

Дата: 13.12.2022

Група: 26

Предмет: «Обладнання»

Тема № 1 Інструменти що використовуються для створення ефектів

УРОК: 7

Тема: Стандарт TWAIN.

Мета:

- Ознайомитись з основними ручними та механізованими інструментами, що використовуються у нетрадиційних техніках.

Вивчити основні різновиди нетрадиційних технік у декоруванні вітрин, приміщень, визначити послідовність виконання підготовчих робіт

- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

TWAIN - стандарт для сканування зображень в операційних системах Microsoft Windows та Apple MacOS. TWAIN не є офіційно акронімом чи аббревіатурою, але це слово має бекронім – **Technology Without An Interesting Name** — Технологія Без Цікавої Назви.

Сканер - один з перших пристроїв, в комплекті з яким користувач став отримувати декілька програмних продуктів. Сумарна вартість цих додатків може перевищувати вартість самого сканера.

Перше, що обов'язково йде в комплекті зі сканером, – це його Twain-драйвер. В середовищі **DOS** всі сканери працювали тільки зі своїми програмними додатками. Поява Windows повинна була б покласти край проблемам, які пов'язані із сумісністю сканерів і різних програмних забезпечень. Але Microsoft не додала сканери до списку пристроїв, що стандартно підтримуються Windows. Провідні виробники сканерів і програмного забезпечення утворили цей стандарт своїми силами, який назвали Twain, що не є аббревіатурою, хоча багато хто вважає, що Twain - це Tool Without Any Interesting Name, або “інструмент без будь-якої цікавої назви”.

Тепер стандарт Twain підтримується всіма виробниками настільних сканерів та всіма провідними виробниками графічних пакетів та програм, що розпізнають символи. Таким чином, вибравши Twain пристрій, користувач може напямку сканувати зі своєї улюбленої графічної програми, запускаючи із неї Twain- драйвер сканера.

Twain-драйвер - це програма з графічним інтерфейсом, яка виконує функції панелі керування сканером та передає від нього дані в програму, з якою працює оператор. За допомогою Twain-драйвера виконується встановлення параметрів та області сканування, попереднє сканування та перегляд, забезпечується можливість корекції кольорів, після обробка отриманого зображення. Сьогодні, крім сканерів, Twain підтримується також і цифровими камерами.

За допомогою графічного пакета виконується введення графічних зображень в комп'ютер. Зараз в комплекті із сканерами поставляються продукти таких фірм, як **Adobe (Photoshop), Ulead (Image Palsgo, IPhoto Express) , Micrografx (Picture Publisher)** та деякі інші.

На даний час в Україні найбільш популярним є пакет **Adobe Photoshop**. На західному ринку зростає популярність продуктів фірми Ulead. Inc., яка в наш час створила декілька цікавих програм для Web-дизайну. Українським користувачам достатньо добре знайомий пакет IPhoto Plus, простий у користуванні, компактний і

який надає оператору всі необхідні можливості початкового редагування зображення. Нова модифікація **IPhoto** - програма **IPhoto-Express** має дуже красивий інтерфейс та, натиснувши одну кнопку, створює з відсканованого зображення календар чи **Screen Saver**. Програма **PhotoImpact** це потужний інструмент у світі графіки. Графічний пакет російською мовою представлено російською фірмою **STOIK Software** (графічний пакет **Picture Man**).

Деякі планшетні пристрої, крім використання для сканування непрозорих оригіналів, можна використовувати для сканування прозорих плівок, слайдів, негативів, рентгенівських знімків і т. д. Для цього використовується слайд-адаптер, який встановлюється замість кришки сканера і при скануванні плівок замінює лампу підсвічування на каретці (вона від'єднується) власним джерелом світла. На систему дзеркал в такому випадку потрапляє не відбите світло, а те, що пройшло через прозорий оригінал.

Для сканування більшого числа стандартних оригіналів (наприклад, бланків, візиток) сканер комплектується автоподавачем паперу. Автоподавач також встановлюється замість кришки і при скануванні за його допомогою, оригінали протягуються механізмом подавання через лампу підсвічування: каретка при цьому не переміщується.

Найпоширенішим графічним форматом є формат **PCX (*.PCX)**, який був розроблений фірмою **ZSoft** в 1984 році. Графічний формат файлів PCX виник як стандарт графічних зображень. Він підтримується широким діапазоном програм, наприклад, **PC Paintbrush, Ventura Publisher і Pagemaker**. Цей формат також підтримують всі сканери та факсимільні плати. **PCX файли** можуть бути чорно-білими, з палітрою в **256 кольорів**, з **24-х бітовим поданням кольору** (так званий мільйон кольорів: 16,7 млн. кольорів **TrueColor**), з палітрою в 256 відтінків сірого (**Graf Scale**), та з палітрою в **16 кольорів і 16 відтінків сірого (16 Color/Graf)**.

Формат **PCX** читають майже всі графічні редактори та програми перегляду (**viewer**). Фірмою **Genus Microrprogramming (США)** створено потужний пакет розробника графічних програм **PCX**. Пакет програміста **PCX** дозволяє розробникам створювати прикладні програми, які мають засоби показу, збереження, редагування, друкування та маніпуляції зображеннями формату **PCX**.

Зважаючи на те, що пакет підтримує 95% адаптерів дисплеїв і компіляторів, він може бути використаний в різноманітних областях - від показу заголовків, емблем програм (при початковому завантаженні) до створення інтерактивних відео- та демонстраційних програм. **Формат PCX** використовує компресію (стискання), яка називається груповим кодуванням. При зберіганні зображення воно стискається за допомогою підрахунку байтів, які повторюються.

Формат файлів **Bitmaps (BMP) BMP** використовується як внутрішній формат зображень в графічній оболонці **Windows 3.0** та вище, а також на машинах з операційним середовищем OS/2. Можливі типи: чорно - білий, 256 кольорів, 24-х бітові кольори, шкала сірого.

Кількість одночасно відображених на екрані відтінків визначається розрядністю подання кольору. Чотири біти задають 16 кольорів, 8 – 256, 24 – 16,7 млн. кольорів.

Графічний режим, який підтримує 16,7 млн. кольорів, називається **TrueColor**. Останній термін підкреслює, що якість кольоро-передачі нічим не відрізняється від професійного фотографічного зображення. Звичайно в документації до відео-адаптера вказується кольорова палітра та число кольорів, що одночасно виводиться на екран і визначається кількістю бітів на один колір. Дозвіл на кількість кольорів в

режимі високої роздільності відповідає відео-пам'яті на платі відеоадаптера комп'ютера. Наприклад, підтримка режиму 320×200 пікселів на 256 кольорів потребує 256 кілобайт відео-пам'яті, $640 \times 480 \times 256$ і $800 \times 500 \times 256 - 512$ кбайт, $-1024 \times 758 \times 256 - 1$ мегабайт.

Якщо програмне забезпечення для 256-ти кольорових режимів вельми доступне, то з **TrueColor** справи більш складні. Програм, що підтримують 16,7 млн. кольорів, дуже мало. Файл з таким зображенням розміром 640×480 займає десь біля 1-го мегабайта дискового простору, велика 24-х бітова картинка займе декілька десятків мегабайт.

З появою графічних співпроцесорів та акселераторів використання цього формату все більш поширюється.

Питання для самоперевірки:

- 1. Що таке стандарт TWAIN?**
- 2. Які основні характеристики сканера?**
- 3. Що таке TWAIN-драйвера?**
- 4. Які існують види сканерів?**
- 5. У чому полягає принцип дії сканера?**

Домашнє завдання:

- ✓ Дати відповіді на питання.
- ✓ Виконати короткий конспект
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net