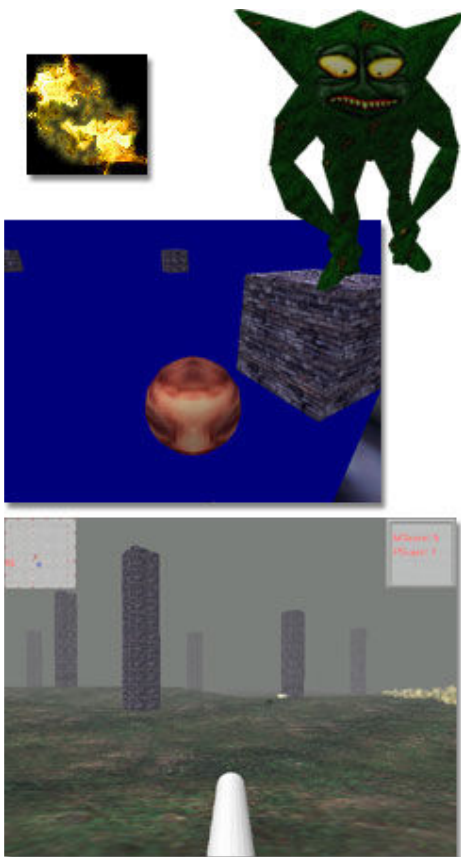


## بنام هستی بخش یکتا



# آموزش ساخت بازی Monster Hunt 3d در Dark Basic Classic

(بخش سوم : بازی)

(قسمت هفتم : یک Particle Effect ساده)

ترجمه : اسماعیل رادپور

[Eshagh@spymac.com](mailto:Eshagh@spymac.com)

[www.Persian-Desianers.com](http://www.Persian-Desianers.com)

کدهای این قسمت در فایل Tut18.dba موجود است  
تصاویر fire.bmp و grass09.bmp و  
صوت‌های CRICKETS.WAV و fireball2.wav  
مدل idle.x به همراه دو پوسته اش (GOBSKIN1.BMP و GOBFACE.BMP)  
همراه این جزوه میباشند.

### یک Particle Effect ساده:

**هدف : نمایش ساده ای از چگونگی استفاده از ابزار Particle Effect.**

در این قسمت می خواهیم نشان دهیم چگونه یک افکت دود آتیش دنباله دار با استفاده از یک سیستم ذرات ساده (particle system) داشته باشیم. یک سیستم ذرات عبارت است از اجتماع نقطه های حجم دار که از مجموعه ای قواعد ثابت برای حرکت پیروی می کنند. قواعد می توانند اثرگذار روی مکان ، سرعت ، جهت ، رنگ چرخش ، عمر ، شکل ، اندازه ، شفاف نمایی و بسیاری خواص دیگر باشند که برای شبیه سازی افکت هایی استفاده می شوند نظیر: دود ، آتش ، آبشار یا رشد برگ های یک درخت. استفاده از سیستم ذرات ، تهیه معنایی از ساخت افکتهای واقعی است. برای نقطه های حجم دارمان از یک شی صاف با بافت دود و آتش استفاده می کنیم. خواصی که ما می خواهیم برای تولید دود آتشین دنباله دار استفاده کنیم: مکان ، اندازه ، شفاف نمایی (transparency) و چرخش است.

```
Rem load particles
Load Image "fire.bmp",2
For x = 0 to 10
    Make object plain x+10,5,5
    Texture object x+10,2
    Set object x+10,1,0,0
    Ghost object on x+10
Next x
```

```
Rem initialize particle counter
Pn=10
```

این قسمت کد نزدیک بالای برنامه جایی که همه شیء ها و صداها وارد می شود ، قرار گرفته است. برای شبیه سازی دود دنباله دار برای ذرات بافت و ده شیء صاف ایجاد کردیم. دستور "Set Object" برای تنظیم خواص مخصوص یک شیء استفاده می شود. هفت خاصیت مخصوص می توانید می توانید برای یک شیء بارگذاری یا پائین گذاری کنید؛ wireframe ، شفاف نمایی ، cull ، فیلتر ، نور ، مه و محدوده. در اینجا ما فقط از خواص wireframe ، شفاف نمایی و cull استفاده کردیم. اولین پارامتر پس از دستور شماره شئی است که می خواهیم تاثیر بگیرد. دومین شماره خاصیت wireframe است. این گزینه را 1 تنظیم کردیم تا شیء با چندظلعی ها بجای wireframe رسم شود. بطور پیش فرض برای تمام اشیاء سه بعدی همین گونه است. سومین پارامتر گزینه شفاف نمایی است. این گزینه را 0 گذاشتیم تا اجازه شفاف نمایی به شیء دهد. در این مورد شفاف نمایی یعنی رنگهای سیاه روی بیتمپ نشان داده نشود. چهارمین پارامتر گزینه cull است. این گزینه 0 تنظیم شده است تا هر دو طرف یک چندظلعی در جهان سه بعدی رندر شود. در بیشتر موارد دلیلی برای رندر شدن هر دو طرف نیست. ولی چون اینجا از یک شیء صاف که حجمی ندارد استفاده کردیم ، اینکار را انجام دادیم تا بیننده در همه جهات بتواند آن را ببیند.

دستور جدید دیگر دستور "Ghost Object" است. این دستور برای شفاف کردن شیء بکار می رود مانند تصویری که از ظاهر شدن روح وجود دارد(کارتون کاسپر را بخاطر آورید!). با این دستور می توانید خاصیت روح ماندگی را خاموش یا روشن نمایید. بطور پیش فرض روح ماندگی شیء خاموش است. این دستور از یک پارامتر استفاده می کند ، شماره شئی که می خواهید روح شود! دیگر اینکه متغیر Pn را وارد کردیم و مقدار آن را برابر ذرات ساخته شده قرار دادیم. دستور Pn شاخص ذره ای که بعداً مورد تاثیر قرار می گیرد را نگه می دارد.

```
If BulletLife > 0
    Dec BulletLife
    Move object 2,10
    bX#=Object position X(2)
    bY#=Object position Y(2)
    bZ#=Object position Z(2)

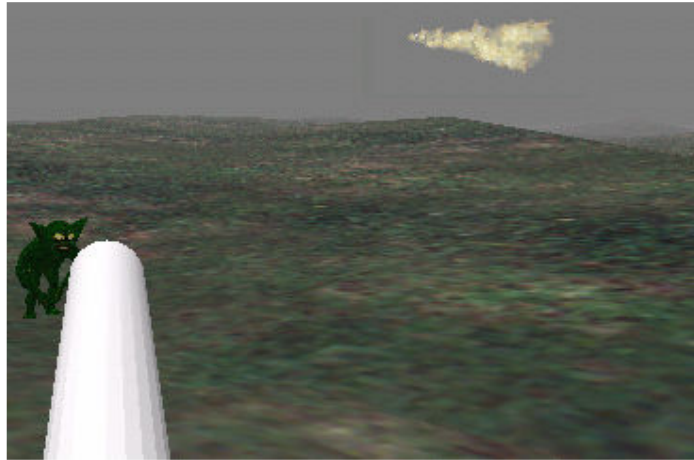
    Rem The particle system
    inc Pn
    if Pn=20 then Pn=10
    Scale object Pn,100,100,100
    Position object Pn,bX#,bY#,bZ#
    point object Pn,X#,Y#,Z#
    Zrotate object Pn,rnd(180)

    for x = 1 to 10
        scale object int((Wrapvalue((Pn-
9+x)*36))/36)+10,100+x*25,100+x*25,100+x*25
        set cursor 10,10
        print int((Wrapvalue((Pn+x)*36))/36)+10
    next x

    Position sound 2,bX#,bY#,bZ#
    set cursor 10,10
    if Sqrt((mX# - bX#)^2 + (mY#+25 - bY#)^2 + (mZ# - bZ#)^2) <20
        print "hit hit hit hit hit hit hit"
        BulletLife = 0
    Endif

    if BulletLife = 0
        Hide object 2
        stop sound 2
    Endif
Endif
```

اینجا سیستم ذرات ساده را به بخش عمر و دوام گلوله مان اضافه کردیم.



inc Pn

if Pn=20 then Pn=10

Scale object Pn,100,100,100

Position object Pn,bX#,bY#,bZ#

point object Pn,X#,Y#,Z#

Zrotate object Pn,rnd(180)

for x = 1 to 10

scale object int((Wrapvalue((Pn-9+x)\*36))/36)+10,100+x\*25,100+x\*25,100+x\*25

next x

هنگامی که دوام گلوله شروع می شود ، متغیر Pn افزایش پیدا می کند برای تنظیم شیء ذره بعدی. سپس متغیر Pn را تست می کنیم تا خارج از محدوده ذرات ساخته شده نرود. اگر رفت آن را برابر 10 می کنیم. بعد اندازه شیء ذره را برمی گردانیم به اندازه اصلی و آنرا دقیقاً جایی قرار می دهیم که گلوله قرار دارد. سپس روی ذره را به سمت دورین می گردانیم و شیء را روی یک شماره درجه تصادفی می چرخانیم. در حلقه for-next از یک محاسبه کوچک ریاضی به منظور تغییر اندازه هر ذره برای بزرگتر ظاهر شدن استفاده کردیم تا مانند پراکنده شدن دود باشد. مشکلی که رخ می دهد کشیدن ذره ای جلوی دود دنباله دار است که باید پشت آن باشد. برای حل این مشکل به کلک کوچک با استفاده از دستور WrapValue زدیم. بطور عادی این دستور برای نگه داشتن زاویه ها در محدوده 360 درجه بکار می رود. از آنجایی که ما از ذره شیء استفاده می کنیم نه واحد از مقدار Pn کم کردیم. مقدار Pn همیشه بین 10 و 19 است که حسابهای ده شیء است. سپس به آن مقدار متغیر X را اضافه کردیم و آن را در 36 ضرب کردیم. اگر مقدار Pn برابر 5 باشد در طی 6 بار تکرار حلقه مقدار پارامتر WrapValue برابر 11 تا 36 تا 396 می شود. مشخص است که این مقدار خارج از محدوده 360 است پس WrapValue مقدار را مساوی 36 می کند. سپس 36 را بر 36 تقسیم می کنیم و یک مقدار 1 بدست می آید که شماره شیء پس شیء دهم است که می تواند اولین ذره باشد. وظیفه برنامه نویسی پیدا کردن راه حل هایی برای حل مشکلات سخت است. راههای مختلفی برای حل یک مشکل وجود دارد و ساده ترین راه معمولاً بهترین آنهاست. این نشان می دهد که شما دست و پایتان در راه مخصوص از استفاده دستورات در Dark Basic بسته نیست. به طرفی از یک جعبه بیاندیشید که بازده سازندگی بیشتری دارد.

<<<<< <<<< <<< << < > >> >>> >>>> >>>>>

کلیه حقوق این مقاله متعلق به مترجم ، نویسنده و سایت Persian Designers می باشد  
استفاده از مطالب این مقاله در صورت ذکر ماخذ ، بلامانع است

<<<< <<< << < > >> >>> >>>>

سایت طراحان ایرانی با هدف آموزش ساخت بازیهای کامپیوتری به زبان فارسی طراحی شده است و تا کنون مقالات متعددی در زمینه های مختلف برنامه نویسی و ساخت بازی در آن قرار گرفته است.

مدیریت سایت از تمامی عزیزان علاقمند به بازی های کامپیوتری ، برنامه نویسان ، طراحان و سایر کسانی که به نحوی با بازی ها در ارتباطند ، دعوت به همکاری به عمل می آورد تا بدینوسیله یک پایگاه علمی و موثق در زمینه صنعت ساخت بازیهای کامپیوتری در ایران ایجاد گردد.

در ضمن بسیاری از نرم افزار های ساخت بازی های کامپیوتری که امروزه در سطح وسیع مورد استفاده قرار میگیرند ، در سایت جمع آوری شده است و با مبلغ بسیار ناچیزی در اختیار علاقمندان به طراحی بازی های کامپیوتری قرار داده شده است. استفاده از این نرم افزار ها در آغاز کار و به منظور آشنا شدن با اصول اولیه در طراحی بازیها بسیار موثر و مفید بوده و شما میتوانید تا با چند جستجوی ساده در این زمینه ، به صحت موضوع پی ببرید. لیست زیر برخی از نرم افزار هایی هستند که توسط فروشگاه الکترونیکی سایت به مشتاقان عرضه میشوند :

- Game Maker Version 5.0 – 5.1 – 5.2 – 5.3 – 6.0 ( Registered ) •
- The Game Factory ( Home – Professional ) ( registered ) •
- Xtereme 3D 1.0 •
- King Space 3D •
- Genesis 3D V1.6 •
- 3D Game Studio 5.12 •
- 3D State ( Morfit 3D ) ( Registered ) •
- Blender 3D •
- Q3d ( Unregistered ) •
- Alice 3D •
- True Vision 3D V6.2 •
- DirectX 9.0 Complete SDK ( Software Development Kit Package ) •

و موتور های سورس باز 3 بعدی زیر :

- Jolt3D ( Third Person Maker ) Demo & Source •
- Boom3D ( Demo & Source ) •
- PushTheLimits 3D Engine •
- Mystica 3D •
- Arfnold 3D ( Source & Bin ) •
- TerraCresta 3D ( Demo & Source ) •
- XEngine ( Sample & Source ) •
- Muli3D ( Sample & Source ) •
- Apocalyx ( Source ) •
- Graden ( Source ) •
- DXQuake ( Source ) •
- 6DX •
- CHAI 3D ( Source ) •
- Axiom 3D •
- syBR ( Source ) •
- iRender 3D ( SDK ) •
- Cube 3D ( Source & SDK ) •
- Q Engine •
- Hawk 3D Engine ( Source & Bin ) •
- Neo Engine ( Tools & Source & Tutorials ) •
- Aurora ( installer & Tutorials ) •
- Soya 3D •
- DexVT ( Source ) •
- Jet 3D ( Source & Bin ) •
- Traktor 3D SDK ( Source & Bin ) •
- NemoX ( Installer ) •
- Unreal 2 ( SDK ) •
- Irrlicht 3D ( SDK & Source ) •

و کامپایلر های

- Visual Basic V6.0
- Visual C++ V6.0

لینک فروشگاه الکترونیکی سایت طراحان ایرانی :

[WWW.Persian-Designers.COM/index.php?pid=1](http://WWW.Persian-Designers.COM/index.php?pid=1)