Génie Logiciel Avancé
Projet

Stefano Zacchiroli
zack@pps.jussieu.fr

Laboratoire PPS, Université Paris Diderot - Paris 7

10 mars 2011

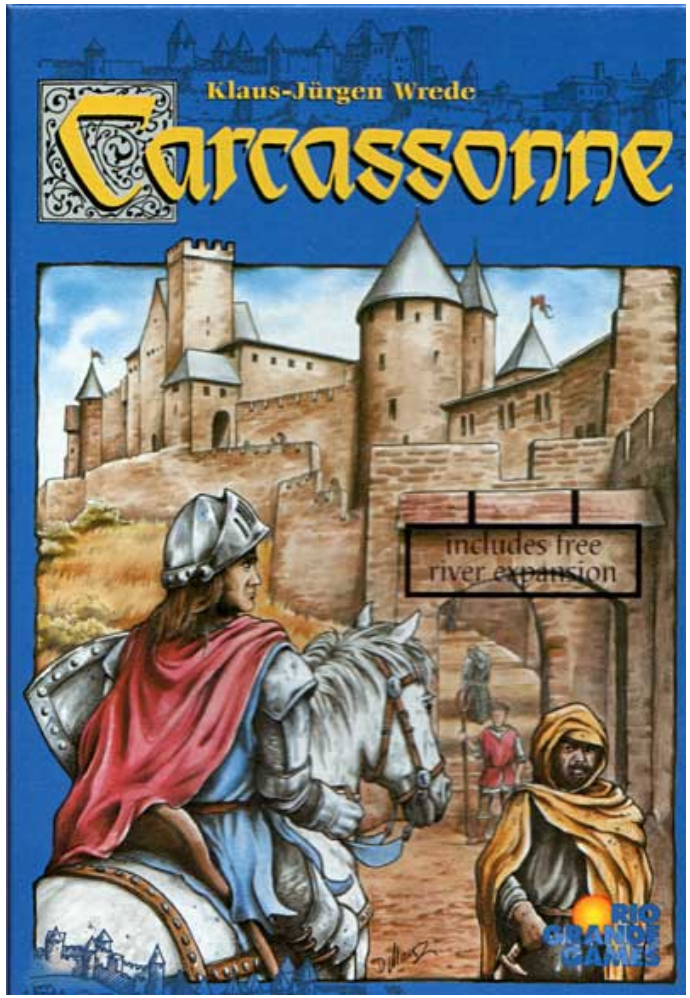
Sujet

?

Sujet : Carcassonne

Réaliser une version électronique du jeu de société Carcassonne

- construction d'un paysage médiéval par la pose de tuiles
- jeu de stratégie au tours par tours, pour 2–6 joueurs
- le paysage est partagé entre joueurs
- chaque tuile impose de contraintes sur la pose de tuiles suivantes
- beaucoup d'extension qui ajoutent *nouvelle règles et tuiles*



Sommaire

Principe

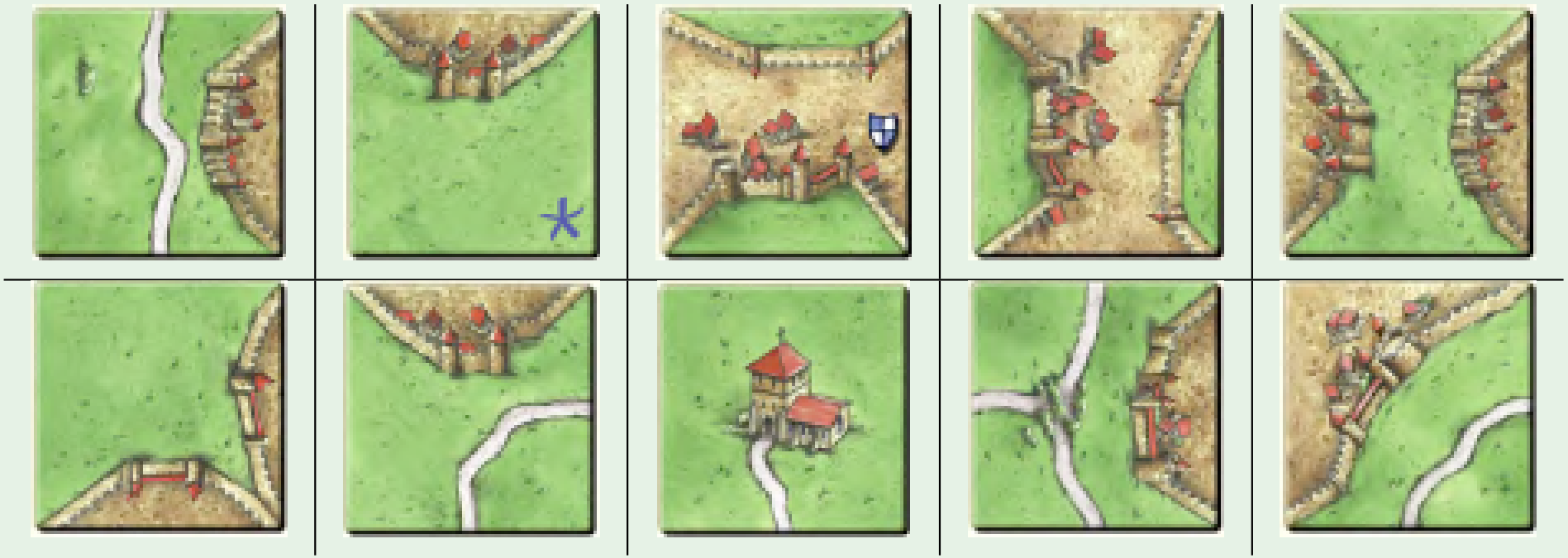
- jeu de pose de tuiles pour 2–6 joueurs
- le jeu commence avec une seule tuile visible, les autres tuiles sont cachées dans la pioche
- chacun à son tour, les joueurs piochent une tuile et tentent de la placer respectant les contraintes imposées par le paysage
- après le placement de la tuile—et avant le tour du joueur successif—le joueur *peut* placer un pion sur une partie de la tuile posée

Tuiles

Les tuiles sont carrées et peuvent imposer 3 types des contraintes sur leur (futurs) voisines :

1. être une ville
2. être un champ
3. être un chemin

Exemple (Tuiles)



Contraintes

- Une tuiles doit être posée adjacente à d'autres tuiles déjà posées.
- Une tuile doit respecter les contraintes des toutes tuiles adjacentes.

Placement correct

Placement incorrect

Pions

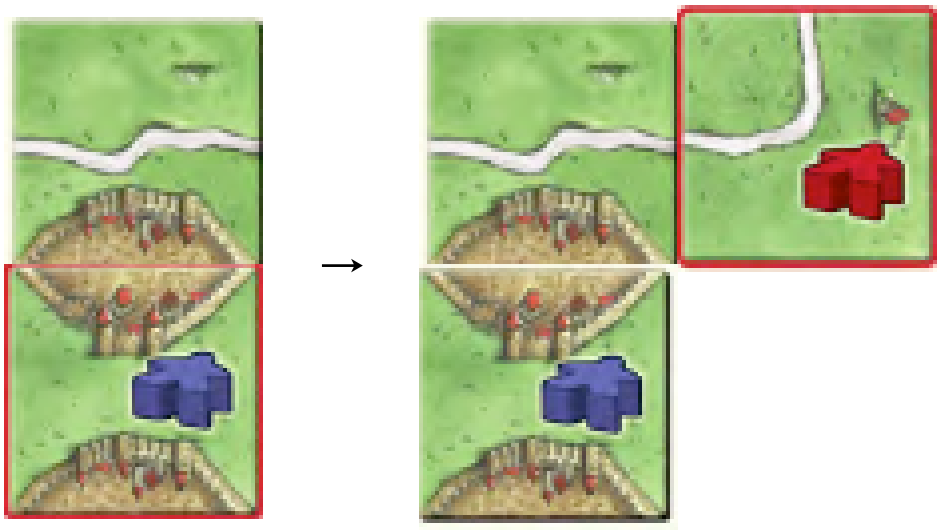
Les pions peuvent être posés sur une des partie de la tuile posée et plus particulièrement sur :

- un(e partie de) chemin
- une (partie de) ville
- un(e partie de) champ
- un cloître

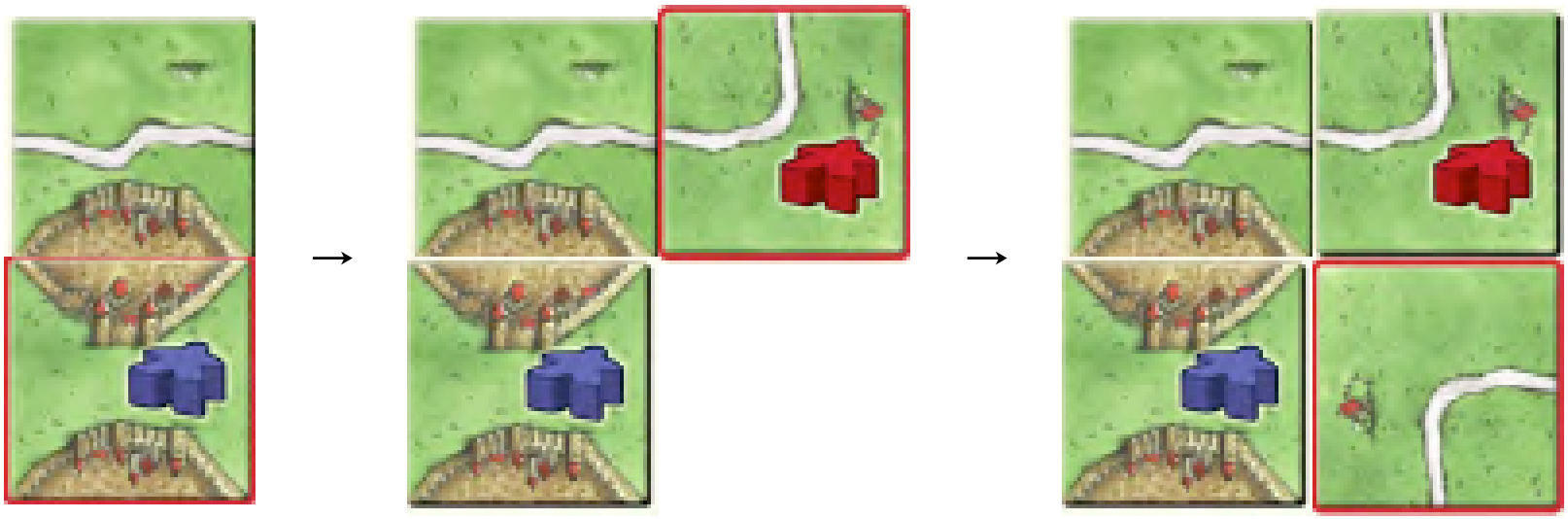
Un pion ne peut pas être posé si l'élément de destination choisi est partie (en suivant ses adjacences) d'un chemin/ville/champ ou un autre pion est déjà présent.

Mais...

Mais...



Mais. . .



Points

Pendant le jeu

Quand un des éléments suivants est complétée, les pions sont retournées aux joueurs correspondants et le propriétaire(s) de l'élément comptes des points :

- **chemin** 1 point pour chaque tuile qui compose le chemin
- **ville** 2 point pour chaque tuile qui compose la ville + 2 point pour chaque tuile "bouclier" qui est partie de la ville
- **cloître** 9 points (un cloître est complet quand il est contourné)

Points (cont.)

À la fin du jeu

chemin 1 point pour chaque tuile

ville 1 point pour chaque tuile + 1 point pour chaque bouclier

cloître 1 point pour le cloître + 1 point pour chaque tuile dans le périmètre du cloître

champ 3 point pour chaque ville complète qui est adjacent au champ (les pions placés sur des champs restent jusqu'à la fin du jeu)

Points (cont.)

Qui est le propriétaires d'un élément ?

- si l'élément est occupé par 1 seul pion → le propriétaire du pion
- si l'élément est occupé par plusieurs pions → le jouer qui a la majorité des pions
  - voir slide *"mais. . . "*
- en cas d'*ex equo* → tous les joueurs qui ont la majorité

Extensions

Le jeu a connu un très gros succès, induisant une série d'extensions. Chaque extension ajoute nouvelles (types de) tuiles, nouvelles règles, et d'autre *gadget* (e.g. éléments de paysage physiques, nouveau pions, etc.).

Exemple (La fleuve)

- le jeu commence par le spring, les tuiles fleuve sont posées avant les autres

Extensions (cont.)

Le jeu a connu un très gros succès, induisant une série d'extensions. Chaque extension ajoute nouvelles (types de) tuiles, nouvelles règles, et d'autre *gadget* (e.g. éléments de paysage physiques, nouveau pions, etc.).

Exemple (Marchands et bâtisseurs)

- nouveau pion *builder*, peut être posé, au lieu de poser un pion, sur un élément dont le joueur a déjà posé un pion
- nouveau pion cochon similaire pour les champs, qui fait valoir à la fin du jeu les villes 4 points au lieu de 3...
- toutes ajoutes des tuiles futur au même élément, permettes au joueur d'avoir un tour extra
- des nouveau types des boucliers sont ajoutés pour les villes, des trois types, le jouer qui complète un ville (pas le propriétaire) collection les boucliers. À fin du jeu, qui a la majorité des boucliers dans chaque type des bouclier, compte 10 points extra.

Références

Les info fournis ici sur les règles du jeu sont seulement un introduction et pas une référence complète !

- `http://en.wikipedia.org/wiki/Carcassonne_(board_game)`
- `http://www.ludism.fr/regles/?Titre=Carcassonne`
- `http://upsilon.cc/~zack/teaching/1011/gla/carcassonne/`
  - si vous trouvez d'autre matériel extra, librement re-distribuable, je serais ravis de l'ajouter
- le jeu lui même (au cas ou...)

Sommaire

Taches

1. spécification des besoins
2. conception (à objets)
3. implémentation (d'un sous-ensemble) des sous-systèmes :
   - moteur de jeu
   - gestionnaire d'extensions
   - extensions
   - intelligence artificielle
   - client/serveur pour distribuer la computation sur réseau
   - interface(s) utilisateur
4. documentation (utilisateurs et développeurs)
5. présentation (soutenance)

Spécification des besoins et conception

- diagrammes des cas d'utilisation
- diagrammes des paquets
- diagrammes des classes
- diagrammes de déploiement
- diagrammes de séquence ou nécessaire à comprendre l'interaction entre classes

voir cours 2 et 3

Implémentation

Sous-systèmes

1. moteur de jeu
2. interface(s) utilisateur
3. gestionnaire d'extension
4. extension(s)
5. intelligence artificielle
6. client pour jouer en réseau
7. serveur pour jouer en réseau

Chaque group devra rendre :

- une implémentation originale de (1), (2) et (3)
  - le type d'interface est à choix : GUI, interface textuelle, ...
- une implémentation originale d'une module extra à choix entre : une extension (à choix entre les extensions existants), (4), (5), (6), (7)
- deux modules extra implémentés par d'autres groupes, mais intégrés avec le projet du group

Coordination

Un projet qui contient pas des modules extra implémentés par d'autres groupes est un projet incomplet. Donc vous devrez collaborer beaucoup pour partager modules entre groups différents (p.ex. pour définir des interfaces communes).

Pour aider la coordination entre groups différentes une nouvelle liste de diffusion à été crée :

`https://listes.sc.univ-paris-diderot.fr/sympa/info/m1gl-projet`

L'inscription est fortement conseillé pour tous.
Est à vous d'animer les discussions.

Documentation

utilisateur comment utiliser l'interface, comment obtenir et charger des extensions, comment joueur en réseau, etc.

développeur comment écrire des extensions, comment maintenir et adapter le code en futur, protocole de communication réseau, etc.

Contraintes des processus

- spécification et conception à objet avec UML 2.0 comme notation
- développement dans un langage de programmation à choix
  - mais à objet
- tests unitaires de chaque classe
- tests d'intégration de système
- développement à l'aide d'un gestionnaire de version
  - dont l'historique ferai partie de l'envoie du projet

Groups

- projet à développer par group de 2 personnes

Dates

10 mars 2011 présentation du projet

10 mars 2011 1er TD de projet (questions/réponses)

17 mars 2011 déclaration des groups, date limite

17 mars 2011 2e TD de projet (questions/réponses)

· · · 2 mois · · ·

15 mai 2011 date limite pour rendre les projets

26 mai 2011 examen

début juin 2011 soutenances

juste après l'examen ; à définir

Questions

?