

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ДИНАМІЧНИХ ПРИМІТИВІВ

Адамович В.І., Прокопів В.В.

Тернопільський національний економічний університет, магістри

І. Постановка проблеми

Для представлення різнотипних мультимедійних даних широко використовуються графічні зображення. Найменшими графічними елементами, які використовуються в якості базових для побудови більш складних зображень є примітиви. Сьогодні спостерігається тенденція до використання динамічних зображень, які використовують в системах реального часу. Більшість таких систем опрацьовують пікселі - найпростіші примітиви растрової графіки. Тому актуальною є задача дослідження параметрів динамічного пікселя.

ІІ. Мета роботи

Метою роботи є дослідження параметрів динамічних примітивів для розробки графічного редактора ігрових сцен.

ІІІ. Дослідження параметрів динамічних примітив та побудова графічного редактора

Основними статичними параметрами, які враховують властивості пікселя як примітива є форма та спосіб растрування площини пікселя (при відтворенні пікселя як множини елементів інформаційного поля). Властивості пікселя як динамічного примітива розглядаються на основі таких параметрів, як характер зміни інтенсивності кольору, частота та скважність [1].

Керування характером зміни інтенсивності кольору дозволяє провести моделювання фізичних примітивів в реальних режимах їх роботи і моделювання режимів, які забезпечують найкращі показники інформативності цих примітивів.

Спосіб растрування площини пікселя забезпечує геометричну асоціацію пікселя з конкретними індикаторними елементами, в яких зміна інтенсивності підпорядкована певному закону. В межах інформаційного поля при певних умовах спосіб растрування площини пікселя також може бути додатковим інформативним параметром [2].

Експериментальні дослідження динамічних примітивів довели, що:

- кращою є послідовність аналізу динамічних примітивів, яка полягає в дослідженні коефіцієнта сприйняття для кожного окремого значення параметра примітива, та виборі примітива на основі найкращих параметрів;
- краще сприймаються такі закони зміни інтенсивності, як дискретний, синусоїдальний, лінійний.

Отримані результати були використані при розробці редактора графічних ігрових сцен. Розроблений редактор складається з графу сцен та візуалізатора, які призначені для створення, відлагодження та відтворення будь-якого аспекту ігрового світу в реальному масштабі часу. Завдяки застосуванню об'єктно-орієнтованих технологій програмування отримано максимальну продуктивність при переключенні шейдерів. Для розробки редактора використано середовище Microsoft Visual C++ та відкриту графічну бібліотеку OpenGL.

Висновок

У роботі проведено дослідження параметрів динамічних примітивів растрової графіки, які дали змогу розробити редактор графічних сцен.

Список використаних джерел

1. Петух А., Обідник Д., Бондаренко О. Динамічні примітиви для інформаційних систем. // Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування (СПРТП - 2005). Матеріали першої міжнародної науково – технічної конференції м. Вінниця, 2-5 червня 2005 року —Вінниця. УНІВЕРСУМ. Вінниця, 2005. – с. 115
2. Бондаренко О.Є. Динамічні примітиви для відображення величин.// Тези студентських доповідей, рекомендовані до опублікування оргкомітетом XXXIV науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниця та області.—Вінниця, 2005. — с. 21