Entrega 1

Especificació

Pau Alcázar

Ausiàs Plaza

Índex

1. Refinament de l'enunciat del sistema a desenvolupar.
2. Diagrama de casos d’ús UML per al sistema, que ha d'incloure operacions de modificació i de consultes.
3. Especificació del cas d’ús individual de quatre casos d'ús a elegir: una creació, un esborrat, la compra d'un videojoc i la consulta més sofisticada que heu definit.
4. Els casos d'ús individuals han d'incloure en conjunt un mínim de tres requisits no funcionals i un requisit de comportament.
5. Especificació del model de dades del sistema mitjançant un diagrama de classes UML acompanyat de les restriccions textuals que siguin necessàries.
6. El model de dades ha d'incloure com a mínim dues relacions d'especialització (usa superclasse i dues subclasses), una classe associativa, una relació ternària i una cardinalitat que no sigui ni \* ni 1..\*. Ha d'anar acompanyat d'un mínim de dues restriccions d'integritat textuals.
7. Especificació del model de comportament del sistema dels quatre casos d’ús dels que heu fet l'especificació del cas d'ús individual, usant diagrames de seqüència UML amb contractes associats.
8. Glossari

**1. Refinament de l'enunciat del sistema a desenvolupar.(NA)**

Sistema de gestió de videojocs

Amb l'objectiu d'abordar les necessitats de gestió d'una empresa especialitzada en videoconsoles i videojocs, es requereix la creació d'un sistema de programari àgil i complet. Aquest sistema està dissenyat per administrar de manera eficient la informació dels usuaris, el control exhaustiu dels videojocs i videoconsoles disponibles a la botiga, així com la gestió de les compres realitzades pels usuaris.

Un aspecte clau d'aquest sistema és la capacitat d'oferta de dues opcions: la compra de videojocs de manera individual o subscripcions mensuals a conjunts de videojocs prèviament seleccionats per l'empresa. A més d'això, l'eina proporcionarà funcionalitats que facilitaran la cerca de videojocs a la botiga, oferint, quan s'accedeix a un determinat títol, una selecció de jocs relacionats.

El sistema, a més, contemplarà la gestió interna realitzada pels empleats de l'empresa. Aquests seran capaços d'administrar els perfils dels usuaris, seguir l'estat de l'inventari, realitzar reserves anticipades de productes i gestionar el procés de pre-venda. També es potenciarà la recopilació de valoracions i ressenyes dels productes, amb l'objectiu d'obtenir informació interna rellevant que mesuri la satisfacció dels clients.

Una funcionalitat destacada d'aquest sistema serà la seva capacitat per proporcionar recomanacions personalitzades als clients, amb l'objectiu de fomentar les vendes. Aquestes recomanacions es basen en les preferències i compres prèvies dels usuaris. Així mateix, es promourà la col·laboració i la comunicació interna, permetent als empleats compartir informació relativa a èxits i activitats de l'empresa.

Tant els empleats com els clients tindran l'oportunitat d'acumular punts que podran canviar per descomptes i premis. D'aquesta manera, es promourà la fidelitat i la participació activa de tots els usuaris del sistema.

Per millorar l'experiència dels clients, s'implementarà una funcionalitat especial que els permet accedir a demos gratuïtes de videojocs. Això permetrà als clients provar els jocs abans de realitzar una compra, prenent així decisions informades sobre les seves preferències en jocs i consoles.

Com a complement a aquesta àmplia gamma de funcionalitats, es desenvoluparà un sistema de finançament que permet als clients realitzar micro pagaments mensuals en lloc de pagar les seves compres en una sola transacció. Això donarà als clients la flexibilitat de gaudir de les seves adquisicions sense una inversió inicial significativa.

Finalment, la seguretat del sistema es basarà en mesures avançades com l'encriptació de dades i l'autenticació de dos factors. Així, es garanteix la protecció de la informació sensible. Els empleats podran gestionar les transaccions de manera eficient mitjançant la possibilitat d'acceptar múltiples formes de pagament, incloent targetes de crèdit, PayPal i altres alternatives.

**2. Diagrama de casos d’ús UML per al sistema, que ha d'incloure operacions de modificació i de consultes. (NA)**

**3. Especificació del cas d’ús individual de quatre casos d’ús (una creació, un esborrat, la compra d’un videojoc i la consulta més sofisticada que heu definit. I 4. Els casos d'ús individuals han d'incloure en conjunt un mínim de tres requisits no funcionals i un requisit de comportament.**

**Cas d’ús 1: Creació**

Cas d’ús: Registrar un videojoc.

Actors: Empleat i base de dades.

Activació: Un empleat vol posar a la venda un videojoc que no es troba disponible en el catàleg.

Escenari principal:

1. L’empleat inicia sessió amb el seu compte registrat.
2. El sistema mostra a l’empleat les accions que pot fer entre les quals es troben l’opció de registrar un nou videojoc i eliminar un videojoc entre altres.
3. L’empleat selecciona l’opció de registrar un nou videojoc.
4. El sistema envia un formulari a la tenda per registrar el nou videojoc.
5. L’empleat escriu la informació que el sistema li sol·licita per registrar el nou videojoc com el títol del videojoc, el preu, quantitat d’estoc disponible, plataforma, videojocs relacionats i demés característiques.
6. El sistema comprova que el videojoc no ha estat registrat prèviament.
7. El sistema registra el videojoc.
8. El sistema comprova que el videojoc s’ha registrat correctament.

Escenaris alternatius:

* El videojoc que volem registrar ja ha estat registrat prèviament: Quan l’empleat escriu la informació que el sistema li ha demanat per registrar el nou videojoc i el sistema comprova que el joc no està duplicat (ja ha estat registrat prèviament) aquest retorna el missatge a l’empleat de “Aquest joc ja està registrat”.

Requisits:

Requisit qualitatiu (el sistema és fàcil d’utilitzar)

El sistema ha de permetre a l’empleat afegir un nou videojoc al catàleg introduïnt informació com nom, descripció, preu i estoc disponible.

El sistema ha de validar la informació introduïda per l’empleat i comprovar que no hi han duplicats.

**Cas d'ús 2: Esborrat**

Cas d’ús: Eliminar un videojoc.

Actors: Empleat, base de dades i sistema d’inventari.

Activació: L’empleat vol eliminar un videojoc que troba a la venda en el catàleg.

Escenari principal:

1. L’empleat inicia sessió amb el seu compte registrat.
2. El sistema mostra a l’empleat les accions que pot fer entre les quals es troben l’opció de registrar un nou videojoc i eliminar un videojoc entre altres.
3. L’empleat selecciona l’opció d’eliminar un videojoc.
4. El sistema mostra a l’empleat el catàleg dels videojocs i li demana que seleccioni el videojoc que vol eliminar.
5. L’empleat selecciona el videojoc que vol eliminar.
6. El sistema comprova que no quedi estoc disponible del videojoc que l’empleat vol eliminar.
7. El sistema elimina el videojoc.
8. El sistema comprova que el videojoc s’ha eliminat correctament.

Escenaris alternatius:

* Encara queda estoc disponible del videojoc que l’empleat vol eliminar. Quan l’empleat selecciona el videojoc que vol eliminar i el sistema veu que encara queda estoc disponible d’aquest, el sistema retorna el missatge d’error a l’empleat “No es pot eliminar aquest videojoc perquè encara queda estoc”.
* El videojoc que l’empleat vol eliminar no es troba en el catàleg. Quan el sistema mostri a l’empleat el catàleg de videojocs disponibles i li demani que seleccioni el videojoc que vol eliminar, si aquest no es troba en el catàleg és perquè ja ha estat eliminat prèviament.

Requisits:

El sistema ha de permetre a l’empleat eliminar un videojoc del catàleg.

El sistema ha de comprovar que no quedi estoc del videojoc que l’empleat vol eliminar del catàleg.

El sistema ha d’actualitzar automàticament les existències disponibles després de cada eliminació de videojoc.

**Cas d'ús 3: Compra**

Cas d’ús: Compra d’un videojoc

Actors: Client, Sistema de Pagament, Sistema de Recomanacions, Sistema de Puntuació i Premis.

Activació: Un usuari registrat compra un videojoc que es troba disponible en el catàleg.

Escenari principal:

1. L’usuari inicia sessió.
2. El sistema mostra a l’usuari el catàleg de tots els videojocs que estan disponibles per comprar.
   1. L’usuari pot ordenar el catàleg segons les valoracions. També pot buscar videojocs en concret, introduïnt el nom del videojoc o alguna característica d’aquest.
3. L’usuari selecciona un videojoc i el sistema li retorna les característiques i valoracions d’aquest.
4. L’usuari pot afegir a la llista de compra el producte seleccionat.
5. L’usuari va a la llista de compra on el sistema li mostra tots els productes que ha seleccionat per comprar i el total del preu de la compra.
6. L’usuari procedeix amb la compra, el sistema demana les dades bancàries a l’usuari.
7. L’usuari completa el pagament i confirma la compra.
8. El sistema processa el pagament i envia a l’usuari una confirmació de compra.
9. L’usuari rep el videojoc a la adreça del seu perfil en un marge d’una setmana.

Escenaris alternatius:

* No queda estoc del videojoc seleccionat per l’usuari: Quan l’usuari selecciona el videojoc que vol comprar, el sistema consulta l’estoc disponible i si aquest és menor que el demanat per l’usuari, el sistema retorna a l’usuari un missatge d’error seguit de l’estoc que queda disponible.
* Les dades bancàries introduïdes per l’usuari son errònies o no disposa de suficients diners: Quan l’usua
* ri procedeix amb la compra i el sistema demana les dades bancàries a l’usuari i aquest completa el pagament, el sistema ha de processar el pagament. Perquè el sistema processi el pagament les dades introduïdes per el client han de ser correctes i han de tenir suficients diners per completar la compra si no el sistema no processarà la compra.
* L’usuari no està registrat en el sistema: Un usuari que no està registrat no pot afegir productes a la llista de compra. Per tant, quan l’usuari intenti comprar un producte el sistema li retornarà un error seguit del formulari de registre de nou client.
* L’usuari no rep el seu producte a la adreça del seu perfil en menys d’una setmana: L’usuari pot enviar una reseña en la pàgina web i demanar que se li tornin els diners.

Requisits:

El sistema ha de permetre a l’usuari veure el catàleg de videojocs i buscar el videojoc que vulgui comprar.

El sistema ha de permetre al client afegir tants videojocs com vulgui a la llista de compra.

El sistema ha de demanar al client que introdueixi la seves dedes bancàries.

El sistema a de permetre a l’usuari completar el pagament i confirmar la compra.

El sistema ha de processar el pagament i enviar una confirmació de compra a l’usuari.

El sistema ha de permetre a l’usuari comprar la subscripció mensual.

El sistema ha de generar una factura de cada compra realitzada per un client.

El sistema ha de permetre a l’empleat veure totes les compres realitzades.

El sistema ha de permetre a l’usuari realitzar reserves o pre-compres de videojocs que encara no han sortit.

El sistema ha de permetre a l’usuari cancelar una reserva o pre-compra d’un videojoc abans del seu llançament.

El sistema ha d’actualitzar automàticament les existències disponibles després de cada compra de videojoc.

Restricció técnica (passarel·la de pagament).

Requisit de qualitat - quantitatiu: El client ha de rebre el producte demanat en menys d'una setmana.

**Cas d'ús 4: Consulta més sofisticada que hem definit**

Cas d’ús: Canviar Punts per Descomptes i Premis

Actors: Client i Sistema de puntuació i premis.

Activació: Un client amb punts acumulats en el seu compte adquirits per la compra o venda de algun producte vol intercambiar-los per algun premi o descompte.

Escenari principal:

1. L’usuari inicia sessió.
2. El sistema mostra a l’usuari l’opció de intercanviar punts acumulats per descomptes o premis.
3. L’usuari selecciona aquesta opció.
4. El sistema mostra al client un llistat amb tots els possibles intercanvis per punts que el client pot reclamar i la quantitat de punts necessaris per fer-ho.
5. El client selecciona la recompensa que més li agradi i la reclama.
6. El sistema comprova que el client té els suficients punts necessaris per reclamar la recompensa demandada.
7. El sistema resta els punts de la recompensa al total de punts acumulats pel client.
8. El sistema confirma al client que ha bescanviat correctament la recompensa enviant-li un correu de confirmació.
9. El sistema procedeix amb l’enviament o elaboració de la recompensa bescanviada.

Escenari alternatiu:

* El client no disposa de suficients punts per reclamar el premi o el descompte per l’intercanvi de punts. En aquest cas, quan el client seleccioni la recompensa el sistema comprova els punts totals dels que disposa el client i al detectar que són insuficients, el sistema retornarà el missatge “No disposes de suficients punts per bescanviar aquesta recompensa”.

Requisits:

El sistema ha de permetre a l’usuari acumular punts a l’usuari per cada compra o venda que realitzi.

El sistema ha de donar una quantitat exacta de punts específica per cada compra o venda realitzada.

El sistema ha d’assegurar la correcta acumulació de punts.

El sistema a de permetre a l’usuari canviar els seus punts per premis.

El sistema ha d’oferir un llistat de premis per l’usuari.

El sistema ha d’assegurar el correcte intercanvi de punts per premis.

L’empleat ha de poder gestionar el programa de punts.

L’empleat ha de poder ajustar la quantitat de punts que es donen per cada compra o venda de videojoc.

L’empleat ha de poder modificar el llistat de premis disponibles.

**5. Especificació del model de dades del sistema mitjançant un diagrama de classes UML acompanyat de les restriccions textuals que siguin necessàries.**

**6. El model de dades ha d'incloure com a mínim dues relacions d'especialització (usa superclasse i dues subclasses), una classe associativa, una relació ternària i una cardinalitat que no sigui ni \* ni 1..\*. Ha d'anar acompanyat d'un mínim de dues restriccions d'integritat textuals.**

**7. Especificació del model de comportament del sistema dels quatre casos d’ús dels que heu fet l'especificació del cas d'ús individual, usant diagrames de seqüència UML amb contractes associats.**

**8. Glossari**

* Client: Comprador de productes.
* Empleat: Els treballadors de l'empresa que utilitzen el sistema per gestionar les operacions internes, incloent la gestió de l'inventari, les compres, les recomanacions i la comunicació interna.
* Sistema de Pagament: Un sistema extern que processa els pagaments realitzats pels clients.
* Sistema de Recomanacions: Un component intern que genera recomanacions de videojocs basades en les preferències i compres anteriors dels clients.
* Sistema de Demostracions: Un component intern que ofereix als clients l'accés a demostracions gratuïtes de jocs.
* Sistema de Puntuació i Premis: Un component intern que gestiona el programa de punts i premis per incentivar la fidelitat dels clients.
* Sistema de Micropagaments: Un component intern que permet als clients configurar i gestionar micro pagaments mensuals per les seves compres.
* Videoconsoles: Dispositius utilitzats per jugar videojocs.
* Compres: Transaccions realitzades pels usuaris per adquirir videojocs.
* Subscripcions mensuals: Pagaments recurrents per accedir a un conjunt de videojocs.
* Botiga: L'establiment on es venen videojocs i videoconsoles.
* Usuari: Persones que utilitzen el sistema per comprar i jugar videojocs.
* Inventari: La llista de videojocs i videoconsoles disponibles a la botiga.
* Perfils d'usuaris: Informació individual de cada usuari emmagatzemada en el sistema.
* Reserves anticipades: Pre-compres de productes abans que estiguin disponibles.
* Valoracions: Puntuacions donades als videojocs pels usuaris.
* Resenyes de productes: Comentaris escrivits pels usuaris sobre els videojocs.
* Recomanacions personalitzades: Suggeriments de videojocs basats en les preferències dels usuaris.
* Col·laboració interna: Compartir informació entre els empleats de l'empresa.
* Punts per descomptes i premis: Sistemes de recompenses per la fidelitat dels clients i treballadors.
* Demos gratuïtes: Versions d'assaig de videojocs disponibles per als clients.
* Micropagaments mensuals: Pagaments periòdics per adquirir videojocs.
* Finançament: Sistema que permet als clients pagar a terminis.
* Encriptació de dades: Protecció de la informació mitjançant codificació.
* Autenticació de dos factors: Mètode de seguretat per verificar la identitat.
* Transaccions: Operacions financeres realitzades pels usuaris.
* Targetes de crèdit: Mètode de pagament utilitzat per fer compres.
* PayPal: Servei de pagament en línia.
* Seguretat: Mesures per protegir la informació sensible.
* Satisfacció dels clients: Nivell de contentament dels usuaris amb els productes i serveis.
* Selecció de jocs relacionats: Suggeriments de jocs relacionats quan s'accedeix a un títol.
* Experiència dels clients: Interacció dels usuaris amb els productes i serveis oferts.
* Compres individuals: Adquisició de videojocs de manera aïllada.
* Transaccions en una sola transacció: Pagament total d'una compra en un sol moment.
* Participació activa: Involucrament actiu dels usuaris en el sistema.
* Provar jocs abans de comprar-los: Acció de jugar a un videojoc abans de la compra.
* Flexibilitat en les adquisicions: Capacitat per fer compres amb opcions de pagament flexibles.
* Videojoc: joc electrònic.
* Catàleg: Llistat de productes disponibles per comprar.
* Estoc: quantitat d’existències que es disposa d’un mateix producte.
* Empleat: Treballador registrat que treballa amb el sistema.
* Usuari: Persona que visita la tenda online (sense estar registrat).
* Sistema: La pròpia pàgina web o tenda online.
* Inventari: Tots els productes disponibles per comprar en la tenda i totes les vendes produïdes.
* Subscripció mensual: Servei que permet al comprador disfrutar d’algunes avantatges com per exemple una gama de videojocs gratuits o descomptes en altres compres.
* Punts: Quantitat ficticia de diners que el client acumula per cada compra o venda que realitza i que es poden bescanviar quan es tingui una certa quantitat.
* Descompte: Disminució del preu de compra.
* Premi: Producte bescanviat per una certa quantitat de punts.
* Factura: Comprovant de la compra.
* Comanda: Llista dels productes que un client vol comprar.
* Recomanació personalitzada: Llista de videojocs que el sistema pensa que pot agradar al client segons les seves compres o búsquedes.
* Ressenya: MIssatge escrit per un client o un empleat explicant la seva experiència amb un producte del catàleg.
* Valoració: Qualificació que un client o un empleat li dóna a un producte basada en l’experiència amb aquest..
* Demostració: Serveix per que un client pugui provar un videojoc abans de comprar-lo.
* Micropagament mensual: Pagament que es realitza un cop al mes per cobrar la subscripció mensual automàticament.
* Notícia: Informació d’actualitat, important i significativa relacionat amb món dels videojocs i el gaming.
* Pre-compra:Pagament total d’un videojoc abans del seu llançament.
* Reserva: Pagament parcial d’un videojoc abans del seu llançament. La resta es paga quan el joc surti a la venda.
* Registrar Usuari: Creació d’un nou perfil de client.
* Iniciar Sessió: Entrar al perfil introduïnt nom d’usuari i contrasenya.
* Tancar Sessió: Abandonar el perfil.
* Desactivar Compte d'Usuari: Eliminació permanent d’un perfil.
* Comunicació Interna d'Empleats: Xat (XXSS) habilitat per la relació, interacció i comunicació professional entre tots els empleats.