

Titre du cours	Programmation orientée objet 2
Code du projet	420-PO2-ID v1 Projet 2019
Titre du projet	Le jeu du pendu
Pages	8 (page couverture comprise)
Date de publication	17 décembre 2019
Date de révision	17 décembre 2019

Programmation orientée objet - Java

Le jeu du pendu

INTRODUCTION

C'est votre toute première journée de travail chez Les jeux pour enfants ACME et votre patron vous a donné votre tout premier projet : un « jeu du pendu ». Vous avez choisi d'utiliser Java pour créer le « jeu du pendu ».

Votre tâche consiste à créer une version « bureau » du « jeu du pendu » pour un joueur.

OBJECTIFS

Voici les objectifs visés par le projet :

- Utiliser les éléments GUI et les graphiques pour créer une interface utilisateur attrayante ;
- Ajouter un menu qui contient les commandes de menu les plus utilisées telles que « Quitter » et « À propos de » ;
- Exécuter des opérations sur les chaînes de texte;
- Utiliser des instructions pour valider les données saisies par l'utilisateur ;
- Appliquer les notions et les techniques propres à la programmation orientée objet ;
- Rédiger le code nécessaire pour les gestionnaires d'événements.

TEMPS ALLOUE

15 heures vous seront accordées pour compléter ce projet. Toutefois, il vous faudra consacrer du temps à votre projet après les heures de cours sans quoi vous n'arriverez pas à le compléter dans les délais prévus. Ainsi, nous vous recommandons de prévoir de deux à trois heures de travail à la maison pour chaque jour de classe : soit de 21 à 24 heures de travail pour toute la durée du projet.

MATERIEL NECESSAIRE

Voici le matériel dont vous aurez besoin pour compléter ce projet :

Matériel

- Un système d'exploitation Windows

Logiciel

- Un IDE (Netbeans, Eclipse...) ou autre éditeur de texte approprié ;
- Java Development Kit (JDK) version courante

PARTICULARITES DU PROJET

Qu'est-ce que le « jeu du pendu » ?

Le « jeu du pendu » est un jeu dans lequel le joueur tente de deviner un mot préalablement déterminé en sélectionnant des lettres de l'alphabet. Un membre du corps est ajouté à l'image du pendu chaque fois qu'une mauvaise lettre est choisie. Le joueur doit trouver le mot avant que le bonhomme ne soit complété sans quoi il perd la partie.

Vous êtes prié(e) de consulter votre enseignant ou un autre étudiant si vous n'avez jamais joué au « jeu du pendu ». Plusieurs versions du jeu sont disponibles sur Internet. Une recherche sur Internet vous permettra d'obtenir des idées cependant, VOUS NE DEVEZ EN AUCUN CAS COPIER ce que vous aurez trouvé.

Éléments clefs

Votre patron consulte rapidement les caractéristiques primaires du jeu :

- Un maximum de six membres (une tête, un corps, deux bras et deux jambes) peut être ajoutés au corps d'un joueur. Un membre est ajouté au « pendu » chaque fois que le joueur sélectionne une mauvaise lettre ;
- La souris est utilisée pour sélectionner une lettre. Les lettres sont représentées par un série de boutons. Il ne devrait pas être possible de sélectionner une même lettre plus d'une fois et toutes les occurrences de la lettre devraient être affichées au bon endroit si cette dernière est contenue dans le mot caché ;
- Un mot sera choisi au hasard parmi une liste d'au moins dix mots. Des étoiles (*) ou tout autre caractère approprié devront être utilisés pour afficher les lettres cachées à l'écran ;
- Un bouton contenant l'option « Débuter le jeu » devrait être proposé. Ce bouton peut faire redémarrer la partie à tout moment.
- Le jeu devrait générer une invite demandant le nom du joueur puis afficher le nom de ce dernier ;

- Le pointage du joueur devrait être conservé par l'application lorsque ce dernier joue plusieurs parties successives au cours d'une même session (le bouton '*Débuter le jeu*' redémarre la session). Le nom du joueur et son pointage devraient être affichés à l'écran durant la partie (le pointage est de 1 point pour chaque lettre devinée correctement et 5 points par victoire) ;
- Le bonhomme doit être dessiné en utilisant les graphiques 2D de JavaFX (lignes, cercles...)
- Le traitement d'exceptions approprié doit être appliqué si nécessaire.

Documentation

Votre patron vous rappelle la politique de l'entreprise relative à la documentation (commenter) du code qui est OBLIGATOIRE !

Conseils

-Gardez le dessin du bonhomme pour la fin. Il est possible que le jeu fonctionne sans bonhomme.

-Utilisez la classe `StringBuilder` (au lieu de `String`) pour gérer la recherche et les changements de lettres dans les mots.

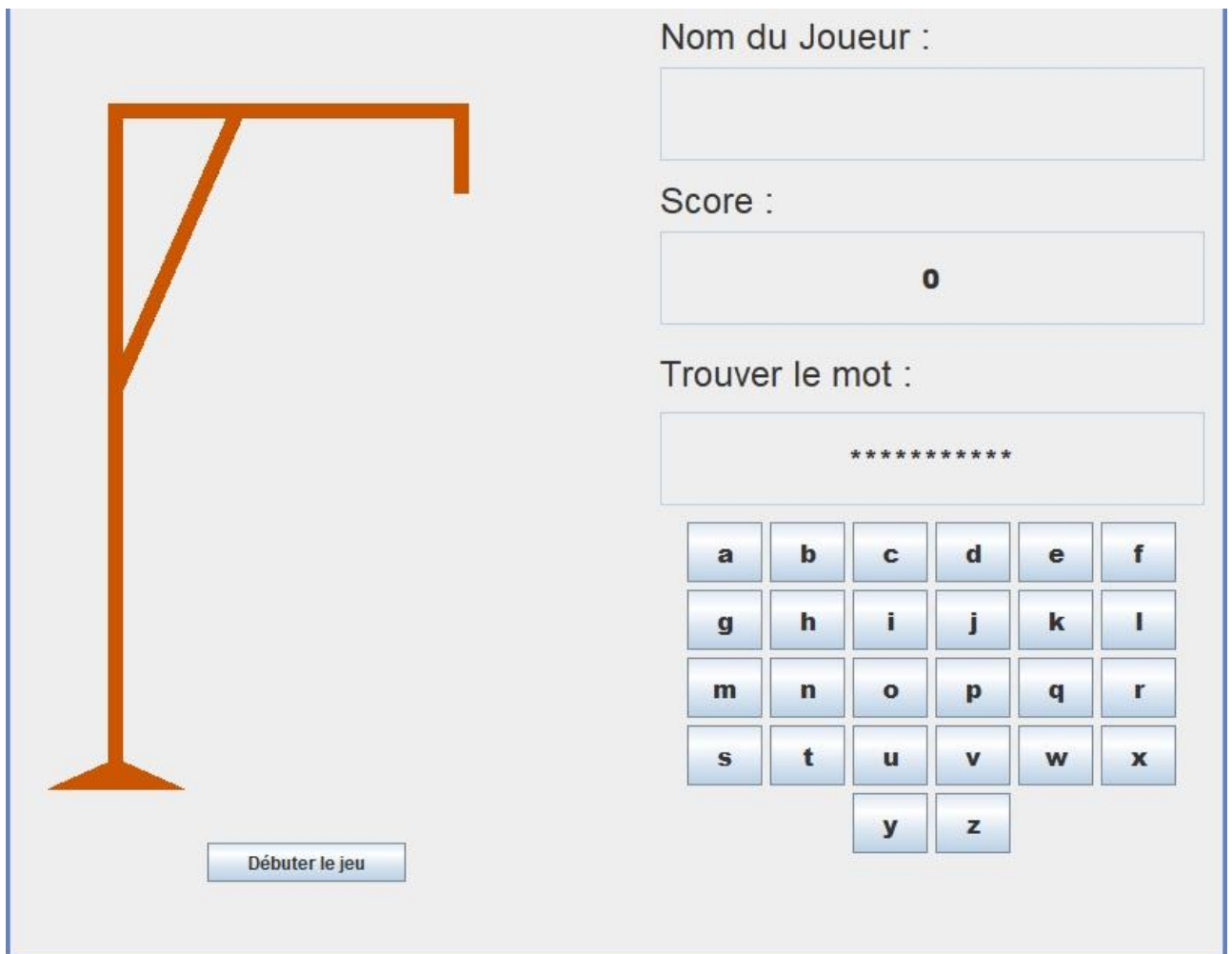
Améliorations (si vous avez le temps)

Votre patron a également mentionné qu'il aimerait qu'une ou plusieurs des fonctionnalités suivantes soient ajoutées à votre application si le temps le permet :

- Une minuterie devrait être réglée à 60 secondes. Le joueur perd la partie s'il n'arrive pas à deviner le mot avant que le temps ne soit écoulé;
- Les touches du clavier (soit de A à Z) devraient pouvoir remplacer la souris ;
- Un bouton « Astuce » pourrait être ajouté à l'application. Ce bouton choisit une lettre au hasard une lettre contenue dans la phrase ;
- Insérer les instructions dans le jeu afin que le jeu indique au joueur ce qu'il doit faire ;

Exemple d'interface :

Voici une interface qui serait acceptable :



Nom du Joueur :

Score :

Trouver le mot :

Débuter le jeu

a	b	c	d	e	f
g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r
s	t	u	v	w	x
	y	z			

BAREME DE CORRECTION

Les éléments suivants seront évalués :

Éléments du projet	Points
Interface GUI conviviale appropriée au « jeu du pendu » :	
Dessin du « pendu » à l'aide des images appropriées	10
La possibilité de choisir les lettres (de A à Z) à l'aide de la souris	10
Le joueur peut entrer son nom	5
La réinitialisation de toutes les lettres et des contrôles pertinents lorsqu'une nouvelle partie est lancée.	5
Fonctionnalité de l'interface :	
Possibilité de lancer une nouvelle partie à partir de la session	5
Fonctionnalité du jeu :	
Sélection au hasard d'un mot (à partir d'un tableau)	5
Utilisation des méthodes de la classe String appropriées	10
Conversion des lettres (de A à Z) en étoiles (ou tout autre caractère approprié)	5
Vérification si la phrase proposée par le joueur correspond à la solution	5
Fonctionnalité du jeu	
Le joueur gagne la partie s'il complète correctement le mot (bonhomme incomplet)	5
Un membre du « pendu » est affiché si le joueur propose une mauvaise Solution	10
Le joueur perd après 6 tentatives infructueuses	10
Le pointage s'incrémente correctement.	5
Additionne les pointages lorsque plusieurs jeux sont complétés au cours d'une même session	5

Éléments du projet	Points
Documentation	
Documentation appropriée du code (remarques)	5
Total des points possibles :	100

PENALITES

- Les retards seront pénalisés à raison de 5% par jour ;
- Les projets qui sont infectés par un virus devront être désinfectés puis soumis de nouveau pour une note maximale de 60%.