

# Documentație Proiect Java: “Hangman”

Nume și prenume: Kulcsar Noemi

Seria A/Grupa 30224/Anul 2

Profesor îndrumător: Hulea Andrei

## Cuprins:

1. Prezentare generală a modului de funcționare a jocului
2. Prezentarea detaliată a componentelor jocului
3. Prezentarea claselor, respectiv a interacțiunii dintre ele

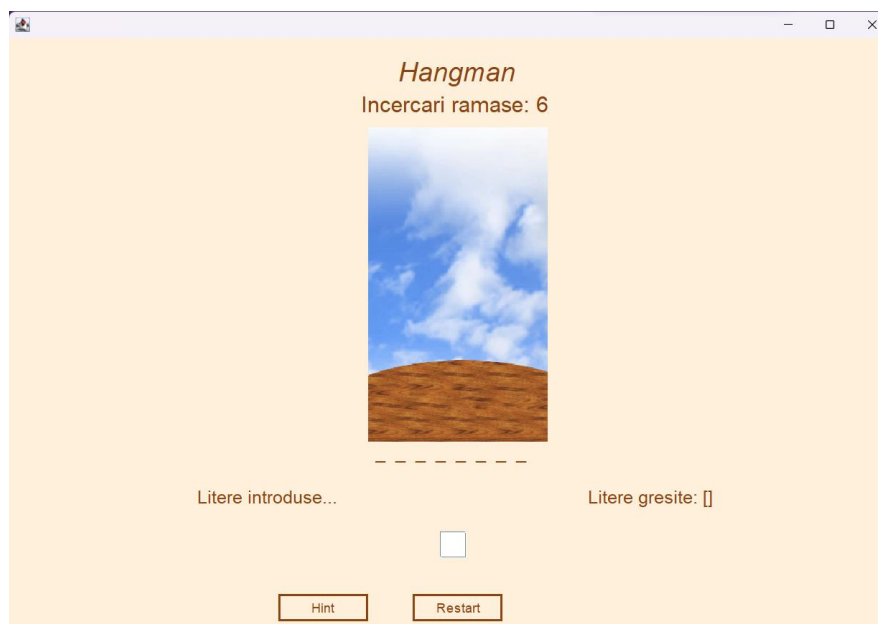
# 1.Mod de funcționare

## Pagina de Start



Utilizatorului i se prezintă la începutul jocului 3 nivele: Ușor, Mediu și Greu. La apăsarea oricăruia dintre cele 3 butoane, fereastra se modifică, începând cu un nou joc adaptat modului ales.

## Pagina de Joc



În partea de sus se contorizeaza numărul de încercări rămase ale jucătorului, acest număr depinzând în prima fază de nivel: la cel ușor se acordă 4 încercări, la cel mediu 6 încercări, iar la cel mai dificil 9 încercări.

Dedesubt avem fundalul pe care se va contura figura *Hangman* în funcție de numărul de litere greșite date de user. Rata de avansare a desenării este adaptată, la rândul ei, de nivel. Astfel, o greșeală în modul *Easy* va costa mai mult în planul desenat decât una în modul *Hard*.

În textBox-ul de mai jos jucătorul introduce de la tastatură câte o literă din alfabetul englezesc, după care, la tasta Enter, aceasta este validată. Dacă se află în cuvântul care trebuie ghicit, progresul este afișat, completându-se fragmente din rezultat. În cazul în care user-ul introduce o literă care nu trece testul validării, figura *Hangman* este actualizată. În momentul în care jucătorul mai are o șansă, acesta este atenționat printr-un mesaj strident pentru a îi capta atenția. De asemenea, jucătorul are șansa de a se folosi de butonul de Hint, pentru a completa cu o literă cuvântul.

Dacă numărul de încercări maxim este atins, jocul se încheie prin pierdere, figura de *Hangman* devine completă, iar un mesaj aferent este afișat în fereastră. În schimb, dacă întregul cuvânt este ghicit, un mesaj de felicitare este returnat.

Atât în timpul jocului, cât și la finalul acestuia, user-ul poate da restart, buton care va conduce din nou la fereastra de început, unde poate alege nivelul de joc.



### 3. Clasele folosite

#### *a) HangmanUI*

Se ocupă de întreaga interfață a utilizatorului, de la pagina de start, la încheierea jocului. Încapsulează butoanele folosite, label-urile actualizate în funcție de progresul jocului, plus imaginile figurii pentru o reprezentare grafică a scorului.

Constructorul clasei inițializează fereastra de start a jocului, cu cele 3 nivele. La apăsarea unuia din butoane, gameManager dă start la un nou joc, iar frame-ul este actualizat.

În metoda UpdateUI, în funcție de modJoc, frame-ul își modifică aspectul. Metoda updateLabels ține evidența etichetelor în funcție de progresul jocului la fiecare pas făcut de jucător. Metoda showEndGameLabels marchează finalul jocului, afișarea mesajului de Win/Lose, respectiv acordarea posibilității de Restart. Metoda InitilizeUI este invocată de butonul Restart, care dă drumul la un nou joc, se redesenează frame-ul. Metoda giveHint este apelată la apăsarea butonului aferent, dezvăluind o literă din răspuns. Iar createLabel și createButton ajută la ameliorarea redundanței codului.

#### *b) HangmanGameManager*

Constructorul resetează seturile care contribuie la ținerea în evidență a jocului, cum ar fi litereIntroduse, litereGreșite, litereNerelevate, numărul de încercări rămase, și, cel mai important, cuvântul de ghicit.

Metoda ghicesteLitera verifică dacă ce am introdus la tastatură se află în ce mai este de ghicit. Dacă da, afișăm în frame, dacă nu, punem în lista de litereGreșite. Metoda updateGame verifică dacă suntem în unul din cele 3 cazuri: ultima șansă, câștig, respectiv pierdere. Iar metoda getHint preia un element din setul de litereNerelevate pentru a oferi indiciul.

#### *c) HangmanWord*

Această clasă ține cont de afișarea progresului într-o formă prietenoasă(getWordDisplay), verificarea dacă cuvântul este ghicit(isWordGuessed), verificarea dacă o literă face parte din cuvântul ce trebuie ghicit, respectiv dezvăluirea unei litere date de butonul de Hint(revealLetter).

#### *d) HangmanWordGenerator*

Seminifică dicționarul de cuvinte grupate pe dificultate, din care va fi selectat cel dat spre a fi ghicit de către utilizator. Metoda `setCuvantDeGhicit` generează un index random între 0 și 15, respectiv returnează cuvântul aflat pe poziția numită, plus parametrul de level.