

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică
Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor

Lucru Individual

la cursul „Managementul proiectelor”

Tema: „Snake Game”.

Au efectuat :

TI-214 Arnaut Roxana

TI-214 Buza Cătălin

TI-214 Frunceac Nichita

A verificat:

Țurcan Iuliu, dr. conf.univ.

Chișinău 2023

Cuprins

Introducere.....	2
Capitolul 1. Carta proiectului.....	3
1.1 Scopul proiectului:	3
1.2 Obiectivele și non-obiectivele proiectului:	3
1.3 Beneficii și impact	3
1.4 Dependenta de alte proiecte	5
1.5 Riscuri constrângeri și asumții	6
1.5.1 Constrângeri.....	6
1.5.2 Riscuri.....	6
1.5.3 Asumții	6
1.6 Parteneriate și Cooperare	6
2. Analiza partilor interesate.....	7
2.1 Identificarea Părților Interesate Principale.....	7
2.2 Impactul stakeholderilor asupra proiectului.....	8
2.3 Cum să identificați cerințele stakeholderilor?.....	8
2.4 Cerințe Identificate de la skateholderi	8
Capitolul 3. Structura defalcata a activitatilor	10
3.1 Estimarea Resurselor	11
3.2 Planul Resurselor Umane.....	12
3.3 Planul resurselor financiare.....	13
3.4 Planul resurselor	14
3.5 Matrice de atribuire a responsabilitatilor	15
3.6 Estimarea duratei activităților	16
Capitolul 4. Graficul de execuție (Diagram Gant)	17
4.1 Estimarea Bugetului.....	17
Capitolul 5. Managementul Comunicării.....	18
Capitolul 6. Managementul Riscurilor.....	19
6.1 Etape ale Managementului Riscurilor:.....	19
Concluzie	21

Introducere

Odată cu apariția și dezvoltarea calculatorului a fost posibilă crearea diferitor aplicații/software care într-o oarecare măsură au făcut munca omului mai ușoară, mai distractivă, și mai accesibilă. În zilele noastre avem acces la o mulțime de aplicații care sunt utilizate în oricare domeniu al existenței noastre precum: divertisment, educație, cercetare, sănătate, și multe altele. Dacă să vorbim de popularitatea acestor aplicații create pentru divertisment adică jocurile s-au bucurat mereu de o popularitate mare din partea tuturor de la copii la părinți chiar și bătrâni.

Jocul Șarpelui este un joc popular care a fost dezvoltat în anii 1970 și care a devenit unul dintre cele mai populare jocuri pentru telefoanele mobile din zilele noastre. În acest joc, trebuie să guvernezi un șarpe prin mai multe niveluri, în timp ce eviți obstacolele și colectați mâncarea pentru a crește și a progresa prin joc.

Unul dintre cele mai atractive lucruri despre Jocul Șarpelui este că este un joc foarte simplu de învățat, dar dificil de dominat. Chiar și după ce înțelegi mecanica de bază a jocului, poți încă întâmpina probleme în a trece prin nivelele mai dificile, sau de-ați bate propriul record. Această combinație de ușurință în învățare și dificultate în dominare a făcut din Jocul Șarpelui un joc atât de popular printre jucători de toate vârstele.

În plus, Jocul Șarpelui este un joc care te poate face foarte dependent. Multe persoane care încep să joace acest joc nu reușesc să se oprească după doar câteva runde, dorind să își îmbunătățească performanța de fiecare dată când încep să joace. Acest lucru se datorează în mare parte faptului că jocul oferă o mulțime de recompense pentru jucători care reușesc să treacă prin nivelele mai dificile, ceea ce încurajează jucătorii să continue să joace și să își îmbunătățească abilitățile.

În primul rând, jocul Snake îmbunătățește abilitățile de reacție. Jucătorii trebuie să reacționeze rapid la schimbările din joc și să se adapteze rapid la schimbările de direcție ale șerpilor. Acest lucru necesită o mare viteză de reacție și abilitatea de a lua decizii rapide.

În al doilea rând, jocul Snake îmbunătățește abilitățile de planificare. Jucătorii trebuie să planifice în avans mișcările șerpilor și să anticipeze schimbările de direcție. Acest lucru necesită o mare abilitate de planificare și de a lua decizii în funcție de circumstanțe.

În al treilea rând, jocul Snake îmbunătățește abilitățile de memorare. Jucătorii trebuie să-și amintească poziția șerpilor și să-și amintească locațiile alimentelor. Acest lucru necesită o memorie bună și abilitatea de a-și aminti informații pe termen scurt.

În cele din urmă, jocul Snake îmbunătățește abilitățile de strategie. Jucătorii trebuie să gândească înainte de a face mișcările șerpilor și să facă schimbări în funcție de circumstanțe. Acest lucru necesită o mare abilitate de strategie și de a lua decizii în funcție de circumstanțe.

Capitolul 1. Carta proiectului

1.1 Scopul proiectului:

Scopul proiectului "Snake Game" constă în dezvoltarea și lansarea unui joc electronic clasic de tip șarpe, cu scopul de a oferi o experiență distractivă și captivantă utilizatorilor.

Prin implementarea acestui proiect se oferă utilizatorilor o experiență de joc remarcabilă, de a satisface cerințele și așteptările comunității de jucători și de a contribui la evoluția și diversificarea industriei jocurilor electronice.

1.2 Obiectivele și non-obiectivele proiectului:

Obiectivele:

1. Creativitate și Inovație: Dezvoltarea unui joc "Snake" inovator și captivant, menit să aducă o interpretare modernă și atractivă a acestei teme clasice.

2. Experiență Utilizator de Calitate: Furnizarea unei experiențe de joc plăcută și distractivă pentru utilizatori, atât pe plan vizual, cât și în ceea ce privește interacțiunea intuitivă și gameplay-ul fluent.

3. Atragerea Utilizatorilor: Crearea unui joc care să atragă și să captiveze o audiență largă, stimulând astfel interesul și participarea comunității de jucători.

4. Calitate Tehnică: Asigurarea unei calități tehnice ridicate a jocului prin implementarea codului sursă eficient, gestionarea performanței și eliminarea bug-urilor într-un mod sistematic.

5. Diversitate Funcțională: Integrarea unor caracteristici variate și interesante, cum ar fi moduri de joc diferite, opțiuni de personalizare, și, dacă este posibil, implementarea de funcționalități multiplayer.

1.3 Beneficii și impact

Proiectul "Snake Game" nu doar aspiră la succesul comercial, ci și la furnizarea unei experiențe de joc care să stimuleze dezvoltarea intelectuală și să solicite atenția jucătorilor. În acest capitol, vom explora cum elementele specifice ale jocului pot contribui la rentabilitate prin dezvoltarea intelectuală și de atenție a utilizatorilor.

Căi de Joc pentru Dezvoltarea Intelectuală:

1. Strategie și Planificare:

- Jocul poate include niveluri complexe care să necesite strategie și planificare atentă pentru a avansa. Acest aspect poate antrena abilitățile de gândire strategică și luare a deciziilor.

2. Rezolvarea de Probleme:

- Integrarea provocărilor și puzzle-urilor în joc poate stimula jucătorii să găsească soluții creative la problemele întâlnite în cadrul gameplay-ului.

3. Gândire Rapidă și Adaptabilitate:

- Niveluri cu dificultate crescândă pot solicita gândirea rapidă și adaptabilitatea la schimbări neașteptate, dezvoltând astfel abilități cognitive superioare.

4. Jocuri de Cuvinte sau Matematică Încorporate:

- Integrarea de mini-jocuri care să implice cuvinte sau probleme matematice poate adăuga un element educativ și dezvoltator intelectual.

Căi de Joc pentru Dezvoltarea Atenției:

1. Focus și Concentrare:

- Caracteristicile de joc, cum ar fi obstacolele în mișcare sau elementele bonus, pot solicita jucătorii să-și concentreze atenția și să-și mențină focusul pentru a evita coliziunile și a obține recompense.

2. Răspuns Rapid la Stimuli:

- Elemente surpriză și acțiuni rapide cer jucătorilor să reacționeze rapid la stimuli, îmbunătățind astfel timpul de reacție și atenția distributivă.

3. Memorie și Recunoaștere de Modele:

- Integrarea unor elemente de memorie și recunoaștere a modelelor poate fi benefică pentru dezvoltarea memoriei de lucru și a atenției la detalii.

4. Jocuri de Atenție Selectivă:

- Incorporarea de sarcini care necesită atenție selectivă poate ajuta la îmbunătățirea capacității de a focaliza atenția asupra unui aspect specific în timp ce ignoră distragera.

Beneficii pentru Rentabilitate:

1. Atrage Un Public Diversificat:

- Elementele educaționale și de dezvoltare pot atrage un public variat, inclusiv pe cei interesați de jocuri care oferă și beneficii cognitive.

2. Fidelizarea Utilizatorilor:

- Jucătorii care apreciază provocările intelectuale și solicitarea atenției pot deveni mai fideli, revenind pentru a aborda nivele noi și provocatoare.

3. Posibilitatea de Colaborări cu Instituții Educaționale:

- Colaborarea cu școli sau instituții educaționale pentru a integra jocul în programele lor poate deschide noi oportunități de promovare și susținere.

4. Feedback Pozitiv și Recomandări:

- Un joc care oferă beneficii cognitive poate primi feedback pozitiv și recomandări din partea părinților sau educătorilor, contribuind astfel la creșterea popularității.

Prin integrarea elementelor de dezvoltare intelectuală și de atenție, "Snake Game" nu doar se îndreaptă spre rentabilitate, ci și oferă o experiență de joc care aduce valoare adăugată pentru jucători.

1.4 Dependenta de alte proiecte

Există posibilitatea ca proiectul "Snake Game" să aibă o dependență de alte proiecte, în special în ceea ce privește extinderea la o scară mai largă în caz de succes. Iată câteva considerații legate de acest aspect:

1. Dependența de Infrastructură: Dacă jocul este dezvoltat pentru o platformă specifică (cum ar fi web, mobilă sau desktop), extinderea la o scară mai largă poate implica adaptarea la infrastructura specifică a acelei platforme. Este important să se planifice posibilele modificări sau optimizări necesare.

2. Integrare cu Alte Servicii sau Platforme: În cazul în care există intenția de a extinde jocul pentru a funcționa în colaborare cu alte servicii sau platforme (de exemplu, integrarea cu rețele sociale, adăugarea de funcționalități multiplayer), este important să se evalueze și să se abordeze aceste interdependențe.

3. Suport și Actualizări: Un joc de succes poate avea nevoie de suport continuu și actualizări pentru a menține interesul utilizatorilor. Acest lucru poate implica dezvoltarea de noi caracteristici, rezolvarea bug-urilor și actualizarea jocului pentru a fi compatibil cu versiunile ulterioare ale platformelor de dezvoltare.

4. Monetizare și Extindere a Conținutului: În cazul în care se dorește o monetizare a jocului sau extinderea conținutului prin pachete de expansiune, aceasta poate implica planificarea integrării sistemelor de plată și dezvoltarea de noi nivele sau funcționalități.

5. Analiză a Performanței și Feedback Constant: Pentru a asigura succesul continuu, este crucial să se monitorizeze performanța jocului și să se colecteze feedback constant de la utilizatori. Aceste informații pot influența deciziile de extindere și îmbunătățire a jocului.

În general, planificarea și identificarea potențialelor puncte de extindere sau interdependențe pot facilita procesul de adaptare la o scară mai largă în caz de succes al proiectului "Snake Game".

1.5 Riscuri constrângeri și asumții

1.5.1 Constrângeri

1. Timpul: Limitarea de timp poate fi o constrângere semnificativă, în special dacă proiectul are un termen limită strâns sau dacă resursele sunt limitate.
2. Cunoștințe tehnice: Abilitățile și cunoștințele echipei de dezvoltare pot influența calitatea și complexitatea jocului. Dacă există lacune în cunoștințe, acestea pot constitui o constrângere.
3. Platforma de dezvoltare: Alegerea platformei (de exemplu, dezvoltare web, mobilă, desktop) poate aduce constrângeri în ceea ce privește tehnologiile și limbajele de programare disponibile.

1.5.2 Riscuri

1. Bug-uri și erori: Implementarea unui joc implică riscul apariției bug-urilor sau a erorilor, ceea ce poate afecta experiența de joc și poate necesita timp suplimentar pentru remediere.
2. Optimizare: Performanța jocului poate deveni o problemă, în special pe dispozitive mai puțin puternice. Este important să se aloce timp pentru optimizare și testare pe mai multe platforme.
3. Feedback-ul negativ al utilizatorilor: Reacțiile negative ale utilizatorilor pot afecta succesul jocului. Este important să se acorde atenție feedback-ului și să se facă ajustări în consecință.

1.5.3 Asumții

1. Disponibilitatea resurselor: Se presupune că vor exista resursele necesare (hardware, software, personal) pentru a finaliza proiectul.
2. Interesul utilizatorilor: Proiectul se bazează pe asumția că utilizatorii vor fi interesați și încântați de jocul "Snake". Este important să se înțeleagă publicul țintă și să se dezvolte un joc care să satisfacă așteptările lor.
1. Colaborarea eficientă: Asumim o colaborare eficientă în echipa de dezvoltare, ceea ce este esențial pentru a atinge obiectivele și termenele stabilite.

1.6 Parteneriate și Cooperare

Parteneriatele și cooperarea sunt esențiale pentru dezvoltarea unui joc Snake de succes în Moldova. Prin colaborarea cu părți interesate din diferite domenii, dezvoltatorii pot crea un joc care să fie atât distractiv și captivant pentru jucători, cât și relevant pentru cultura și mediul local.

Iată câteva exemple de parteneriate și cooperare care ar putea fi benefice pentru dezvoltarea unui joc Snake în Moldova:

- Parteneriat cu o instituție de învățământ superior: O instituție de învățământ superior cu o facultate de informatică sau inginerie ar putea oferi acces la resurse și experți care ar putea ajuta la dezvoltarea jocului.
- Parteneriat cu o companie de dezvoltare de jocuri: O companie de dezvoltare de jocuri cu experiență ar putea ajuta la crearea unui joc de înaltă calitate și la lansarea acestuia pe piață.
- Parteneriat cu o organizație de promovare a culturii: O organizație de promovare a culturii ar putea ajuta la asigurarea faptului că jocul este relevant pentru cultura și mediul local.

Iată câteva exemple specifice de cooperare care ar putea fi benefice:

- Cercetări de piață: O instituție de învățământ superior ar putea efectua cercetări de piață pentru a înțelege nevoile și așteptările jucătorilor moldoveni.
- Dezvoltarea jocului: O companie de dezvoltare de jocuri ar putea colabora cu o echipă de studenți din cadrul unei instituții de învățământ superior pentru a crea jocul.
- Marketingul jocului: O organizație de promovare a culturii ar putea ajuta la promovarea jocului în rândul publicului moldovenesc.

Prin colaborarea cu părți interesate din diferite domenii, dezvoltatorii pot crea un joc Snake care să fie un succes în Moldova.

2. Analiza partilor interesate

În dezvoltarea jocului nostru "Snake", înțelegerea și gestionarea corespunzătoare a nevoilor și așteptărilor părților interesate reprezintă un aspect crucial pentru succesul pe termen lung al proiectului. Analiza părților interesate este o etapă esențială care vizează identificarea și evaluarea actorilor cheie implicați în joc, precum și înțelegerea impactului potențial al acestora asupra proiectului și viceversa. Prin identificarea și abordarea corectă a nevoilor și așteptărilor diverse ale acestor părți interesate, avem șansa de a dezvolta un joc care nu doar să îndeplinească cerințele tehnice, ci să satisfacă eficient obiectivele și dorințele celor implicați. În acest capitol, vom explora în detaliu principalele părți interesate ale jocului nostru "Snake", analizând rolurile lor, influența asupra deciziilor și contribuțiile aduse pentru a configura corespunzător direcția și rezultatele proiectului nostru. Analiza părților interesate (stakeholder analysis) este un proces esențial în gestionarea proiectelor, inclusiv în cazul dezvoltării jocului "Snake".

2.1 Identificarea Părților Interesate Principale

Stakeholderii în crearea unui joc Snake Game sunt persoanele sau organizațiile care au un interes sau o influență asupra proiectului. Aceștia pot fi implicați direct în dezvoltarea jocului sau pot avea un impact indirect. Principalii stakeholderi în crearea unui joc Snake Game sunt:

- Jucătorii: Aceștia sunt persoanele care vor juca jocul. Satisfacerea nevoilor și așteptărilor lor este esențială pentru succesul jocului.
- Dezvoltatorii: Aceștia sunt responsabili pentru crearea jocului. Ei trebuie să înțeleagă nevoile și așteptările jucătorilor pentru a crea un joc care să fie distractiv și captivant.
- Distribuitorii: Aceștia sunt responsabili pentru comercializarea și vânzarea jocului. Ei trebuie să înțeleagă nevoile și așteptările pieței pentru a asigura succesul comercial al jocului.
- Finanțatorii: Aceștia sunt responsabili pentru finanțarea proiectului. Ei trebuie să înțeleagă nevoile și așteptările dezvoltatorilor pentru a se asigura că proiectul este finalizat în mod eficient.

Alți stakeholderi care ar putea fi implicați în crearea unui joc Snake Game sunt:

- Instituții de învățământ: O instituție de învățământ superior cu o facultate de informatică sau inginerie ar putea oferi acces la resurse și experți care ar putea ajuta la dezvoltarea jocului.
- Organizații de promovare a culturii: O organizație de promovare a culturii ar putea ajuta la asigurarea faptului că jocul este relevant pentru cultura și mediul local.
- Organizații de media: O organizație de media ar putea ajuta la promovarea jocului în rândul publicului larg.

2.2 Impactul stakeholderilor asupra proiectului

Impactul fiecărui stakeholder asupra proiectului depinde de rolul său și de gradul de influență pe care îl are. De exemplu, jucătorii au un impact direct asupra proiectului, deoarece feedback-ul lor poate ajuta la îmbunătățirea jocului. Dezvoltatorii au un impact direct asupra proiectului, deoarece sunt responsabili pentru crearea jocului. Distribuitorii au un impact indirect asupra proiectului, deoarece pot influența succesul comercial al jocului.

Analiza părților interesate ajută la identificarea nevoilor, așteptărilor și influențelor acestora asupra proiectului, facilitând luarea deciziilor și gestionarea eficientă a relațiilor pe durata dezvoltării jocului "Snake".

2.3 Cum să identificați cerințele stakeholderilor?

Pentru a identifica cerințele stakeholderilor, este important să comunicați cu aceștia. Acest lucru se poate face prin intermediul interviurilor, focus grupurilor sau anchetelor. Este important să înțelegeți nevoile și așteptările fiecărui stakeholder pentru a crea un joc care să fie pe placul tuturor.

2.4 Cerințe Identificate de la stakeholderi

Cerințele identificate de stakeholderi pot varia în funcție de rolul și interesele acestora. Cu toate acestea, există unele cerințe comune care sunt probabil să fie identificate de toți stakeholderii implicați în crearea unui joc Snake Game.

Jucătorii sunt cei care vor juca jocul, așa ca cerintele lor sunt cele mai importante. Cerintele tipice ale jucătorilor includ:

- Un joc distractiv și captivant: Jucătorii doresc să se distreze când joacă un joc, așa că jocul trebuie să fie bine conceput și să ofere o provocare.
- Un joc accesibil: Jucătorii doresc să poată juca jocul fără a avea nevoie de cunoștințe sau abilități speciale.
- Un joc personalizabil: Jucătorii doresc să poată personaliza jocul pentru a se potrivi preferințelor lor.

Dezvoltatorii sunt responsabili pentru crearea jocului, așa că cerintele lor sunt, de asemenea, importante. Cerintele tipice ale dezvoltatorilor includ:

- Un joc fezabil: Dezvoltatorii doresc să se asigure că jocul poate fi creat cu resursele disponibile.
- Un joc de înaltă calitate: Dezvoltatorii doresc să creeze un joc care să fie bine realizat și să îndeplinească standardele de calitate.
- Un joc care să poată fi comercializat și distribuit: Dezvoltatorii doresc să creeze un joc care să poată fi comercializat și distribuit cu succes.

Distribuitorii sunt responsabili pentru comercializarea și vânzarea jocului, așa că cerintele lor sunt, de asemenea, importante. Cerintele tipice ale distribuitorilor includ:

- Un joc care să fie atractiv pentru piață: Distribuitorii doresc să comercializeze un joc care să fie atractiv pentru publicul țintă.
- Un joc care să fie ușor de comercializat: Distribuitorii doresc să comercializeze un joc care să fie ușor de promovat și de distribuit.
- Un joc care să aibă potențialul de a fi un succes comercial: Distribuitorii doresc să comercializeze un joc care are potențialul de a fi un succes comercial.

Finanțatorii sunt responsabili pentru finanțarea proiectului, așa că cerintele lor sunt, de asemenea, importante. Cerintele tipice ale finanțatorilor includ:

- Un proiect fezabil: Finanțatorii doresc să se asigure că proiectul poate fi finalizat cu succes.
- Un proiect care are potențialul de a fi profitabil: Finanțatorii doresc să investească într-un proiect care are potențialul de a fi profitabil.

Alți stakeholderi care pot fi implicați în crearea unui joc Snake Game pot avea și cerințe specifice. De exemplu, o instituție de învățământ poate solicita ca jocul să fie folosit în scopuri educaționale. O organizație de promovare a culturii poate solicita ca jocul să reflecte cultura locală.

Tabelul 2.1 - Analiza partilor interesate (stakeholderi)

Nr	Categorie părți interesate	Cerință	Prioritate	Tip interviu
1	Jucători	Gameplay distractiv și captivant	Înaltă	Oral
2	Jucători	Grafică și sunet de calitate	Medie	Oral
3	Jucători	Dificultate ajustabilă	Medie	Oral
4	Jucători	Posibilitatea de a personaliza jocul	Medie	Oral
5	Jucători	Posibilitatea de a concura cu alți jucători	Medie	Oral
6	Dezvoltatori	Fezabilitate tehnică	Înaltă	Oral
7	Dezvoltatori	Durata de dezvoltare	Medie	Oral
8	Dezvoltatori	Bug-uri și erori minime	Înaltă	Oral
9	Dezvoltatori	Satisfacție profesională prin livrarea unui joc de calitate	Înaltă	Oral
10	Finanțatori	Profitabilitate	Înaltă	Oral
11	Regulatori	Respectarea normelor de protecție a datelor	Înaltă	Oral

Capitolul 3. Structura defalcata a activitatilor

Structura defalcată a activităților (WBS Work Breakdown Structure) este o reprezentare ierarhică a tuturor activităților implicate în proiectul de dezvoltare a jocului "Snake". Iată o structură defalcată a activităților pentru acest proiect:

1. Inițierea Proiectului:

- 1.1 Definirea obiectivelor și cerințelor proiectului
- 1.2 Identificarea părților interesate și stabilirea comunicării
- 1.3 Crearea documentului de inițiere a proiectului

2. Planificarea Proiectului:

- 2.1 Elaborarea planului de proiect, inclusiv etapele și termenele

3. Analiza și Design:

- 3.1 Studierea cerințelor funcționale și nefuncționale ale jocului
- 3.2 Proiectarea arhitecturii jocului
- 3.3 Crearea wireframe-urilor și a designului grafic
- 3.4 Alegerea limbajelor de programare și a tehnologiilor

4. Dezvoltarea Tehnică:

- 4.1 Implementarea funcționalităților de bază ale jocului
- 4.2 Integrarea graficii și sunetului

4.3 Testarea unitară a componentelor

5. Încheierea Proiectului:

5.1 Evaluarea performanței proiectului

5.2 Elaborarea rapoartelor de finalizare

Această structură defalcată a activităților oferă o viziune detaliată asupra tuturor etapelor implicate în dezvoltarea și implementarea jocului "Snake", împărțind proiectul în părți mai mici și mai ușor gestionabile.

3.1 Estimarea Resurselor

Resurse Financiare:

- **Buget de Dezvoltare Software:** Pentru achiziționarea sau dezvoltarea platformei și a funcționalităților sale.
- **Cheltuieli de Licențiere:** Pentru software-uri și tehnologii necesare.
- **Buget de Marketing și Promovare:** Pentru a atrage utilizatorii și a crește vizibilitatea platformei.
- **Fond pentru Mentenanță:** Pentru actualizări periodice, suport tehnic și gestionarea potențialelor probleme.

Resurse Umane:

- **Echipă de Dezvoltare Software:** Programatori, ingineri software și designeri pentru dezvoltarea și îmbunătățirea continuă a platformei.
- **Echipă de Testare:** Testerii de software pentru a asigura calitatea și corectitudinea funcționalităților.
- **Echipă de Suport și Relații cu Utilizatorii:** Personal dedicat pentru a oferi asistență și a răspunde la întrebările utilizatorilor.
- **Specialiști în Marketing:** Pentru a promova platforma și a atrage o audiență semnificativă de utilizatori.
- **Echipă de Securitate Cibernetică:** Pentru a se asigura că platforma este protejată împotriva amenințărilor cibernetice.

Resurse Tehnice:

- **Infrastructură IT:** Servere, echipamente hardware și spațiu de stocare pentru susținerea platformei.
- **Software-uri și Licențe:** Pentru sistemele de operare, bazele de date, instrumentele de dezvoltare și alte aplicații necesare.
- **Instrumente de Monitorizare și Analiză:** Pentru a evalua performanța platformei și a obține date relevante.

- **Mijloace de Comunicare:** Instrumente și canale de comunicare interdepartamentale pentru coordonare eficientă.

3.2 Planul Resurselor Umane

Obiectivele planului resurselor umane pentru proiectul Snake Game sunt următoarele:

- Asigurarea resurselor umane necesare pentru a finaliza proiectul la timp și la buget.
- Asigurarea faptului că resursele umane sunt calificate și competente pentru sarcinile lor.
- Asigurarea satisfacției angajaților și a productivității ridicate.

Planul resurselor umane va fi implementat în următoarele etape:

- Etapa 1: Identificarea nevoilor de resurse umane. În această etapă, vor fi identificate sarcinile care trebuie îndeplinite în cadrul proiectului, precum și resursele umane necesare pentru a îndeplini aceste sarcini.
- Etapa 2: Recrutarea și selecția resurselor umane. În această etapă, vor fi recrutate și selectate resursele umane necesare pentru a finaliza proiectul.
- Etapa 3: Dezvoltarea și instruirea resurselor umane. În această etapă, vor fi dezvoltate și instruite resursele umane pentru a îndeplini sarcinile lor.
- Etapa 4: Gestionarea performanței resurselor umane. În această etapă, vor fi monitorizate și evaluate performanțele resurselor umane pentru a se asigura că acestea îndeplinesc așteptările.

Proiectul Snake Game va necesita următoarele resurse umane:

- Dezvoltatori de jocuri: Dezvoltatorii de jocuri vor fi responsabili pentru crearea și dezvoltarea jocului.
- Designeri de jocuri: Designerii de jocuri vor fi responsabili pentru conceptul și designul jocului.
- Testerii de jocuri: Testerii de jocuri vor fi responsabili pentru testarea jocului pentru a se asigura că este funcțional și de înaltă calitate.
- Manager de proiect: Managerul de proiect va fi responsabil pentru planificarea, organizarea și gestionarea proiectului.

Reclutarea și selecția resurselor umane se va face în conformitate cu următoarele criterii:

- Abilități și experiență: Resursele umane trebuie să aibă abilitățile și experiența necesare pentru a îndeplini sarcinile lor.
- Calități personale: Resursele umane trebuie să aibă calități personale care să le permită să lucreze eficient în echipă și să îndeplinească sarcinile la timp și la buget.

Dezvoltarea și instruirea resurselor umane se va face în conformitate cu următoarele obiective:

- Asigurarea calificării și competenței resurselor umane pentru a îndeplini sarcinile lor.
- Asigurarea adaptării resurselor umane la schimbările tehnologice și la cerințele proiectului.

Gestionarea performanței resurselor umane se va face în conformitate cu următoarele obiective:

- Monitorizarea și evaluarea performanțelor resurselor umane pentru a se asigura că acestea îndeplinesc așteptările.
- Oferirea de feedback și sprijin resurselor umane pentru a le ajuta să-și îmbunătățească performanța.

Costurile resurselor umane vor include următoarele:

- Salarii: Salariile resurselor umane vor fi calculate în funcție de abilitățile și experiența acestora.
- Beneficii: Beneficiile resurselor umane vor include asigurări medicale, concedii plătite și alte beneficii.
- Costuri de instruire: Costurile de instruire vor include costurile cursurilor, materialelor și a altor resurse necesare pentru instruirea resurselor umane.

3.3 Planul resurselor financiare

Obiectivele planului resurselor financiare pentru proiectul Snake Game sunt următoarele:

- Asigurarea resurselor financiare necesare pentru a finaliza proiectul la timp și la buget.
- Asigurarea transparenței și a responsabilității în utilizarea resurselor financiare.

Planul resurselor financiare va fi implementat în următoarele etape:

- Etapa 1: Estimarea costurilor proiectului. În această etapă, vor fi estimate costurile tuturor resurselor necesare pentru a finaliza proiectul, inclusiv resursele umane, materiale și tehnologice.
- Etapa 2: Alocarea resurselor financiare. În această etapă, vor fi alocate resursele financiare identificate în etapa 1 în conformitate cu planul proiectului.
- Etapa 3: Monitorizarea și controlul bugetului. În această etapă, vor fi monitorizate și controlate cheltuielile proiectului pentru a se asigura că acestea sunt în conformitate cu bugetul.

Proiectul Snake Game va necesita următoarele resurse financiare:

- Salarii: Salariile resurselor umane vor fi calculate în funcție de abilitățile și experiența acestora.
- Beneficii: Beneficiile resurselor umane vor include asigurări medicale, concedii plătite și alte beneficii.
- Costuri materiale: Costurile materiale vor include costurile hardware-ului, software-ului și a altor materiale necesare pentru dezvoltarea jocului.
- Costuri tehnologice: Costurile tehnologice vor include costurile licențelor, serviciilor cloud și a altor resurse tehnologice necesare pentru dezvoltarea jocului.

Estimarea costurilor proiectului se va face în conformitate cu următoarele criterii:

- Complexitatea proiectului: Complexitatea proiectului va determina cantitatea de resurse necesare pentru a finaliza proiectul.
- Durata proiectului: Durata proiectului va determina costurile resurselor umane și materiale.

- Riscurile proiectului: Riscurile proiectului vor determina costurile de asigurare și rezervă.

Alocarea resurselor financiare se va face în conformitate cu următoarele obiective:

- Asigurarea resurselor financiare necesare pentru fiecare etapă a proiectului.
- Asigurarea flexibilității în cazul unor modificări ale planului proiectului.

Monitorizarea și controlul bugetului se va face în conformitate cu următoarele obiective:

- Asigurarea faptului că cheltuielile proiectului sunt în conformitate cu bugetul.
- Identificarea și abordarea eventualelor probleme bugetare.

3.4 Planul resurselor tehnice

Obiectivele planului resurselor tehnice pentru proiectul Snake Game sunt următoarele:

- Asigurarea resurselor tehnice necesare pentru a finaliza proiectul la timp și la buget.
- Asigurarea faptului că resursele tehnice sunt adecvate pentru nevoile proiectului.
- Asigurarea disponibilității resurselor tehnice în timp util.

Planul resurselor tehnice va fi implementat în următoarele etape:

- Etapa 1: Identificarea nevoilor tehnice. În această etapă, vor fi identificate resursele tehnice necesare pentru a îndeplini sarcinile proiectului.
- Etapa 2: Achiziționarea resurselor tehnice. În această etapă, vor fi achiziționate resursele tehnice identificate în etapa 1.
- Etapa 3: Implementarea și configurarea resurselor tehnice. În această etapă, vor fi implementate și configurate resursele tehnice achiziționate.
- Etapa 4: Gestionarea și întreținerea resurselor tehnice. În această etapă, vor fi gestionate și întreținute resursele tehnice pentru a se asigura că sunt disponibile și funcționează corect.

Proiectul Snake Game va necesita următoarele resurse tehnice:

- Hardware: Hardware-ul necesar pentru dezvoltarea jocului include un computer puternic, un monitor de înaltă definiție și un mouse.
- Software: Software-ul necesar pentru dezvoltarea jocului include un motor de jocuri, un editor de grafică și un editor de sunet.
- Servicii cloud: Serviciile cloud pot fi utilizate pentru a stoca și a accesa fișierele proiectului, precum și pentru a oferi resurse de calcul și de stocare suplimentare.

Achiziționarea resurselor tehnice se va face în conformitate cu următoarele criterii:

- Compatibilitate: Resursele tehnice trebuie să fie compatibile cu software-ul și hardware-ul existent al echipei de proiect.
- Preț: Costul resurselor tehnice trebuie să fie în concordanță cu bugetul proiectului.
- Livrare: Resursele tehnice trebuie să fie livrate la timp pentru a se asigura că proiectul poate fi finalizat la timp.

Implementarea și configurarea resurselor tehnice se va face în conformitate cu următoarele obiective:

- Siguranță: Resursele tehnice trebuie să fie configurate în mod sigur pentru a proteja datele și sistemele.
- Performanță: Resursele tehnice trebuie să fie configurate pentru a oferi performanțele necesare pentru a îndeplini cerințele proiectului.
- Utilizare eficientă: Resursele tehnice trebuie să fie configurate pentru a fi utilizate în mod eficient de către echipa de proiect.

Gestionarea și întreținerea resurselor tehnice se va face în conformitate cu următoarele obiective:

- Securitate: Resursele tehnice trebuie să fie gestionate în mod sigur pentru a proteja datele și sistemele.
- Disponibilitate: Resursele tehnice trebuie să fie disponibile în timp util pentru a îndeplini cerințele proiectului.
- Performanță: Performanța resurselor tehnice trebuie să fie monitorizată și îmbunătățită în mod regulat.

Costurile resurselor tehnice vor include următoarele:

- Costul achiziției: Costul achiziției resurselor tehnice va depinde de tipul și caracteristicile acestora.
- Costul implementării și configurației: Costul implementării și configurației resurselor tehnice va depinde de complexitatea acestora.
- Costul utilizării: Costul utilizării resurselor tehnice va depinde de durata proiectului și de frecvența utilizării acestora.

3.5 Matrice de atribuire a responsabilitatilor

Explicații pentru notări:

R (Responsabil): Persoana sau echipa responsabilă de realizarea activității.

A (Aprobator): Persoana sau echipa care trebuie să aprobe sau să accepte activitatea.

C (Consultat): Persoana sau echipa care oferă informații sau expertiză în cadrul activității.

I (Informat): Persoana sau echipa care trebuie să fie informată cu privire la progresul activității.

Activitate	Designer	Manager de Proiect	Dezvoltator	Tester
1. Inițierea Proiectului				
1.1 Definirea obiectivelor și cerințelor proiectului	C	C	R	I
1.2 Identificarea părților interesate și stabilirea comunicării	A	R	A	I

1.3 Crearea documentului de inițiere a proiectului	I	R	A	I
2. Planificarea Proiectului				
2.1 Elaborarea planului de proiect, inclusiv etapele și termenele	A	R	C	I
3. Analiza și Design				
3.1 Studiarea cerințelor funcționale și nefuncționale ale jocului	R	C	I	I
3.2 Proiectarea arhitecturii jocului	R	C	I	I
3.3 Crearea wireframe-urilor și a designului grafic	R	C	I	I
3.4 Alegerea limbajelor de programare și a tehnologiilor	C	A	R	I
4. Dezvoltarea Tehnică				
4.1 Implementarea funcționalităților de bază ale jocului	C	A	R	I
4.2 Integrarea graficii și sunetului	C	A	R	I
4.3 Testarea unitară a componentelor	C	C	C	R
5. Încheierea Proiectului				
5.1 Evaluarea performanței proiectului	R	A	R	I
5.2 Elaborarea rapoartelor de finalizare	A	R	A	I

3.6 Estimarea duratei activităților

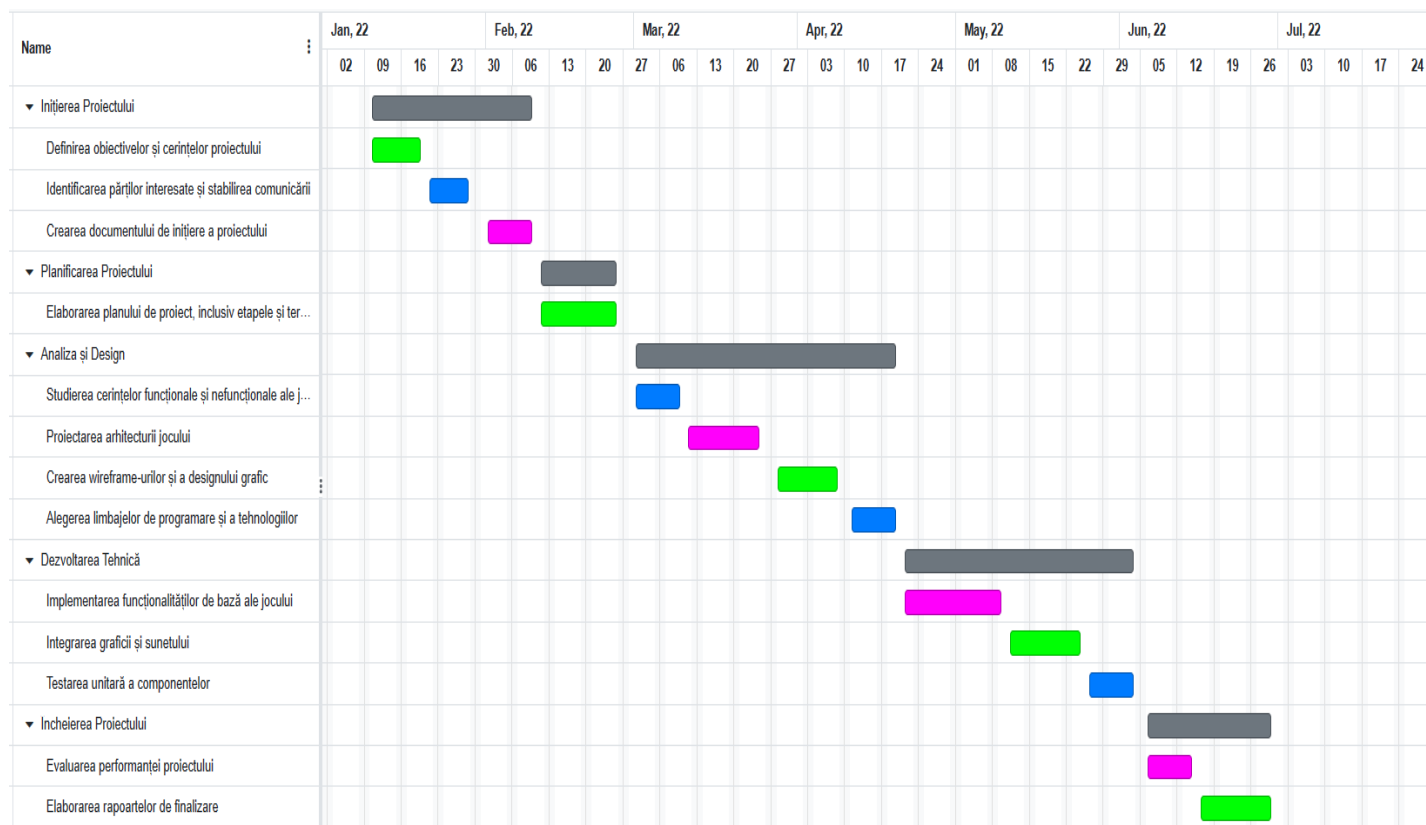
Activitate	Timpul estimat optim (O)	Timpul estimat probabil (M)	Timpul estimat pesimist (P)	Durata estimată (D)	Formula de calcul
1. Inițierea Proiectului	2 zile	2 zile	2 zile	2 zile	$(O + 4M + P) / 6 = (2 + 4 * 2 + 2) / 6 = 2 \text{ zile}$
2. Planificarea Proiectului	3 zile	3 zile	3 zile	3 zile	$(O + 4M + P) / 6 = (3 + 4 * 3 + 3) / 6 = 3 \text{ zile}$

3. Analiza și Design	8 zile	8 zile	8 zile	8 zile	$(O + 4M + P) / 6 = (8 + 4 * 8 + 8) / 6 = 8 \text{ zile}$
4. Dezvoltarea Tehnică	12 zile	12 zile	12 zile	12 zile	$(O + 4M + P) / 6 = (12 + 4 * 12 + 12) / 6 = 12 \text{ zile}$
5. Încheierea Proiectului	3 zile	3 zile	3 zile	3 zile	$(O + 4M + P) / 6 = (3 + 4 * 3 + 3) / 6 = 3 \text{ zile}$

Capitolul 4. Graficul de execuție (Diagram Gantt)

Diagrama Gantt este o reprezentare grafică a unui plan de proiect care utilizează bare orizontale pentru a ilustra durata planificată a activităților într-un timp determinat. Această diagramă este utilizată pentru a gestiona proiectele și a vizualiza evoluția acestora pe parcursul timpului.

Diagrama 4.1 Diagrama Grant



4.2 Estimarea Bugetului

Costurile forței de muncă vor fi principalele costuri ale proiectului Snake Game. Acestea vor include salariile, beneficiile și costurile de recrutare și selecție.

- Designer: Un designer de jocuri cu experiență minimă de 2 ani va avea un salariu mediu de 20000 MDL pe lună.
- Manager de proiect: Un manager de proiect cu experiență minimă de 2 ani va avea un salariu mediu de 27000 MDL pe lună.

- Dezvoltator: Un dezvoltator de jocuri cu experiență va avea un salariu mediu de 30000 MDL pe lună.
- Tester: Un tester de jocuri cu experiență va avea un salariu mediu de 17000 MDL pe lună.
- Pe baza acestor costuri, se estimează că costurile forței de muncă pentru proiectul Snake Game vor fi de aproximativ 150000 MDL pe lună.

Costurile materiale vor include costul software-ului de dezvoltare a jocurilor, al motorului de jocuri și al altor resurse necesare.

- Software de dezvoltare a jocurilor: Costul software-ului de dezvoltare a jocurilor va varia în funcție de produsul specific. Un motor de jocuri gratuit, cum ar fi Unity, ar putea fi folosit pentru a dezvolta Snake Game.
- Motor de jocuri: Costul unui motor de jocuri comercial va varia în funcție de produsul specific. Un motor de jocuri comercial popular, cum ar fi Unreal Engine, ar costa în jur de 22000 MDL pe an.
- Alte resurse: Alte resurse care ar putea fi necesare includ licențe pentru software, servicii cloud și hardware suplimentar.
- Pe baza acestor costuri, se estimează că costurile materiale totale pentru proiectul Snake Game vor fi de aproximativ 50000 MDL.

Este întotdeauna bine să se includă o sumă pentru costurile neprevăzute în orice buget de proiect. Aceste costuri pot include întârzieri, modificări ale cerințelor sau alte probleme neprevăzute. Se estimează că costurile neprevăzute pentru proiectul Snake Game vor fi de aproximativ 20000 MDL. Pe baza acestor estimări, bugetul total pentru proiectul Snake Game va fi de aproximativ 210000 MDL.

Capitolul 5. Managementul Comunicării

Comunicarea eficientă asigură înțelegerea clară a obiectivelor, progresului și problemelor întâmpinate în cadrul echipei de dezvoltare.

1. Planificarea Comunicării:

- **Obiectivele Comunicării:** Stabilirea clară a obiectivelor comunicării, cum ar fi informarea echipelor despre progresul proiectului, identificarea și rezolvarea problemelor, și promovarea colaborării eficiente.
- **Publicul Țintă:** Identificarea părților interesate și definirea mesajelor adecvate pentru fiecare categorie de public, inclusiv echipa de dezvoltare, manageri, testeri, și eventual utilizatori sau investitori.

2. Instrumente și Platforme de Comunicare:

- **Platforme Online:** Utilizarea platformelor online, precum Slack, Microsoft Teams sau alte instrumente de comunicare pentru facilitarea dialogului și partajarea rapidă a informațiilor.
- **Reuniuni Regulate:** Programarea reuniunilor regulate pentru discuții și rezolvarea problemelor. Aceste reuniuni pot fi atât virtuale, cât și față în față, în funcție de locația membrilor echipei.

3. Raportarea și Documentarea:

- **Raportarea Progresului:** Implementarea unui sistem de raportare regulat pentru a ține echipa și părțile interesate la curent cu stadiul proiectului.
- **Documentarea Deciziilor:** Păstrarea unei evidențe clare a deciziilor luate în cadrul proiectului pentru a evita confuziile și pentru a asigura o transparență adecvată.

4. Canale de Feedback:

- **Deschiderea pentru Feedback:** Încurajarea echipei și a părților interesate să ofere feedback constructiv și să ridice problemele întâmpinate.
- **Canale Bine Definite:** Stabilirea canalelor bine definite pentru feedback, cum ar fi sesiuni de feedback regulate sau utilizarea unor instrumente specifice pentru colectarea acestuia.

5. Gestionarea Confluențelor:

- **Identificarea și Soluționarea Confluențelor:** Gestionarea eficientă a situațiilor de conflict în cadrul echipei sau între părțile interesate.
- **Canale de Soluționare a Conflictelor:** Stabilirea canalelor și proceselor pentru a soluționa conflictele în mod eficient, asigurând o atmosferă de lucru pozitivă.

6. Comunicare Deschisă și Transparență:

- **Transparență în Informare:** Asigurarea transparenței în transmiterea informațiilor relevante, inclusiv a problemelor sau întârzierilor potențiale.
- **Comunicare Deschisă:** Encourajarea comunicării deschise în cadrul echipei, încurajând membrii să împărtășească idei și preocupări.

Managementul comunicării în cadrul proiectului de dezvoltare a jocului "Snake" este un element cheie pentru asigurarea coeziunii, transparenței și succesului echipei în atingerea obiectivelor stabilite.

Capitolul 6. Managementul Riscurilor

Managementul riscurilor în proiectul "Sistem Online de Review la Filme" este crucial pentru identificarea, evaluarea și gestionarea potențialelor amenințări și oportunități care pot afecta succesul proiectului. Un plan solid de gestionare a riscurilor ar trebui să fie integrat în toate fazele proiectului. Iată o abordare generală pentru managementul riscurilor:

6.1 Etape ale Managementului Riscurilor:

1. Identificarea Riscurilor:

- Colaborarea cu echipa de proiect și părțile interesate pentru a identifica posibilele riscuri.
- Examinarea precedentelor din proiecte similare pentru a identifica scenarii potențiale.

2. Analiza Riscurilor:

- Evaluarea impactului fiecărui risc asupra obiectivelor proiectului.

- Estimarea probabilității apariției fiecărui risc.
- Priorizarea riscurilor în funcție de impact și probabilitate.

3. Planificarea Răspunsurilor la Riscuri:

- Dezvoltarea unui set de acțiuni preventive pentru a reduce probabilitatea apariției riscurilor.
- Stabilirea de acțiuni de mitigare pentru a minimiza impactul riscurilor.
- Definirea unor planuri de rezervă pentru riscurile critice.

4. Implementarea Planului de Gestionare a Riscurilor:

- Comunicarea planului de gestionare a riscurilor către membrii echipei și părțile interesate.
- Implementarea măsurilor preventive și a planurilor de răspuns la riscuri.

5. Monitorizarea și Controlul Riscurilor:

- Monitorizarea continuă a evoluției riscurilor pe parcursul proiectului.
- Actualizarea planului de gestionare a riscurilor pe măsură ce se schimbă circumstanțele.
- Identificarea de noi riscuri și adaptarea strategiilor de gestionare a riscurilor.

Tabelul 6.1 – Riscuri Inițiale

Nr	Tip de Risc	Cauza	Probabilitate	Impact	Măsuri de Mitigare
1	Riscuri Tehnice	Eșec în dezvoltarea tehnologică	Medie	Ridicat	Realizarea unei analize de fezabilitate tehnică amănunțite înainte de începerea dezvoltării și efectuarea de teste extinse pentru a identifica și aborda problemele tehnice în stadiile incipiente.
2	Riscuri de Securitate	Amenințări cibernetice și atacuri	Ridicat	Ridicat	Implementarea unor măsuri de securitate robuste, cum ar fi criptarea datelor, actualizările regulate de securitate și monitorizarea continuă a activității suspecte.

Tabelul 6.2– Riscuri în Execuție

Nr.	Tip de Risc	Cauza	Probabilitate	Impact	Măsuri de Mitigare
-----	-------------	-------	---------------	--------	--------------------

1	Implementare	Delays în integrare	Ridică	Ridicat	Reevaluarea și redistribuirea resurselor
2	Echipa	Plecarea unui membru cheie	Medie	Ridicat	Training pentru membrii cheie
3	Buget	Depășirea bugetului proiectului	Medie	Ridicat	Monitorizarea atentă a cheltuielilor și revizuirea regulată a bugetului. Stabilirea unor rezerve financiare pentru a face față eventualelor costuri suplimentare.

Tabelul 6.3 – Riscuri Finale

Nr.	Tip de Risc	Cauza	Probabilitate	Impact	Măsuri de Mitigare
1	Riscuri de Marketing	Neeficacitatea campaniilor de promovare	Medie	Mediu	Analiza de piață detaliată înainte de lansare. Testarea și optimizarea continuă a strategiilor de marketing pe baza feedback-ului utilizatorilor.
2	Legal	Schimbări legislative neașteptate	Scăzută	Ridicat	Consultare periodică cu experți în legislație

Concluzie

În concluzie, proiectul dezvoltării jocului "Snake" reprezintă o inițiativă îndrăznească și creativă cu scopul de a aduce o reinterpretare modernă a unui clasic indiscutabil. Echipa de dezvoltare se angajează într-un demers complex, concentrându-se pe atingerea unor obiective clare și construirea unei experiențe de joc memorabile.

Prin planificarea detaliată a calității, gestionarea eficientă a comunicării, și aplicarea unor strategii inovatoare de dezvoltare, se vizează nu doar crearea unui produs de înaltă calitate, ci și construirea unei comunități entuziaste de jucători.

Scopul fundamental al proiectului este acela de a oferi o experiență de joc plăcută, captivantă și modernă, menită să satisfacă atât așteptările utilizatorilor, cât și să aducă un plus de valoare în industria jocurilor electronice. Cu o abordare concentrată pe inovație, calitate și interacțiune pozitivă, proiectul "Snake Game" aspiră să devină nu doar un succes tehnic, ci și o sursă de bucurie și distracție pentru o gamă largă de jucători.

