

1. Modèles de conception



Les modèles de conception

Qualité Logicielle nicolas.ragot@univ-tours.fr

2. Modèles de conception

Contenu d'un modèle



- ↳ Nom
- ↳ Problème
- ↳ Solution
- ↳ Conséquences

Qualité Logicielle nicolas.ragot@univ-tours.fr

3. Modèles de conception

Exemple avec MVC



- ↳ Modèle
- ↳ Vue
- ↳ Contrôleur

Qualité Logicielle nicolas.ragot@univ-tours.fr

4. Modèles de conception

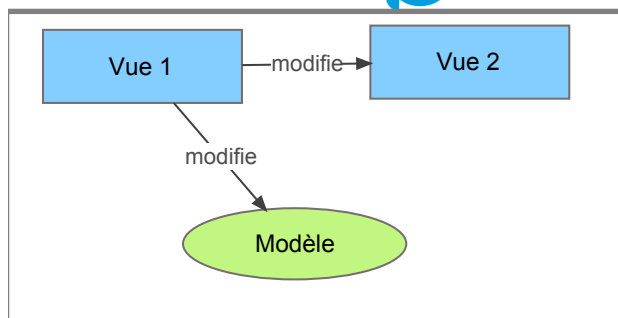
Observateur



But : lorsqu'un objet change, tous ceux qui en dépendent sont notifiés automatiquement

Qualité Logicielle nicolas.ragot@univ-tours.fr

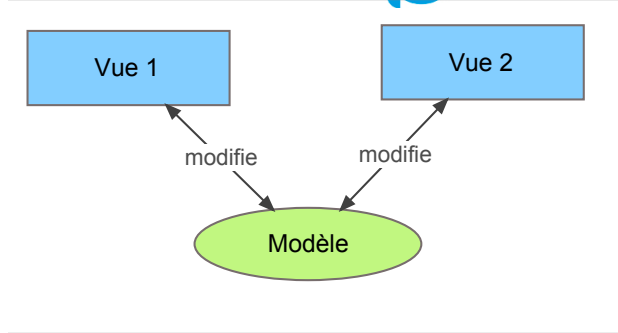
5. Modèles de conception



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

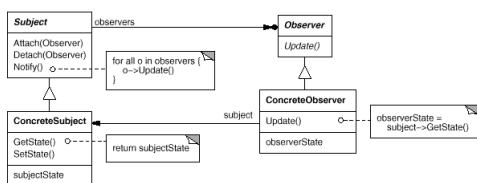
6. Modèles de conception



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

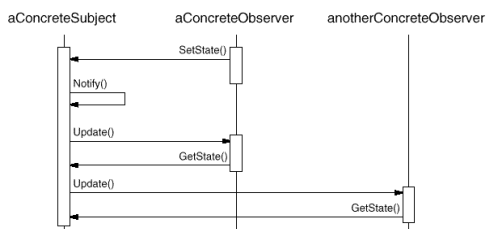
7. Modèles de conception



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

8. Modèles de conception



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

9. Modèles de conception

Observateur



Trucs et astuces :

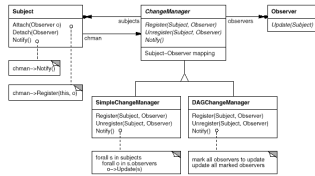
- Qui notifie ?
 - Les fonctions de sujet modifiant l'état
 - Le client qui utilise le sujet
- Notifier au bon moment (état cohérent)
- Accès à l'état du sujet :
 - en paramètre de GetEtat()
- l'observateur connaît son sujet (pull)
- le sujet connaît son observateur (push)
- Spécification d'intérêt : enregistrement des observateurs pour une partie de l'état seulement
- Un observateur peut dépendre de plusieurs sujets. Nécessité de connaître quel sujet est modifié ? -> Référence passée lors mise à jour
- Destruction du sujet : notifier les observateurs

Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

10. Modèles de conception

Mise à jour complexes



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

11. Modèles de conception

Stratégie



But : définir une famille d'algorithmes interchangeables

Exemples :

- contrôleurs de vue ;
- les algorithmes produisant le même résultat mais avec un temps de calcul ou une occupation mémoire différente

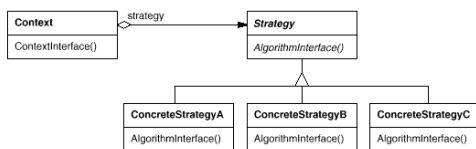
Comment : encapsulation dans des classes implémentant une interface (Stratégie)

Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

12. Modèles de conception

Structure



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

13.

Modèles de conception

Trucs et astuces



- De l'héritage : mise en commun de sous-parties communes de l'algorithme
- Changement de stratégie dynamique
- Usage du contexte dans la stratégie :
 - par passage de paramètres
 - en passant sa propre référence à Stratégie
 - en conservant une référence sur le contexte dans Stratégie
- Résultat similaire par classe template

Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

14.

Modèles de conception

Composite



But : permet de traiter de la même façon un objet individuel ou une hiérarchie d'objets

Exemples : éléments graphiques et leur regroupement

Atouts : permet d'ajouter facilement de nouveaux types d'objets

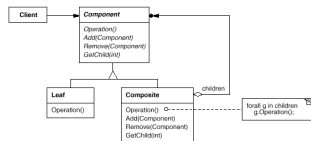
Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

15.

Modèles de conception

Structure



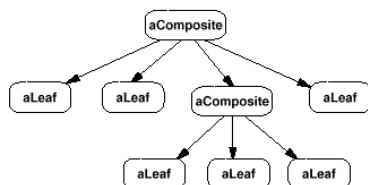
Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr

16.

Modèles de conception

Structure



Qualité Logicielle

nicolas.ragot@univ-tours.fr