

BLOODMOON

PASSAGGIO AL MOTORE FISICO uBODE

*Comprendere i vantaggi, i cambiamenti e le soluzioni
per i vecchi oggetti mesh*

OpenSimulator 0.9.3.1

GUIDA PER RESIDENTI E PROPRIETARI DI REGIONI

CPU

VANTAGGIO PRINCIPALE

Riduzione significativa osservata su
diversi simulatori

RAM

VANTAGGIO AGGIUNTIVO

Diminuzione riscontrata in diverse
regioni

uBODE

MOTORE PREDEFINITO

Scelta attuale della configurazione
OpenSimulator

Informazioni su questa evoluzione

In occasione dell'aggiornamento di BloodMoon a OpenSimulator 0.9.3.1, il motore fisico BulletSim è stato sostituito da uBODE nelle regioni ospitate dalla griglia. Questa evoluzione porta miglioramenti molto evidenti alla nostra infrastruttura, in particolare una significativa riduzione dell'utilizzo del processore.

DA RICORDARE

Il passaggio a uBODE non danneggia gli oggetti. Può tuttavia rivelare una forma fisica vecchia, imprecisa o troppo complessa, precedentemente meglio tollerata da BulletSim.

Indice

1	Comprendere il ruolo del motore fisico
2	Perché BloodMoon ha scelto uBODE
3	Perché alcuni vecchi mesh possono creare problemi
4	Riconoscere i problemi più comuni
5	Correggere le forme fisiche in Firestorm
6	Soluzioni pratiche per pavimenti, scale ed edifici
7	Veicoli e oggetti fisici
8	Buone pratiche ed errori da evitare
9	Come segnalare un problema
10	Conclusione: un'evoluzione positiva per BloodMoon

1. Comprendere il ruolo del motore fisico

In OpenSimulator, il motore fisico gestisce tutto ciò che riguarda i contatti, gli spostamenti e le collisioni all'interno di una regione. Non determina l'aspetto degli oggetti: calcola il modo in cui gli avatar e gli oggetti interagiscono con essi.

- impedire a un avatar di attraversare un muro;
- permettere di camminare su un pavimento;
- gestire cadute e ostacoli;
- spostare gli oggetti fisici;
- gestire alcuni veicoli;
- calcolare le collisioni tra avatar e oggetti;

- consentire ad alcuni script di rilevare un contatto;
- gestire scale, strade, ponti ed edifici.

L'aspetto visivo e la fisica sono due cose diverse

Un oggetto mesh può contenere due rappresentazioni distinte: il modello visibile, mostrato nel viewer, e una forma fisica invisibile, utilizzata dal simulatore.

MODELLO VISIBILE	FORMA FISICA
• muri e finestre • rilievi e decorazioni • maniglie, tegole, modanature • dettagli dei mobili	• pavimenti su cui camminare • muri che devono bloccare • porte e passaggi aperti • superfici che provocano una collisione

	PRINCIPIO ESSENZIALE La forma fisica dovrebbe generalmente essere molto più semplice del modello visibile. Un tavolo molto dettagliato non necessita di una collisione che riproduca ogni modanatura.
--	---

2. Perché BloodMoon ha scelto uBODE

uBODE è ora il motore fisico predefinito

La configurazione attuale di OpenSimulator utilizza uBODE come motore fisico predefinito, associato a un sistema di calcolo dei mesh progettato per funzionare con esso. Questa scelta consente a BloodMoon di restare allineata con le evoluzioni recenti del software e di prepararsi meglio ai futuri aggiornamenti.

Una significativa riduzione del consumo della CPU

Si tratta del principale vantaggio osservato dopo il cambiamento. A parità di contenuti, diversi simulatori BloodMoon utilizzano molto meno il processore rispetto a BulletSim.

- ridurre il carico generale dei server;
- mantenere disponibili più risorse;
- limitare alcuni picchi di utilizzo del processore;
- distribuire meglio le risorse tra le regioni;
- evitare che una regione molto carica penalizzi gli altri simulatori;
- facilitare l'hosting di un gran numero di regioni.

	RISCONTRO BLOODMOON La riduzione della CPU è il vantaggio più evidente. È stata osservata anche una diminuzione della memoria, ma in genere risulta meno marcata.
--	---

Un consumo di memoria gestito meglio

Dopo il passaggio a uBODE, diverse regioni utilizzano anche meno memoria. Questo miglioramento aiuta a mantenere un margine di sicurezza per eventi, avatar e script.

Una gestione più rigorosa delle collisioni

uBODE interpreta le forme fisiche in modo diverso e talvolta più rigoroso rispetto a BulletSim. Per gli oggetti progettati correttamente, le collisioni possono risultare più coerenti. Su alcuni vecchi mesh, questa maggiore precisione può rivelare un difetto già presente nella forma fisica.

3. Perché alcuni vecchi mesh possono creare problemi

Molti oggetti mesh sono stati creati diversi anni fa, talvolta con metodi di importazione differenti da quelli utilizzati oggi. Alcuni sono stati testati principalmente con BulletSim.

- senza un vero modello fisico separato;
- utilizzando direttamente il modello visibile come forma fisica;
- con una collisione eccessivamente dettagliata;
- con un involucro che circonda completamente l'oggetto;
- con porte e finestre assenti dalla forma fisica;
- con triangoli inutili o posizionati male;
- con una forma fisica disallineata rispetto al modello visibile.

BulletSim poteva talvolta tollerare o interpretare questi oggetti in modo da renderli utilizzabili. uBODE può interpretarli diversamente e far comparire collisioni invisibili, passaggi chiusi o pavimenti disallineati.

IMPORTANTE

Un vecchio mesh non contiene una « fisica BulletSim ». Contiene una forma fisica che può essere interpretata diversamente a seconda del motore utilizzato.

4. Riconoscere i problemi più comuni

PROBLEMA

Una porta o un'apertura è bloccata

L'oggetto utilizza spesso un involucro convesso che chiude l'apertura come se l'edificio fosse un volume pieno.

COSA FARE?

Provare l'impostazione « Prim » sulla parte interessata. Verificare che sia selezionata soltanto la parte collegata corretta.
Come ultima soluzione, disattivare la collisione errata e ricreare i muri con prim invisibili.

PROBLEMA

L'avatar cammina sopra il pavimento

La forma fisica è posizionata più in alto del modello visibile, dando l'impressione che l'avatar fluttui.

COSA FARE?	Provare l'impostazione « Prim ». Controllare la parte del pavimento in un oggetto collegato. Aggiungere un prim piatto invisibile all'altezza corretta se la collisione integrata rimane errata.
PROBLEMA	L'avatar attraversa il pavimento La forma fisica può essere assente, disattivata o posizionata male.
COSA FARE?	Verificare che il tipo di forma fisica non sia impostato su « Nessuno ». Provare l'impostazione « Prim ». Creare una semplice superficie invisibile sotto il pavimento visibile.
PROBLEMA	Compaiono muri o ostacoli invisibili La collisione può estendersi oltre il modello visibile o inglobare una parte che dovrebbe restare libera.
COSA FARE?	Selezionare le parti collegate una alla volta. Disattivare la collisione degli elementi puramente decorativi. Sostituire la collisione complessa con pochi prim semplici.
PROBLEMA	Le scale diventano difficili da utilizzare Ogni gradino può essere interpretato come un ostacolo separato, soprattutto se la fisica è molto dettagliata.
COSA FARE?	Conservare la scala per il suo aspetto. Disattivare la collisione errata, se necessario. Aggiungere una rampa inclinata invisibile sopra i gradini.

PROBLEMA	Un veicolo diventa instabile Il veicolo dipende dalla forma, dalla massa, dagli script e dal motore fisico. Alcune impostazioni sono state progettate esclusivamente per BulletSim.
COSA FARE?	Rezzare una copia pulita. Reimpostare gli script. Provare a bassa velocità in uno spazio libero. Contattare il creatore se lo script deve essere adattato.

5. Correggere le forme fisiche in Firestorm

Prima precauzione: conservare sempre una copia

- Verificate che l'oggetto sia copiabile.
- Salvate una copia nel vostro inventario.
- Annotate la posizione e la rotazione.
- Quando possibile, effettuate le prove su una copia.
- Non eliminate l'oggetto originale prima di aver verificato la correzione.

Controllare il tipo di forma fisica

- Fate clic con il pulsante destro sull'oggetto.
- Selezionate « Modifica ».
- Aprirete la scheda « Funzioni ».
- Cercate l'impostazione « Tipo di forma fisica ».

INVOLUCRO CONVESSO	Forma semplificata adatta ai piccoli oggetti pieni. Può chiudere porte, archi, tunnel o edifici cavi.
PRIM	Utilizza la forma fisica fornita durante l'importazione del mesh. Può ripristinare porte e passaggi se tale forma è stata creata correttamente.
NESSUNO	Disattiva la collisione. Adatto a piante, tende, quadri e decorazioni che gli avatar possono attraversare.

ATTENZIONE	Non impostate sistematicamente tutti i mesh su « Prim ». Se la forma integrata è molto complessa o progettata male, può provocare altri problemi e aumentare il carico del simulatore.
-------------------	--

Modificare soltanto la parte interessata

Un edificio mesh è spesso composto da più parti collegate: pavimento, muri, tetto, finestre, scale e decorazioni. Non è sempre necessario modificare l'intero oggetto.

- Attivate « Modifica parti collegate ».
- Fate clic soltanto sulla parte problematica.
- Controllate il relativo tipo di forma fisica.
- Modificate soltanto quella parte.
- Provate il risultato prima di continuare.

6. Soluzioni pratiche per pavimenti, scale ed edifici

Sostituire una fisica errata con prim invisibili

Quando un mesh possiede una forma fisica inutilizzabile, la soluzione più affidabile consiste nel separare l'aspetto visibile dalla collisione. Il mesh rimane visibile, la collisione errata viene disattivata e semplici prim rappresentano le superfici fisiche.

- un prim appiattito per il pavimento;
- alcuni prim per i muri;
- una rampa invisibile per la scala;
- spazi lasciati liberi in corrispondenza delle porte.

CONSIGLIO DI COSTRUZIONE

Lasciate temporaneamente visibili i prim durante l'installazione. Rendeteli trasparenti soltanto dopo aver verificato la posizione e i passaggi.

Correggere le scale con una rampa invisibile

- Conservate la scala mesh per il suo aspetto.
- Disattivate la collisione se provoca blocchi.
- Aggiungete un prim inclinato sopra i gradini.
- Regolatene la pendenza e l'altezza.
- Rendete il prim trasparente dopo le prove.

L'avatar salirà così su una superficie regolare, anche se i gradini rimangono visibili. Questo metodo migliora il comfort di movimento e riduce il rischio di blocchi.

Correggere un pavimento o una strada

Se l'avatar fluttua sopra il pavimento:

- controllate il tipo di forma fisica;
- provate l'impostazione « Prim »;
- verificate se il mesh è composto da più parti;
- disattivate la collisione errata se il problema persiste;
- aggiungete un prim piatto invisibile all'altezza corretta.

Se l'avatar attraversa il pavimento:

- verificate che la fisica non sia impostata su « Nessuno »;
- provate l'impostazione « Prim »;

- controllate che la parte selezionata sia effettivamente il pavimento;
- aggiungete una superficie invisibile se la fisica integrata non funziona.

Alleggerire gli oggetti decorativi

Gli oggetti puramente decorativi non devono sempre partecipare ai calcoli fisici. Quando disponete dei diritti di modifica, l'impostazione « Nessuno » può essere presa in considerazione per:

- piante, erba e fiori;
- tende, quadri e decorazioni murali;
- piccoli oggetti appoggiati sui mobili;
- elementi fuori portata;
- dettagli del tetto o parti esclusivamente visive.

IMPATTO SULLE PRESTAZIONI

Eliminare le collisioni inutili riduce il numero di calcoli eseguiti dal motore fisico e può contribuire a limitare il carico CPU della regione.

7. Veicoli e oggetti fisici

I veicoli utilizzano contemporaneamente il motore fisico, la propria forma, la massa e gli script. Un veicolo progettato per BulletSim può quindi richiedere un adattamento con uBODE.

- Salvate una copia del veicolo.
- Rezzate una copia pulita in uno spazio libero.
- Reimpostate i suoi script.
- Verificate che siano fisiche soltanto le parti necessarie.
- Controllate che le decorazioni non abbiano collisioni inutili.
- Provate il veicolo a bassa velocità.
- Confrontate il suo comportamento con quello osservato in precedenza.

POSSIBILE LIMITAZIONE

Se il veicolo rimane instabile, il suo script può contenere parametri impostati appositamente per BulletSim. Il team BloodMoon non potrà sempre correggere un veicolo non modificabile o protetto.

8. Buone pratiche ed errori da evitare

Cosa non bisogna fare

- modificare un oggetto senza conservarne una copia;
- impostare tutti i mesh della regione su « Prim » senza provarli;
- impostare tutti gli oggetti su « Nessuno »;
- scollegare un edificio complesso senza una copia di sicurezza;
- eliminare un oggetto prima di aver trovato una soluzione;
- rendere fisici oggetti che non ne hanno bisogno;

- utilizzare centinaia di piccoli prim per sostituire un semplice pavimento;
- modificare un veicolo senza conservarne le impostazioni originali;
- reimportare un mesh senza possedere i file sorgente o i diritti;
- considerare automaticamente ogni problema di collisione come un guasto del simulatore.

È necessario sostituire tutti i vecchi oggetti?

No. La maggior parte degli oggetti realizzati correttamente continua a funzionare normalmente con uBODE. È necessario intervenire soltanto quando viene realmente riscontrato un problema.

- cambiare il tipo di forma fisica;
- modificare soltanto una parte collegata;
- disattivare la collisione di un elemento decorativo;
- aggiungere un pavimento o una rampa invisibile;
- sostituire una collisione errata con pochi prim semplici;
- aggiornare un vecchio veicolo.

9. Come segnalare un problema

Se riscontrate un problema dopo il passaggio a uBODE, inviate al team BloodMoon il maggior numero possibile di informazioni:

- il nome della regione;
- le coordinate esatte;
- il nome dell'oggetto;
- il nome del proprietario;
- una descrizione precisa del problema;
- una schermata, se possibile;
- l'indicazione dei vostri diritti sull'oggetto;
- la precisazione se l'oggetto è modificabile oppure no.

Esempi di descrizioni utili

	ESEMPIO « La porta principale è aperta, ma una collisione invisibile impedisce il passaggio. »
	ESEMPIO « L'avatar cammina circa cinquanta centimetri sopra la strada. »
	ESEMPIO « Il pavimento è visibile, ma cadiamo attraverso di esso. »
	ESEMPIO « Davanti alla scala si trova un ostacolo invisibile. »

ESEMPIO

« Il veicolo funzionava prima, ma ora si ribalta immediatamente. »

Cosa potrà controllare il team

- il tipo di forma fisica;
- la presenza di un involucro convesso;
- una collisione errata integrata nel mesh;
- una specifica parte collegata;
- uno script del veicolo;
- i diritti di modifica dell'oggetto;
- un eventuale problema reale del simulatore.

10. Un'evoluzione positiva per BloodMoon

Il passaggio da BulletSim a uBODE rappresenta un'evoluzione importante per BloodMoon. Le prime osservazioni sono particolarmente incoraggianti, con una riduzione molto evidente del carico CPU di numerosi simulatori.

È stata osservata anche una diminuzione del consumo di memoria, sebbene il vantaggio principale resti quello relativo al processore. Questo miglioramento permette di mantenere più risorse disponibili per avatar, script, eventi e per l'insieme delle regioni ospitate.

Questa transizione può richiedere alcuni adattamenti su determinati vecchi mesh, ma tali difficoltà riguardano soprattutto oggetti la cui forma fisica era già imprecisa o poco adatta.

A LUNGO TERMINE, uBODE DOVREBBE PERMETTERE A BLOODMOON DI DISPORRE DI REGIONI

MENO ESIGENTI IN TERMINI DI PROCESSORE

PIÙ ADATTE ALLE VERSIONI ATTUALI DI OPENSIMULATOR

PIÙ FACILI DA GESTIRE E PIÙ STABILI

MEGLIO PREPARATE ALLE FUTURE EVOLUZIONI DELLA GRIGLIA

Grazie a tutti i residenti, ai proprietari delle regioni e ai creatori per la comprensione e la partecipazione al miglioramento di BloodMoon.