

ПОЛІПШЕННЯ МЕТРОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ЗОБРАЖЕНЬ

Ольштинський О.К.

Науковий керівник: професор, д.т.н., Петух А.М.

Підвищення ефективності обробки інформації є актуальним завданням комп'ютерної графіки. Тому що вимоги до реалістичності зображень, що генеруються, постійно ростуть, що, зрештою, приводить до зростання обчислювальних витрат. В той же час, для багатьох додатків (наприклад, ігрових) необхідна дуже висока швидкість обробки графічної інформації. Зростання продуктивності устаткування вирішує цю проблему, як показує практика, лише частково.

У багатьох галузях науки, техніки, медицини основна інформація про об'єкти досліджень представляється у вигляді зображень – двовимірних проєкцій просторових сцен, які спостерігаються. Для обробки і аналізу такої інформації необхідно забезпечити високу візуальну якість зображення, яка втрачається через незадовільні умови її отримання, недосконалої зображаючих систем чи систем передачі відеоінформації, появу різного роду завод і спотворень. Це зумовлює прийняття невідповідних рішень при аналізі таких даних.

Важливою є можливість адаптувати обробку зображення до конкретного користувача, тобто до вузької задачі, яку розв'язує споживач інформації, що міститься в зображенні. Часто недостатньо представити спостерігачу об'єкт за допомогою ідеальної зображуючої системи. Потрібні засоби отримання інформації при детальному аналізі зображення з метою пошуку та ідентифікації об'єктів, визначення різного роду кількісних характеристик та ін.

Обробка зображень складається з багатьох напрямків досліджень. В загальному термін "обробка зображень" включає переважно розпізнавання образів, кодування та безпосередню обробку двовимірних зображень. Безпосередня обробка зображень включає різні операції над даними, що носять принципово двовимірний характер. Вона спрямована на найповніше можливе усунення спотворень з даних, що представлені у вигляді зображень, для того, щоб цінна інформація, що міститься в них, могла бути закодована (з метою зберігання чи передачі) або щоб можна було забезпечити розпізнавання представлених ними образів. Обробку зображень поділяють на корекцію геометричних спотворень (rectification), поліпшення візуальної якості (enhancement), відновлення (restoration) та реконструкцію (reconstruction).