5 – Les méthodes d'analyse et de conception.....	10
<i>Chapitre 2 La démarche MACAO</i>	<i>16</i>
Les étapes de MACAO.....	17
Etape 1 : Analyse globale.....	17
Etape 2 : Conception globale	17
Etape 3 : Développement	19
Etape 4 : Finalisation.....	20
<i>Chapitre 3 Les modèles</i>	<i>21</i>
1 – Les modèles organisationnels	22
1.1 – Modélisation des besoins des utilisateurs.....	23
1.2 – Modélisation des circuits et des tâches	26
2 – Les modèles structurels.....	38
2.1 – Modélisation des classes	38
2.2 – Modélisation des objets.....	43
2.3 – Modélisation de l'implémentation	44
3 – Les modèles dynamiques	51
3.1 – Modélisation des interactions entre objets	52
3.2 – Modélisation des états des objets	55
3.3 – Modélisation de l'enchaînement des tâches.....	57
4 – Les modèles d'IHM	66
4.1 – Modélisation conceptuelle de l'IHM (SNI)	68
4.2 – Modélisation logique des IHM (SEF et SEP)	83
5 – Tableau de synthèse des modèles.....	117
<i>Chapitre 4 Analyse globale</i>	<i>118</i>
1 – Objectif.....	118
2 – La phase de préparation	119
3 – La phase d'investigation	120
3.1 – Les techniques d'entretien.....	121
3.2 – Les informations à recueillir	124

SOMMAIRE

Chapitre 1 Généralités.....	1
1 – Le contexte	1
2 – Les méthodes du génie logiciel	2
3 – Cycle de vie d'un projet informatique.....	6
4 – Les approches du génie logiciel.....	9
5 – Les méthodes d'analyse et de conception.....	10
Chapitre 2 La démarche MACAO	16
Les étapes de MACAO.....	17
Etape 1 : Analyse globale.....	17
Etape 2 : Conception globale	17
Etape 3 : Développement	19
Etape 4 : Finalisation.....	20
Chapitre 3 Les modèles	21
1 – Les modèles organisationnels	22
1.1 – Modélisation des besoins des utilisateurs.....	23
1.2 – Modélisation des circuits et des tâches	26
2 – Les modèles structurels.....	38
2.1 – Modélisation des classes	38
2.2 – Modélisation des objets.....	43
2.3 – Modélisation de l'implémentation	44
3 – Les modèles dynamiques	51
3.1 – Modélisation des interactions entre objets	52
3.2 – Modélisation des états des objets	55
3.3 – Modélisation de l'enchaînement des tâches.....	57
4 – Les modèles d'IHM	66
4.1 – Modélisation conceptuelle de l'IHM (SNI)	68
4.2 – Modélisation logique des IHM (SEF et SEP)	83
5 – Tableau de synthèse des modèles.....	117
Chapitre 4 Analyse globale	118
1 – Objectif.....	118
2 – La phase de préparation	119
3 – La phase d'investigation	120
3.1 – Les techniques d'entretien.....	121
3.2 – Les informations à recueillir	124

4 – Les chaînes batch.....	242
5 – Les classes persistantes	243
6 – Les diagrammes d'implémentation.....	244
6.1 - Le diagramme des composants	244
6.2 - Le diagramme de déploiement.....	245
7 – Estimation des charges.....	246
8 – La documentation à produire.....	248
8.1 – Le Dossier de réalisation prototype (DRP)	248
8.2 – Le Plan d'Essais Prototype (PEP).....	249
<i>Chapitre 8 Développement, Phases de Codage et d'Intégration.....</i>	<i>254</i>
1 – Objectif.....	254
2 – La phase de codage.....	255
2.1 - Généralités	255
2.2 – Application de la règle de non-régression des prototypes.....	256
2.3 – Codage et tests unitaires.....	261
2.4 – Documentation à produire	263
3 – La phase d'intégration	264
3.1 - Les tests d'intégration.....	264
3.2 - Préparation de la livraison aux utilisateurs	264
3.3 - Mise à jour du Tableau de Développement et Traçabilité	265
3.4 - La documentation produite	268
<i>Chapitre 9 Développement, Phase des tests utilisateurs</i>	<i>269</i>
1 – Objectif.....	269
2 – Début et durée des tests	270
3 – Déroulement des tests.....	271
4 – Jeux d'essais	274
5 – Interventions de l'équipe projet.....	276
6 – Livraison des nouvelles versions	277
7 – Recette du prototype	278
8 – Documentation à produire.....	278
<i>Chapitre 10 Finalisation</i>	<i>279</i>
1 – Objectif.....	279
2 – Paramétrage du logiciel	280
3 – Production de la documentation	281
3.1 - La documentation technique	281
3.2 – La documentation contractuelle	281
3.3 – La documentation utilisateur	282
4 – Conditionnement de la livraison	282
5 – Le déploiement.....	283
5.1 – Mise en service.....	283

5.2 – Mise en place des prestations connexes	283
5.3 – Procédures de sécurité et d'assistance	286
5.4 – Réception du logiciel.....	287
Chapitre 11 Synthèses et AGL MACAO.....	288
1 – Objet	288
2 – Les documents produits	289
3 – Les modèles	290
4 – Durées relatives des étapes	291
5 – Participation des utilisateurs.....	291
6 – Vers un AGL MACAO	292
6.1 - Diagramme des classes persistantes de l'AGL MACAO	292
6.2 – Les acteurs.....	295
6.3 – Les cas d'utilisation.....	296
6.4 – Tableau des fonctions.....	296
6.5 – Rattachement des fonctions aux classes (méthodes).....	297
6.6 – Le SNI global	298
Glossaire	305