

CASCADEUR ANIMATSION DASTURI VA UNING XUSUSIYATLARIGA
CHUQURROQ NAZAR

Nurmatov Oqiljon Odiljon o`gli

Namangan Davlat Universiteti, Informatika fakulteti magistranti.

Annotatsiya: Ushbu maqola Animatsion dastur “Cascadeur” va uning animatsiyalar bilan ishlashda qanday keng imkoniyatlarga ega ekanligini o`rganadi. Cascadeur dasturi animatsiyalar yaratishda foydalanuvchiga keng qulayliklar yaratish bilan birga animatsiyaning fizik jihatdan haqqoniy chiqishiga yordam beradi. Qisqacha aytganda, u animatsiyalar olamida yangilik sifatida qabul qilindi va keng ko`lamda foydalanilmoqda.

Kalit so`zlar: Cascadeur, parkur, Nekki, AutoPhysics, AutoPosing, Gumanoid, 3D, kalit tasvir, AI, Personaj, Beta versiya, poza, ikkinchi darajali harakat, tanlov nuqtalari.

Abstract: This article explores the animation program Cascadeur and its wide range of possibilities for working with animations. The Cascadeur program helps the animation to be physically realistic, while creating a wide range of conveniences for the user in creating animations. In short, it was adopted as a novelty in the world of animation and is widely used.

Keywords: Cascadeur, parkour, Nekki, AutoPhysics, AutoPosing, Humanoid, 3D, keyframe, AI, character, Beta version, pose, secondary motion, selection points.

Аннотация: В данной статье рассматривается анимационная программа Cascadeur и её широкие возможности по работе с анимацией. Программа Cascadeur помогает анимации быть физически реалистичной, создавая при этом широкий спектр удобств для пользователя при создании анимации. Короче говоря, он был принят как новинка в мире анимации и широко используется.

Ключевые слова: Каскедёр, паркур, Некки, Авто физика, Авто позирование, Гуманоид, 3D, ключевой кадр, ИИ, персонаж, Бета-версия, поза, вторичное движение, точки выбора.

1-rasm. Cascadeur dasturidan lavha

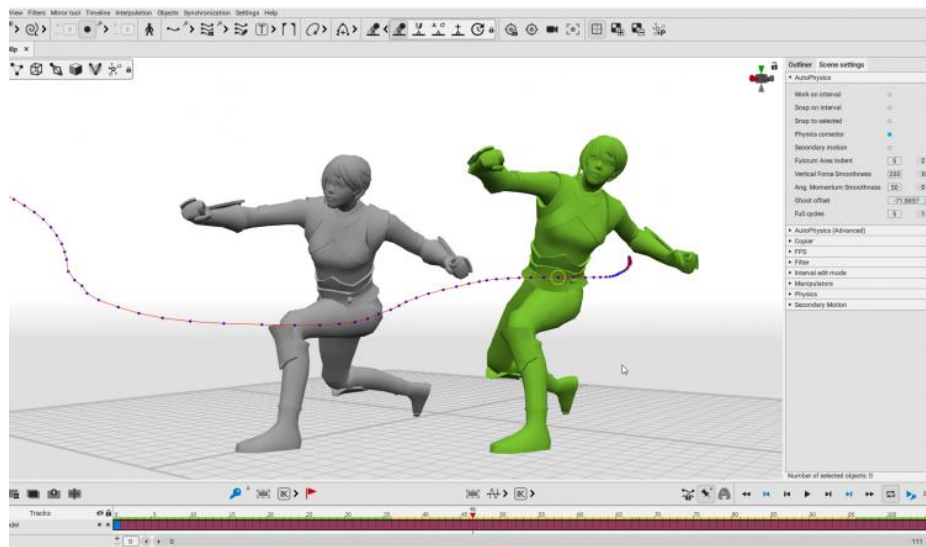


Cascadeur - bu gumanoid yoki boshqa belgilarning 3D kalit tasvir animatsiyasi uchun mustaqil dastur. Hech qachon noldan animatsiya yaratish yoki tahrirlash bunchalik oson va qiziqarli bo`lmagan. Unda sun`iy intellekt yordamidagi uskunalari tufayli juda tez asosiy pozalarni yaratish, jismoniy natijani bir zumda ko`rish, ikkinchi darajali harakatni sozlash va istalgan nuqtada to`liq nazoratni ushlab turish mumkin. Avtomatik ravishda yaratilgan obyektни sozlash yoki hatto insoniy bo`lmagan obyektlarni yaratish mumkin. Neyron

tarmoqlar orqali ishlaydigan noyob aqlli qurilma pozalarni osonroq va tezroq yaratishga yordam beradi. Faqat asosiy nazorat nuqtalarini siljiladi va AI tananing qolgan qismini avtomatik ravishda joylashtiradi. Natija ustidan to'liq nazoratni saqlab qolish uchun istalgan nuqtaga o'tish mumkin.

AutoPhysics uskunasi animatsiyani imkon qadar kamroq o'zgartirish bilan birga real va tabiiy harakatga erishish imkonini beradi. Tavsiya etilgan animatsiya personajning yashil nusxasida ko'rsatiladi. Natijadan mamnun bo'lgandan so'ng, uni personajga osongina mahkamlash mumkin.

2-rasm. Tavsiya etilgan animatsiya personajning yashil nusxasida ko'rinishi.



2006 yilda Yevgeniy Dyabin Cascadeurni tashqi olamga tanilmagan animatsiya vositasi sifatida Nekki uchun boshlagan. Nekkiga 2002 yilda Dmitriy Terexin tomonidan asos solingan. U "Shadow Fight" jangovar o'yinlar seriyasini, "Vektor" parkur o'yinlari seriyasini va boshqa turli video o'yinlarni ishlab chiqargan kompaniya hisoblanadi.

Cascadeur jamoasi o'sdi, lekin dasturni butun dunyodagi animatsiya ixlosmandlari bilan baham ko'rishga tayyor bo'lmaguncha bir necha yil davomida ichki loyiha sifatida qoldi.

Yopiq Beta Test versiyasi 2019 yil Fevral oyida kompaniyadan tashqi olamga namoyish etildi. U o'ziga 20 000 dan ortiq qatnashchilarni jalb qila oldi.

Ochiq Beta versiya esa 2020 yil Iyul oyida muvaffaqiyat uchun keyingi katta qadam bo'ldi. Ushbu versiyaga odatiy personaj qismlarini yaratish uchun turli uskunalar va birinchi AI ga asoslangan AutoPosing (Avtomatik poza) uskunasi qo'shildi. Bunda 60 000 tadan ortiq animatorlar ishtirok etdi. Nihoyat, 2021 yil Aprel oyida birinchi asosiy versiya yetib keldi. Dasturga ko'p yangi xususiyatlar bilan birga keyingi avlod AutoPhysics uskunasi qo'shilgandi. Bu shuningdek tijorat maqsadlarida foydalanish uchun pullik pro obunasini joriy etgan birinchi nashr edi. To'liq nashr 2022 yil namoyish etildi va hozirgacha yanada rivojlanishda davom etmoqda.

Kompaniya a'zolari animatsiya yaratish jarayonida keraksiz ortiqcha qadamlarni olib tashlashga intiladi. Cascadeurdan foydalanadigan animator juda ko'p zerikarli va ko'p takrorlanadigan vazifalarni bajarishi kerak bo'lgan odam emas, balki rassom va xoreograf bo'ladi. Bu vazifani bajarish uchun animatsiyani real ko'rinishga keltirish uchun fizikaga

asoslangan yondashuvdan va animatsiyani yaratish jarayonida odatiylikdan qochishdan foydalanadi.¹

Kompaniya hozirda boshqa animatsion dasturlar bilan moslik o'rnatish uchun .FBX va .DAE fayllar bilan ishlamoqda.

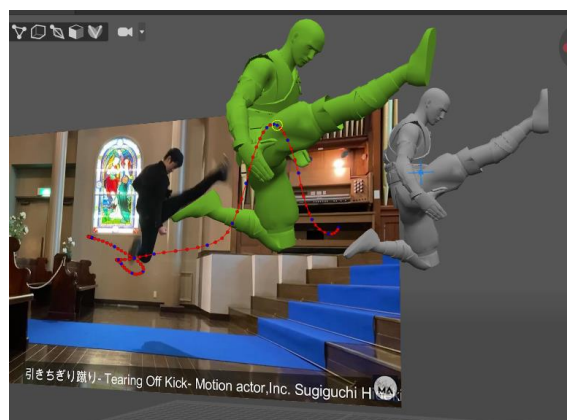
Animatorlarga ushbu vositani tezroq va oson o'zlashtirishga yordam berish maqsadida Cascadeur ishlab chiquvchilari uskunalar qanday ishlashini tasvirlab beradigan va ulardan nima uchun foydalanish mumkinligini tushuntiradigan dasturiy ta'minotning xususiyatlarini batafsil ko'rib chiqishdi.

Uskunaning eng e'tiborga molik xususiyatlaridan biri bu AutoPosing - odamsimon personajlar uchun noyob "aqlli" qurilma bo'lib, u personajning faqat bir nechta nuqtalarini siljitish imkonini beradi va mos ravishda AutoPosing tananing qolgan qismlarini o'zi avtomatik tarzda suradi, natijada eng tabiiy pozaga kelishiga imkon beradi. Asosiy pozalarni o'rnatish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Bundan tashqari, Cascadeur-da har qanday tanlov nuqtalari obyekt skiletining umurtqa qismi tubi atrofida ko'chirilishi yoki aylantirilishi mumkin. Tezkor tanlash uchun tezkor tugmalardan foydalanish va istalgan nuqtaning o'rmini nusxalashingiz mumkin. Dasturiy ta'minotning Pro versiyasida qo'llar uchun maxsus AutoPosing qurilmasi ham mavjud.

Cascadeur shuningdek, deyarli har qanday model uchun kontrollerlarni o'rnatish imkonini beradi. Fizika vositalari animatsiyani yaxshilash, uni jismoniy jihatdan aniqroq qilish uchun ishlatilishi mumkin. Cascadeur animatsiyani tortishish kuchidan kelib chiqib, sakrash uchun to'g'ri traektoriya va tezlikni avtomatik ravishda hisoblab chiqadi. Umuman olganda, ishlab chiquvchilarning ta'kidlashicha, dasturiy ta'minotning fizik uskunalar va AutoPosing sizga xoreograf kabi animatsiya bilan tajriba o'tkazish, tezkor eskizlar yaratish va turli g'oyalarni sinab ko'rish imkonini beradi.²

Dasturiy ta'minot shuningdek, standart animatsiya uskunalarini to'liq spektrini o'z ichiga oladi, jumladan, ma'lumotnoma sifatida foydalanish uchun har qanday videoni import qilish qobiliyati, ushbu ob'ektni va vaqt chizig'idagi qismlarni tanlash orqali istalgan ob'ektning traektoriyasini ko'rish qobiliyatiga ega. 3-rasm. Qulaylik uchun video lavhaning dastur ichida joylashtirilishi. Dasturiy ta'minot foydalanuvchi interfeysini xohishga ko'ra sozlash, tartibini o'zgartirish, rang sxemalari va tezkor tugmalar sozlamalarini tanlash imkonini beruvchi ko'plab moslashtirish xususiyatlariga ega.



Mike Khorn, Widescreen Entertainment, Turli mukofotlarni qo'lga kiritgan Galivud Prodyuseri Cascadeur haqida quyidagicha firkda: "Cascadeur judayam ajoyib va kutganimdan ko'ra samimiy va intuitiv deb o'ylayman. Ayniqsa Sun'iy intellektga asoslangan pozalari

¹ <https://cascadeur.com/about>

² <https://80.lv/articles/a-deep-dive-into-cascadeur-s-features/>

ajoyib. Animatsiya yaratuvchidan ko'p mehnatni olib tashlaydi va ishni ososlashtiradi. Cascadeur bilan kelajakda yanada kengroq ko'lamda ishlamoqchiman".³

Jismoniy jihatdan aniq animatsiyalarni yaratish oson emas. Hatto zarning tushishi kabi oddiy narsa ham ko'p harakat talab qiladi. Bu dastur kelajakda video o'yinlarni yaratishda katta ahamiyat kasb etadi va o'sishda davom etadi. Ayniqsa video o'yinlardagi va multfilmlardagi personajlarning tabiiy harakatlari o'yinlarga va multfilmlardagi harakatlarga katta haqiqiylikni bera oladi va bu natijani yanada mukammalroq olishga yordam beradi. Dasturdan faqat Professionallar emas oson bo'lgani uchun barcha foydalanuvchilar foydalanishi, o'rganishi va turli animatsiyalar yaratishi mumkin. Agar real animatsiyalar kerak bo'lsa, bu aynan o'sha kerakli dastur va u yechim. Agar bunday bo'lmasa ham, Cascadeur hali ham an'anaviy obyektlar animatsiyasini yaratishga qodir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Cascadeur review guide.
2. Learn with Cascadeur. Online darsliklar to'plami. <https://cascadeur.com/learn>
3. <https://cascadeur.com/about>
4. <https://80.lv/articles/a-deep-dive-into-cascadeur-s-features/>
5. https://www.researchgate.net/publication/334691567_Physics-based_character_animation_with_cascadeur
6. <https://www.youtube.com/watch?v=cISheOan5DM> video by Evgeniy Dyabin (Chief Producer & Founder, Cascadeur) Alexander Grishanin (CTO, Cascadeur)

³ <https://cascadeur.com/>