

Для візуального оформлення сайтів розповсюджено використання таблиць стилів CSS. Інструментарію достатньо для створення простих анімацій. При використанні CSS Transformations, анімація досягається за рахунок плавної зміни налаштування стилів. У CSS Animations встановлюється правило @keyframes, яке вказує властивість об'єкту у певній момент часу, що дозволяє точніше контролювати анімацію. Реалізація за допомогою JavaScript дозволяє створювати більш складні анімації, що не обмежуються властивостями CSS, доступні функції зміни у часі. Інструментарій JavaScript використовується в елементі Canvas, що використовується для реалізації анімацій.

Масштабна векторна графіка SVG широко використовується, бо підходить для простих зображень, створених з окремих простих форм. SVG файли займають менше місця та обчислювальних ресурсів. Реалізація за допомогою SMIL використовується для більш точного контролю анімації, більш складних перетворень.

Flash анімація вважається застарілою технологією. Даний вид анімації використовується для банерів, відеороликів, різного роду презентацій та ін.

Обираючи метод реалізації анімації, потрібно завжди звертати увагу на поставлену задачу та доступні ресурси.



УДК 655.3.022.11

© **Олена Тараненко**, студентка 3-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2020 р.

Науковий керівник: І. С. Табакова, канд. техн. наук, доц., ХНУРЕ

### ОСОБЛИВОСТІ НАКЛАДЕННЯ ТЕКСТУР У 3D-МОДЕЛЮВАННІ

*In modern life, 3D modeling is an inseparable part of it, and to create a high-quality model, you need to impose a quality texture. This will give the model a realistic and attractive appearance.*

Накладення текстур на 3D-модель є одним із найважливіших етапів при створенні 3D моделі. Дослідження було проведено з метою з'ясування, який з видів текстурування найкраще підходить для різних видів моделей. Щоб досягти цієї мети потрібно проаналізувати багато матеріалу, який демонструє переваги того чи іншого виду накладення текстур і дає інформацію про алгоритми, за якими діють методи текстурування та принципи їх дії. Також потрібно виділити недоліки кожного виду для того, щоб розуміти чому їх не варто використовувати в тій чи іншій ситуації. Потрібно проаналізувати програмне забезпечення та види накладення текстур, представлених в цих програмах. У цій роботі на моделі скелі було використано побудову на основі процедурних карт.

У сучасному світі 3D-моделювання стає все більш популярним і затребуваним, так як 2D-зображення вже не здатне передати всю інформацію, в якій виникає потреба. Текстурування 3D-моделей необхідне для надання створеним об'єктам реалістичності та привабливості, але це можливо тільки в тому випадку, якщо усі текстури накладені правильно та не деформуються при анімації чи експорті моделей.

Для того, щоб текстури були накладені правильно, треба розуміти принципи дії різних алгоритмів текстурування, використовувати ту програму, що здатна дати можливість виконати це текстурування та обов'язково звертати увагу на саму модель і вибрати той метод, що буде найбільш доречним.

УДК 655.26; 004.92

© **Алевтина Алёшина**, студентка 3-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2020 г.

Научный руководитель: С. В. Сипайло, канд. техн. наук, доц., БГТУ

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ В ПРОГРАММАХ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

*This paper compares graphic editors to automate work, considers the capabilities of each program.*

