

დავალება #1 - Garmonbozia Shooter

დავალების დედლაინი იხილეთ Classroom-ზე

თქვენი დავალებაა, მოცემული რესურსების გამოყენებით დაწეროთ 2D endless shooter თამაში. მოცემული გაქვთ ყველა საჭირო გრაფიკული რესურსი. თამაში ვიზუალურად უნდა გამოიყურებოდეს ამ მაგალითის მსგავსად:



რიცხვებით აღნიშნულია შემდეგი:


- **1 - მოთამაშე:**

- მოთამაშეს შეუძლია ვერტიკალურად და ჰორიზონტალურად მოძრაობა/ფრენა (ისრების, WASD-სა ან სხვა ღილაკების გამოყენებით).
- იარაღს აქვს სამიზნე (მკრთალი წითელი ზოლი). სამიზნე ყოველთვის მიმართულია მარჯვნივ ჰორიზონტალურად.

- მოთამაშეს შეუძლია ტყვიის სროლა ყოველი t დროის შემდეგ (fire rate). ტყვიის გასროლისთვის სასურველი ღირებულებაა არჩიეთ.

- მოთამაშის Idle და სროლის მდგომარეობები უნდა იყოს ანიმირებული. შესაბამისი spritesheet არსებობს.



- Jetpack () ასევე უნდა იყოს ანიმირებული.

- მოთამაშე კვდება თუ მოხვდება მოწინააღმდეგის ტყვია.

- მოთამაშე ვერ უნდა ცდებოდეს თამაშის საზღვრებს.

- იარაღით გასროლას უნდა ჰქონდეს აუდიო ეფექტი.

• 2 - მოთამაშის ტყვია:

- ტყვია ერთი დარტყმით კლავს ნებისმიერ სტანდარტულ მოწინააღმდეგეს.

- ტყვიები ერთმანეთში გადის, ანუ არ ხვდება სხვა ტყვიას.

• 3 - სტანდარტული მოწინააღმდეგეები:

- სტანდარტული მოწინააღმდეგეები მოძრაობენ მარცხენა მიმართულებით, მოთამაშისკენ.

- მოწინააღმდეგე შემთხვევით დროში ერთხელ ისვრის ტყვიას.

- თამაშში უნდა გვხვდებოდეს მოწინააღმდეგის ყველა ვიზუალური ვარიანტი (როგორც სურათზეა გამოსახული) და უნდა იყოს ანიმირებული, თუ მოცემულია შესაბამისი sprite-ები.

- მოწინააღმდეგე კვდება მოთამაშის ტყვიის მოხვედრისგან.

- სიკვდილის შემთხვევაში, უნდა იყოს აფეთქების აუდიო ეფექტი და ანიმაცია, რომლის sprite-ები მოცემული გაქვთ. ასევე, მოწინააღმდეგემ უნდა დაიწყოს ქვევით ვარდნა (ან რომელიმე შენობის მიღმა) და ძირს დავარდნისას საბოლოოდ სცენიდან წაიშალოს.

- **4 - მოწინააღმდეგის ტყვია:**

- ტყვია ერთი დარტყმით კლავს მოთამაშეს.
- ტყვიები ერთმანეთში გადის, ანუ არ ხვდება სხვა ტყვიას. არც მოთამაშისას.

- **5 - აფეთქების ანიმაციის ერთ-ერთი კადრი**

- **6 - “Boss”:**

- თამაშის boss არ არის სტანდარტული მოწინააღმდეგე.
- მის მოსაკლავად საჭირო უნდა იყოს 1-ზე მეტი ტყვიის მოხვედრა, ანუ აქვს „სიცოცხლე“, რომელიც მოთამაშისთვის უხილავია.
- სტანდარტული მოწინააღმდეგეებისგან განსხვავებით, boss მოძრაობს ასევე ზევით-ქვევით (მაგ. მოძრაობს sine curve-ზე ან რაიმე მსგავსზე).
- თამაშში უნდა გვხვდებოდეს boss-ის ორივე ვიზუალური ვარიანტი და უნდა იყოს ანიმირებული (მოცემულია შესაბამისი sprite-ები).
- Boss შემთხვევით დროში ერთხელ ისვრის ტყვიას.
- Boss-ის გასროლილი ტყვია უნდა იყოს უფრო სწრაფი, ვიდრე სტანდარტული მოწინააღმდეგისა.
- სიკვდილის შემთხვევაში ხდება იგივე, რაც სტანდარტულ მოწინააღმდეგეზე.

- **7 - Boss-ის ტყვია:**

- ტყვია ერთი დარტყმით კლავს მოთამაშეს.
- ტყვიები ერთმანეთში გადის, ანუ არ ხვდება სხვა ტყვიას. არც მოთამაშისას.

თამაშის მიზანი:

- მოთამაშემ შეძლოს ყოველი მოწინააღმდეგის მოკვლა.
- ვერც ერთმა მოწინააღმდეგემ (სტანდარტულმა თუ boss-მა) ვერ შეძლოს მარცხენა კიდეში გასვლა. ანუ არ „გაეპაროს“ მოთამაშეს.
- მოთამაშეს არ მოხვდეს მოწინააღმდეგის ტყვია.

თამაშის მსვლელობა:

- A. მოთამაშე ჩნდება ეკრანის მარცხენა კიდის შუაში.
- B. თამაშში არის უსასრულო რაოდენობის რაუნდი (wave).
- C. თითოეულ რაუნდში თამაში აგენერირებს სხვადასხვა რაოდენობის სტანდარტულ მოწინააღმდეგეს, რომლებიც ნელ-ნელა შემოდიან სცენაში მარჯვენა კიდედან სხვადასხვა y კოორდინატზე და ცდილობენ მიაღწიონ მარცხენა კიდე.
- D. თამაშის რაუნდი სრულდება, როდესაც ყველა მოწინააღმდეგე განადგურდება.
- E. რაუნდის დასრულებიდან მცირე პაუზის შემდეგ იწყება შემდეგი რაუნდი. ყოველ შემდეგ რაუნდზე მეორდება იგივე, იმ განსხვავებით, რომ მოწინააღმდეგეები უფრო სწრაფად მოძრაობენ ან უფრო მეტი რაოდენობის იქმნებიან (არაგამომრიცხავი „ან“), ანუ თამაში ნელ-ნელა რთულდება.
- F. ყოველი მესამე რაუნდის ბოლოს უნდა ჩნდებოდეს ერთ-ერთი boss.
- G. მოთამაშის მარცხნივ-მარჯვნივ გადაადგილების შესაბამისად, შენობებს უნდა ჰქონდეს პარალაქსის ეფექტი. [მაგალითი \[GIF\]](#).
- H. წაგების შემთხვევაში, თამაში იწყება ახლიდან.

დამატებითი მოთხოვნები:

- თამაშში რესურსები დროულად უნდა გაათავისუფლოთ. გამოყენებული მეხსიერება (RAM) არ უნდა გაიზარდოს ხანგრძლივი თამაშისას.
- თამაში არ უნდა ჭედავდეს, განსაკუთრებით კი მოწინააღმდეგეების დაგენერირებისას.

აუდიო რესურსების შესახებ

საწყის პროექტს არ მოუყვება აუდიო ეფექტები. ამის სანაცვლოდ, მრავალფეროვნებისთვის, მოუყვება ძალიან მარტივი აპლიკაცია Bfxr, რომელიც აგენერირებს აუდიო ეფექტებს (ანტიმისთვის, აფეთქებისთვის, სროლისთვის, ა.შ.). თუ რაიმე მიზეზით, აპლიკაციას ვერ ხსნით კომპიუტერზე, სცადეთ მისი [ონლაინ ვერსია](#).

ასევე, თამაშს ფონად მუსიკას თუ შეურჩევთ, კარგი იქნება.

შესაძლო Extension-ები:

- კონტროლერის კარგი მხარდაჭერა
- მოწინააღმდეგეების ჭკვიანურად დაგენერირება (მაგ. არ მოხდეს მათ შორის დაჯახება spawn-ის დროს)
- Power-up-ები: ჩნდებოდეს ობიექტები, რომლის აღება სხვადასხვა ეფექტს მისცემს მოთამაშეს, მაგ: shield, double bullet, big bullet ა.შ.
- დეტალური აუდიო ეფექტები (ხომალდის დავარდნისას, მოთამაშის ზევით აფრენისას, boss-ის დამატებითი ხმები და ა.შ.)

დავალების გამოგზავნის წესი

თქვენი პროექტის **Assets** და **ProjectSettings** საქალაქოდეები დაარქივით და დაარქივით თქვენი e-mail მისამართის პრეფიქსი. არქივი ატვირთეთ Classroom-ზე და დააჭირეთ Turn In-ს.