

## Програмирање на специјални ефекти и видео игри

# War Game

Автор: Стефан Цветковски

Број на индекс: 111241, е-пошта: [cvetkovski.stefan@students.finki.ukim.mk](mailto:cvetkovski.stefan@students.finki.ukim.mk)

War Game е специфична 2D arcade игра, но со 3D елементи. Иако изгледа како 2D игра, самите објекти се 3D и се вметнати се во 3D простор. Со тоа е дава специфична длабина на околината. За камера е користена перспективна камера за да се потенцира токму третата димензија (z-оската), иако во текот на играта се користат само две оски (x и y оските).

Вие управувате со авион кој има задача да уништи непријателски авиони, како и да го уништите главниот авион. Арсеналот на оружје со кој располагате е следниот: обични куршуми со кој правите многу малце штета, ракети кои се многу моќни и бомби кои уништуваат непријатели со еден погодок. Муницијата е неограничена.

**Главна мисија:** Да уништите 50 авиони за да можете да се борите со главниот карактер.

Ќе забележите дека авионите на почеток не возвраќаат со напад. Да тие не може да пукаат, но затоа пак главниот карактер не престанува да пука во вашата насока. Авионите иако не пукаат, тие се со различна енергија и се движат со различна брзина. Логично е помалите да се движат брзо, а големите поспоро. Притоа кога секој авион е уништен се појавува експлозија, проследена со звук. Иако не може да пукаат, сепак не се безопасни, внимавајте да не се судрите со нив.

Авионите се генерираат по случаен избор и се вклучуваат во играта. По нивно напуштање на видното поле од камерата (не од екранот) се уништуваат. Ист е случајот и со објектите кои претставуваат оружје на играчот.

Околината е специфична и дава ефект дека играчот се движи т.е. лета напред. Но всушност е искористен еден мал трик со што позадината се движи, а играчот стои во место. Метод кој е користен во многу холивудски филмови. Притоа за да се постигне подобар ефект, позадината е поделена на неколку нивоа.

Ќе се забележат неколку видови позадини, т.е. слоеви. Првиот слој е најблиску, тоа се зградите во прв ред кои се поблиску до играчот и се движат многу брзо. Следниот слој се зградите кои изгледаат како облакодери. Тие се наоѓаат подалеку и тие се движат со одредена брзина која е помала од тие во прв ред. И на крај го имаме небото, кое се движи многу споро. Кога ќе се состават овие три позадини се добива многу убав ефект како да летаме, а во позадина се наоѓа градот.

За да се збогати позадината, искористени се многу позадински звуци како и објекти кои прелетуваат. Тоа се тие позадински авиони кои го пополнуваат тој простор по z-оската. Летаат или сами или во формација, придржувани со звук. Исто и тие се генерираат по случаен избор и се вметнуваат во играта, исто и се уништуваат кога ќе го напуштат видното поле од камерата.

За да се потенцира тој 3D ефект во 2D, може да се забележи кај леталото на самиот играч. Ќе приметите кога сакате да летате нагоре, како тоа полека се искосува и ротира и се гледа долниот дел од авионот. Соодветно кога летате надолу, леталото се искосува да се види горниот дел од авионот. Во моментот кога ќе престанете, тоа полека се враќа во нормала, хоризонтално.

Движењето на играчот не се одвива според матрица (горе/доле, лево/десно), туку тоа е мазно и во сите насоки, вклучувајќи и дијагонално.

Битен карактер за 3D ефектот е испалувањето на ракетите. Ако добро се забележи, кога ќе се испалат 2 ракети секогаш едната е над другата. Тоа поради наизменично испалување од самите крила на авионот. Едната ракета е подалеку од другата, но поради поставеноста на камерата се добива таа слика. Како што реков, 3D испалувањето гледано од 2D го давај тој ефект, но само под перспективна камера.

Слично е и со испалувањето на оружјето од главниот карактер (the boss).

За потребите на оваа игра, како што напоменах, користена е перспективна камера за да се долови тој 3D ефект. Доколку користев обична ортогонална камера, ова ќе изгледаше како обична 2D игра, и воопшто немаше да биде интересна.

#### **Контроли за играта се едноставни:**

- горе .....W / UP ARROW
- доле .....S / DOWN ARROW
- лево .....A / LEFT ARROW
- десно .....D / RIGHT ARROW
- куршуми .....R-ALT / LMB
- ракети .....SPACE / RMB
- бомби .....B
- пауза .....P
- излез кон почетен екран .....Esc