

Saé S1.01 : implémentation d'un besoin client

Le jeu de Puissance4

Contexte

L'association « *Les têtes à clic* » intervient dans les écoles maternelles et primaires pour familiariser les élèves à l'utilisation de logiciels. Elle développe aussi des petits jeux de société sur ordinateur pour les enfants. Stagiaire dans cette association, vous êtes chargés de développer un programme permettant à deux enfants de disputer une partie de **Puissance4**.

Présentation du jeu de Puissance4

Le jeu de **Puissance4** se joue à 2 et consiste à faire tomber à tour de rôle ses pions dans une grille de 6 lignes x 7 colonnes. Le but est d'être le premier à aligner 4 de ses pions soit horizontalement, soit verticalement, soit en diagonale.



Puissance4 : un exemple de partie (les rouges ont gagné)

Votre mission

À votre arrivée dans l'association, votre tuteur vous assigne votre mission : concevoir et écrire en langage C un programme permettant à deux enfants de faire une partie de Puissance4.

Afin de juger de l'avancée de votre travail vous devrez, au cours de votre projet, fournir à votre encadrant des éléments de conception et de réalisation (voir "[Planning détaillé](#)") :

Partie 1 : conception (2 semaines) (voir "[Travail demandé partie 1](#)")

- Une **maquette**.
- L'**algorithme** du programme principal, écrit en pseudo code.
- La liste des **procédures et des fonctions**

Partie 2 : réalisation (4 semaines) (voir "[Travail demandé partie 2](#)")

- Un **cahier de tests**.
- Votre **code source**.
- Une **trace d'exécution** de tous les tests prévus dans le cahier de tests.
- Une documentation **Doxygen**.