

Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs

PROJECTE FINAL DE GRAU

Creació artística d'un videojoc estilitzat
d'aventura i puzles

Autora:
Mireia Pifarré Montalà

Tutors:
Francesc Xavier Costa
Gustavo Patow

Resum

Convocatòria:
Setembre 2024

Departament:
Informàtica, Matemàtica Aplicada i Estadística
Organització, Gestió Empresarial i Disseny de Product

Introducció

Els videojocs han anat evolucionant al llarg dels anys convertint-se en una forma d'art interactiu que combina narratives complexes, visuals impressionants i experiències immersives. Aquesta evolució ha permès als desenvolupadors explorar una gran varietat de gèneres, cadascun amb el seu propi enfocament artístic i mecàniques úniques. Entre aquests gèneres, els jocs d'aventures i puzles destaquen per la capacitat de desafiar la ment del jugador mentre l'endinsen en mons detallats i plens d'història.

El gènere d'aventures es caracteritza per l'exploració d'entorns, la interacció amb personatges i la resolució de misteris. Els jocs d'aquest tipus solen estar entrellaçats amb narratives intrigants que impulsen al jugador a seguir endavant, descobrint secrets i afrontant reptes pel camí.

D'altra banda, els jocs de trencaclosques posen a prova la capacitat lògica i la creativitat del jugador. Aquests jocs poden variar des de desafiaments simples fins a més complexes. El més interessant d'aquest gènere és com aconsegueix integrar l'art en el disseny, utilitzant els elements visuals no només per embellir el joc, sinó també com una part fonamental de la resolució dels enigmes.

El resultat de la combinació d'aquests dos gèneres és una experiència única on l'art i el repte s'uneixen, creant jocs que no solament entretenen sinó que també inspiren. D'aquesta manera s'ha volgut crear un prototip d'un joc d'aventura i puzles on es busca crear un disseny i estètica ambientats en la fantasia, unint la narrativa amb l'art visual i els reptes que haurà d'enfrontar el jugador. També s'ha volgut incorporar una mecànica on el jugador no s'enfrontarà sol als reptes sinó que haurà de col·laborar amb la IA per completar l'objectiu del joc.

Objectius

El propòsit d'aquest projecte és desenvolupar un prototip jugable d'un videojoc en 3D d'aventures i puzles amb temàtica de fantasia, donant importància al modelatge i texturitjat dels personatges, l'entorn i els objectes. S'ha volgut donar molta importància a l'estil de texturitjat dels *assets* i, per tant, ha estat un dels propòsits principals.

Pel que fa al desenvolupament, s'implementaran vàries mecàniques i diferents puzles que el jugador haurà de resoldre. El *assets* que hi haurà en l'entorn es modelaran al *Blender* i seran texturitzats amb el *Substance Painter* per finalment unificar-ho tot en *Unreal Engine 5*. Pel que fa a les animacions, els sons i els models 3D utilitzats en els menús, es farà una recerca per trobar els més adients per al joc.

Respecte al prototip dissenyat, s'han plantejat els següents objectius:

- Estudiar i fer cerca de l'estètica estilitzada amb pintat manual pel disseny de l'entorn i personatges.
- Dissenyar de forma conceptual, modelar i texturitzar els diferents *assets*.
- Aplicar el *rig* als personatges, buscar animacions i adaptar-les.

- Creació de materials i *shaders*.
- Integrar els *assets* dins l'entorn i crear una bona il·luminació.
- Implementar les mecàniques del personatge i els puzles.
- Desenvolupar la intel·ligència artificial del company.
- Dissenyar i implementar les interfícies.
- Testejar el prototip i finalitzar la documentació del projecte.

Diagrama de classes

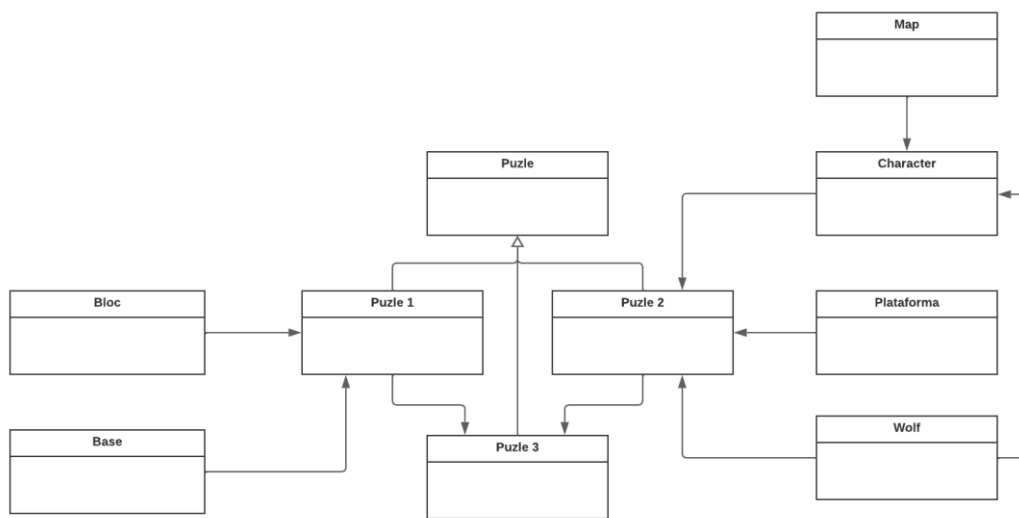


Figura 1. Diagrama classes

Resultats

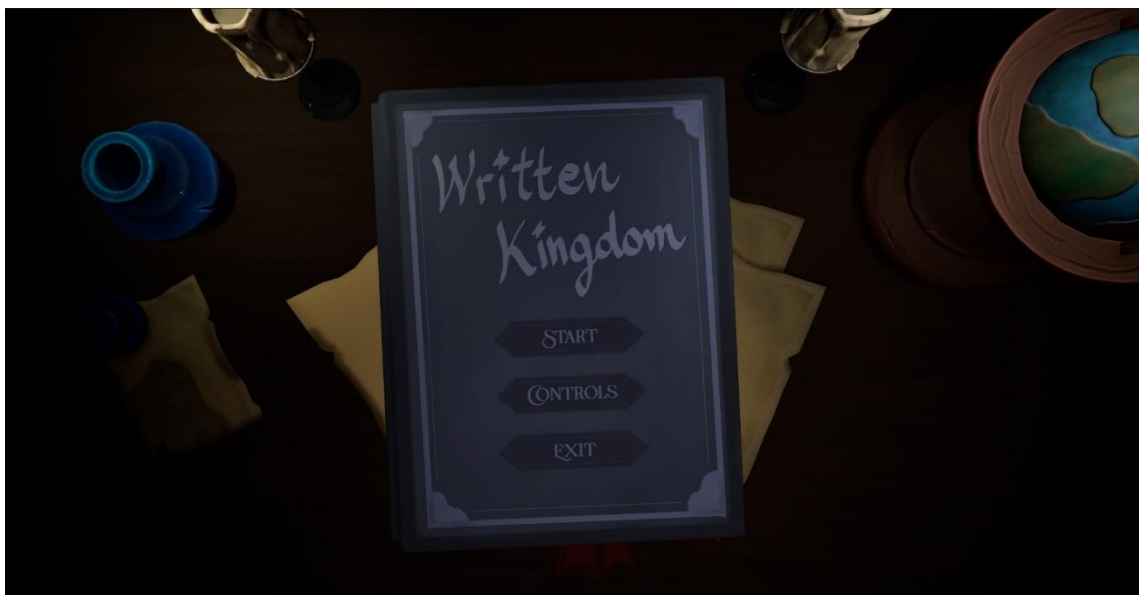


Figura 2. Menú principal



Figura 3. Inici joc



Figura 4. Moviment bloc puzle



Figura 5. Llop



Figura 6. Personatge i llop

Conclusions

Finalment, es pot dir que s'han assolit pràcticament tots els objectius del projecte i s'ha obtingut un resultat satisfactori. S'ha desenvolupat un joc amb estètica estilitzada, on prèviament, s'ha fet un estudi dels diferents tipus de texturitzat d'objectes. S'ha dissenyat i texturitzat els elements més importats del joc; s'ha fet recerca de sons, animacions i altres models que encaixen amb la resta d'elements. Per altra banda, també s'ha dissenyat unes interfícies del joc centrades en l'usuari, visualment atractives i coherents amb l'estètica. Pel que fa a les mecàniques del personatge, puzles i IA del company, s'ha implementat tot el que s'havia plantejat com a objectiu, i finalment s'ha revisat i desenvolupat la memòria de projecte.

Aquest projecte ha estat de gran ajuda, ja que s'ha pogut treballar en tots els aspectes de creació d'un videojoc, i s'ha vist reflectit els coneixements adquirits durant els estudis. A més, s'ha estat capaç de millorar en el texturitzat i modelat tant de personatges com

assets, encara que alguns elements no són de creació pròpia, també s'han modificat. També s'han aplicat noves maneres de treballar el modelat i texturitzat que no s'havia treballat en profunditat en el grau. I s'ha pogut integrar tot creant una ambientació atractiva i plenament satisfactòria.

Per acabar, l'esforç i les ganes dipositades en el projecte durant tot el procés, s'han vist reflectits en el resultat final i en l'experiència obtinguda, superant tots els subtes i les expectatives i que es tenia en l'inici del desenvolupament.