



PteroEngine II souží k vytváření scén pro hru Vietcong.

Beta verze user-editoru je postavena na herním enginu v1.35. Tato verze není po síťové stránce kompatibilní s posledním Vietcong patchem v1.30. Verze 1.30 také ještě nepodporovala některé vlastnosti, které bylo nutno přidat do user-editoru. Proto mapy vytvořené v této verzi editoru nelze ve v1.30 spustit.

Společně s vydáním datadisku Fist Alpha a příštího patche pro Vietcong (pravděpodobně v1.40) bude vydána i nová verze editoru, která bude kompatibilní s touto. Navíc již bude podporovat export pro datadisk FA a patch v1.40.

Tato verze editoru je určena pouze k vytváření MP scén.

Otázky ohledně práce s editorem a přípravě scén ve 3ds max můžete psát na email:

[editor@pterodon.com](mailto:editor@pterodon.com).

---

[Klávesové zkratky](#)

[Příprava modelů ve 3ds max 5.1](#)

[Práce s editorem](#)

Vytvoření nové scény

Nasvětlování scény a mlha

Používání objektové databáze

Typy objektu BES

Typy speciálních objektů

Finalizace scény

---

Pro nastavení některých informací pro scénu se používají dva inicializační soubory. Tyto soubory nejsou nutné pro správné fungování jak grafické, tak herní části scény.

### Bitmapa Level.tga

**cesta :** `\\[adresář hry]\\levels\\[adresář mapy]\\data\\[sub-level adresář]\\level.tga`

Tuto bitmapu je nutné vytvořit v editoru pomocí nástroje Level bitmap view.

**menu :** `editor \ level bitmap view`

Po stlačení tohoto nástroje se scéna zobrazí v pohledu z vrchu. Kurzorovými klávesami je možné scénou posouvat a klávesami + a - přibližovat nebo vzdalovat. Po optimálním nastavení scény ve výhledu je možné uložit bitmapu. Tato se uloží ve formátu bmp.

Návrat do editoru je možný po vytvoření level.bmp opět přes - menu \ editor \ level bitmap view.

**menu :** `editor \ save level.bmp`

**klávesa :** `f1`

Po vyexportování bitmapy je nutné uložit scénu!

Tuto texturu je nutné upravit v některém kreslicím programu, který podporuje formát tga. Editor využívá jednotlivé barevné kanály. Každý samostatný kanál má svou funkci.

Na vyexportované bitmapě je jeden bod s RGB 255, 255, 255, který určuje absolutní nulu scény. Tento bod je nutné zachovat i v hotové bitmapě level.tga! Bitmapu je možné ořezávat, popřípadě nastavovat. Není možné ji však měnit měřítko!

Příklad bitmapy Level.tga:



### Funkce barevných složek bitmapy Level.tga

zelená	určuje procentuelní změnu dohlednosti a mlhy, hodnota g=100 je rovna 100% nastavení dohlednosti v editoru, hodnoty nižší snižují a vyšší zvětšují dohled, maximální hodnota je 254
modrá	určuje index prostoru pro déšť

### Inicializační soubor Level.ini

cesta : *\\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\level.ini*

V tomto souboru je možné nastavit některé vlastnosti scény.

### RAIN\_visibility= dist

dist	vzdálenost v metrech základní hodnota = 10 doporučené rozmezí = 5 až 15 mise bez deště = 0
------	---

### RAIN\_density= val

val	rozestup mezi kapkami
-----	-----------------------

základní hodnota = 1  
doporučené rozmezí = 1 až 5

**RAIN\_area= area\_id, appear\_up, around\_tolerance, wind\_x, wind\_y, wind\_rnd, speed, intensity, drop\_len, drop\_width, color\_r, color\_g, color\_b, color\_a**

area_id	intenzita modré složky bitmapy level.tga doporučené rozmezí = 0 až 254
appear_up	hodnota určující, jak vysoko nad kamerou se kapky objevují světlá obloha = cca 6 tmavá obloha = cca 10
around_tolerance	tolerance odchyly kapky
wind_x, wind_y	směr větru v ose x a y doporučené rozmezí = -0.08 až 0.08
wind_rnd	náhodnost větru pro jednotlivé kapky doporučené rozmezí = 0 až 0.1
speed	rychlost letu kapky základní hodnota = 20
intensity	hustota deště počet kapek za vteřinu na plochu RAIN_density čtverečný
drop_len	délka kapky základní hodnota = 1 doporučené rozmezí = 0.5 až 1
drop_width	šířka kapky základní hodnota = 0.01
color_r, color_g, color_b	barva kapky základní hodnota = 190, 190, 190
color_a	průhlednost kapky základní hodnota = 100

**VIS\_use= val**

val	přepínač používání zelené složky bitmapy level.tga pro viditelnost 0 = nepoužívat 1 = používat
-----	--

**VIS\_ext= back, zmin, zmax**

back	přepínač používání zelené složky bitmapy level.tga pro viditelnost pozadí 0 = nepoužívat 1 = používat
zmin	spodní hranice používání mapy 0 = používat do záporného nekonečna
zmax	horní hranice používání mapy 0 = používat do kladného nekonečna

**WATER\_fog= material\_name, fog\_r, fog\_g, fog\_b, fog\_start, fog\_end, backgrnd\_fog\_start, backgrnd\_fog\_end, max\_water\_depth**

material_name	jméno kolizního materiálu, např. HB pro hladinu bahna
fog_r, fog_g, fog_b	barva mlhy
fog_start	vzdálenost na které mlha začíná
fog_end	vzdálenost na které mlha končí
backgrnd_fog_start	vzdálenost na které začíná mlha pozadí
backgrnd_fog_end	vzdálenost na které končí mlha pozadí
max_water_depth	maximální hloubka vody

**WATER\_sound= material\_name, sound**

material_name	jméno kolizního materiálu, např. HB pro hladinu bahna
sound	ID zvuku 2205 = stojatá voda 2236 = tekoucí voda

**PL\_noshoot\_light= val**

val	přepínač nasvětlování objektů od zbraní základní hodnota = 0 0 = nasvětlovat 1 = nenasvětlovat
-----	---

**PL\_shad= type, alpha**

type	typ stínu pod hráčem základní hodnota = 2 0 = žádný 1 = kruhový 2 = promítaný
alpha	průhlednost stínu možné rozmezí = 0 až 1



## Nasvětlení scény

Scénu lze nasvětlovat dvěma způsoby.

1. Každý sektor ve scéně obsahuje nastavení ambientního, směrového světla a mlhy 2. Další možností je použití objektů bodového a kuželového světla.

Světový sektor (World sector) je v každé nově založené scéně.

## Nasvětlení pozadí

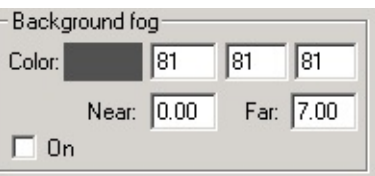
Nasvětlení pozadí se nastavuje ve vlastnostech sektoru Background, který je možno vybrat v Select okně (klávesa Home).

Sektor Background je v každé nově založené scéně.

## Základní vlastnosti v záložce Properties



Color	kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>
-------	--



Color	kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>
-------	--

Near	vzdálenost od které se aplikuje mlha
------	--------------------------------------

Far	vzdálenost do které se aplikuje mlha
-----	--------------------------------------

On	přepínač používání mlhy
----	-------------------------





panel : file / new scene

klávesa : ctrl + n

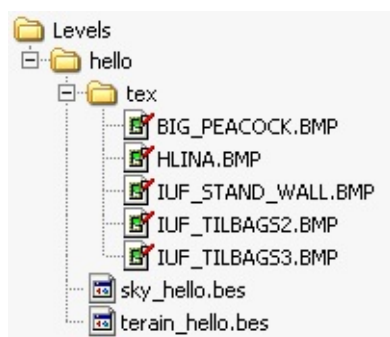
Před vytvořením nové scény je nutné založit na pevném disku adresář scény, a to v:

`\\[adresář hry]\levels\`

a uložit do něj soubory \*.bes pro terén a pro nebe.

Také je možné uložit do ní potřebné textury ve formátu \*.bmp, \*.tga nebo \*.dds, a to do vnořeného adresáře Tex. Pro finalizaci scény by všechny textury měly být uloženy ve formátu dds. Vyjímkou jsou textury pro nebe, které je možno ponechat ve formátu bmp.

Takto připravená data by na pevném disku měla mít přibližně tuto podobu:



Další soubory s modely je možné uložit do vnořeného adresáře Objects.

Pokud jsou všechna potřebná data připravena je možno přes menu nebo klávesovu spustit New Scene Wizard.



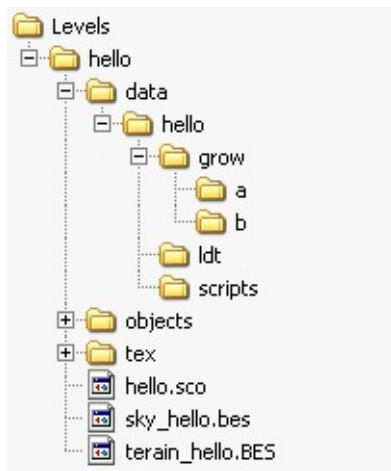
Zde si vyberete vámi vytvoří adresář se scénou a zadáte jméno pro mapu. Jméno datového adresáře bude automaticky vytvořeno z jména mapy. Toto jméno je možné podle potřeby

změnit v záložce Scene v Editor panelu.

V dalším okně je nutné vybrat ze seznamu soubory s objekty terénu a nebe mapy.

S takto vytvořenou scénou je již možné dále pracovat.

Výsledná adresářová struktura pro finalizaci scény může vypadat například takto:



## Konvence jmen souborů

soubor terénu scény	$\backslash[\text{adresář hry}] \backslash \text{levels} \backslash [\text{adresář mapy}] \backslash \text{terrain\_}[\text{jméno}].\text{bes}$
soubor nebe scény	$\backslash[\text{adresář hry}] \backslash \text{levels} \backslash [\text{adresář mapy}] \backslash \text{sky\_}[\text{jméno}].\text{bes}$
inicializační soubor scény	$\backslash[\text{adresář hry}] \backslash \text{levels} \backslash [\text{adresář mapy}] \backslash \text{data} \backslash [\text{sub-level adresář}] \backslash \text{level.ini}$
datová bitmapa scény	$\backslash[\text{adresář hry}] \backslash \text{levels} \backslash [\text{adresář mapy}] \backslash \text{data} \backslash [\text{sub-level adresář}] \backslash \text{level.tga}$
hlavní script scény	$\backslash[\text{adresář hry}] \backslash \text{levels} \backslash [\text{adresář mapy}] \backslash \text{data} \backslash [\text{sub-level adresář}] \backslash \text{scripts} \backslash \text{level.c}$

## Konvence umístění souborů scény

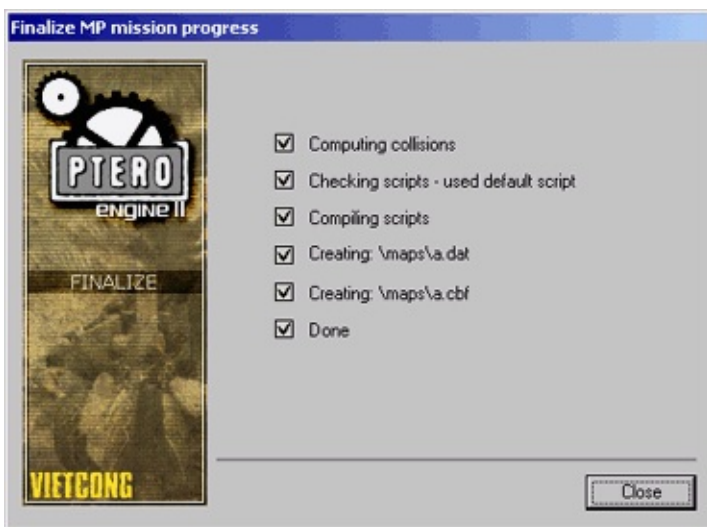
základní

soubory scény	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]</i>
adresář pro ostatní soubory modelů	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\objects</i>
adresář všech textur scény	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\tex</i>
datový adresář scény	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]</i>
adresář grow objektů	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\grow</i>
adresář scriptů scény	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\scripts</i>
adresář světelných map scény	<i>\[adresář hry]\levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\ldt</i>

---

Inicializační soubor scény  
Používání objektové databáze  
Typy speciálních objektů

menu : file / finalize mp mission



Tato funkce provede všechny potřebné úkony pro finalizaci scény. Před jejím puštěním je nutno vypnit alespoň jeden typ MP hry.

Pokud kontrola nenalezne soubory level.c a sound.c v adresáři:  
`levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\scripts\`,  
použijí se základní scripty.

Data takto vytvořené scény jsou složena ze dvou souborů:

`[jméno scény].cbf`  
`[jméno scény].dat`

Adresář, kde Vietcong hledá tyto soubory, je: `\maps\`

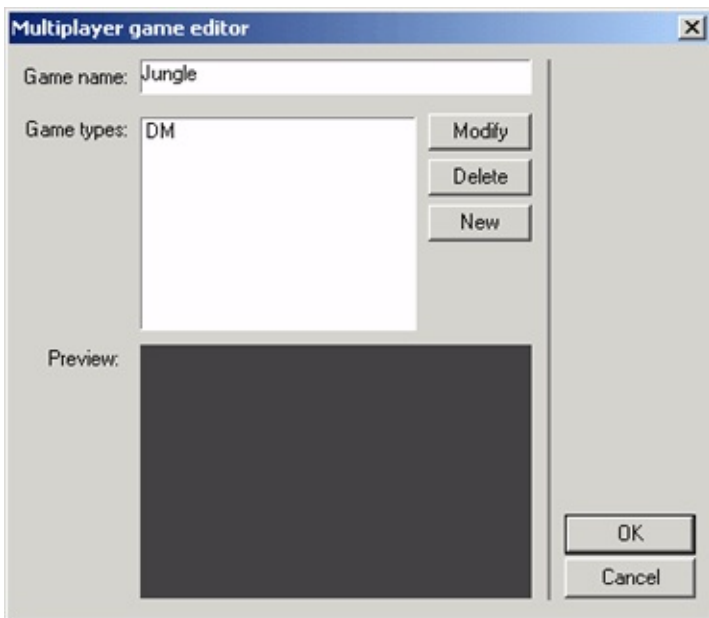
Oba soubory je nutné mít uložené v tomto adresáři.

## Definice MP her

menu : editor / multiplayer game editor

### MP game editor

Tento editor slouží k nastavení jména hry a jejích typů. Bez vyplněných informací v tomto dialogu není možné vytvořit finální zabalenou MP hru.



Game name	jméno, které se zobrazuje v seznamu MP her
Game types	typy her, které je možno v této scéně hrát
Modify	otevře dialog pro upravu zvoleného typu hry
Delete	smaže ze seznamu zvolený typ hry
New	otevře dialog pro vytvoření nového typu hry
Preview	automaticky vytvořený náhled

### MP game type editor

Tento editor slouží k vytvoření nebo editaci typů her.

**Multiplayer game type editor**

Game type name: DM

Game type description: Death Match

Game type US description: US description

Game type VC description: VC description

Maximum num. players: 64

Script type: dm.c

Script file: ini\multiplayer\scripts\dm.c

End conditions:

	min	max	default
Time: <input checked="" type="checkbox"/>	1	60	20
Points: <input type="checkbox"/>	1	100	20
Frag: <input type="checkbox"/>	1	30	10

OK  
Cancel

Game type name	jméno typu hry
Game type description	celkový popis typu hry
Game type US description	popis typu hry na US straně
Game type VC description	popis typu hry na VC straně
Maximum num. players	maximální počet hráčů
Script type	výběr scriptu podle typu hry
Script file	umístění souboru scriptu
Time	...
Points	...
Frag	...


Typy podporovaných MP her

panel : database / current level (🕒)

panel : database / package (🕒)



Objekt BES je vytvořený a vyexportovaný ze 3ds max. Obsahuje grafická data modelu.

Výběr objektu BES je možné pouze pokud je vypnutý přepínač Entity/Subentity , klávesa Q.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity name

jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

Clip Dist. (m): 0.00

Current

Clip Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat

Current

nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu

BES properties

Is Background

Billboard XZ

Billboard Z

No cut by visibility



Is Background

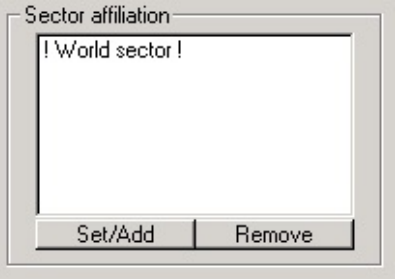
přepínač umístění objektu ve scéně nebo na pozadí, ikona: 🕒

Billboard XZ

objekt se bude natáčet za kamerou v osách X a Z,



	ikona: 
Bilboard Z	objekt se bude natáčet za kamerou v ose Z, ikona: 
No cut by visibility	objekt se bude zobrazovat i za maximální viditelností nastavenou v záložce scene




Set/Add	zobrazí dialog pro asociaci sektorů
Remove	zruší asociaci vybraných sektorů v seznamu

- 
- [Používání objektové databáze](#)
  - [Subentita](#)
  - [Subentita - Occluder](#)
  - [Subentita - Portal](#)
  - [Subentita - Sector](#)

ikona : 



Objekty Subentita jsou jednotlivé části souboru BES.

Výběr objektu subentita je možné pouze pokud je zapnutý přepínač Entity/Subentity , klávesa Q.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

### Node properties

Clip Dist. (m):

Clip  
Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.

Current

nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.

### Object properties

Dirlight multiplier (%):

Ambient multiplier (%):

#### Shadows

Apply SHM shadow

Compute LM

LM density (faces/tex):

No smooth

Cast shadow

Intensity(%):

Cast SHM shadow

For LM comp only

Dynamic object

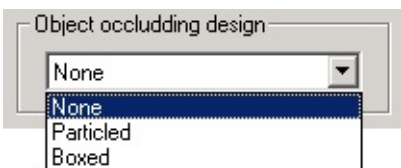
Dirlight  
multiplier

násobitel nasvícení směrovým světlem

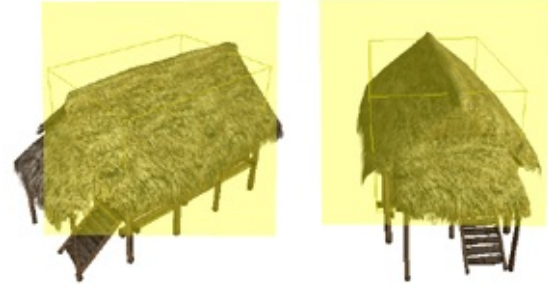
Ambient  
multiplier

násobitel nasvícení rozptýleným světlem

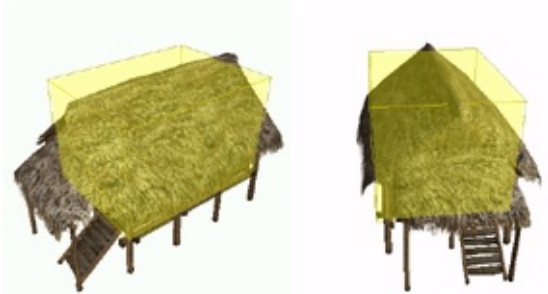
Apply SHM shadow	aplikovat data stínového stromu na objekt
Compute LM	počítat světelné mapy na objekt
LM density	detailnost světelných map pro jednotlivé LOD objekty, číslo určuje počet mnohoúhelníků na jednu texturu
No smooth	vypočítaným světelným mapám nevyhlazovat textury
Cast shadow	objekt vrhá stíny
Intensity	intenzita vrženého stínu
Cast SHM shadow	objekt je započítán do výpočtu stínového stromu
For LM comp only	objekt je ve scéně pouze pro výpočet světelných map, při přepnutí do hry se neobrazuje
Dynamic object	přepínač mezi typem statický a dynamický objekt



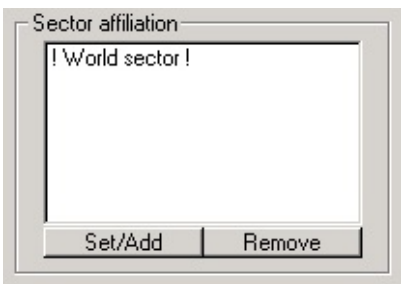
Object occluding design	tvar pro výpočet schování objektu mimo portál nebo za occluderem
-------------------------	--



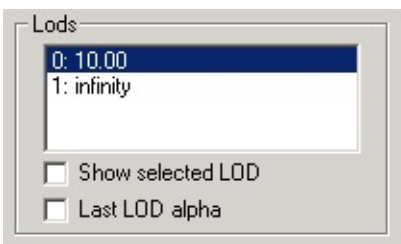
Tvar Particled je tvořen obdélníkem, který se otáčí vždy za kamerou a vždy zakrývá celý objekt.



Tvar Boxed je tvořen krychlí podle maximálních rozměrů objektu. Výpočet tohoto tvaru je přesnější, ale i pomalejší.

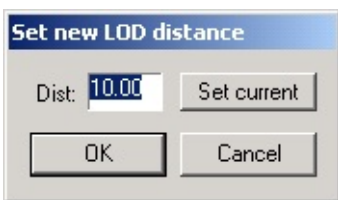


Set/Add	zobrazí dialog pro asociaci sektorů
Remove	zruší asociaci vybraných sektorů v seznamu



Seznam	seznam vzdáleností přepnutí jednotlivých LOD objektů, vzdálenost je možné měnit po dvojitém kliknutí levého tlačítka myši (LMB) na vzdálenost
Show selected LOD	přepínač zobrazení vybraného LOD objektu - pouze pro editaci
Last LOD	

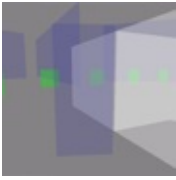
alpha	přepínač mizení posledního LOD objektu pomocí průhlednosti
-------	--



Dist	vzdálenost pro přepnutí LOD objektu, pro zadání nemizení posledního LOD objektu zapište -1
------	---

Set current	nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.
-------------	---

ikona : 



Ocluder je zastiňovací objekt pro portály a rendrovací objekty. Je možno jej použít uvnitř sektoru například do zdí.

Tento objekt nemá žádné editovatelné vlastnosti.

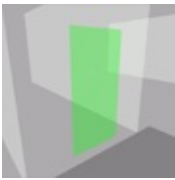
---

BES

Subentita - Portal

Subentita - Sector

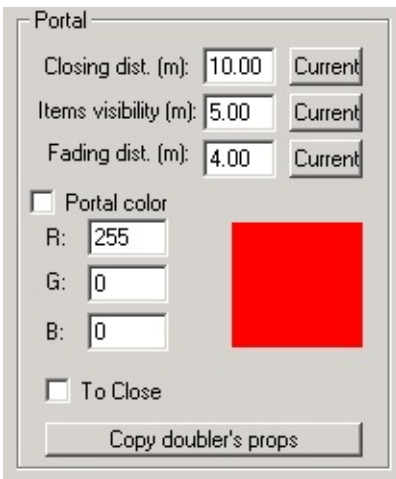
ikona : 



Portál slouží průchodu mezi sektory a nastavování zobrazování objektů k nim asociovaných.

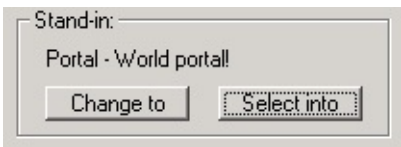
Každý portál musí mít svého dvojníka. Pokud portál ústí do světového sektoru, jeho dvojník se automaticky vytvoří.

## Základní vlastnosti v záložce Properties



Closing dist.	vzdálenost portálu od kamery ve které se zavře
Current	nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu
Items visibility	vzdálenost portálu od kamery od které se vykreslují pouze objekty přilinkované k sektoru ve 3ds Max
Current	nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu
Fading dist.	vzdálenost portálu od kamery ve které se portál začne obarvovat
Current	nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu
Portal color	přepínač používání obarvování portálu

R, G, B	barevné složky zbarvení portálu, kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>
Copy doubler's props	nastaví hodnoty podle dvojníka portálu



Portal	jméno dvojníka
Change to	přepne výběr na dvojníka
Select into	vybere oba portály

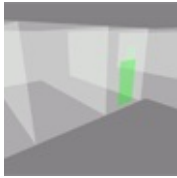


## Subentita - Sector

menu : edit \ select \ current sector

klávesa : e

ikona : 



Sektor je vymezený prostor ohraničující část scény. Jeho existence je podmíněna optimalizací scény.

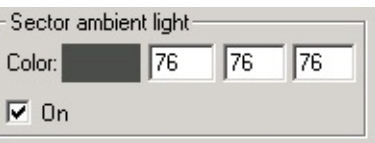
Průchod mezi sektory je umožněn Portály, které také nastavují, které objekty asociované k sektorům se mají vykreslovat.

Aktuální sektor, ve kterém se nachází kamera je možné vybrat klávesou E. Informace o aktuálním sektoru se vypisují na pravé straně status řádky.



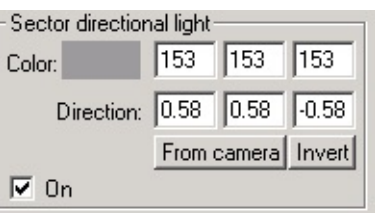
Každá scéna obsahuje World sector a Background, což jsou její základní sektory.

### Základní vlastnosti v záložce Properties



Color	kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>
-------	--

On	přepínač používání ambientního světla
----	---------------------------------------



Color	kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>
-------	--

Direction	směr světla v radiánech
From camera	nastaví směr světla podle pohledu kamery
Invert	obrátil směr světla
On	přepínač používání směrového světla



Color	kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>
Near	vzdálenost od které se aplikuje mlha
Far	vzdálenost do které se aplikuje mlha
On	přepínač používání mlhy

# Typy speciálních objektů

menu : entities / create

panel : database / special objects



Speciální objekty jsou objekty používané pro finalizaci scén. Tyto objekty jsou součástí editoru a mají specifické vlastnosti.

Editor používá tyto typy:

 Dummy

pomocný objekt, který se používá pro optimalizace scén, scripty, ...

 Event

objekt pro grafické a zvukové efekty

 Fauna

objekt pro vkládání živočichů do scény

 Level item

používá se pro vkládání modelů do scény, které může hráč zvednout - jako například zbraně

 Light

bodové a kuželové světlo

 MP Helper

pomocný objekt pro MP hru, pomocí kterého je možno do scény přidávat vlajky, bedny na zbraně, ...

 North star

pomocný objekt pro nastavování světových stran ve scéně a pro mapu scény

 Player

pomocný objekt pro vkládání scriptovaných postav do SP a MP kooperativní hry

 Recovery point

místa, kde se objevují hráči v MP hře

 Script helper

pomocný objekt spolupracující se scripty

 Sound switch

pomocný objekt zvukového systému pro místa změny zvukových nastavení - například EAX

 Spectator camera

kamera pro vnějšího pozorovatele MP hry

 Way point

pomocný objekt pro vytyčení cest AI v SP a MP kooperativní hře

Poznámka:

SP - hra pro jednoho hráče (single player)

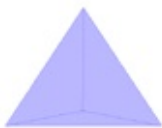
MP - hra pro více hráčů, např. přes internet (multiplayer)

---

Používání objektové databáze

menu : entities / create / dummy

panel : database / special objects / dummy (▲)



Dummy je pomocný objekt, který se používá pro optimalizace scén, scripty, a jiné.

Přilinkováním objektů k dummy v jeho okolí se urychlí prohledávání stromu objektů a tím i samotná hra. Dále je možno nastavit tomuto dummy clip distance (vzdálenost, ve které se dummy a jeho děti nevykreslují).

Editor podporuje vytvoření objektu Hierarchy dummy. Jedná se o objekt dummy vytvořený ve středu bounding boxu všech vybraných objektů, které se pak na něj automaticky přilinkují. V editoru panelu se přepne záložka na Properties, aby bylo možné vyplnit clip distance.

Vytvořit Hierarchy dummy lze klávesou *INSERT*.

Příklad:



Podle tohoto příkladu se všechny objekty přilinkované k Hierarchy dummy přestanou zobrazovat, pokud vzdálenost kamery od středu dummy bude větší než 50m.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuuz\_ladder\_1\_5m

Entity name

jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

Clip Dist. (m):

Clip  
Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.

Current

nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.

---

**Typy speciálních objektů**

**Používání objektové databáze**

menu : entities / create / event

panel : database / special objects / event (▲)



Event je objekt na vytváření zvukových a grafických efektů. Každý event může pouštět pouze jeden druh efektu, buď zvukový nebo grafický.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

luz\_ladder\_1\_5m

Entity  
name

jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

Clip Dist. (m): 0.00

Current

Clip  
Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.

Current

nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.

Event

Sound: 0

Select

Effect: 0

Select

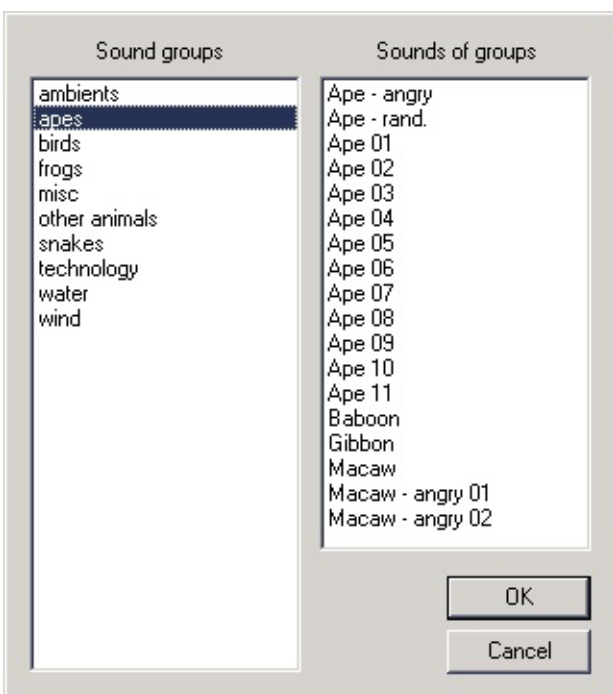
Flare: 0

Do řádku vedle typu se vyplňuje ID efektu.

V současné době není podporován typ Flare.

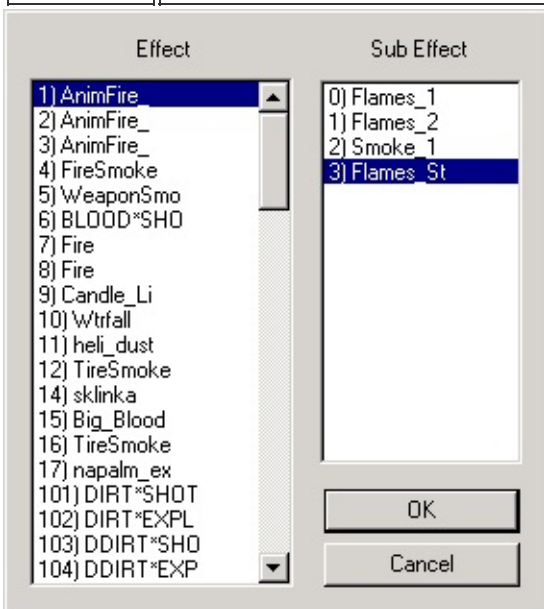
Sound:  
Select

otevře dialog výběru grafických efektů.

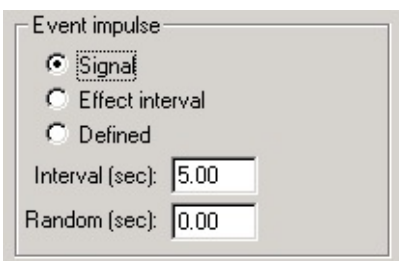


Seznam Sound groups obsahuje skupiny zvuků a Sounds jednotlivé zvuky ve vybrané skupině.

**Sound: Effect** otevře dialog výběru grafických efektů.



Důležitý je výběr efektu. Seznam sub-efektů je pouze informativní.



Nastavení časování pro efekt je možné zvolit:



Signal	efekt je pouštěn pouze se scriptu
Effect interval	základní nastavení efektu
Defined	uživatelské nastavení časování

---

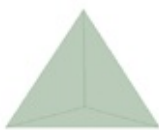
Typy speciálních objektů

Používání objektové databáze

# Speciální objekt - Fauna

menu : entities / create / fauna

panel : database / special objects / fauna (▲)



Objekt Fauna umožňuje vkládat do scény různý hmyz a drobné zvířata. Jeden objekt Fauna může obsahovat různé druhy hmyzu i zvěře.

Všechny typy, mimo Hmyz, reagují na pohyb hráče a AI.

Speciální případ je typ Ptáci. Tento typ se inicializuje až ve chvíli, kdy je způsoben poplach.

## Podporované typy fauna

Hmyz	Butterfly (motýl), Dragonfly (vážka), Wasp (vosy), Fly (mucha)
Drůbež	Duck (kachna), Hen (slepice)
Malí živočichové	Frog (žába), Rat (krysa)
Velcí živočichové	Buffalo (buvol)
Ptáci	Parrot (papušek), Dove (holub)

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity name

jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

Clip Dist. (m): 0.00

Current

Clip Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.

Current	nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.
---------	---

Fauna

Create radius (m):

Count:

Insect

Upper hemisphere only

Do not collide

Max flying height (m):

Alert

AI makes alert

Step Over Radius (m):

Predator Radius (m):

Shot Radius (m):

Respawn Time (min):

Add	zobrazí dialog na výběr typů hmyzu a zvěře.
Remove	vyjmutí vybraného typu Fauny
Create radius	vzdálenost v metrech, ve které se od středu objektu Fauna vytvoří a pohybuje hmyz a zvěř
Count	počet vytvořených modelů hmyzu a zvěře
Upper hemi. only	hmyz se pohybuje pouze v horní polovině koule vzniklé kolem objektu Fauna
Do not collide	hmyz pro výpočet pohybu nepoužívá kolizní strom
Max flying height	maximální výška pro pohyb hmyzu
AI makes	umělá inteligence (AI) způsobuje poplach zvěře

alert	
Step over radius	maximální vzdálenost od objektu Fauna, do které se může zvěř pohybovat, pokud je v módu poplach
Predator radius	vzdálenost, ve které hráč, popřípadě AI, způsobí poplach
Shot radius	vzdálenost, do které střelba hráče, popřípadě AI, způsobí poplach
Respawn time	čas, po kterém je možné opět způsobit poplach u typu Ptáci

---

Typy speciálních objektů  
Používání objektové databáze

# Speciální objekt - Level item

menu : entities / create / level item

panel : database / special objects / level item (▲)



Objekt Level item umožňuje umístit do scény modely, které jsou interaktivní s hráčem. Jsou to objekty, které může hráč vzít do ruky, popř. použít.

Standartně se zobrazuje pouze ikona objektu. Zapnout zobrazování vybraného modelu můžete zde:

menu: view / draw / level item beses

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity name

jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

Clip Dist. (m):

0.00

Current

Clip Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.

Current

nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.

Item

Category:

Weapons

Weapons

Ammo

Intel

Weapons

zbraně, které může hráč ve hře vzít do ruky a použít

Ammo	zásobníky do zbraní, které může hráč ve hře vzít do ruky a použít
Intel	speciální objekty, které může hráč vzít do ruky a prohlédnout si je

---

**Typy speciálních objektů**

**Používání objektové databáze**

menu : entities / create / light

panel : database / special objects / light (◆)



Light je objekt, který simuluje reálné světlo. Editor používá dva typy světel - Omni a Spot. Každé takovéto světlo vložené do scény je statické. To znamená, že všechny jeho hodnoty a transformace při přepnutí do hry jsou neměnné.

Jedno z omezení při používání světel je jejich maximální počet pro osvětlení jednoho objektu. Tento počet je osm a započítávají se do něj i světla dynamická a světelné nastavení sektorů.



Omni vrhá z jednoho bodového zdroje světlo ve všech směrech.



Světlo Spot má kuželový směr paprsků.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity  
name

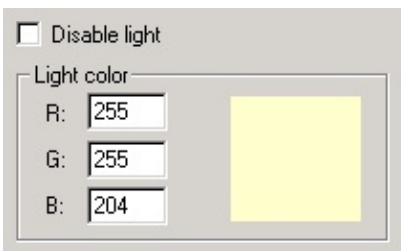
jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

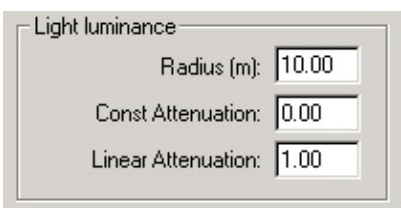
Clip Dist. (m): 0.00

Current

Clip Distance	vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.
Current	nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.

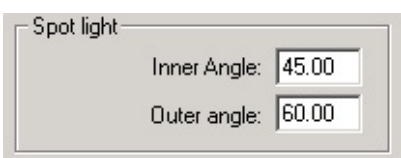


Disable light	přepínač zapnutí/vypnutí používání světla
Light color	kliknutím na barvu se otevře dialog pro výběr barvy <i>Pipetu lze vyvolat pomocí klávesy Shift a pravého tlačítka myši na barvě</i>



Radius	dosvit paprsků
Const. attenuation	konstatní násobitel světla
Linear attenuation	násobitel, jehož hodnota se se vzdáleností blíží nule

Oba násobitelé se sčítají.

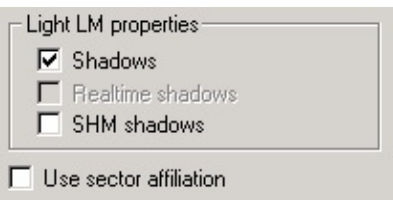


Inner angle	vnitřní úhel rozevření světelného kužele, ve kterém má světlo stejnou intenzitu do stran
-------------	--

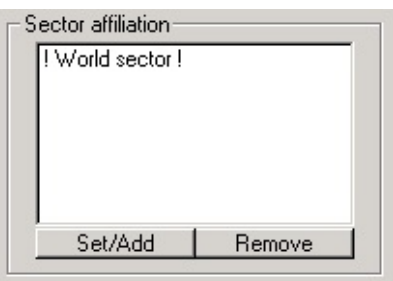


Outer angle

vnější úhel rozevření světelného kužele, do kterého se světlo do stran utlumuje



Shadows	přepínač počítání stínů podle světla
Realtime shadows	zatím není podporováno
SHM shadows	přepínač počítání stínového stromu pro hráče a dynamické objekty
Use sector affiliation	přepínač pro používání asociace světla k sektorům pokud světlo není k žádnému sektoru asociováno nebo je přepínač vypnutý, svítí ve všech sektorech



Set/Add	zobrazí dialog pro asociaci sektorů
Remove	zruší asociaci vybraných sektorů v seznamu

- [Informace o použití statických světel](#)
- [Nasvětlování scény](#)
- [Používání objektové databáze](#)
- [Typy speciálních objektů](#)

menu : entities / create / mp helper

panel : database / special objects / mp helper (M)



MP helper objekt, který se používá pro umístování herních prvků pro síťovou hru.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity  
name

jméno objektu zobrazované v editoru

Node properties

Clip Dist. (m):

0.00

Current

Clip  
Distance

vzdálenost v metrech, po které se objekt přestane vykreslovat.

Current

nastaví aktuální vzdálenost kamery od středu objektu.

MP helper (1 / 100)

Mode

DM

Item

Bedna 1

Mode

typ MP hry

Item

herní prvky jednotlivých her

## Seznam herních prvků

## **ATG Bombing** - je nutné použít všechny prvky

bombplace	místo, kde se musí položit bomba
c4	objekt, který je nutné umístit na místo, kde se bude pokládat bomba

## **ATG Pilot**

Landing zone	místo, kam se musí dostat hráč pilot
--------------	--------------------------------------

## **CTF**

Ammo box	místo, kde se mohou brát zásobníky
Flag US	místo, které musí obsadit VC vojáci
Flag VC	místo, které musí obsadit US vojáci

## **DM**

Bedna 1	místo, na které se pokládají zbraně při editaci MP hry
Bedna 2	místo, na které se pokládají zbraně při editaci MP hry

## **RW**

Ammo box	místo, kde se mohou brát zásobníky
Flag villageA, ..., Flag villageF	místo, které musí hráči obsadit

## **TT**

Flag 1, ..., Flag 5	místo, kde se hráč objevuje, pokud je obsadí
Flag final	místo, které musí hráči obsadit

menu : entities / create / north star

panel : database / special objects / north star (  )



Pomocný objekt pro nastavování světových stran ve scéně a pro mapu scény. Tento objekt nemá žádné měnitelné vlastnosti.

---

[Typy speciálních objektů](#)

[Používání objektové databáze](#)

# Speciální objekt - Player

menu : entities / create / player

panel : database / special objects / player (👤)



Player se používá pro umístování hráčů do scén v SP a MP kooperativní hře.

## Konvence umístění souborů scriptů pro hráče

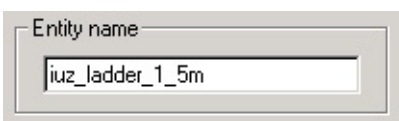
Umístění scriptů pro hráče SP hry:

*Levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\scripts*

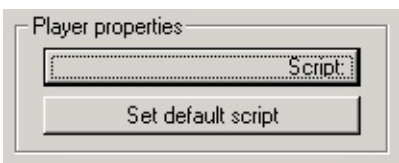
Umístění scriptů pro hráče MP kooperativní hry:

*Levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\scripts\coop*

## Základní vlastnosti v záložce Properties



Entity name	jméno objektu zobrazované v editoru
-------------	-------------------------------------



Script	zobrazí dialog pro vyhledání scriptu hráče
--------	--

Set default script	nastaví základní script hráče
--------------------	-------------------------------

---

Speciální objekt - Recovery point

Typy speciálních objektů

Používání objektové databáze

# Speciální objekt - Recovery point

menu : entities / create / recovery point

panel : database / special objects / recovery point (  )



Recovery point se používá pro umístování hráčů do MP map. Je to místo, kde se objevují hráči na začátku hry nebo po uplynutí nastaveného času hry. Maximální počet Recover point objektů jednoho modu je 64. Vyjímkou je US ATG Pilot, který může být umístěn v mapě pouze jednou, a US Coop, kterých může být maximálně šest.

Barva ikony se mění v závislosti na modu hry, pro kterou je recovery point nastaven.

## Základní mody Recovery point objektu

### ATG

US ATG	místo, kde se objevují US vojáci
US ATG Pilot	místo, kde se objevuje US pilot tento mod může být použitý v jedné mapě pouze jednou
VC ATG	místo, kde se objevují VC vojáci

### Coop

US Coop	místo, kde se objevují US vojáci těchto typů může být použito v jedné mapě pouze šest
---------	--

### CTF

US Flag	místo, kde se objevují US vojáci
VC Flag	místo, kde se objevují VC vojáci

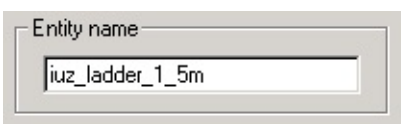
### DM, LMS, TDM

DM	objevovací místo pro hráče
----	----------------------------

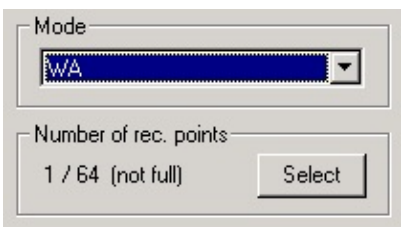
## RW

US RW	místo, kde se objevují US vojáci
VC RW	místo, kde se objevují VC vojáci
WA - WF	místa, kde se objevují vojáci týmu, který obsadil odpojídající vlajku

## Základní vlastnosti v záložce Properties



Entity name	jméno objektu zobrazované v editoru
-------------	-------------------------------------



Mode	typy objevování hráčů podle modu hry
Number of rec. points	součet všech Recovery point objektů stejného typu jako je vybráný maximální počet
Select	vybere všechny Recovery point objekty stejného typu jako je aktuální vybraný z celé scény



# Speciální objekt - Sound switch

menu : entities / create / sound switch

panel : database / special objects / sound switch (🔗)



Sound switch slouží k přepínání zvukových parametrů průchodem kamery. Lze měnit typ zvuků chůze a dopadajících dynamických objektů a nastavení EAX. Sound switch je orientovaná koule, kladná polovina je označena šipkou.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity name

jméno objektu zobrazované v editoru

SndSwitch

Env1:

Env2:

Eax/dump rad: 1.00 2.00

Pass min/max: 0.05 0.30

Entire sphere interpolation

Env1

otevře dialog pro výběr environmentálních presetů pro kladnou část objektu

Env2

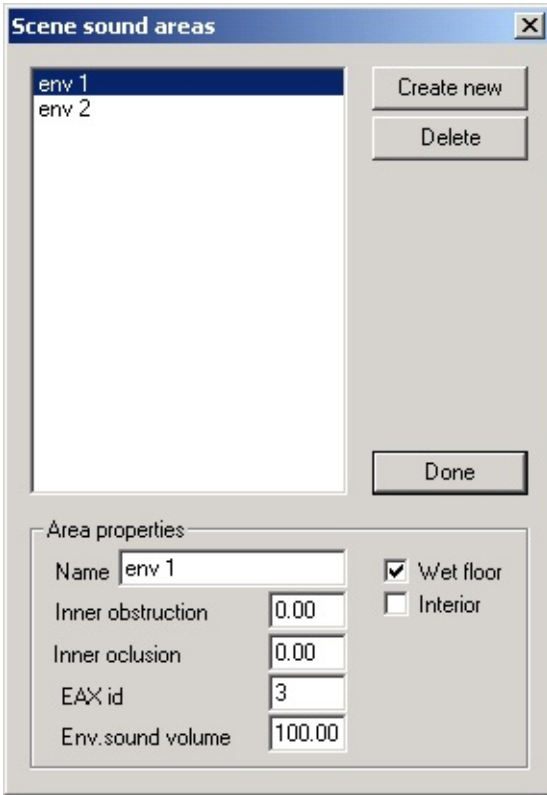
otevře dialog pro výběr environmentálních presetů pro zápornou část objektu, nebo pro středovou rovinu koule

Eax rad.

poloměr koule pro postupnou změnu parametrů EAX

Entire sphere interpolation

přepínač používání celé koule nebo kladné polokoule od středové roviny pro změnu parametrů EAX



Create new	vytvoření nového presetu
Delete	smazání vybraného presetu
Name	jméno presetu
EAX id	číslo předdefinovaného typu EAX
Env. sound volume	nastavení hlasitosti presetu

EAX - nastavení prostorových vlastností zvuku

# Speciální objekt - Spectator camera

menu : entities / create / spectator camera

panel : database / special objects / spectator camera (📷)



Tento objekt definuje místo, ze kterého může pozorovatel sledovat MP hru.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity name	jméno objektu zobrazované v editoru
-------------	-------------------------------------

Mode (1 / 10)

CTF

Mode	typ MP hry
------	------------

Text ID

0

Text ID:	číslo textu pokud je číslo rovné 0, jako text se bere Entity name
----------	--

## Seznam čísel textů

### ATG

5086	bombplace
------	-----------

5087	landing zone
------	--------------

5088	central
------	---------

### CTF

--	--

5073	vc side
------	---------

5074	us side
------	---------

**RW**

5075	flag 1
------	--------

5076	flag 2
------	--------

**TT**

5089	camera 1
------	----------

5090	camera 2
------	----------

---

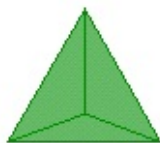
Typy podporovaných MP her  
Typy speciálních objektů  
Používání objektové databáze

## Speciální objekt - Way point

menu : entities / create / way point

panel : database / special objects / way point (▲)

panel : place / !waypoint

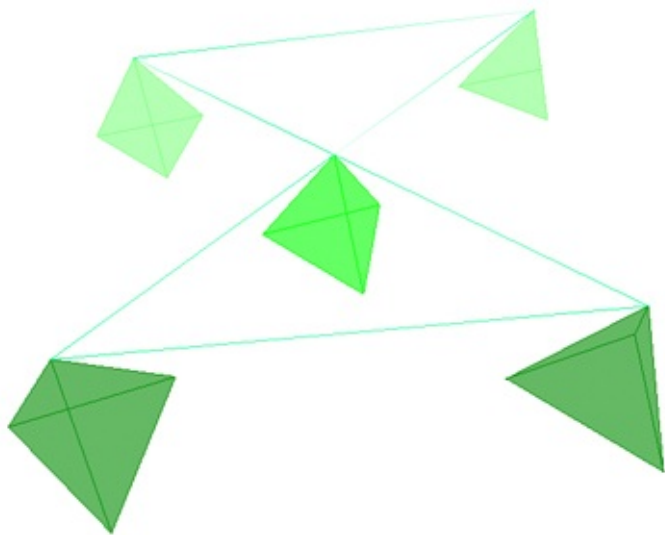


Way point je pomocný objekt pro AI (umělou inteligenci). Těmito objekty je nutné v SP a MP coopertivní hře vyznačit průchody pro AI.

Vkládat way pointy do scény je možné jak z databáze, tak pomocí funkce Placeator (klávesa O).

Jednotlivé way pointy je nutné spojovat. Na toto se používá funkce Link at (klávesa P). Pokud chcete vytvořit pouze jednosměrné propojení way pointů, klávesou Shift a linkováním rušíte nebo přidáváte jednosměrné propojení.

Maximální počet way pointů na scénu je 2500.



V tomto obrázku jsou horní dva way pointy spojeny jednosměrně ve směru hodinových ručiček (CW) a spodní dva obousměrně s prostředním way pointem. Zadní dva jsou nastaveny jako No shortcuts a prostřední jako HideOut.

### Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity  
name

jméno objektu zobrazované v editoru

Waypoint properties

- No shortcuts
- HideOut

No  
shortcuts

přes tento way point musí AI projít

HideOut

na tomto místě se může AI schovat

---

Typy speciálních objektů

Placeator

Používání objektové databáze

**toolbar : associate**

**klávesa : a**



Funkce Associate umožňuje přiřazovat vybrané objekty sektorům.

Po aktivaci této funkce je možné vybraným objektům, kliknutím levým tlačítkem myši (LMB) kamkoliv do sektoru, tento sektor přiřadit.

Toto přiřazení lze také provést v Editor panelu v záložce Properties.



---

Výběr objektů ve scéně

**toolbar : duplicate selected**

**klávesa : d**



Funkce Duplicate umožňuje kopírovat vybrané objekty ve scéně.

Rychlá funkce se aktivuje pomocí držení prostředního tlačítka myši (MMB).

Po její aktivaci je možné vybrané objekty kopírovat pohybem myši v osách x, y a z. Standardně povolený pohyb je pouze v ose x a y. Pro změnu os nebo omezení pohybu jen v některých osách lze použít tyto klávesy:

Shift	osa X
Ctrl	osa Y
Shift + Ctrl	osa Z



## Linkování

**toolbar : link at**

**klávesa : p**



Funkce Link at umožňuje vytváření stromů objektů, který je možno použít např. pro optimalizace scén.

Po aktivaci této funkce je možné vybrané objekty nalinkovat na jiné. Takto vzniklý objekt se jmenuje child a objekt na který je přilinkován parent.

Každý child objekt může mít pouze jeden objekt parent. To znamená, že pokud budete chtít jeden objekt přilinkovat na více parentů, bude výsledná vazba na posledního.

## Odlinkování

**toolbar : unlink**



Funkce Unlink ruší vazbu child -> parent.

### Pohyb kamery

Pohyb kamery ve scéně se ovládá kurzorovými klávesami.

Rychlost pohybu kamery ve scéně se nastavuje klávesami + a - na číselné klávesnici.

### Rotace kamery

Při držení pravého tlačítka myši (RMB) se aktivuje funkce rotace kamery. Pohybem myši se pak kamera otáčí kolem své osy.

### Rotace kamery - orbit

Při držení klávesy Alt a pravého tlačítka myši (RMB) se aktivuje funkce orbit. Po aktivaci této funkce se najde v průsečíku kamery a středu okna objekt nebo bod, podle kterého se pak kamera při pohybu myši otáčí.

---

toolbar : parachute

klávesa : t



Funkce Parachute umožňuje umisťovat vybrané objekty na jiné.

Tyto objekty kolidují z maximální výšky scény s objekty v ní.



Landing selection group	výběr pojmenované skupiny objektů, pokud zůstane none, výpočet bude prováděn proti všem objektům ve scéně
Sink in	posunutí položeného objektu v ose Z

---

Skupiny výběrů

Výběr objektů ve scéně

toolbar : placeator

klávesa : o



Funkce Placeator umožňuje umisťovat nové objekty do scény.

Po aktivaci této funkce se přepne záložka v Editor panelu do Place. Po nastavení parametrů je možné levým tlačítkem myši pokládat objekty na objekty ve scéně.

The screenshot shows the Placeator dialog box with the following sections and controls:

- Waypoint Selection:** A dropdown menu showing "Waypoint" and buttons for "New" and "Delete".
- Waypoint List:** A list box containing three items: "\*waypoint\_normal", "\*waypoint\_hideout", and "\*waypoint\_noshortcut".
- Navigation:** A horizontal scrollbar.
- Actions:** Buttons for "All", "None", "Invert", "Add", and "Remove".
- Auto placement:** Input fields for "Low (m): 0.10", "High (m): 1.00", and "Icon scale: 0.30".
- Style:** Radio buttons for "z-axis" (selected) and "face normal".
- Collide:** A checkbox for "Collide" (unchecked). Below it, "Put on:" is set to "None" and "Dist. (m): 1.00". "Out (m): 0.00" is also present.
- Rotation:** Input fields for X, Y, and Z angles, all set to "0.0°". Each has a "Rand" checkbox (unchecked).
- Scale:** Input fields for X, Y, Z, and Uni scales, all set to "100.0%". Each has a "Rand" checkbox (unchecked).
- Position:** An input field for "0.0m" and a "Rand" checkbox (unchecked).
- Object properties:** A label "Object properties : default" and buttons for "Set default" and "From selected".



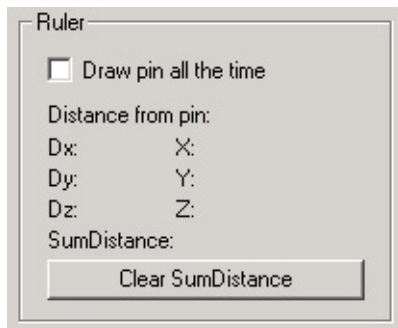
# Pravítko

toolbar : ruler

panel : help / ruler



Tímto nástrojem lze měřit vzdálenosti ve scéně. Po kliknutí pravým tlačítkem myši je možné pravítko položit a dalším pohybem po scéně měřit delší vzdálenosti. Tyto součty se zapisují v editor panelu v záložce Help.



Draw pin all the time	umožňuje mít zapnutý objekt pravítka i po přepnutí do hry
Dx, Dy, Dz	vzdálenost v jednotlivých osách od místa posledního položení pravítka
X, Y, Z	pozice pravítka ve scéně
SumDistance	součet všech naměřených vzdáleností
Clear SumDistance	nuluje celkový součet naměřených vzdáleností

## Posun objektu - move

menu : edit / transform / move

toolbar : move selected

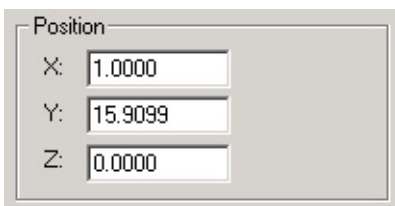
klávesa : M



Funkce Move se po přepnutí do ní aktivuje držením levého tlačítka myši (LMB).

Po její aktivaci je možné vybrané objekty posouvat pohybem myši v osách x, y a z. Standartně povolený pohyb je pouze v ose x a y. Pro změnu os nebo omezení pohybu jen v některých osách lze použít tyto klávesy:

Shift	osa X
Ctrl	osa Y
Shift + Ctrl	osa Z



Pozice vybraných objektů lze také nastavit číselně v záložce Transform. Pozice jsou v metrech.

## Rotace objektu

menu : edit / transform / rotate

toolbar : rotate selected

klávesa : R



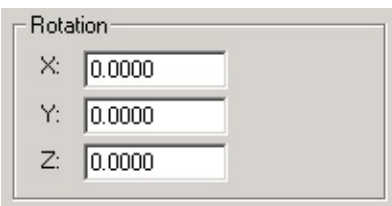
Funkce Rotate se po přepnutí do ní aktivuje držením levého tlačítka myši (LMB).

Po její aktivaci je možné vybrané objekty otáčet pohybem myši v osách x, y a z. Standartně je nastavená osa z. Pro změnu osy lze použít tyto klávesy:

X	osa X
Y	osa Y
Z	osa Z

Další horké klávesy jsou:

Ctrl	přepínač rotování podle společné osy nebo samostatných
Shift	přepínač používání světových nebo lokálních os
,	otočí vybraný objekt o 45° proti směru hodinových ručiček (CCW) v ose nastavené pro funkci rotace, pro použití této klávesy není nutné mít aktivní funkci rotace
.	otočí vybraný objekt o 45° ve směru hodinových ručiček (CW) v ose nastavené pro funkci rotace, pro použití této klávesy není nutné mít aktivní funkci rotace



Rotaci vybraných objektů lze také nastavit číselně v záložce Transform. Rotace je ve stupních.

## Měřítka objektu - scale


menu : edit / transform / scale

toolbar : scale selected

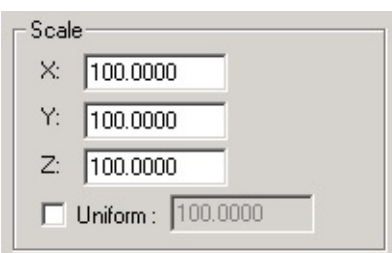
klávesa : C



Funkce Scale se po přepnutí do ní aktivuje držením levého tlačítka myši (LMB).

Po její aktivaci je možné vybraným objektům měnit měřítko pohybem myši v osách x, y a z nebo uniformně. Standardně je nastaveno uniformní měřítko . Pro změnu os lze použít tyto klávesy:

U	uniformní měřítko
X	osa X
Y	osa Y
Z	osa Z



Měřítka vybraných objektů lze také nastavit číselně v záložce Transform. Měřítka je v



procentech.

---

Výběr objektů ve scéně

Vybrané objekty je možno uložit do pojmenované skupiny. Tyto skupiny se používají na mnoha místech pro ulehčení práce s editorem.

### ■ Výběr myší

**toolbar : select**

**klávesa : S**



Zapnutím funkce Select je možno levým tlačítkem myši (LMB) vybírat objekty pro další editaci.

Držením a tažením myši v okně je možné vybírat více objektů současně. Vybere se každý objekt, který se nachází uvnitř zvoleného obdélníku.

### ■ Rychlí výběr myší

**klávesa : `**

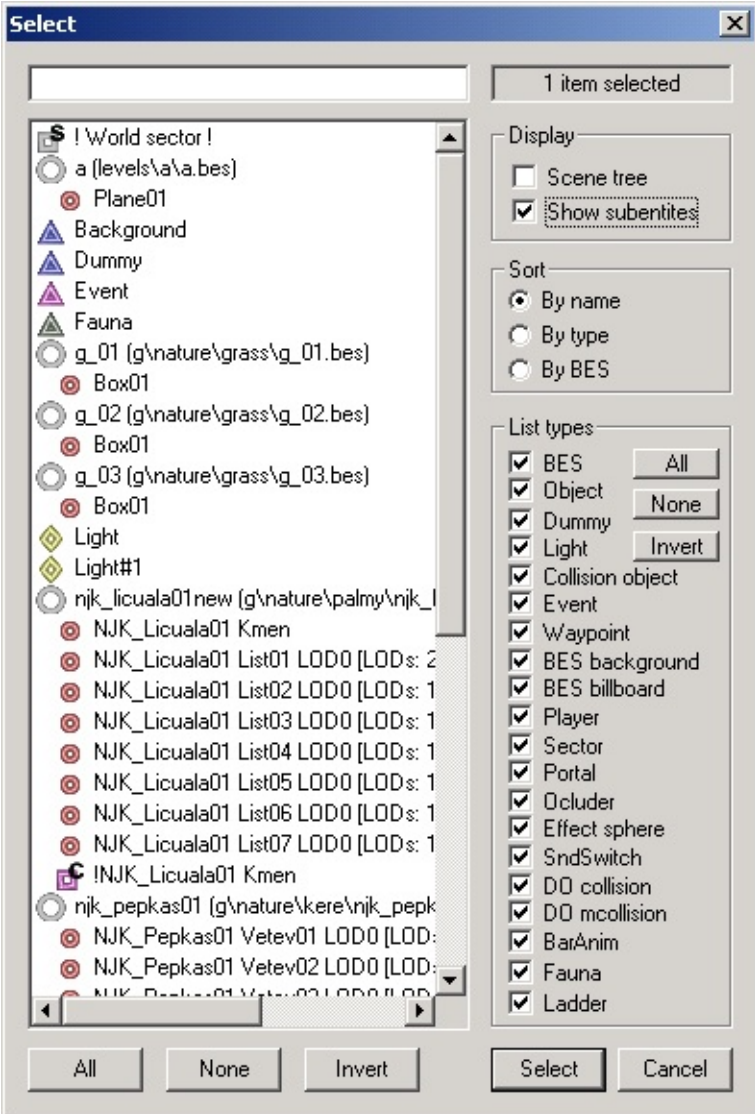
Funkce rychlý výběr se zapíná držením klávesy ` . Jde ji použít bez zrušení poslední použité funkce editoru. Levým tlačítkem myši (LMB) je pak možno vybírat objekty pro další editaci. Držením a tažením myši v okně je možné vybírat více objektů současně. Vybere se každý objekt, který se nachází uvnitř zvoleného obdélníku.

### ■ Výběr podle jména

**menu : edit / select dialog**

**klávesa : HOME**

Pro hledání podle části názvu se používá plná hvězdičková konvence. Pokud například budete hledat objekt, který se jmenuje NJK\_licuala01, je nutná zápis NJK\_licuala01\*. Stejně tak je možné napsat \*licuala\*.



Create	vytvoření skupiny z vybraných objektů
Overwrite	přepsání existující skupiny vybranými objekty
Delete	smazání skupiny
Select	výběr objektů ze skupiny
Add to selected	přidání objektů ze skupiny do aktuálního výběru

### Skupiny výběrů

# Záložka Database

menu : view \ editor panel \ database

panel : database

klávesa : k



Tato záložka je určena ke vkládání objektů do scény.

Seznam je rozdělen do tří částí.

- current level: obsahuje soubory modelů aktuální scény
- special objects: knihovna speciálních objektů
- package: soubory modelů ze hry Vietcong

Databáze modelů se neaktualizuje sama. Pouze oddíl Current level se sám aktualizuje po načtení scény. Pro aktualizaci databáze je nutné kliknout na tlačítko Refresh

Tlačítko Rabuild TexDB aktualizuje texturovou databázi. Tuto databazi je nutné aktualizovat po přidání každého dalšího souboru textury.

Modely do scény lze vložit dvojitým kliknutím na soubor v databázi, klávesou Enter nebo z menu na pravém tlačítku myši (RMB).

- level item
- light
- MP helper
- play
- Recovery point
- scripting helper
- sound switch
- Spectator camera

Insert

Vyměnit již existující model ze scény za jiný z databáze nebo všechny stejného typu lze provést přes menu na pravém tlačítku myši po vybrání objektu ve scéně.

- level item
- light
- MP helper
- play
- Rec
- scri
- sound switch
- Spectator camera

Insert

Replace selected only

Replace all of same type as selected

---

### Typy speciálních objektů

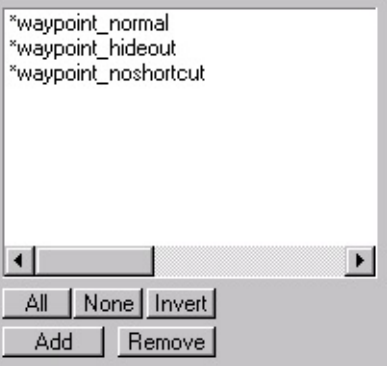
# Záložka Place

## panel : place

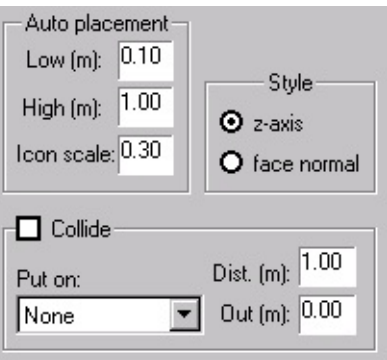
Tato záložka nastavuje parametry pro funkci Placeator.



New	vytvoření nové skupiny
Delete	smazání aktuální skupiny

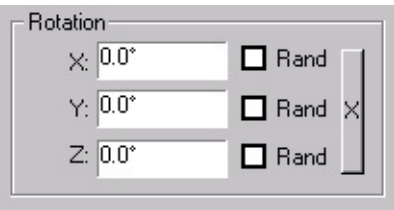


All	vybere všechny objekty v seznamu
None	zruší výběr
Invert	obráťí výběr v seznamu
Add	Otevře dialog pro přidání objektů do seznamu
Remove	smaže objekt ze seznamu

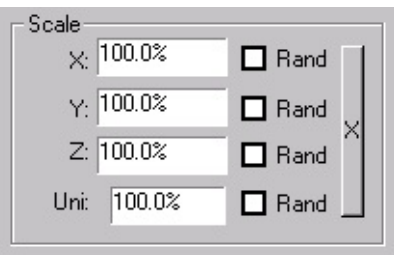


Low	minimální vzdálenost položeného objektu tažením myši
High	maximální vzdálenost položeného objektu tažením myši

Icon scale	velikost kurzoru, kdy 1 je 100%
z-axis	objekty budou vždy pokládány vzpřímeně
face normal	objekty budou pokládány kolmo na rovinu trojúhelníku



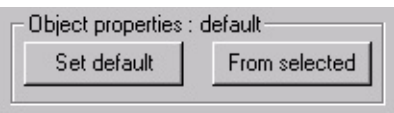
X, Y, Z	otočení v jednotlivých osách
Rand	přepínač používání otočení jako náhodného rozmezí -n až +n



X, Y, Z	měřítko v jednotlivých osách
Uni	uniformní měřítko
Rand	přepínač používání měřítka jako náhodného rozmezí -n až +n



X, Y, Z	posun v ose Z
Rand	přepínač používání posunu jako náhodného rozmezí -n až +n



Set default	nastaví základní vlastnosti pokládaných objektů

From  
selected

nastaví vlastnosti pokládáných objektů podle vybrané sub-entity

---

Pokládání objektů - Placeator



## Záložka Properties

panel : properties

klávesa : enter

Tato záložka slouží k editaci vlastností objektů ve scéně.

---

Typ objektu BES

Typy speciálních objektů

# Záložka Scene

panel : scene



Visibility

Distance (m): 100.00

Level Data

Sub-level name:

hill

Scene note:

Tato záložka je určena pro nastavování základních parametrů scény.

Distance	maximální dohled kamery ve scéně v metrech
Sub-level name	jméno adresáře s daty pro danou scénu <i>levels\[adresář mapy]\data\[sub-level name]</i>
Scene note	poznámka, která se zobrazuje v dialogu pro otevření scény

---

## panel : transform

Position

X:

Y:

Z:

Rotation

X:

Y:

Z:

Scale

X:

Y:

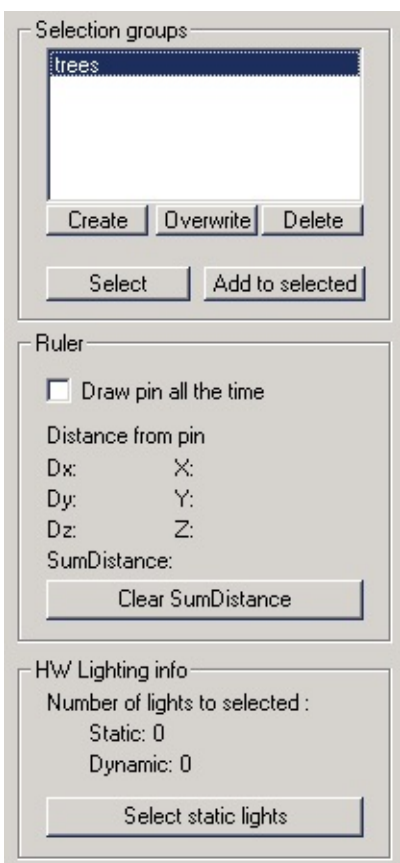
Z:

Uniform :

V této záložce je možné číselně nastavovat transformace objektů.

---

### Transformační funkce



Tato záložka obsahuje pomocné nástroje.

Skupina Selection groups slouží na ukládání výběrů objektů ve scéně pro pozdější použití.

Skupina Ruler slouží jako informační tabule funkce Pravítko.

Skupina HW Lighting Info je určena pro zjišťování počtu světel, které osvětlují vybraný objekt.

---

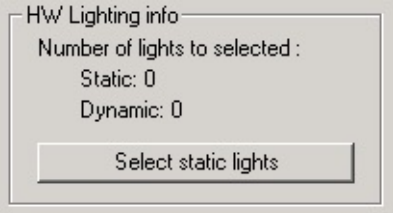
### Informace o použití statických světel

Pravítko - ruler

Skupiny výběrů

Tento nástroj je určen pro přesné zjištění počtu statických a dynamických světel, které osvětlují vybrané objekty.

Ptero-Engine II podporuje pouze světla, která využívají podpory video karet. Tato podpora je však omezena na osm světel, které mohou současně nasvětlovat jeden samostatný objekt. Přednost mají světla statická. Proto se může stát, že při použití většího počtu světel na nasvícení scény přestane při přepnutí do hry fungovat na některých místech třeba baterka. Tímto nástrojem je možno provést kontrolu vybraného místa a upravit zde nasvícení.



HW Lighting info  
Number of lights to selected :  
Static: 0  
Dynamic: 0

Select static lights

Static	počet statických světel osvětlujících objekt
Dynamic	počet dynamických světel osvětlujících objekt
Select static lights	vybere všechna statická světla osvětlující objekt

# Skupiny výběrů

panel : help / selection groups

Vybrané objekty je možno uložit do pojmenované skupiny.  
Tyto skupiny se používají na mnoha místech pro ulehčení práce s editorem.



Create	vytvoření skupiny z vybraných objektů
Overwrite	přepsání existující skupiny vybranými objekty
Delete	smazání skupiny
Select	výběr objektů ze skupiny
Add to selected	přidání objektů ze skupiny do aktuálního výběru

---

[Pokládání objektů - Placeator](#)  
[Pokládání objektů - Parachute](#)  
[Výběr objektů ve scéně](#)

panel : lms



Nástroj pro počítání světelných map a stínového stromu.

Regenerate	Přepočítání dat pro světelné mapy
Compute selected	otevře dialog pro nastavení počítání světelných map na vybrané objekty
Compute all	otevře dialog pro nastavení počítání světelných map na všechny objekty ve scéně
Delete selected	smaže světelné mapy vybraných objektů
Delete all	smaže světelné mapy všech objektů ve scéně
Export	otevře dialog pro nastavení počítání stínového stromu pro celou scénu
Export selected	otevře dialog pro nastavení počítání stínového stromu pro vybranou část scény
Save obstacles	umožní uložit do souboru *.obs informace o vybraných objektech, které mají vrhat stín nebo ohraničují plochu pro stínový strom pro pozdější použití
Update	pokud jsou ve scéně použité grow objekty, je možné tímto tlačítkem předpočítat jejich nasvětlení

grow.dat

---

Počítání stínového stromu

Počítání světelných map

Používání kolizního materiálu - typy grow objektů



# Počítání stínového stromu

Stínový strom je pomocná mřížka ve 3D prostoru kolem celé scény nebo její vybrané části. Každá takto vzniklá buňka si nese informaci o intenzitě světla, včetně vržených stínů. Tyto předpočítané data se používají pro nasvětlování dynamických objektů ve scéně, jako jsou např. hráči, zbraně, grow objekty, ...

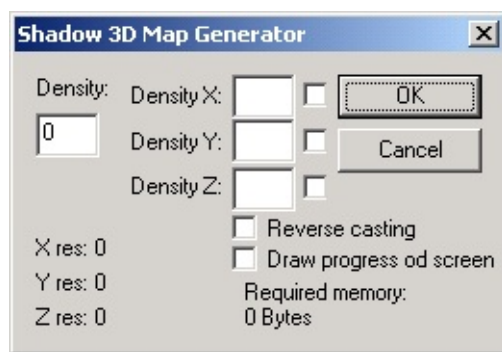
Soubor \*.shm se nachází v adresáři:

*Levels\[adresář mapy]\data\[sub-level adresář]\ldt*

## Dialog pro nastavení počítání stínového stromu

panel : lms / export

panel : lms / export selected



Density	hustota sítě v metrech ve všech třech osách
Density X	hustota sítě v metrech pouze v ose x, je nutné zapnout přepínačem za číslem
Density Y	hustota sítě v metrech pouze v ose y, je nutné zapnout přepínačem za číslem
Density Z	hustota sítě v metrech pouze v ose z, je nutné zapnout přepínačem za číslem
Reverse casting	přepínač určující, jestli trojúhelníky mají být brány do výpočtu jako oboustranné nebo jednostranné
Draw progress on screen	přepínač vykreslování výpočtu jednotlivých vrstev na monitoru

X res.	vypočtený rozměr sítě v ose x
Y res.	vypočtený rozměr sítě v ose y
Z res.	vypočtený rozměr sítě v ose z
Required memory	předpokládané využití paměti pro výpočet

---

**Informace o použití světel**

**Subentity - nastavení detailnosti světelných map**

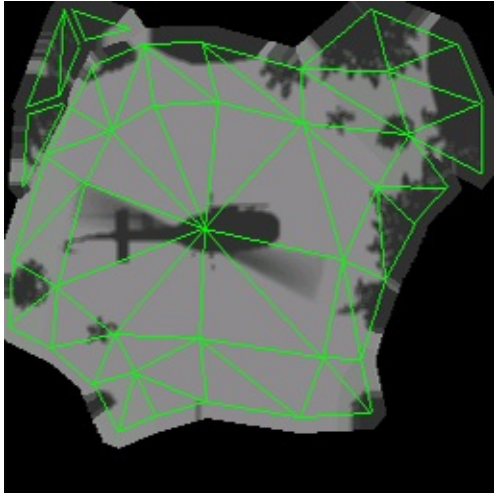
**Záložka LMs**

## Počítání světelných map

Světelná mapa je textura, jež je aplikována na model. Tato textura je počítána z průběhu světelných paprsků.

Data světelných map se ukládají do souborů \*.ldt.

Ukázka světelné mapy části terénu scény, na které je stín vrtulníku.



Ukázka scény s použitím světelných map.



Ukázka scény bez použití světelných map.



Soubory \*.ldt se nachází v adresáři:

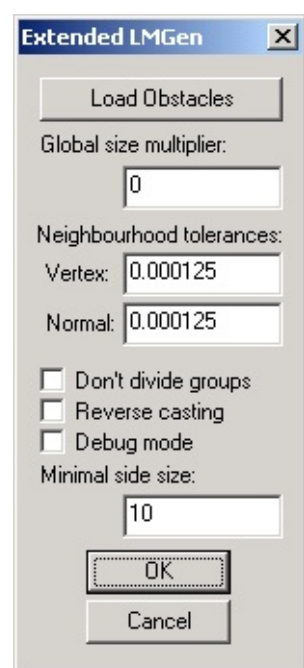
*Levels\adresář mapy\data\sub-level adresář\ldt*

Použitím světelné mapy na objekt je také možno snížit počet světel, které objekt nasvětlují. Neboť všechna statická světla, která ovlivňují objekt se při použití mapy již znovu neaplikují. Aplikují se pouze dynamická světla ve hře.

## Dialog pro nastavení počítání světelných map

panel : lms / compute selected

panel : lms / compute all



Load Obstacles	načtení datového souboru *.obs s informacemi o objektech vrhajících stín není nutné používat, v případě že tento soubor není specifikován, provádí se výpočet ze všech objektů ve scéně
Global size multiplier	násobitel detailnosti map doporučená hodnota je mezi 0.5 - 1
Vertex	vzdálenostní tolerance, podle které se určuje jestli dva sousední trojúhelníky mají krajní body na stejném místě pokud výpočet světelné mapy na hraně dvou trojúhelníků není přesný, doporučujeme tuto hodnotu zvednout, např. na hodnotu 0.05
Normal	tolerance mezi normálami dvou sousedních trojúhelníků, podle které se určuje jestli dva sousední trojúhelníky jsou vůči sobě v jedné rovině pokud výpočet světelné mapy dvou sousedních trojúhelníků není přesný,

doporučujeme tuto hodnotu zvednout, např. na hodnotu 0.1

Don't  
divide  
groups

přepínač určující, jestli sousední trojúhelníky, které jsou v jedné rovině, mají být brány do výpočtu jako jeden mnohoúhelník nebo samostatně

Reverse  
casting

přepínač určující, jestli trojúhelníky mají být brány do výpočtu jako oboustranné nebo jednostranné

Minimal  
side size

minimální délka strany trojúhelníku na světelné mapě v bodech  
pokud by výsledné mapy velkých trojúhelníků byly rozmazané, doporučujeme tuto hodnotu zvednout

## Výběr objektu a transformace

`	rychlý výběr
C	měřítko
M	posun
Q	zapnutí výběru pro sub-entity
R	rotace
S	výběr
S / ` +ctrl	přidání do výběru
S / ` +shift	odebrání z výběru

## Dialogy pro práci s objekty ve scéně

F	dialog pro zamrazení objektů ve scéně
F +shift	dialog pro rozmrazení objektů ve scéně
H+ctrl	dialog pro výběr zobrazení typů objektů ve scéně
Home	dialog pro výběr objektu
Home +shift	dialog pro skrytí objektů
Home +ctrl	dialog pro odkrytí objektů

## Funkční klávesy

F1	uložení Level.tga
F2	uložení snímku ze hry
F3	přepínač zobrazení textury #1 (pouze pro editaci)
F3 +ctrl	přepínač zobrazení textury #2 (pouze pro editaci)
F3 +shift	přepínač zobrazení textury #3 (pouze pro editaci)
F4	přepínač zobrazení reflexní textury (pouze pro editaci)
F4 +shift	přepínač zobrazení vodní kolizní scény (pouze ve hře)
F5	přepínač zobrazení objektů (pouze ve hře)

F5 +ctrl	přepínač zobrazení Grow objektů (pouze ve hře)
F5 +shift	přepínač zobrazení postav (pouze ve hře)
F6	přepínač zobrazení kolizních objektů (pouze ve hře)
F6 +ctrl	přepínač zobrazení deště (pouze ve hře)
F6 +shift	přepínač zobrazení FPV zbraně (pouze ve hře)
F7	přepínač zobrazení stínových map (pouze pro editaci)
F7 +ctrl	přepínač používání mlhy (pouze pro editaci)
F8	přepínání editor / hra
F11 +ctrl	přepínač filtrování textur (pouze pro editaci)
F11 +ctrl	přepínač mipmappingu (pouze pro editaci)
F12 +ctrl	zobrazení Debug okna pro scripty (pouze ve hře)
F12 +shift	zobrazení vlastností hráče (pouze ve hře)

## Ostatní klávesy

A	asociace objektu se sektorem
C	přepínání kamer - pouze ve hře
D	kopie vybraných objektů
Del	smazání vybraných objektů
E	výběr aktuálního sektoru
E+ctrl	dialog nastavení editoru
End	kamera se přiblíží k vybranému objektu a otočí se na něj
End +ctrl	kamera se pouze otočí na vybraný objekt
End +shift	pohled z vrchu na vybraný objekt
Enter	otevření záložky Vlastnosti
Enter num.	Zamčení pozice kamery pro rendrování.
G +ctrl	přepínač pomocné sítě pro AI

H	skrýt vybrané objekty
H +shift	zobrazit skryté objekty
I+ctrl	přepínač zobrazení profilových informací
Insert	vložení objektu Dummy do scény a přilinkování k němu všech vybraných objektů
K	otevření záložky Databáze
L	přepínač pomocného světla (pouze pro editaci)
L +shift	povolení baterky ve hře (pouze pro vývoj)
N+ctrl	založení nové scény
O	placeator
O+ctrl	otevření existující scény
P	linkování
R+ctrl	znovu načtení bitmap
S+ctrl	uložení aktuální scény
S +shift	podívat se na Slunce
T	parachute
V+ctrl	přepínač pomocné dohlednosti (pouze pro editaci)
W	přepínač zobrazení drátových modelů
W +ctrl	přepínač zobrazení cest mezi Waypointy
Y+ctrl	vpřed o krok v historii
Z+ctrl	zpět o krok v historii

---



## Předdefinované typy EAX

0	standartní
1	malá ozvěna
2	hory 1
3	úzký prostor
6	sklep
7	hliněný tunel
8	hory 2
11	džungle
12	kaňon
13	tunel 1
14	tunel 2
15	tunel 3
16	tunel 4
20	studna
23	plechová místnost
23	místnost

---

Speciální objekt - Sound switch

## Typy a podmínky používaných bitmap

Typy podporovaných bitmapových souborů jsou:

- \*.dds
- \*.tga
- \*.bmp

V souborech \*.bes není informace o umístění těchto souborů. Textury by měly být uloženy v adresáři:

*Levels\[adresář mapy]\tex*

Engine používá při načítání textur prioritu typu bitmap. Bitmapa \*.dds má největší prioritu. To znamená, že pokud najde dvě textury stejného jména, jednu typu \*.dds a druhou např. \*.bmp, použije typ \*.dds.

---

Používání texturového materiálu

# Typy podporovaných MP her

## Typy MP her

ATG	Assaul team game
CooP	Cooperative game
CTF	Capture the flag
DM	Deathmatch
LMS	Last man standing
RW	Real war
TDM	Team deathmatch
TT	Turn Table

## Typy scriptů MP her

atg_kill.c	Assaul team game, tým, který přežije, vyhrává
atg_nva.c	Assaul team game, US pokládají bombu, VC brání
bomb_vc.c	Assaul team game, VC pokládají bombu, US brání
ctf.c	Capture the flag
dm.c	Deathmatch
fag.c	Turn Table
pilot.c	Assaul team game, US pilot se musí dostat na LZ
rw.c	Real war
tdm.c	Team deathmatch

---

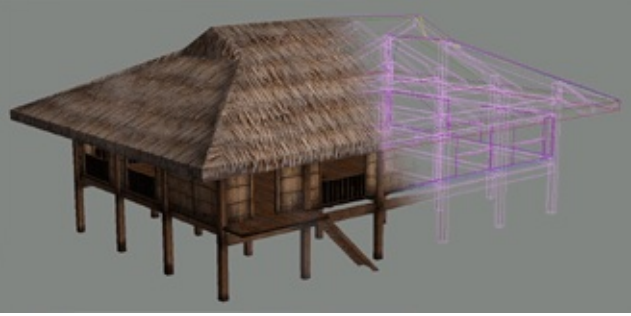
### Definice MP her

Speciální objekt - MP helper

Speciální objekt - Recovery point

Speciální objekt - Spectator camera

## Příprava modelů ve 3ds max 5.1



Definovatelné vlastnosti objektů

Exportování do formátu BES

Používání PteroMateriálu

Vytvoření efektových koulí

Vytvoření kolizního tvaru objektu

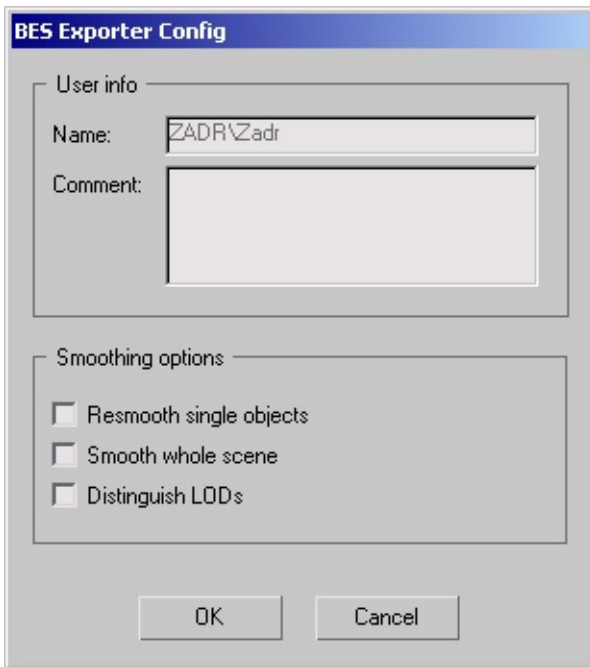
Vytvoření struktury LOD

## Exportování do formátu BES

Před exportem scény je nutné všechny objekty převést do 'Editable mesh' a provést 'Reset XForm'. 'Reset XForm' se nachází v Command panelu, v záložce Utilities. Jedná se o nevratnou akci, proto je dobré si před exportem scény práci uložit.

**menu : file / export... / bes**

**menu : file / export selected... / bes (\*.bes)**



Name	jméno počítače a uživatele - nelze měnit
Comment	poznámka, kterou je možné číst v editoru v záložce Database
Resmooth single objects	přepočítání úhlů sousedních normál objektů - není nutné používat
Smooth whole scene	přepínač aplikace parametru Smooth v User defined vlastnostech objektů
Distinguish LODs	používá se pro export postav při zapnutí Smooth whole scene

**panel : utilities / more... / BES export**

Parameters

Export !

Run Engine

Export parameters

ReSmooth objects

Smooth scene

Distinguish LODs

Export selected only

Export hierarchy

Comment:

a.BES

Export filename (\*.BES):  
c:\engine\levels\1a\1a.bes

Path to engine:  
c:\engine\pten.exe

Run engine

Close

Export!	provede export scény
Run Engine	spustí PteroEngine - musí být nastavená cesta
Resmooth objects	přepočítání úhlů sousedních normál objektů - není nutné používat
Smooth scene	přepínač aplikace parametru Smooth v User defined vlastnostech objektů
Distinguish LODs	používá se pro export postav při zapnutí Smooth whole scene
Export selected only	export pouze vybraných objektů
Comment	poznámka, kterou je možné číst v editoru v záložce Database
Export filename	celá cesta i s názvem souboru BES

Path to engine	celá cesta k PteroEnginu
Run engine	přepínač spouštění enginu a načtení vyexportovaného soubory *.bes

---



Efektové koule tvoří speciální kolizní systém. Používají se především u rostlin. Umožňují nastavit zpomalení hráče při jejím průchodu a typ kolizního materiálu. Doporučujeme tento systém u rostlin používat neboť je mnohem rychlejší než klasické kolize.

Efektová koule vznikne jako vepsaná koule do dummy  
Na změnu velikosti se nesmí používat neuniformní měřítko.  
Tento dummy nemusí být k ničemu přilinkován.

Efektová koule se vytváří pomocí dummy objektu, jehož jméno je složeno z:

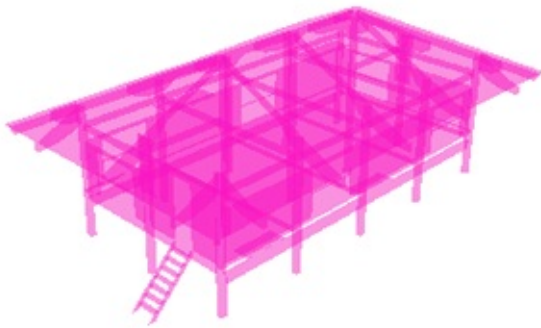
@[materiál][zpomalení]- + text

materiál	dva velké znaky typu materiálu
zpomalení	číslo v rozmezí 0-9 0 = žádné zpomalení 9 = skoro zastavení

Pokud tedy použijeme kolizní materiál JL, což je listí, a zpomalení 3 vznikne nám název: @JL3-

---





Engine podporuje tři typy kolizních tvarů:

1. automatické
2. definované
3. pomocné

## Automatické kolize

Tyto kolize jsou vytvářeny pokud je hodnota `Phy_colshp` a `Phy_misshp` nastavena na 1 až 3 nebo pokud je vyplněný kolizní materiál v PteroMat.

Engine si po načtení modelu vytvoří kolizní tvary pro pohyb hráče a pro střelbu.

Pokud je vyplněn kolizní materiál v PteroMat, oba vytvořené tvary jsou totožné s grafickým tvarem. Zde již není nutné nastavovat `Phy_colshp` nebo `Phy_misshp` na 2.

U malých objektů jako jsou například sklenice doporučujeme nastavit `Phy_colshp` nebo `Phy_misshp` na 3. Výpočet tohoto kolizního tvaru je mnohem rychlejší než klasické kolizní tvary. Pokud je nastaven `Phy_colshp` nebo `Phy_misshp` na 1 nebo 3 je nutné vyplnit i `Phy_defmat`.

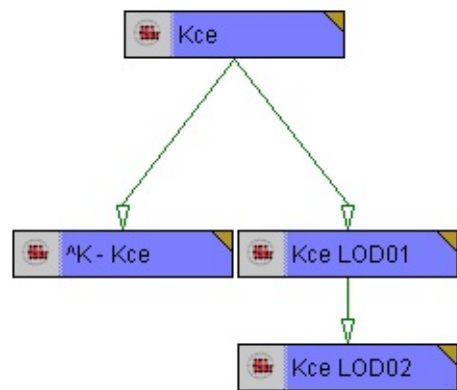
Příklad zápisu:

User Defined Properties:

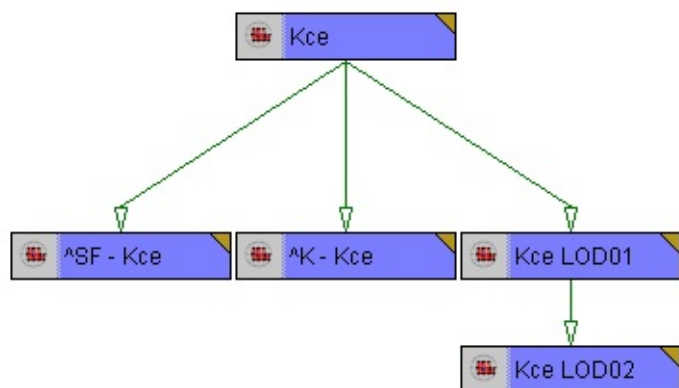
```
Phy_colshp=3  
Phy_defmat=D
```

## Definové kolize

Objekty definovaných kolizních tvarů musí mít na prvním místě v názvu `^K`, `^SF` nebo `^SK`. Je možné kombinovat automatické a definované kolize. Pokud například chcete vytvořit upravené kolize pro hráče, přilinkujete objekt `^K` k hlavnímu objektu. Tvar pro střelbu si pak engine, pokud je definovaný kolizní materiál v PteroMat, vytvoří sám.



Kolize se vytváří pouze pro hlavní objekt, nikoliv pro jeho LOD objekty.



Kolizní materiály se na ně aplikují pomocí PteroMat.

Doporučujeme vytvářet definované kolize pro hráče se zjednodušeným tvarem. Podstatně se tím zrychlí hra.

## Pomocné kolize

Objekty pomocných kolizních tvarů musí mít na prvním místě v názvu vykřičník (!). Není nutné je linkovat k žádnému jinému objektu.



Kolizní materiály se na něj aplikují pomocí PteroMat.

## Konvence jmen definovaných kolizních tvarů

^K + text	tvar pro hráče
^SF + text	tvar pro střelbu

^SK + text	pouze pro dummy - definuje vepsanou kouli v dummy
! + text	pomocná kolize

---

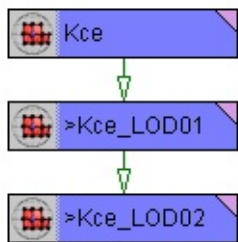
Definice typu kolizí

Používání kolizního materiálu



Level of Detail (LOD) se využívá ke snížení grafických detailů modelů a tím značného zrychlení vykreslování ve hře.

Objekty, které tvoří LODy hlavního objektu musí být nalinkovány k hlavnímu objektu podle tohoto grafu, který zobrazuje hlavní objekt se dvěma LOD objekty:



Jméno každého LOD objektu musí začínat znakem '>'.

Relativní umístění modelu LOD objektů k hlavnímu se určuje podle pozice pivot bodu. Doporučené množství LOD objektů je 1 až 3.

Hlavní objekt musí mít vyplněné parametry Lod, popřípadě LastLodAlpha. Parametrů Lod je nutno vyplnit o jeden více než je LOD objektů.

Při nastavování Level of Detail je možné použít i parametr AlphaMult.

Příklady zápisu:

User Defined Properties:

```
Lod=25  
Lod=50  
Lod=-1
```

Tento příklad ukazuje zápis, kdy má hlavní objekt dva objekty LOD. První se přepne ve vzdálenosti 25 metrů a druhý ve vzdálenosti 50 metrů. Poslední parametr Lod má hodnotu -1. To znamená, že poslední LOD objekt zůstane zobrazen dokud nebude za dohledností scény.

User Defined Properties:

```
Lod=25  
Lod=50  
Lod=75
```

Tento příklad ukazuje zápis, kdy má poslední parametr Lod hodnotu rovnu 75. To znamená, že poslední LOD objekt se ve vzdálenosti 75 metrů přestane vykreslovat.

User Defined Properties:

```
Lod=25  
Lod=50  
Lod=75  
LastLodAlpha=1
```

Zde jsme do zápisu přidali ještě parametr LastLodAlpha. To znamená, že poslední LOD objekt se do vzdálenosti 75 metrů přestane, za použití průhlednosti, postupně vykreslovat.

---

AlphaMult, ClipDist, DoI, DoNoAlpha

LastLodAlpha, Lod

Objekt dummy v LOD struktuře

# Objekt dummy v LOD struktuře



Objekt dummy byl do struktury LOD přidán z důvodu nutnosti lodování více na sobě nezávislých objektů ve stejný moment.

Objekty, které tvoří hlavní objekty musí být nalinkovány k dummy podle tohoto grafu. LOD objekty jsou také linkovány na tento dummy:

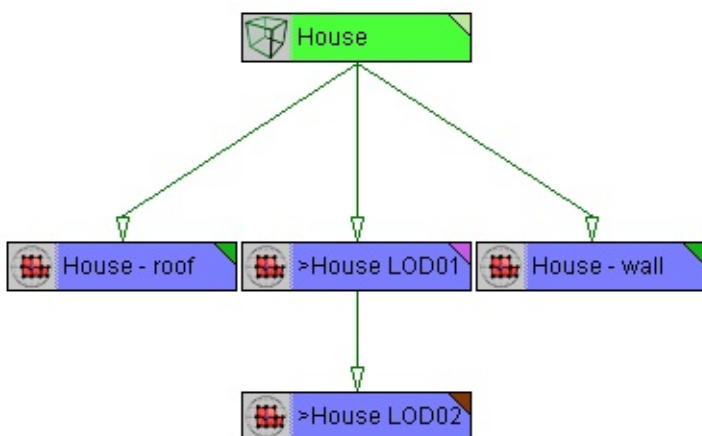
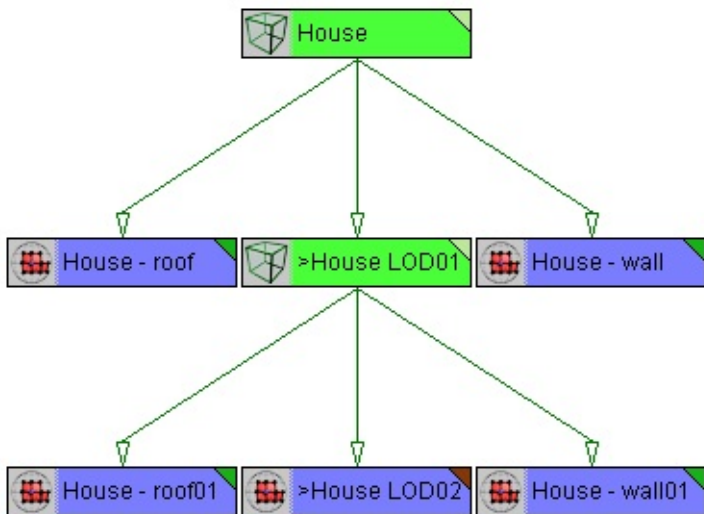


Schéma ukazuje dummy 'House', na který jsou nalinkovány grafické objekty 'House - roof' a 'House - wall'. V User defined vlastnostech dummy je zápis:

User Defined Properties:

Lod=25  
Lod=50  
Lod=-1

Je to zápis, který by v klasickém případě obsahoval hlavní objekt LOD struktury. Objekty '>House LOD01' a '>House LOD02' jsou již LOD objekty, které se podle vzdáleností vymění za objekty bez znaku '>' v názvu.



Toto schéma zobrazuje použití objektu dummy jak hlavního, tak i jako LOD objektu. I na LOD dummy je možné přilinkovat větší množství grafických objektů.

## Definovatelné vlastnosti objektů

Quad menu : properties / user defined



Tyto parametry slouží k přednastavení vlastností objektů pro editor a hru. Je s nimi možno nastavovat nasvětlení objektů, fyziku a jiné.

---

AlphaMult, ClipDist, DoI, DoNoAlpha

Fyzika

LastLodAlpha, Lod

Lighting, Smooth, TexMove, TexPing, Wobble

Ocluder, Portal, Sector



## Quad menu : properties / user defined

### AlphaMult= val

User Defined Properties:

AlphaMult=1

- násobitel vzdálenosti průhlednosti

val

rozmezí = 0 až 1  
základní hodnota = 0.8

### ClipDist= dist

User Defined Properties:

ClipDist=47

- vzdálenost v metrech objektu od kamery, ve které se přestává vykreslovat i s celou hierarchií pod ním
- tento parametr doporučujeme používat pro optimalizaci zobrazování objektů ve scéně
- pro optimalizaci je možné i ve 3ds Max využívat pomocný objekt Dummy stejně jako v editoru

### Dol= dist

User Defined Properties:

Dol=5

- parametr nastavující vzdálenost v metrech od kamery, ve které je objekt plně vidět

### DolNoAlpha= 1

User Defined Properties:

DolNoAlpha=1

- přepínač mizení objektu s parametrem Dol bez použití průhlednosti

## Quad menu : properties / user defined

User Defined Properties:

```
Phy_density=0.1  
Phy_moment=0.2  
Phy_status=2  
Phy_weight=0.1
```

Pro správnou funkčnost fyziky je nutné vyplnit všechny parametry.

### ■ **Phy\_density= val**

- hustota objektu

### ■ **Phy\_moment= val**

- moment setrvačnosti

### ■ **Phy\_status= id**

- typ fyzikálních vlastností objektu

id:

0	objekt koliduje, nesynchronizuje se při síťové hře
1	objekt koliduje, synchronizuje se při síťové hře
2	nekoliduje s fyzik. objekty, koliduje s hráčem a AI, synchronizuje se
3	nekoliduje s fyzik. objekty, nesynchronizuje se

### ■ **Phy\_weight= val**

- váha objektu



## Quad menu : properties / user defined

User Defined Properties:

```
Phy_defmat=CA  
Phy_colshp=1  
Phy_misshp=3  
Phy_WPObstacle=1
```

### Phy\_colshp= val

- typ kolizního tvaru pro hráče, umělou inteligenci a fyziku

0	přilinkovaný tvar - automaticky se nastaví, pokud export nalezne objekt ^K
1	vytvoří opsaný kvádr kolem objektu
2	vytvoří kolize z grafického tvaru - automaticky se nastaví, pokud je vypněný kolizní materiál v PteroMat a není již nastavena 0
3	vytvoří opsanou kouli kolem objektu

### Phy\_misshp= val

- typ kolizního tvaru pro střelbu

0	přilinkovaný tvar - automaticky se nastaví, pokud export nalezne objekt ^SF nebo ^SK
1	vytvoří opsaný kvádr kolem objektu
2	vytvoří kolize z grafického tvaru - automaticky se nastaví, pokud je vypněný kolizní materiál v PteroMat a není již nastavena 0
3	vytvoří opsanou kouli kolem objektu

### Phy\_defmat= mat

- typ kolizního materiálu

- je nutné vypňovat pouze pokud je hodnota u Phy\_colshp a Phy\_misshp nastavena na 1 nebo 3

### Phy\_WPObstacle= 1

- přepínač rušení spojů way pointů objektem



## Quad menu : properties / user defined

User Defined Properties:

```
Lod=25  
Lod=50  
Lod=75  
LastLodAlpha=1
```

### ■ LastLodAlpha= 1

- přepínač používání postupného mizení posledního Lod objektu

### ■ Lod= dist

- tato vlastnost umožňuje přepínání LOD objektů podle vzdálenosti objektu od kamery

dist	vzdálenost, na které se přepne další LOD objektu, pokud dist je rovna -1, poslední LOD se nevypne
------	--

## Quad menu : properties / user defined

### Lighting= ambient\_mult, directional\_mult, r, g, b

User Defined Properties:

```
Lighting=0.5,0.5,243,212,158
```

- všechny vrcholy objektu mají stejné osvětlení
- toto nasvětlení se vypočítá jako násobek ambientu + násobek směrového světla + barva
- je nutné vyplňovat u Grow objektů

ambient_mult	násobek ambientního světla sektoru
directional_mult	násobek směrového světla sektoru
r, g, b	barevné složky světla

### Smooth= angle, group1, ..., groupN

User Defined Properties:

```
Smooth=83.0,1,21,30
```

- používá se k vyhlazování na dotekových hranách různých objektů se stejným indexem skupiny
- výpočet se provádí při exportu do formátu BES

angle	úhel pro vyhlazení normál
group1, ..., groupN	skupiny objektů

### TexMove= tex\_id, delta\_u, delta\_v

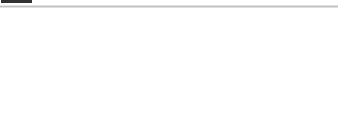
User Defined Properties:

```
TexMove= 1,0.012,0.017  
TexMove= 2,-0.012,-0.017
```

- posun textury po objektu
- je možno nastavit pro jednotlivé textury

tex_id	ID textury: 0 - diffuse #1 1 - diffuse #2 2 - diffuse #3
delta_u, delta_v	posun v jednotlivých osách za 1 vteřinu

## TexPing= tex\_id, u\_time, u\_min, u\_max, u\_soft, v\_time, v\_min, v\_max, v\_soft



- posun textury po objektu - typ ping pong
- je možno nastavit pro jednotlivé textury

tex_id	ID textury: 0 - diffuse #1 1 - diffuse #2 2 - diffuse #3
u_time, v_time	čas jednoho pohybu textury tam a zpět pro jednotlivé osy
u_min, u_max, v_min, v_max	interval posunu pro jednotlivé osy
u_soft, v_soft	typ dorazu při změně směru pro jednotlivé osy: 0 - tvrdá změna směru 1 - měkká změna směru

## Wobble= AltX, AltY, AltZ, SpeedX, SpeedY, SpeedZ

User Defined Properties:

Wobble=0.2,0.2,0.2,0.2,5,5,5

- tato vlastnost umožňuje pohyb objektu kolem pivot bodu
- používá se především na rostliny
- doporučené hodnoty mohou být: 2.8, 3.1, 2.5 , 2.1, 1.6, 2.2

AltX, AltY, AltZ	výchylka kymácení ve stupních
SpeedX, SpeedY, SpeedZ	rychlost kymácení



## Quad menu : properties / user defined

### Ocluder= 1

User Defined Properties:

Ocluder=1

- objekt s tímto parametrem je zastiňovací objekt pro portály a rendrovací objekty
- tento objekt je možno použít uvnitř sektoru například do zdí

### Portal= active\_dist, half\_dist, fade\_dist, r, g, b

User Defined Properties:

Portal=30.0,15.0,10.0,0,4,79

active_dist	vzdálenost portálu od kamery do které je otevřený
half_dist	vzdálenost portálu od kamery od které se vykreslují pouze objekty přilinkované k sektoru ve 3ds Max
fade_dist	vzdálenost portálu od kamery ve které se portál začne obarvovat, pokud hodnota je rovna 0, portál se zavře bez použití zatmavování do nastavené barvy
r, g, b	jednotlivé složky barvy zavřeného portálu

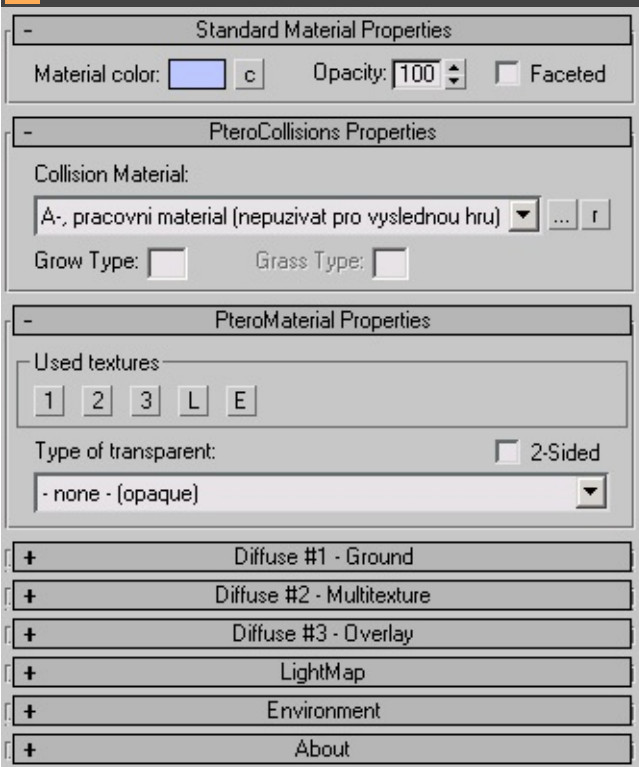
### Sector= 1

User Defined Properties:

Sector=1

- objekt s tímto parametrem tvoří hranice sektoru

# Používání PteroMateriálu



PteroMateriál je speciálně vytvořený plug-in pro 3ds Max 5.1, který umožňuje jednoduše používat a nastavovat právě ty vlastnosti materiálů, jenž jsou nutné pro PteroEngine II. Jedná se o nástavbu standardního texturovacího materiálu.

---

[Používání texturového materiálu](#)

[Používání kolizního materiálu](#)

# Používání texturového materiálu



## PteroMateriál - vlastnosti

### 1. Použité textury

- **1** - přepínač používání Textury č. 1, která se používá jako základní
- **2** - přepínač používání Textury č. 2, která se používá jako detailní
- **3** - přepínač používání Textury č. 3, která se používá jako překrývací za pomoci jejího alfa kanálu
- **L** - přepínač používání Mapy stínů
- **M** - přepínač používání Environmentu

### 2. Typ průhlednosti


- **žádná** - neprůhledné
- **typ 0** - transparentní, ukládá se do z-bufferu, třídí se

- **typ 1** - transparentní, ukládá se do z-bufferu, třídí se, 2-bitový alfa kanál
- **typ 2** - translucentní, NEukládá se do z-bufferu, třídí se
- **typ 3** - transparentní, ukládá se do z-bufferu, NEtřídí se, 2-bitový alfa kanál
- **typ 4** - translucentní, přičítá se k pozadí, NEukládá se do z-bufferu, třídí se

### 3. Oboustranné použití materiálu při rendrování

#### ■ Textura č.1, č.3 a mapa stínů


E	přepínač používání textury
M	přepínač používání degradace textury dle vzdálenosti (mipmapping)
U	přepínač používání opakování textury v ose U
V	přepínač používání opakování textury v ose V
Ch	číslo mapovacího kanálu (1-99)
i	tlačítko na zrušení instance textury
u	tlačítko na zrušení textury
r	tlačítko na znovu načtení textury
s	tlačítko na zobrazení textury na modelu
a	tlačítko na zobrazení alfa kanálu textury na modelu
t	tlačítko na zobrazení průhledné textury na modelu

- poznámka: u tlačítka `s`, `a`, `t` je nutno mít v Material Editoru zapnuté i zobrazování materiálu na modelu (  )

#### ■ Textura č.2


E	přepínač používání textury
M	přepínač používání degradace textury dle vzdálenosti (mipmapping)
U	přepínač používání opakování textury v ose U
V	přepínač používání opakování textury v ose V
T	počet opakování textury (1-999)

Ch	číslo mapovacího kanálu (1-99)
i	tlačítko na zrušení instance textury
u	tlačítko na zrušení textury
r	tlačítko na znovu načtení textury
s	tlačítko na zobrazení textury na modelu
a	tlačítko na zobrazení alfa kanálu textury na modelu
t	tlačítko na zobrazení průhledné textury na modelu

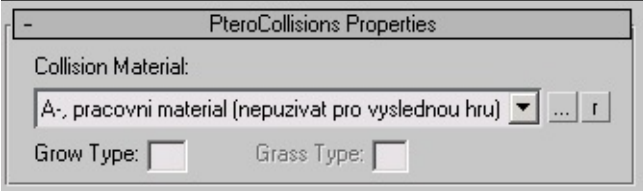
- poznámka: u tlačítka `s`, `a`, `t` je nutno mít v Material Editoru zapnuté i zobrazování materiálu na modelu (  )

## Environmentální mapa

E	přepínač používání textury
M	přepínač používání degradace textury dle vzdálenosti (mipmapping)
1	standartní typ použití
2	mapa se aplikuje podle svého alfa kanálu
Ch	číslo mapovacího kanálu (1-99)
i	tlačítko na zrušení instance textury
u	tlačítko na zrušení textury
r	tlačítko na znovu načtení textury
s	tlačítko na zobrazení textury na modelu

- poznámka: u tlačítka `s` je nutno mít v Material Editoru zapnuté i zobrazování materiálu na modelu (  )

# Používání kolizního materiálu



## PteroKolize - vlastnosti

1. **Kolizní materiál** - knihovna materiálů aplikovaných na kolize pro panáka, zvuk, ... Základní materiál je A-, tento by se ale neměl používat pro finální modely
2. **Typ rostlin** - jedná se o jedno písmenný název adresáře v (hra)/levels/(název scény)/data/(název podscény)/grow
3. **Typ trávy** - zatím není aplikováno !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

...	zobrazení dialogu pro nastavení cesty k databázi kolizních materiálů
r	znovu načtení databáze

Používání texturového materiálu  
Vytváření Grow objektů

menu : entities / create / scripting helper

panel : database / special objects / scripting helper (🚧)



Scripting helper je pomocný objekt pro interakci se scripty.

Scriptem je možno se tohoto objektu dotázat na jeho poloměr a podle něj pak kontrolovat pohyb ve scéně.

## Základní vlastnosti v záložce Properties

Entity name

iuz\_ladder\_1\_5m

Entity  
name

jméno objektu zobrazované v editoru

Script helper properties

Radius (m): 1.00

Radius

vzdálenost v metrech, kterou vrací objekt scriptu

---

[Typy speciálních objektů](#)

[Používání objektové databáze](#)