

INF5151 – Génie logiciel : analyse et modélisation

Diagramme de séquence système

Jacques Berger

Objectifs

Illustrer les scénarios des cas d'utilisation

Prérequis

Cas d'utilisation

DSS

Diagramme illustrant les événements que le système doit gérer

Représente les événements, de l'acteur vers le système

UML

Avec UML, on utilise la notation du diagramme de séquence pour illustrer un DSS

Le diagramme de séquence sert habituellement pour la conception détaillée

DSS

Dans un cas d'utilisation, l'acteur fait une action qui provoque un événement système

Le système doit gérer l'événement ou souvent produire une réponse à l'acteur à l'aide d'une opération système

DSS

Le DSS est une représentation visuelle d'un scénario d'un cas d'utilisation avec :

- Les événements provoqués par les acteurs

- L'ordre d'exécution des opérations

- Les interactions entre systèmes

DSS

On peut faire un DSS pour le scénario principal de chaque cas d'utilisation et un DSS pour chaque scénario alternatif complexe ou important

Événements

3 sources émettrices de messages

- 1) Événements déclenchés par les acteurs
- 2) Événements déclenchés par une minuterie
- 3) Erreurs et exceptions

[UML2 et les designs patterns, Craig Larman]

Complément

Le DSS ne remplace pas la description textuelle
du scénario d'un cas d'utilisation

Il s'agit d'un complément visuel

Notation

Le système est représenté par une boîte contenant :Système

Les acteurs et le système ont une ligne de vie verticale et pointillée immédiatement sous eux

Notation

Un message synchrone est une ligne pleine avec une flèche fermée qui va d'une ligne de vie à une autre

Un message asynchrone est identique sauf que la flèche est ouverte

Notation

Si un message implique une réponse, la réponse va dans le sens inverse du message avec une ligne pointillée

Notation

Les messages doivent être nommés, le nom commence habituellement par un verbe

Notation

Les messages se lisent du haut vers le bas

Notation

Les cadres, représentés par une boîte avec une condition optionnelle, servent à illustrer une boucle, une condition, ou des éléments de parallélisme

Notation

alt : Des chemins alternatifs, selon une condition

loop : Une boucle qui itère tant que la condition est vraie

opt : Un chemin optionnel, selon une condition

Notation

par : Indique des chemins qui peuvent être exécutés en parallèle

region : Indique une section critique qui ne peut être exécutée que par un seul thread à la fois

Notation

Plusieurs cadres peuvent s'imbriquer les uns dans les autres

Conclusion

Utile pour :

- 1) Comprendre l'interaction avec les systèmes externes
- 2) Comprendre les interfaces
- 3) Documenter l'architecture logicielle

Plus loin...

UML 2 et les design patterns
Craig Larman
Pearson, 2005
Chapitres 10 et 14