

I4: Programmation objet - TP n°8: application graphique avec Swing

Le jeu de Taquin consiste à trier des entiers de 1 à  $n^2 - 1$  mélangés dans une grille carrée de côté  $n$ . Une seule case de la grille est vide. Pour déplacer un entier vers cette case, il faut y "pousser" un entier qui jouxte cette case en haut, en bas, à gauche ou à droite.

L'application graphique que vous devez réaliser consiste à saisir la valeur de  $n$ , rentrer une configuration initiale de grille de côté  $n$  puis essayer de résoudre le jeu.

On saisira l'entier  $n$  grâce à une fenêtre du même genre que `FenetreLitEntier`, vue au TP précédent.

On rentrera la configuration initiale à l'intérieur d'une fenêtre contenant une grille carrée de côté  $n$  dont chacune des cases sera matérialisée par un composant de type `TextField` (voir fenêtre gauche de la figure ci-dessous). Sous la grille, il y aura un bouton intitulé "Ok". L'appui sur ce bouton lancera une fenêtre d'alerte indiquant que la configuration initiale n'est pas valide, si c'est le cas. Si la position initiale est valide (il y a tous les entiers de 1 à  $n^2 - 1$  et une case vide) alors la fenêtre sera fermée et une nouvelle fenêtre sera ouverte.

Cette nouvelle fenêtre sera similaire sauf que les champs textuels seront remplacés par des boutons (contenant les entiers aux positions où ils étaient dans la fenêtre précédente). Lorsqu'on cliquera sur un bouton qui jouxte la case vide, l'entier disparaîtra du bouton et se placera sur le bouton de la case vide. Sous la grille, un bouton intitulé "Valide" permettra de lancer une fenêtre d'alerte qui indiquera si tous les entiers sont bien placés (voir fenêtre droite de la figure ci-dessous).



FIG. 1 – A gauche, une grille carrée de côté 3 où ont été rentrés des entiers de 1 à 8. A droite, la configuration de la grille après que les entiers aient été tous bien placés.