

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 2



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

одну статтю. Тем не менше, для кожного ПО характерен свій специфічний набір средств, определяющий область, в которой 3D-редактор удобно применять.

АНІМАЦІЯ МІМІКИ

Денісова Ганна Миколаївна, студентка 557гр., ОНАХТ, Одеса

В даний час постійно розробляються нові технології, які розширюють можливості програм тривимірної графіки. Але як би не удосконалювалося програмне забезпечення, найважливіші принципи, на яких заснована розробка правдоподібної міміки людини, незмінні.

Анімація обличчя – одне з найбільш складних і вимагаючих уваги завдань, з яким зіткаються художники-аніматори. Глядач чудово розуміється в нюансах виразів і емоцій. Ми миттєво можемо визначити погану гру кіноактора по його притворній міміці. Так і в анімації: гарна анімація обличчя виглядає природною і не викликає відторгнення, а погана відразу кидається в очі, навіть якщо причина не піддається поясненню.

Анімація обличчя вимагає спостережливості і глибоких знань сценічного мистецтва і емоцій. Аніматору необхідно уважно спостерігати за людьми, їх обличчями і тим, як вони виражають свої емоції. Безцінним для художника-аніматора може бути знання основ класичних фільмів, особливо німих фільмів, герої яких передавали свої почуття тільки за допомогою обличчя і «мови» тіла[3].

Щоб створити переконливу анімацію, необхідно мати хороші програмні інструменти. Вам знадобиться пакет, що дозволяє створювати складні форми і відтворювати їх рух, не відволікаючись на дрібниці. Наприклад, модель голови, що володіє достатньою рухливістю і легко піддається анімації.

Згодом більшість художників прийшло до висновку, що доцільніше контролювати дрібні деталі в програмі моделювання, а не в модулі деформації. Єдиний метод, який використовує переваги програми моделювання, називається морфингом[1]. У багатьох студіях морфинг став стандартним методом анімації обличчя.

За допомогою морфинга можна створювати дуже складну анімацію обличчя. Він дозволяє перетворювати форму вихідного об'єкта в форму іншого – цільового об'єкта. Можна змішувати цільові об'єкти для отримання нових.

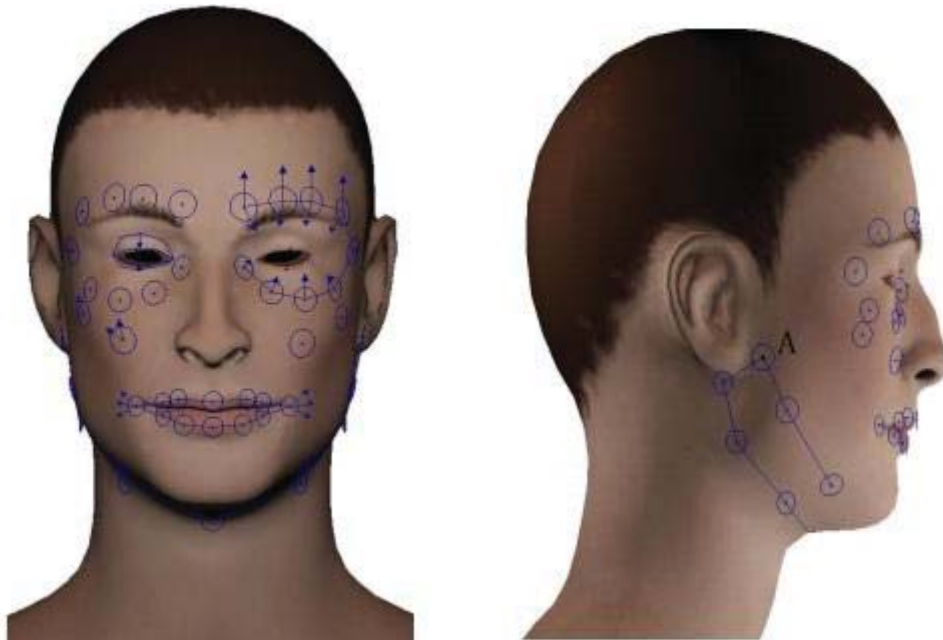
Описаний метод відмінно працює для створення анімації однієї моделі. Однак якщо потрібно анімувати кілька моделей, то для кожної доводиться робити свої власні цільові об'єкти, при великих масштабах цей процес буде довгим, і цей процес неможливо автоматизувати.

У зв'язку з цим був розроблений новий метод анімації міміки 3D моделі обличчя[2]. Він заснований на структурному методі анімації. Як у справжнього обличчя кожен м'яз приєднується до шкіри в певному місці, і її напругу змінює

форму тільки частини обличчя, так в розробленому методі до поверхні обличчя моделі приєднуються кістки скелета анімації, які відповідають за зміну певної зони.

Даний підхід вимагає створення скелета анімації – набору контролерів, який необхідно налаштувати для визначення ступеня впливу їх змін на певне місце поверхні. Однак замість традиційного ієрархічного скелета пропонується використання скелетної маски. Кожна кістка впливатиме тільки на поверхню в невеликій області навколо неї. Найближчі кістки можуть бути з'єднані між собою, якщо це необхідно для правильного руху поверхні моделі.

Однією з особливостей запропонованого методу є можливість розширення скелета моделі, якщо це необхідно для художника. Базовий скелет не враховує всіх можливих виразів обличчя, він добре відповідає тільки за стан брів, очей, вік і губ. Художник може створити свої кістки, задати їх вплив на поверхню і з'єднати при необхідності з уже існуючими суглобами скелета.



До переваг запропонованого підходу можна віднести підхід до створення скелета анімації моделі відмінного від традиційного ієрархічного скелета. Створення скелетної маски для міміки моделі дозволяє розташовувати кістки в тих місцях, де проходять м'язи, отже, є можливість задавати рух поверхні так, як це відбуватиметься при скороченні м'язів. Поверхневий скелет дозволяє домогтися більш реалістичного взаємодії між сусідніми ділянками "шкіри" моделі за допомогою з'єднання сусідніх кісток.

Список літератури

1. Лицевая анимация морфами [електронний ресурс]/01.04.2017. Режим доступа <http://3dyuriki.com/tag/licevaya-animaciya-morfami/>, свободный – Яз.Рус.

2. Лицевая анимация [электронный ресурс]/09.04.2017. Режим доступа <http://www.cgarian.ru/online-kursy/animaciya/licevaya-animaciya-lica.html> , свободный – Яз.Рус.
3. Анимация лица и речь персонажей [электронный ресурс]/09.04.2017. Режим доступа <http://www.animation-3ds.narod.ru/10.htm> , свободный – Яз.Рус.

АПАРАТНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВУЗЛІВ ДОСТУПУ ПРИ ПОБУДОВІ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ

*Жирнова А.С., магістрант 553 гр., кафедра КІ, ОНАХТ, Одеса
керівник Барабаш Т.М., ст. викладач, кафедра КІ, ОНАХТ, Одеса*

Анотація

Виконана робота складається з аналізу і вибору обладнання, розробки структурної схеми мережі доступу, для якої пораховані і обрані її характеристики. Так само реалізовані структурна і функціональна схеми з переліком і кількістю необхідних плат для реалізації їх на мультисервісному вузлі доступу MSAN.

Ключові слова

Вузол доступу, мережа доступу, лінії доступу, мультисервісний вузол доступу, структурна схема.

Вступ

Сфера інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) зазнає в наші дні колосальні зміни в результаті створення широкосмугових мереж наступного покоління, що сприяють посиленню процесів конвергенції. Крім того поява на ринку інформаційно-комунікаційних послуг (ІКП), великої кількості високоінтелектуальних пристроїв, що взаємодіють між собою за допомогою мережі Інтернет призводить до все більшого зростання попиту на постійний і повсюдний доступ до ІКП, що реалізується за допомогою створення перспективних мереж доступу (МД).

Основною передумовою створення концепції МД є економічні міркування: зведення наявних мереж в єдину структуру з відповідними характеристиками. Такий підхід спрямований на зменшення витрат за рахунок зміни кількості мереж, що надають різні ІКП. Це дозволить оптимізувати ресурси мереж, захистити початкові інвестиції шляхом використання оновленої інфраструктури.

Задачі

Задачею роботи є розгляд особливості впровадження мультисервісного вузла доступу та комутації на сучасних мережах доступу, що проектуються.

Предметом роботи є вибір обладнання – це актуально тому що саме від обладнання буде залежить якість надання послуг для користувача і прибуток для оператора. Також не все обладнання відповідає такому показнику, як «якість-вартість», важливо обрати саме таке обладнання, в якого будуть найвищі показники в усіх його характеристиках.