

2102 : Refactoring

Avertissement

*Ceci n'est pas une
œuvre de fiction. Toute
ressemblance avec du
code réel n'est pas
totalement fortuite.*

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

The slide cover features a black background with white text. On the left side, there is a vertical grey bar with the word 'BorCon' written vertically in white. The main title 'Course # 2102 Refactoring' is centered in a large white font. Below the title, the author's name 'Olivier Mangez - Cross Systems' is written in a smaller white font. In the bottom right corner, there is a logo for 'Conférence Borland' with the text 'Paris, 21 & 22 novembre 2002' below it.

- **Consultant** chez Cross Systems
 - UML, méthodes associées à UML (RUP, XP)
- Technique
 - Popularisé par XP et le livre de Martin Fowler
 - **remaniement du code** : Rigueur, contrôle
 - sans modifier comportement
 - Simplicité et qualité

Plan

- **eXtreme Programming**
- Refactoring
- Techniques de base
- Techniques avancées
- Mode d'emploi

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

eXtreme Programming ?

- Un processus léger ...
- ... pour les petites équipes

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- XP est un **processus** :
 - ensemble de rôles et de pratiques...
 - ... pour mener à bien un projet
 - les pratiques prennent tout leur sens ensemble
- **But** :
 - qualité
 - respect des coûts et des délais
 - robuste au changement
- **Caractéristiques** :
 - processus léger (peu de contraintes)
 - adaptatif, pas prédictif
 - centré sur les tests
 - petite équipe
 - proche du client (le client est acteur)

Comment ça marche ?

- Planification
- Design
- Codage
- Test
- Refactoring

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- **Planification**
 - une itération à la fois
 - adaptatif
 - faire les choses en temps voulu
- **Design**
 - rapide
 - laisser parler le code
- **Codage** : le code appartient à tout le monde
 - pour avancer/corriger plus vite
 - norme de codage
 - gestion de version
 - pair programming (- productif ? Relecture, - de surf, + motivé, code testé + tôt)
 - changer de module à chaque itération
- **Tests** :
 - Vérifier
 - Corriger
 - Prouver
 - Documenter
- **Refactoring**
 - À suivre

Plan

- eXtreme Programming
- **Refactoring**
- Techniques de base
- Techniques avancées
- Mode d'emploi

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

Refactoring

- **Simplicité et qualité**
- **Refactoring vs. conception**

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- Une bonne conception devrait suffire !
- Et non ! => **entropie**
- **Facteur 1 : Architecture**
 - Bâtiment
 - Conception => Plan
 - Construction => Suivre rigoureusement les plans
 - Informatique
 - Certains pensent pareils :
 - Une bonne conception, une bonne architecture suffisent à assurer qualité
 - Pb : est-on capable de prévoir
 - Désirs de l'utilisateur (1 étage de +)
 - Pb techniques : serveurs d'application
- **Facteur 2 : Scooter**
- Refactoring = **réponse** d'XP

Objectifs

- Réordonner
- Comprendre
- Faire évoluer

Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- A quoi ça sert ?
 - Maintenir l'ordre
 - Comprendre => Ralph Johnson et la vitre
 - Trouver les bugs (revue de code active !)
 - Faire évoluer

Plan

- eXtreme Programming
- Refactoring
- **Techniques de base**
- Techniques avancées
- Mode d'emploi

Olivier Mangez - *Cross Systems*

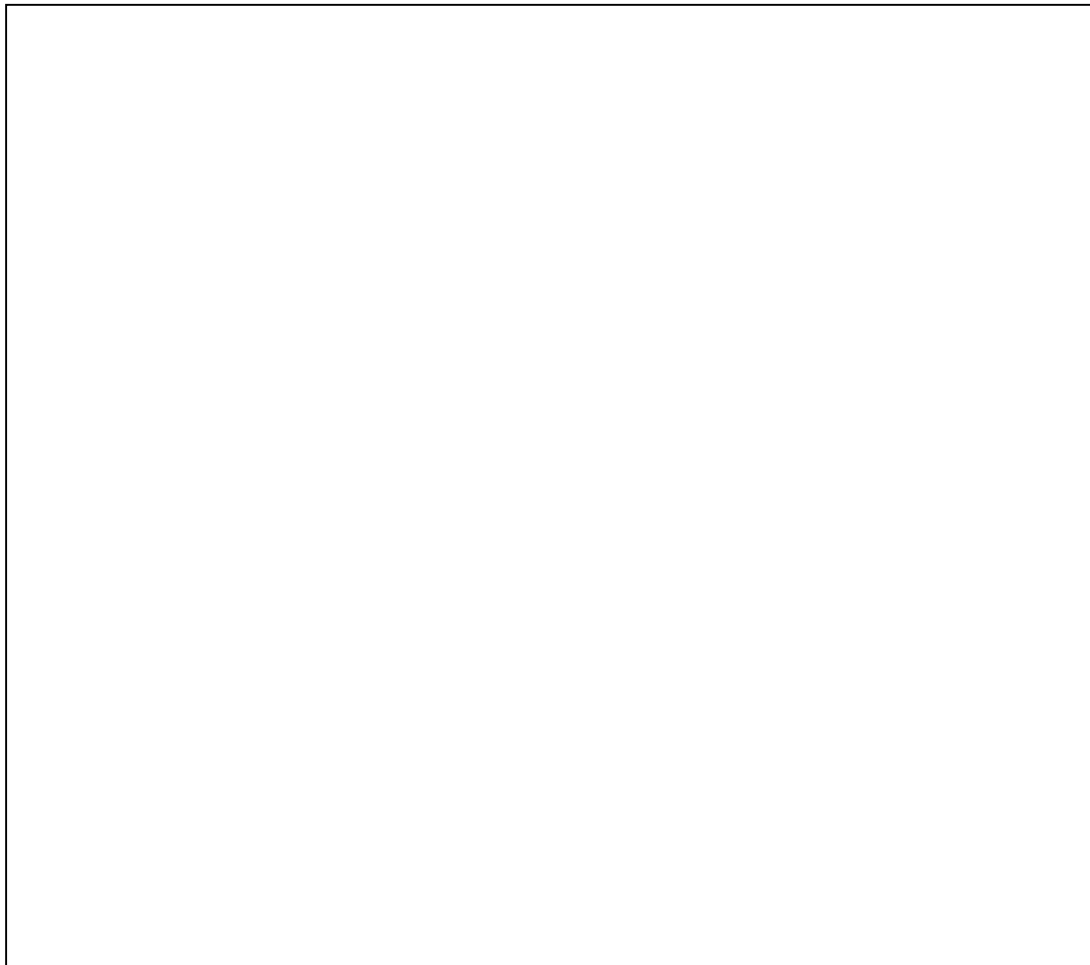
BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

BorCon

“Any fool can write code that a computer understand. Good programmers write code that humans can understand.”

Martin Fowler, *Refactoring*

BorCon Conférence Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002



Règles

- **Conventions**
- **Explicite**
- **Simple**
- **Pas de code inutile**
- **Pas de redondance**

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- **conventions**
- **Noms explicites** => super héros
- **Classes et méthodes courtes**
 - Répartir les responsabilités
 - Identifier les blocs logiques
- Faire **simple** => instanceof
- Pas de code **inutile**
- Éviter les **redondances**
 - Il en est des bugs comme de Freddy...

Refactoring dans JBuilder

- Renommer
- Déplacer
- Extraire une méthode
- Intercaler une variable
- Optimiser les imports
- Modifier les paramètres

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- ***** Démonstration *****

Plan

- eXtreme Programming
- Refactoring
- Techniques de base
- **Techniques avancées**
- Mode d'emploi

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- ***** Démonstration *****

D'où l'on part

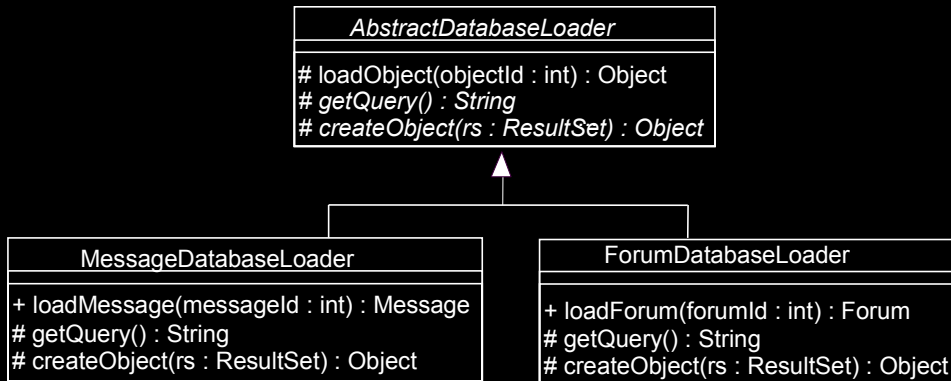
MessageDatabaseLoader
+ loadMessage(messageId : int) : Message

ForumDatabaseLoader
+ loadForum(forumId : int) : Forum

Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

Où l'on va



Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

Ce à quoi il faut s'attendre

- Extract interface
- Extract superclass
- Move method
- Move attribute
- ...

Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- Parler de Together et de JBuilder 9

Plan

- eXtreme Programming
- Refactoring
- Techniques de base
- Techniques avancées
- **Mode d'emploi**

Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

Comment s'y prendre ?

- Quand ?
- Comment ?

Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- Quand ?
 - Le plus tôt possible : métaphore de la tumeur
 - Cycle court
- Comment ?
 - Procéder par étape
 - Ne pas tout casser
 - Sous états stables
 - D'autant plus facile que cycle court
 - Ne pas refactorer + ajouter fonctionnalités en même temps



Conclusion

- **Avantages et inconvénients**
- **Comment convaincre ?**

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

- Meilleure **qualité** :
 - le code est plus simple
 - le risque de bug est moins important
 - les bugs se voient
- Meilleure **productivité** :
 - on est plus à l'aise avec le code
- Meilleure **évolutivité** :
 - plus simple => plus facile à faire évoluer
- Si les gens ne sont pas convaincus
 - Justifier le coût ? Cf avant sinon
 - Cycle court => **plus besoin de convaincre**

Références

- M. Fowler, *Refactoring*
- www.refactoring.com
- A. Hunt, D. Thomas, *The pragmatic programmer*
- R. Green, *How to write unmaintainable code*

Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

Autres sessions

- **Design by contract**
 - **Jeudi, 16h45**
- **Programmation orientée aspect**
 - **Vendredi, 10h45**

Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

Contact

- **Olivier Mangez :**

o.mangez@cross-systems.com

www.mangez.info

- **Cross Systems :**

13 rue Fernand Léger, 75020 Paris

Tel : 01 43 58 61 61

Fax : 01 43 58 62 43



Olivier Mangez - Cross Systems

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002

A vos questions !



Olivier Mangez - *Cross Systems*

BorCon Conférence
Borland
Paris,
21 & 22 novembre 2002