

Пројектни задатак

Циљ пројекта је да се развије апликација налик игри *CATS: Crash Arena Turbo Stars*. Детаљи ове игре могу се видети на следећим адресама <https://www.catsthegame.com/> и <https://www.zeptolab.com/games/cats>.

Апликација треба да поседује следеће функционалности:

- регистрација новог играча и избор неког од постојећих играча,
- преглед освојених кутија са новим компонентама за возило чије се отварање чека,
- модификација возила што представља замену његових компонената,
- покретање борбе са другим возилом и играње у складу са правилима игре,
- вођење статистике о завршеним борбама сваког играча,
- подешавање параметара игре.

Приликом покретања апликације, покреће се почетна активност (уместо активности дозвољено је радити са фрагментима) са које је могуће регистровати новог играча или изабрати неког од постојећих играча. Регистрација играча представља унос основних информација о играчу које ће се чувати у локалној бази података. Поред основних информација за сваког играча треба чувати и неопходне податке о његовом возилу, податке о додатним компонентама за возило које играч поседује као и статистику о завршеним борбама. Избором неког од играча прелази се на активност која представља гаражу датог играча.

Активност која представља гаражу (1) пружа увид у освојене кутије које садрже нове компоненте за возило, (2) омогућава прелазак на активност на којој се модификује возило, (3) покретање нове борбе са другим возилом, (4) подешавање параметара апликације путем дијалога и (5) преглед статистике о завршеним борбама у оквиру дијалога. Када се играч налази у гаражи треба редом пуштати песме са произвољне музичке листе. Играч добија кутију која садржи нове компоненте за његово возило након неког броја добијених борби. Кутију није могуће одмах отворити већ је за то неопходно сачекати одређено време. У оквиру гараже је неопходно приказати проток времена потребног за отварање кутије. Број кутија на чије се отварање чека је ограничен. Истек времена је неопходно некако назначити након чега се притиском на кутију врши њено отварање. Отварањем кутије њен садржај, који представља псеудослучајан подскуп постојећих компонената, пребацује се у инвентар играча. У оквиру гараже приказује се и возило играча. Притиском на возило играча прелази се на активност на којој се врши његова модификација. На активности која представља гаражу могуће је покренути нову борбу са другим возилом а такође се приказује и прогрес играча по погледу броја добијених борби који му недостаје до добијања наредне кутије. Параметри апликације дефинишу да ли у гаражи треба пуштати музику као и да ли играч може утицати на ток борбе.

Модификација возила врши се на засебној активности која (1) на свом врху садржи инвентар играча, (2) фокус изабране компоненте из инвентара и преглед њених атрибута и

(3) приказ возила и информације о његовим атрибутима. Инвентар играча реализован је у виду траке са компонентама коју је могуће померати улево или удесно како би се могло приступити свим компонентама. Играч може изабрати компоненту из инвентара и превлачити је на возило како би је прикачио на одговарајуће доступно место на шасији возила. Компоненте могу имати највише три атрибута у које спадају *power*, *health* и *energy*. *Power* атрибут представља снагу којом дата компонента наноси штету противничком возилу. Искључиво компоненте које наносе штету поседују *power* атрибут. *Health* атрибут означава колико нанете штете може бити поднето пре него што ће читаво возило бити уништено. Свака компонента поседује *health* атрибут и доприноси *health* атрибуту читавог возила. *Energy* атрибут поседују компоненте које наносе штету и компонента која представља шасију возила. Тумачење овог атрибута се разликује између ове две категорије компонената. *Energy* атрибут компонената које наносе штету даје информацију о количини енергије коју ове компоненте захтевају да би могле да функционишу. *Energy* атрибут компоненте која представља шасију возила даје информацију колико укупно енергије шасија може пружити свим другим компоненатама које су на њу прикачене. За детаљнији преглед компонената које постоје погледати референтну игру. За потребе израде решења пројекта неопходно је имати следеће компоненте:

- *stinger* (бургија која констатно наноси штету при контакту),
- *chainsaw* (тестера која констатно наноси штету при контакту),
- *blade* (буздован који се констатно ротира и наноси штету при контакту),
- *rocket* (ракетни бацач за периодично испаливање ракета које при наносе штету),
- *forklift* (компонента која се констатно ротира како би преврнула противничко возило),
- точкови (омогућавају возилу да се креће) и
- шасија (компонента одређеног облика која пружа могућност прикачињања других компонената на тачно дефинисане позиције).

Борба између возила одиграва се на засебној активности. Ова активност садржи и приказ преосталог *health* атрибута за оба возила која учествују у борби. У зависности од подешених параметара игре играч може или не може утицати на ток борбе. Уколико играч не може утицати на ток борбе он је у могућност да само гледа ток борбе. Иницијално се возила налазе на супротстављеним странама арене за борбу и усмерена једно ка другом. Борба се одвија тако што се оба возила констатно крећу (уколико имају прикачене точкове за шасију) и њихове појединачне компоненте константно врше своју функцију поштујући при томе законе физике. Уколико играч може утицати на ток борбе појединачне компоненте на играчевом возилу не врше константно своју функцију већ само на команду играча путем одговарајућег покрета прста по екрану. Начин задавања команде додиром екрана дефинисати тако да се обезбеди што боље играчко искуство. У случају када у току борбу не постоји напредак (на пример ако су оба возила су преврнута или су тако блокирана да не могу наносити штету једно другом) са обе стране арене за борбу започињу да се крећу препреке које уништавају возило приликом контакта. Возило које прво у потпуности изгуби *health* атрибут сматра се губитником.

Напомене:

1. Све што није прецизно дефинисано поставком пројектног задатка, дефинисати тако да се обезбеди најбоље могуће играчко искуство, да се не упрости ниједан део поставке задатка и да буде у складу са референтном игром.