ISSN 1433-2620 > B 43362 >> 22. Jahrgang >>> www.digitalproduction.com Publiziert von DETAIL Business Information GmbH

Deutschland € 17,90 Österreich € 19,-Schweiz sfr 23,-

4 DIGITAL PRODUCTION **DIGITAL PRODUCTION**

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

2018

JULI | AUGUST 04:2018

Renderer Alle relevanten Renderer und ein paar mehr!

Blender Cycles, Bforartists, Blender One und Ton Roosendaal!

Und vieles mehr! Von Athera über Jim Knopf und Resolve bis ZBrush





Akeytsu – französisches Animationstool in der Version 1

"Akeytsu – 3d Animation Reinvented – Disruptive & Intuitive" – diese Schlagworte auf der Webseite der französischen Firma Nukeygara schrauben die Erwartungen hoch. Wir haben uns die Version 1 des Tools für Character Rigging und Keyframe Animation genauer angesehen.

wir berichteten 2016 über eine der ersten Beta-Versionen des Programms, speziell für Indie-Game-Entwickler (kostenloser Download des Arikels unter www.digitalproduction. com). Inzwischen steht die Software als Lernsowie als kommerzielle Indie- und Pro-Lizenz (als "single- oder multiple-seat") für Windows zur Verfügung. Die Entwickler verwiesen damals auf eine Kreation japanischer Kunstworte – Nukeygara und Akeytsu. Symbolisch soll die Entwicklung einer unscheinbaren Larve zur prächtigen Libelle (Akeytsu) für den Schaffensprozess der Animatoren stehen.

Von der Larve zur Libelle

Das Programm hat nun einige Jahre Beta-Versionen durchlaufen und sich quasi von der Larve zur Libelle entwickelt. Aktuell ist die Version 1.0.6. Einen Tag vor dem Druck erreichte uns die Nachricht von der Version 1.1. – U. a. gibt es jetzt im Rigging-Modus ein neues Icon, um die Auswahl von Vertices auf die Vorderseite von Meshes zu beschränken, einen Lasso-Auswahlmodus (mittlere Maustaste) und einen Befehl, um ausgewählte Vertices auszublenden, und der Cursor für die Vertices-Auswahl wurde modifiziert. Zu den Verbesserungen gehören Mesh-Transformationen im Animationsmodus. Auch der FBX-Import soll optimiert worden sein. Wer eine frühe Version erworben hat, sollte wegen eines aktuellen Updates Kontakt zu Nukeygara aufnehmen.

Wie eine Libelle – die Programm-Oberfläche

Akeytsu hat eine bunte, aber schicke Oberfläche, Assoziationen zur Libelle im Logo des Programms sind gewollt. Die entscheidenden Entwicklungen der letzten Jahre beziehen sich aber eher auf Inhalte. Inzwischen ist das "Skin Atelier" beleuchtet – also arbeitsfähig. Der "Spinner" wurde überarbeitet, es gibt eine Onion-Skin-Funktion, Multiview-Layout-Ansichten, 4K-Monitorunterstützung und Akeytsu enthält jetzt vorgefertigte Skelette für Unity und die Unreal Engine.

Die Programm-Oberfläche besteht im Wesentlichen aus einem 3D-View, gerendert in Open GL, über dem nach dem Programmstart ein Begrüßungsbildschirm und frei positionierbare Menüs schweben. Einige der kleinen, runden Bildchen, die man auf den ersten Blick für Zierrat halten könnte, sind Icons. Das Logo von Akeytsu, eine Libelle, dient z.B. zum Aufrufen von Datei-Menüs.

Workflow

Nukeygara empfiehlt, Rigging, Skinning und Animation von .fbx-Objekten in Akeytsu zu vollführen und dann einen Export nach .fbx zu machen. Akeytsu stellt vorgefertigte (zweibeinige) Skelette für Unity und die Unreal Engine zur Verfügung. Eine Besonderheit ist, dass Skelette nur aus einer Hälfte bestehen – zumindest für Zweibeiner. Bei symmetrischen Figuren braucht nur eine Hälfte des Skeletts an das Mesh angepasst

84

FOKUS FILM &

FILM & VFX

3D & ANIMATION INTERACTIVE

VE DIGITAL ART

Akeytsu beherrscht jetzt Multiview-Layout-Ansichten und unterstützt offiziell 4K-Monitore.

3D-Gizmos zu treffen. Die Trefferfläche ist größer und man kann häufig auf zusätzliche Navigation im 3D-Raum verzichten, da die Achsen im Spinner ausgewählt werden und nicht z.B. hinter Objekten in der Szene gesucht werden müssen.

Das erfordert zwar eine gewisse Umstellung, erscheint aber effektiv. Im unteren Teil des Spinners finden sich einige Schalter (u.a. für den Wechsel zwischen Lokal- und Welt-Transformationen oder für einen diskreten Transformationsmodus).

Alles in einen Topf - Ordner

Für das Binding, also das Verankern von Knochen und Mesh, gelten einige Bedingungen: Alle Meshes und die gesamte Bones-Struktur (die eine Hälfte) müssen im gleichen Character-Ordner liegen (Drag-and-drop im Tree-Menü). In der Character Bank ist "Skin & Check" ausgewählt. Bedingung ist ferner, dass es keine Transformationen der Meshes gibt (wenn doch, können diese im Transform-Menü "gefreezt" werden – das Icon mit der Schneeflocke – "Reset and freeze").

Der eigentliche Binding-Prozess geschieht im Skin Atelier in zwei Phasen, die als "Duo Skin Workflow" bezeichnet werden.

Skin Atelier

Ein Klick im Skin Atelier auf "Bind Start Skin…" – und Mesh und Skelett werden "preskin" verbunden. Die zweite Phase, der Button daneben, sorgt für smoothe Wichtungen der Bone-Einflüsse entsprechend den voreingestellten Werten in der Matrix im unteren Teil des Skin Ateliers.

Im Skin Atelier lässt sich der Einfluss von Bones auf das Mesh steuern. Oben befinden sich Skin Painter Tools, um Wichtungen auf ausgewählte Bereiche zu malen oder zu radieren. Mit dem Button "Weights Scanner" werden dabei die aktuellen Werte angezeigt. Vertices können einzeln oder per Rechteck-Werkzeug ausgewählt werden (Shift und Maustaste, Shift+Strg zum Hinzufügen von Auswahlbereichen - zum Deselektieren Shift+Alt+Maustaste; Auswahlbereiche lassen sich mit Numpad +/- vergrößern oder verkleinern). Für die Zukunft ist auch ein Lasso-Tool geplant. Das gelbe Rechteck (nur aktiv bei aktiven Vertices) heißt "Weighs Spinner". Hier können Wichtungen mit der Maus bearbeitet werden. Wichtungen von Vertices lassen sich kopieren und auf andere Teile des Meshes übertragen.

WWW.DIGITALPRODUCTION.COM

Akeytsu hilft beim Einpflanzen der Knochen. Sie werden korrekt im Zentrum des Meshes platziert. "Skin & Check" zeigt die automatische Wichtung (am Flügelansatz).

zu werden. Per Klick werden dann Knochen und Wichtungen auf die zweite Körperhälfte übertragen. Natürlich lassen sich auch individuelle Knochenstrukturen erzeugen.

Haut und Knochen – Rigging

Im Rigging-Teil des Programms finden sich u.a. die Fenster Character Bank (eine Liste der Characters einer Szene – mit den Optionen Bind Pose, Reference Pose, Skin & Check), Skeleton Window, Skin Atelier, IK Window, Tree Window (ein Scene Explorer), Properties Window, Transform Window und der "Picker", deren Namen auf ihre Verwendung verweisen.

Szenen-Elemente werden im Tree Window aufgelistet. Wenn ein geriggter Character importiert wird, dann füllen sich die "Charbank" und das "Picker"-Fenster. Knochenlosen Meshes können, nachdem in der Charbank ein neuer Character angelegt wurde, mithilfe des Skeleton-Fensters Bones eingepflanzt werden.

So ein Spinner

Eines der charakteristischsten Tools von Akeytsu ist der sogenannte Spinner. Ein rundes 2D-Widget soll Manipulationen an Objekten beschleunigen. Obwohl es die üblichen Gizmos für Bewegen, Rotation oder Skalieren gibt und numerische Eingaben im Transform-Fenster möglich sind, empfiehlt es sich, den Spinner näher zu ergründen. Der frei positionierbare Spinner besteht aus einem äußeren Ring mit Schaltflächen und einem inneren, dreigeteilten Kreis mit maussensitiven Farbflächen.

Durch Auf- und Abwärtsbewegungen mit der Maus werden Transformationen erreicht (rot, grün, blau für die Achsen X, Y, Z). Es soll einfacher sein, mit der Maus diese Farbflächen als die jeweiligen Achsen der



Im Picker lassen sich die "Duo Skin Smooth"-Werte "High", "Low" und "Off" einstellen (die Vorgaben können in den Dialog-Settings verändert werden – das Zahnradsymbol neben dem Menünamen). Um Mesh und Skelett zu trennen, kann der Button mit dem roten Kreuz verwendet werden, oder man zieht im Tree die entsprechenden Meshes aus dem Ordner mit dem Skelett, dann sind die Knochen ungebunden.

Mit der Option "Skin & Chek" der Char Bank gelangt man in einen Testmodus für das Zusammenspiel von Knochen und Mesh. Erste Versuche beim Riggen mit anspruchslosen Figuren verliefen erfolgversprechend. Nützlich erwies sich die Verwendung der vorgefertigten Skelette. Dank der Option "Mirror Skin Weights and Joints", ist nur die halbe Arbeit an einem halben Skelett nötig, und es entfällt das Benennen der Knochen. Wichtungen waren durch die Automatik häufig schon ausreichend vorgegeben. Sie ließen sich grob und schnell "malen". Um jedoch effektiv die Optionen des Skin Ateliers nutzen zu können und ansehnliche Animationen zu gestalten, kommt man auch bei Akeytsu nicht um eine entsprechende Einarbeitung herum.

Inverses und nicht Inverses – IK und FK

Die Macher von Akeytsu betonen die Einfachheit der Verwendung von IK und FK an einem Skelett. Eine IK-Kette lässt sich mit drei Klicks erzeugen: Dazu muss man (im Bind-Pose-Modus) nur den ersten und den letzten Bone der Kette auswählen. Im IK-Window kann dann mit Klick auf das nun



Skin Atelier in Akeytsu – Bone-Einfluss und Weights Spinner (das gelbe Rechteck). Ethan aus Unity wurde hier testweise mit neuen Knochen versehen.

aktive Plus-Symbol ein IK-Solver erzeugt werden (Achtung: Die entsprechenden Gliedmaßen sollten eine leichte Beugung aufweisen, z.B. wie ein nicht ganz durchgedrückter Arm, damit sie sich bei Verwendung der IK in die richtige Richtung biegen können). Ein hellgrauer Kreis repräsentiert den IK-Solver. Sollte dessen Größe nicht passen, kann das in den Properties angepasst werden (es lohnt sich, das Zahnradsymbol in den Menüs anzuklicken, um die jeweiligen Optionen zu erkunden). Ein Reverse-Foot-Controller lässt sich bei ausgewähltem End-Bone (dem Fuß) per Klick auf das Fuß-Symbol im IK-Window erzeugen.

Wenn das Rigging passt, kann eine Referenzpose, die Startpose des Characters für Animationen, in der Char Bank angelegt werden. Frei definierbare, wiederverwendbare Posen oder Aktionen kennt Akeytsu nicht – im Animation Window lassen sich aber ganze Sequenzen von Transfom-Keys kopieren und auf andere Bones – auch anderer Figuren – übertragen. Mit Klick auf das Knochen-und-Hammer-Symbol wechselt man in den Animation-Modus.

Etwas Bewegung bitte – Animation

Der Animations-Teil von Akeytsu gleicht dem Rigging-Fenster, nur dass sich einige Menüs geändert haben. Im Wesentlichen sind das die "Anim Bank" (Liste der Animationen einer Szene), "Stacker" (Animations-Layer), "Mixer" (ein Manager für Animations-Layer/-Stacker), sowie auf den ersten Blick etwas unscheinbar der "Cycle Maker" (für Ani-

mations-Loops) und natürlich die Timeline sowie die Elemente des Curve Bords. Ein Vorteil von Akeytsu ist, dass zum Animieren nicht unbedingt die Knochen oder Gelenke angeklickt werden müssen, sondern es reicht ein Klick auf die entsprechende Stelle des Meshes. Ansonsten lassen sich Elemente



Keyframe-Animation mit IK-Solver und Reverse Foot Controller

FOKUS

FILM & VFX

3D & ANIMATION

INTERACTIVE DIGITAL ART



Winston iClone Character für Unity, versucht zu laufen. Auch wenn die Gangart noch nicht passt - Cycle Maker hat die ersten Keyframes kopiert, gespiegelt und an das Ende der Animation gesetzt.

im Tree oder Picker Window auswählen. Komplexe Character mit vielen Gelenken bleiben trotzdem eine Herausforderung. Manipulationen im Animation-Modus sind nur an Keyframes möglich.

Diese können per Rechtsklick in der Timeline oder mit dem Plus-Symbol im Stacker erzeugt werden.

Die Verwendung von IKs gestaltet sich einfach: Wenn IK aktiv ist, erlaubt der Spinner zusätzlich Rotationen der Pole-Vektoren. In der Mitte des Spinners erscheint ein kleiner Kreis mit einem Rotationssymbol. Bewegungen mit der linken Maustaste an Hand oder Fuß drehen so z.B. Ellenbogen oder Knie mit. Wird die rechte Maustaste verwendet, dreht sich zusätzlich das letzte Child-Objekt (Hand oder Fuß). FK-Bewegungen lassen sich weiterhin ausführen. Um Kniebeugen oder Treppensteigen zu bewerkstelligen, lassen sich IK-Solver mit einem Klick mit der rechten Maustaste feststellen. Sie werden dann rot markiert. Wenn dann der Character bewegt wird, bleibt der Fuß z.B. auf dem Boden stehen. Wenn der Character so mit beiden Beinen fest auf dem Boden steht, dann kann er auch Kniebeugen machen, ohne im Boden zu versinken.

Für Foot Controller stellt der Spinner mehrere Rotationsoptionen zur Verfügung. So lässt sich der Fuß wie üblich drehen, der Pole Vektor (das Knie) ebenfalls. Bei Rotationen mit der rechten Maustaste kann der Fuß nicht in den Erdboden eindringen (der Foot Controller begrenzt die Bewegung des Meshes). Der Fuß knickt im Idealfall so ab, als würde man sich auf den Ballen stellen.

Die Foot Controller lassen sich wie normale IK-Solver mit einem Rechtsklick feststellen (werden dann ebenfalls rot eingefärbt) und man kann die inverse Kinematik nutzen, um z.B. Treppen zu steigen.

Akeytsus Curveboard (Editor für F-Kurven) blendet Animationskurven direkt in die 3D-Ansicht ein (praktisch, aber auch gewöhnungsbedürftig). Es ist möglich, mehrere Szenen gleichzeitig in Akeytsu zu bearbeiten.



Reverse Foot Controller – der Hacken hebt sich, die Zehen werden durch den Controller gestoppt.

(Keine) halben Sachen – Cycle Maker

Das unscheinbare Menü des Cycle Makers, das nur aus zwei Buttons besteht, kann helfen, eine Menge Arbeit zu sparen. Für einen Walkcycle reicht es, nur den ersten Teil, einen halben Schritt, zu animieren. Per Click auf "Cycle Step" werden die Keyframes für den zweiten Schritt generiert (erste Keyframes kopiert, gespiegelt und an das Ende der Animation angehängt). Der Loop-Button im Stacker versetzt diesen in einen "Stacker Loop Mode", um so fließende, sich wiederholende Animationen entstehen zu lassen. Der Button "Cycle Side" sorgt dafür, dass alle Keyframes einer Seite kopiert und gespiegelt auf die andere Seite des Characters übertragen werden.

Nicht zu viel – oder doch etwas mehr?

Die Entwickler von Akeytsu betonen immer wieder, wie sehr es ihnen auf Einfachheit und Effektivität ankommt. So wirkt die Programm-Oberfläche zwar verspielt, aber auch durchdacht. Es scheint nichts Unnötiges zu geben. Natürlich gibt es auch einiges, das es noch nicht in Akeytsu gibt. Bis jetzt gibt es keine Punkt-Animationen, Shape Keys und Morphs. Nach Aussagen in einem Akeytsu-Forum wird an einem System zum Parenting von Objekten gearbeitet.

Laut Mitarbeitern von Nukeygara steht die Erweiterung der Selektionswerkzeuge an (Lasso-Selektion und die Option, Auswahlen auf Vorder- oder Rückseite eines Meshes zu beschränken). Die Entwickler planen außerdem, die Im- und Exportoptionen zu erweitern.

Fazit

Akeytsu bleibt, wie der Name schon andeutet, etwas Exotisches. Die auf den ersten Blick verspielt wirkende Programmoberfläche täuscht. Hinter jedem wie Zierrat erscheinenden Bildschirmelement steckt durchdachte Funktionalität. Die muss erst einmal verinnerlicht werden – dann allerdings kann Akeytsu seine Stärken ausspielen. Akeytsu liefert (fast fertige) Skelett-Vorlagen für Unity und die Unreal Engine mit – eine ziemliche Zeiteinsparung, wenn das Neu-



bauen und Benennen der einzelnen Knochen wegfallen kann.

Beim Rigging werden standardmäßig Meshes nur zur Hälfte mit Bones bestückt – auch die (möglichst automatische) Wichtung der Knochen wird nur halb vorgenommen. Per Klick auf "Mirror Wights and Joints" im Skin Atelier werden dann sowohl Knochen als auch die entsprechenden Weights auf

> die andere Seite des (symmetrischen) Meshes übertragen.

Für Kenner des Programms eröffnen sich Möglichkeiten, schnell und effizient Animationen zu erstellen. Wer sich an den Spinner gewöhnt hat, wird kaum noch versuchen, Bewegungen nur mit den üblichen 3D-Widgets zu steuern. IK-Steuerung ist einfach und elegant, wenn man weiß wie. Beim Erzeugen zyklischer Bewegungs-Abläufe (Walkcycles) hilft Cycle Maker – auch hier wird nur eine Hälfte vom Ganzen bearbeitet. beispielsweise die Bewegungen eines Schrittes - Akeytsu generiert dann automatisch den zweiten Schritt. Die handliche Navigationssteuerung macht es meistens überflüssig, in ein (doch vorhandenes) Mehrfenster-Layout zu wechseln.

Der Stacker zeigt den aktuellen Keyframe 4 an – mit Onion Skin der vorhergehenden Frames. Wie erwähnt, verlangt die ungewöhnliche Programmoberfläche und -logik eine entsprechende Einarbeitungszeit. Animation komplexer Characters bleibt eine anspruchsvolle Aufgabe - das kann auch Akeytsu nicht ändern. Akeytsu ist nicht als Ersatz für große 3D-Software gedacht. Die Zielgruppe des Programms sind vor allem Anwender, die preiswert und effektiv Characters für Spiele, z.B. für Unity oder die Unreal-Engine, bewegen wollen. Akeytsu exportiert und importiert das .-fbx-Format. Zusammengefasst: Erwarten Sie keine Wunder, aber wer an Animation interessiert ist, dem kann ein Blick auf das Programm nur empfohlen werden. >ei



Ralf Gliffe gestaltet als Freelancer seit 20 Jahren multimediale Inhalte. Ihn faszinieren nicht nur kreative Aufträge, sondern auch Software, mit der sich die eigenen Möglichkeiten erweitern lassen. www.r-gliffe.de

Akeytsu

Preise (kein Abo)

- ▷ Trial: 30 Tage (www.nukeygara.com/try)
- Lern-Lizenz: 39 US-Dollar (für Studenten und Lehrer kostenlos)
- Indie-Lizenz: 179 US-Dollar
 (bei weniger als 200K Umsatz/Jahr)
- Pro-Lizenz: 589 US-Dollar (ab 200K Umsatz/Jahr)

> www.nukeygara.com



Akeyboy - Demo-Animation mit Onion Skin (hier wurden jeweils 10 Frames vor und 10 Frames nach dem aktuellen Frame dargestellt).