



Diagramme de séquence et diagramme état-transition

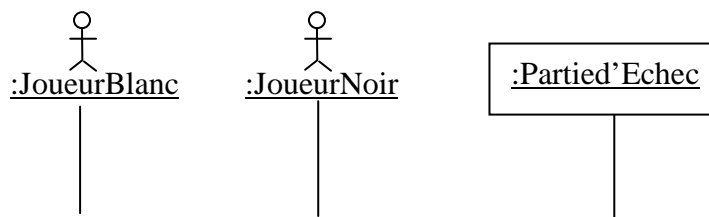
Exercice 1

L'exercice a pour but de représenter le déroulement d'une partie d'échec.

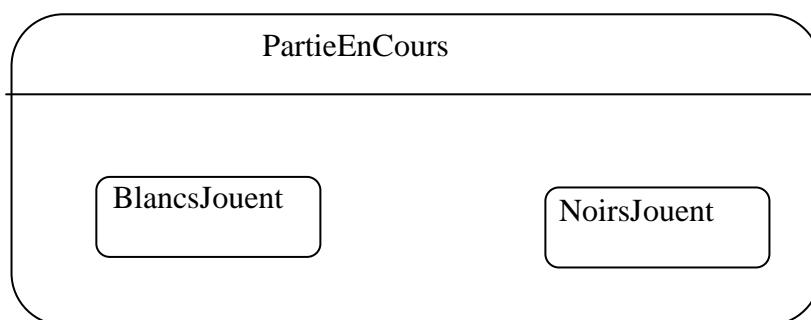
Les échecs se jouent à 2 joueurs. L'un des joueurs joue avec les pièces blanches, et l'autre joueur avec les pièces noires. C'est le joueur avec les pièces blanches qui commence. Puis chaque joueur joue alternativement. Une partie d'échec se termine de trois façons : victoire des blancs, victoire des noirs ou match nul. Si le joueur blanc effectue un coup qui met le roi noir mat (méthode *coupMat()*), il gagne. Le joueur blanc gagne aussi si le joueur noir abandonne (méthode *abandon()*). Il en est de même pour le joueur noir. La partie est nulle si elle est déclarée « pat » (méthode *pat()*). Lorsque l'un des joueurs joue un coup non mat (méthode *coupNonMat()*), la partie continue : c'est à l'autre joueur de jouer.

Partie d'Echec
coupNonMat() coupMat() abandon() pat()

1) Soit le diagramme de séquence ci-après. On est en milieu de partie et c'est au joueur noir de jouer. Représenter les différentes possibilités qui lui sont offertes.



2) Compléter le diagramme état-transition ci-après.



Exercice 2

On considère un répondeur téléphonique. Lorsqu'un appel entrant est détecté, le répondeur répond à l'appel avec une annonce préenregistrée. A la fin de l'annonce, le répondeur enregistre le message de l'appelant. Quand l'appelant raccroche, le répondeur se met en mode d'attente d'un nouvel appel.

1) Compléter le diagramme de classe et le diagramme de classe correspondant, de telle sorte que les deux soient cohérents

Répondeur

EnAttente

EnAnnonce

EnEnregistrement

Exercice 3

Un Tamaguchi en état normal n'a pas faim pendant un certain temps (appelé temps d'autonomie). Au bout de ce temps, le Tamaguchi a faim et il pleure. Pour lui donner à manger, l'utilisateur du Tamaguchi le met à table et le Tamaguchi s'arrête de pleurer. Un Tamaguchi mange pendant un certain temps (appelé temps de restauration). Au bout de ce temps, il se remet à pleurer. Il pleure jusqu'à ce que l'utilisateur le sorte de table. Quand il sort de table, le Tamaguchi revient dans l'état normal... et ainsi de suite tant que le Tamaguchi ne meurt pas. Si le Tamaguchi pleure plus de 5 minutes d'affilée, il meurt.

On suppose que les événements émis par le Tamaguchi vers l'utilisateur sont : « avoir faim », « ne plus avoir faim », « mourir » et que les événements émis par l'utilisateur et reçus par le Tamaguchi sont « être mis à table » et « sortir de table ».

1) Représenter le diagramme de classe en précisant les méthodes pour chaque classe.

2) Dessiner un diagramme d'état-transition à 5 états modélisant le comportement du Tamaguchi. On utilisera les noms « pas faim pleure pas », « faim pleure », « à table pleure pas », « à table pleure » et « mort » pour ces 5 états.