



*Емил Груев**

ХУДОЖЕСТВЕНИ ПОХВАТИ ПРИ ЗАСНЕМАНЕТО НА ОКОЛНА СРЕДА В КОМПЮТЪРНАТА ИГРА

Emil Gruев

ART METHODS FOR CAPTURING AN ENVIRONMENT IN VIDEO GAMES

Abstract: The article presents part of the art methods for visualizing models from the environment captured on a screen in video games. Computer graphics are developed to such a degree in terms of visualization that they perfectly apply the rules of our perspective knowledge, so that they can help us imitate three-dimensional objects on those flat surfaces. We will look at essential perspective concepts and how they help depict the environment in video games, as well as the tools that are developed in the virtual space. Artists can use them to show a specific action, emotion and atmosphere connected with the computer game. Such tools are the so-called virtual digital cameras. They use all the rules from the well-known perspective and implement them in the computer for creating the image. We will also look at types of cameras and different settings that game developers use for developing a game. The position and placement in the game level are important for achieving the desired result and how we want the player to look at the picture. There are compositional solutions and a camera angle in different types of video games. So, the best solution can be given regarding the view of the environment in the video game with the action that is happening in it. These are some basic art elements that are implemented in computer technology to create the image in a computer game.

Keywords: visualization; video games; computer graphics; environment.

Пространството и средата в условната действителност на компютърните игри се предопределят от множествеността на едновременните действия, които се случват в реално време. Всичките тези действия и визуални образи било то двуизмерни, или триизмерни се визуализират чрез дисплей. Подобно на ситуацията, в която създаваме рисунка върху плоскост и искаме да пресъздадем триизмерен обект върху лист, така и в компютърната игра използваме похвати, за да пресъздадем триизмерен образ върху двуизмерния екран. Това са похвати на перспективата, с които се създава илюзия за обем и пространство. Художествената перспективата е основният инструмент за илюстриране на триизмерни образи върху плоска равнина. Няма значение дали се отнася за персонаж или околна среда. Компютърните технологии са стигнали до такава степен да пресъздават свойствата на перспективния образ, че компютърът изчислява перфектно образа в дадена видеоигра. Затова можем да използваме всички предимства и правила на рисунката, които важат и когато ги прилагаме на обикновен лист хартия. Компютърът пресъздава образа спрямо настройките, които са му въведени. При видеоигрите това става с помощта на т.нар. виртуални камери.

* nitto_emo@abv.bg

Тези камери симулират абсолютно всички характеристики на перспективата, която познаваме днес. С помощта на компютърни стойности ние можем да настроим камерата да предава образа както художникът желае да бъде представен в съответната сцена и под определен ъгъл в играта.

За да заснемем кадър от околната среда в дадена компютърна игра, ние, първо, трябва да изберем рамката. Художникът сам избира размера на картините си, но в компютърните игри рамката има стандарт на размерите. Подобна е ситуацията и в киноиндустрията, компютърните игрите обикновено се играят на хоризонтален екран с определени размери и пропорции. При промяна на размера или формата на екрана, играта заема същите тези пропорции (стандарт), като запълва празните полета с черен цвят. Съществуват и игри, които могат да се играят и на вертикално обърнат дисплей. Това обикновено са видео игри за телефони. Тъй като те са по-малки по обем на данни, техните екрани имат тенденцията да се гледат във вертикална ориентация.

Щом са избрани стандартите и имаме определена рамката на камерата, в която ще се случва действието в играта трябва да се определи и нейният ъгъл. Той зависи от Хоризонта – линията, която пресича хоризонтално екранното поле спрямо ъгъла на камерата.

Линията на хоризонта представлява нивото на погледа на наблюдателя. Позицията на линията на хоризонта се променя в рамката на картината спрямо гледната точка на зрителя и дали той гледа надолу, на нивото или нагоре на дадения предмет. (Solarski 2012: 240)

В зависимост от погледа на играча, обектите в околната среда могат да се намират в различна позиция спрямо пространството. Когато камерата е обърната нагоре, обектите се намират над хоризонта. Когато камерата е обърната надолу, се вижда как обектите са под хоризонта. И когато са пред камерата, те са на нивото на хоризонта. Съществува и вертикална опорна линия, която е зависима от ъгъла на гледната точка. Тя пресича линията на хоризонта и определя положението на обектите, които се намират от ляво или от дясно на гледната точка. Този художествен похват е от изключително значение за това какъв тип игра искаме да създадем. Едно от първоначалните задания за една компютърна игра е точно основната позиция и ъгъл на камерата.

Друг важен елемент от правилата на перспективата са убежните точки. Това са точки, намиращи се върху линията на хоризонта, в които се пресичат нефронталните прави от пространството. Изключение правят правите, които са успоредни на линията на хоризонта. Разглеждаме две главни убежни точки, които се намират на еднакво разстояние една от друга спрямо централната точка в перспективната мрежа. Това разстояние може да се променя. В зависимост от това какво е то, се определя ъгълът на погледа или в този случай – на камерата. В границата на тези точки можем да наречем, че се образува зрителният конус на наблюдателя. Колкото по-далеч се намират те една от друга, толкова по-широкоъгълно ще изглежда изображението и можем да видим по-голяма част от сцената. И обратното, колкото по-близо са тези точки една до друга, толкова повече се съкращава ъгълът на видимост и виждаме по-малко информация от сцената. Човешкото око има фиксиран ъгъл на зрителния конус. Но във видео игрите, може да се нагласи този ъгъл на камерата спрямо това как искаме да заснемем сцената в играта. Тази перспективна настройка в компютърните игри се нарича – поле на погледа. Различното поле на погледа, дава различно наблюдение над играта. В зависимост от жанра на играта се използват определени ъгли на камерата. Њгълът на хоризонта и позициите на убежните точки са основата за изграждане и пресъздаване на триизмерно изображение и сцена в компютърната игра. Всеки обект от околна среда във видео играта има отношение спрямо тези правила в перспективата.

В Компютърните игри има три основни позиции, където е прието да се постави камерата. В зависимост от тях се пресъздават съответния тип кадър. Това са близък, от средна дистанция и далечен кадър. Всеки от тези видове кадри могат да използват различни настройки на камерата. Какви ще са те зависи от много неща. Например, къде искаме да поставим зрителя в сцената или от каква гледна точка да преживее случващото се в играта. Може да изберем ъгъла за заснемането на процеса на развитие в играта. Камерата трябва да обхваща околната среда, в която се случват действията, но и самите действия които се случват в зависимост от типа игра.

Има много практически съображения при избора на ъгъл на камерата. Например, играчът трябва да може да вижда достатъчно от зоната за игра, за да има възможност да взема решения как да действа в даден момент от играта, така че често геймплея в играта определя

позицията на камерата. Но финалното решение как да позиционираме обектите в играта не е техническо, а именно артистичния поглед е този който афектира емоционалното преживяване на играча. (Solarski 2012: 240)

На пръв поглед, камерата е един технически инструмент, който служи за заснемането на действието, но картината, която се създава е изцяло артистично решение, което синхронизира представата ни за игралния свят и действията в него. Артистът е този, който решава какво трябва да влезе във всеки определен кадър от етапите на играта, за да може максимално ефективно да обхване красотата на околната среда, така и случващото се в нея. Водещото в играта е действието и камерата го следи. Околната среда остава на заден план и служи за сцена на събитието. Средата в играта е точно това, което води и диктува действията на играча. В доста голяма част от съвременните игри, играчът може сам да определя накъде е насочена камерата и свободно да разгледа случващото се в играта. Какъв е типа (или типовете) камера е изцяло зададено от разработчиците. Както споменахме в началото тя може да е близка, камера от средна дистанция и далечна. Изборът на тип камера зависи от жанра на играта, действията и това какви емоции и обстановка искаме да придадем с нея.

Близка камера е поглед в играта, обикновено от първо лице на играча или камера, която е много близо поставена до главата на главния герой. При нея играчът не вижда голяма част от тялото на героя си, а само нужните детайли за внушаване на усещането, че се играе с него. Това обикновено са ръцете, принадлежностите, който държи и в някой случай краката. Този тип камера се използва, когато искаме да пресъздадем по-персонално преживяване на героите в играта. Тя ни позволява да разгледаме случващото се в играта от по-близък план и да разгледаме детайлите в околната среда по-добре. Използва се главно в тип игри, където се извършва някакво директно действие от персонажа, като стрелба с оръжие или искаме да пресъздадем по-лично емоционално преживяване на играча. Този вид камера е най-подходящ за игри от жанра – „Стрелба от първо лице“, „Хорър“ или игри с проучване от първо лице.

Камерата от средна дистанция е камера, която е поставена зад гърба на персонажа, с който играем или от страни на него, така че да се вижда профила му. От тази позиция се вижда чувствително по-голяма част от околната среда. Този тип камера е много добър за представяне на околната среда цялостно, без да се губи много от информацията за нея. Играчът има свобода да разгледа по-голяма част от околната среда и случващото се в нея. Жанрът игри, които се възползват от този тип позиция на камерата са приключенските игри, бойни игри, платформер игрите, игри, които разказват история чрез обстановката и околната среда. Използването на този тип камера създава много силна връзка между играч, герой и околна среда.

Далечната камера е камера, поставена с голяма дистанция от играча в играта. Обикновено директно отгоре, с поглед отдолу или под ъгъл в три четвърти. От тази дистанция се губи детайлът на обектите в играта, както и действията на отделния персонаж, но това, което ни позволява камерата в тази позиция е да обхванем по-голяма част от виртуалния свят и множество от действията, които се случват в него. Този тип камера дава възможност на играещия да извършва или наблюдава поредица от събития с един общ поглед. Ето защо тя е най-подходяща за игри със стратегически характер, настолни дигитални игри или военни симулатори. Играещият е в ролята на наблюдател на действията и играта му позволява по-голям контрол над цялостното развитие на ситуациите. Преживяванията от такъв тип игра не са толкова персонални и имат за цел да внушат чувство за контрол и общ поглед над играта. Ъгълът на камерата е това, което придава този тип геймплей – от такова разстояние много от детайлите се губят, а действията в играта се случват с голяма скорост. Художниците в играта разработват по-ясни и разпознаваеми форми и силуети на обектите в околната среда и персонажите. Тези силуети са от огромна значимост за разпознаване в игрите като цяло, но в този случай, когато имаме такъв тип камера, те трябва да са още по-изяснени и категорични. В противен случай, играчът няма да може да различи отделните обекти в играта и тяхното предназначение.

Тъй като компютърните игри се развиват с голяма скорост на действията и играчът може да преминава от една околна среда в друга, камерата може да бъде динамична и поставена от артиста в определен ъгъл и обектив в зависимост от ситуацията в играта. Играчът може да контролира

посока на камерата в зависимост от случващото се в играта. Възможно е в една игра камерата да преминава от близка до средна дистанция, дори до далечна. Цялата тази динамика на камерата позволява на играча да изпълнява по-свободно действията и да опознае околната среда в играта. Например ако играе състезателна игра, в която той пилотира състезателен автомобил, може да избира да управлява от първо лице за реалистично преживяване на състезанието или от трето, където камерата е поставена извън автомобила. При този поглед играчът има по-голяма видимост на пистата и има по-добър контрол и наблюдение над състезанието. Дори е възможно да има опцията да види и цялата писта от дълечна камера, насочена права надолу. Всяка една от тези перспективни гледни точки придава различно преживяване от играта.

Играта „Приключение“ (Journey) използва камера от средна дистанция, която установява отношението на играча, героите и околната среда, като е поместена някъде между близко и далечно заснемане за повече баланс и ефект. Но игровата камера постоянно променя кадъра, приближава се и се отдалечава за да обхване повече от пейзажа или приближавайки се да заснеме персонажа в зависимост от ситуацията. (Solarski 2012: 240).

В заключение можем да обобщим, че перспективата в компютърните игри е един от основните художествени похвати при изграждането на изображението. Независимо от жанра или стила игра, перспективните принципи за илюзорно пресъздаване на триизмерно наподобяващи изображения са главната причина за въздействието на играта и постигането на много успешни имитации на триизмерни обекти върху плоският екран. Именно околната среда в компютърните игри с помощта на перспективата е това, което оформя пространството във видео игрите. Пространството е полето, в което се осъществява действието и моделирането на персонажите, благодарение на него се реализират историите и събитията в игрите. С толкова много свобода на използване на виртуалната камера художникът и дизайнерът имат свободата и възможността да пресъздадат всяка сцена.

БИБЛИОГРАФИЯ

Solarski, Chris. Drawing Basics and Video Game Art: Classic to Cutting-Edge Art techniques for Winning Video Game Design. Switzerland, 2012.