

Alexandre Brunoud, Badreddine Chah, Gabriel Frossard, Fatima-Zahrae El-Qoraychy

Le projet de AP4B est à faire en groupe d'étudiants (de 2 à 4). Il s'agit de développer une application (ici un jeu de société) en se focalisant principalement sur la conception et sur la partie programmation du cœur de l'application. L'objectif n'étant pas de faire un jeu commercialisable, l'interface graphique ne doit pas être l'essentiel de l'application.

Les groupes doivent être constitués et communiqués avec le sujet choisi pour le 26 novembre (avant minuit). Une fois un groupe mis en place pour un sujet, il ne peut plus y avoir de modification d'ici la fin du semestre. Les changements/séparation de groupe et les changement de sujet sont interdits.

Avant les vacances de Noël, le rapport sera à rendre et portera principalement sur la partie conception UML. A la rentrée de Janvier, vous devrez faire une présentation de votre projet avec démonstration sous forme de vidéo et nous fournir (1) votre projet sous la forme d'un fichier exécutable (2) vos codes sources (3) un rapport modifié si jamais la partie conception a été changée lors de la phase de programmation. Voici donc le planning prévu:

Avant la 2 ^{ème} séance	Constitution des groupes et choix du sujet. (Liste des équipes de travail)
Du 10/11 au 26/11	Travail sur les cas d'utilisation. Proposition du premier diagramme de classe et de cas d'utilisation.
Du 26/11 au 09/12	Travail sur la conception Diagrammes UML nécessaires du fonctionnement de l'application.
À partir du 09/12	Finalisation de la conception, rédaction du rapport de conception Début de la programmation.
22/12 (avant minuit)	Rendu du rapport de conception.
12/01 (avant minuit)	Rendu du projet (vidéo, sources, exécutable, rapport modifié si nécessaire)

En rouge les dates limites.

1 Sujet 1: Troyes Dice

Troyes Dice vous invite à découvrir l'histoire de la ville de Troyes au cours du Moyen Âge. La société est alors organisée autour de trois ordres : les nobles, les civils et les religieux. Aux premiers incombe la charge de protéger les terres, aux seconds de fournir les biens essentiels à la vie de la cité et aux derniers, la mission de veiller à l'éveil spirituel ainsi qu'au développement des connaissances.

Les liens utiles: Règles du jeu en pdf, Présentation en vidéo du jeu

Troyes Dice est un jeu de société de type "roll write". Dans ce jeu, les joueurs utilisent des dés pour effectuer des actions et cocher des cases sur leur carnet, dans le but de développer la ville de Troyes en gagnant de l'argent, de l'influence, et de la connaissance. Pour gagner, le joueur doit avoir cumulé un nombre de points de prestige supérieurs aux autres joueurs dans une partie qui dure 8 journées, chacune divisée en 2 demi-journées (le matin et l'après-midi).

Vous allez développer une version numérique du jeu de société Troyes Dice. Elle devra donc intégrer les éléments les plus emblématiques du jeu, comme les différents ordres (citoyens et bâtiments qui leur sont associés), le système de sélection des actions avec les dés transparents, ainsi que la présence du dé noir, qui réduit les possibilités de construction à chaque demi-journée. Les règles du jeu peuvent toutefois être modifiées à votre convenance, à condition de justifier ces ajustements dans votre rapport.



L'objectif de ce projet n'est bien évidemment pas de refaire le jeu **Troyes Dice** en Java à l'identique, mais de s'inspirer de ce jeu pour en faire une adaptation selon votre sensibilité et, si possible, en intégrant des éléments de votre parcours à l'UTBM.

2 Sujet 2: TURING MACHINE

Ce jeu rend hommage à Alan Turing, un génie des mathématiques et du cryptage qui a contribué à l'invention des ordinateurs. Mais pas besoin d'être un as de l'informatique pour jouer à Turing Machine, il vous suffit d'avoir un bon sens de la logique et de la déduction. Dans ce jeu, vous interrogez un proto-ordinateur fonctionnant sans électricité ni électronique, à l'aide de cartes perforées. Votre objectif : trouver le code secret avant vos adversaires, ou avant que la machine ne vous mette en échec.

Les liens utiles: [Turing Machine website](#), [Règles](#), [Présentation en vidéo du jeu](#)

Turing Machine est un jeu de déduction très modulaire qui peut être joué en compétition, en coopération ou même en solo. Les joueurs doivent trouver un mot de passe en interagissant le moins possible avec la machine. À chaque tour, le joueur interagit au maximum 3 fois pour en déduire le mot de passe.

Vous allez construire une version numérique au jeu de société Turing Machine. Un travail de conception important sera nécessaire pour rester aussi proche du jeu que possible. Le jeu comporte des millions de problèmes de différents niveaux. Vous serez amené à sélectionner deux à trois problèmes (de votre choix) pour créer une version numérique du jeu. Ne cherchez pas à reproduire parfaitement le jeu, il faut une réelle adaptation au format numérique.



L'objectif de ce projet est de s'inspirer du jeu Turing machine pour proposer un jeu s'inspirant du monde de l'UTBM.

3 Rendu de projet

Le rapport de TP et le code sont à rendre en groupe de 2 à 4 personnes pour le **12 Janvier 2025** avant minuit. Vous déposez le rapport et le code dans la section "devoir" dédiée à ce TP. Seuls les codes en JAVA sont acceptés et les rapports en format pdf. Donc vous avez deux fichiers à upload :

1. **Rapport_AP4B_NomEquipe.pdf** : Explication détaillée du travail effectué + version final de la conception UML.
2. **Code_AP4B_NomEquipe.zip** : Code en JAVA (+ fichier exécutable .jar).
3. **Video_AP4B_NomEquipe.mp4** : Présentation vidéo du jeu d'environ 5 minutes.