

ОКУНЄВ Є. О., САФОНОВ О. С., СТАТКУС А. В., проф., к.т.н.

РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОГО АНІМАЦІЙНОГО СТЕНДА

Анімація як жанр кіновиробництва взагалі та комп'ютерна анімація як її метод зокрема за останнє десятиріччя переживає революційні зрушення, що обумовлені, перш за все, створенням цифрової технології захвату рухів (motion capture, або mocap) об'єкту на відеоданих. При цьому за рахунок інтеграції великої кількості різноманітних комп'ютерних технологій та суттєвому зростанню потужності обчислювальної техніки досягнуто безпрецедентний рівень реалістичності рухів тіла та міміки персонажів та драматично скоротились часові витрати на виробництво анімаційних матеріалів. Почався процес поширення цієї технології в освітянські навчаючі системи, військову справу, медицину, електронну торгівлю, виробництво комп'ютерних ігор тощо. Активному застосуванню технології mocap перешкоджає надмірна коштовність програмно-апаратного комплексу, що працює у режимі реального часу. В цих умовах актуальним є аналіз можливості реалізації технології mocap на основі широко розповсюджених доступних програмних продуктів та звичайних побутових відеокамер, тобто без застосування спеціального комплексу.

В доповіді пропонується звіт про дослідження на кафедрі відео-, аудіо- та кінотехніки можливості побудови mocap-анімаційного трьохвимірного (3D-) персонажу з використанням типових редакторів 3D графіки, програм слідування за переміщенням об'єктів на відеоданих та засобів персонажної анімації та обробки даних. В результаті досліджень одержано позитивний результат. Створені два анімаційних ролики тривалістю 45 та 20 с. Часові витрати на виробництво склали, год: створення персонажу та підготовка до зйомки – 240, зйомка рухів тіла та міміки обличчя – 20, обробка відеоданих – 64, прив'язка рухів, що захвачені, до персонажу – 30, візуалізація (рендерінг) – 60.

В якості напрямів подальших досліджень розглядається вдосконалення розробленої методики створення анімації з метою підвищення її якості та скорочення витрат на виробництво, а також аналіз алгоритмів обробки слідування за переміщенням об'єктів на відеоданих з метою їх прискорення. Для інтенсифікації досліджень та розгортання досвідного анімаційного виробництва на кафедрі планується створити комплексний анімаційний стенд як сукупність знімального майданчика, засобів відеозйомки та студії постобробки.