

Formaty plików grafiki rastrowej

Używające kompresji stratnej:

***JPEG**- (ang. Joint Photographic Experts Group – kompresja obrazów rastrowych)

Algorytm stratnej kompresji (metoda zmniejszania liczby bitów potrzebnych do wyrażenia danej informacji, które nie dają gwarancji, że odtworzona informacja będzie identyczna z oryginałem. Dla niektórych danych algorytm kompresji stratnej może odtworzyć informację w sposób identyczny) grafiki rastrowej.

Wykorzystywany w formacie plików graficznych o tej samej nazwie. Format plików JPEG jest najczęściej stosowanym formatem grafiki na stronach WWW.

Be the first to clip this slide

Porównanie formatów BMP i JPEG



Obraz bitowy	Obraz JPEG
1,37 MB	36,0 KB

***JBIG 2000**- standard kompresji obrazu opracowany jako uzupełnienie istniejących, bardzo popularnych technik kompresji JPEG.

Algorytm JPEG 2000 dzieli obraz na wysokie i niskie częstotliwości z wykorzystaniem dyskretnej transformaty falikowej DWT. Część odpowiadająca niskim częstotliwościom może być dzielona dalej w ten sam sposób. Tak przygotowaną tablicę próbek dzieli się na bloki, a następnie kwantuje i koduje niezależnie od siebie. Stopień kompresji reguluje się poprzez

wysłanie tylko niektórych bloków, jak również przez zmienną kwantyzację próbek. Zaletą JPEG 2000 jest nieco lepsza jakość obrazu przy tym samym stopniu kompresji.

***JPEG XR** – format plików graficznych opracowany przez Microsoft. Jest następcą formatów JPEG i JPEG 2000. Pliki zapisywane w tym formacie charakteryzują się małą ilością zajmowanego miejsca i lepszą jakością niż pliki JPEG oraz JPEG 2000.

***JBIG** - standard bezstratnej kompresji opracowany przez grupę ekspertów o tej samej nazwie. Jest to prezentacja kodowa informacji graficznej i głosowej, progresywna dwupoziomowa kompresja (polega na zmianie sposobu zapisu informacji tak, aby zmniejszyć redundancję i tym samym objętość zbioru. Innymi słowy chodzi o wyrażenie tego samego zestawu informacji, lecz za pomocą mniejszej liczby bitów) obrazów. Działaniem przeciwnym do kompresji jest dekompresja (proces odtworzenia oryginalnych danych na podstawie ich postaci skompresowanej, przy użyciu odpowiedniego do kompresji algorytmu dekompresji. Proces dekompresji jest działaniem przeciwnym do działania kompresji).

***DjVu** – format plików graficznych, pliki zapisywane w tym formacie mają rozszerzenie „djvu” lub „djb”. Zamiarem twórców było umożliwienie tworzenia cyfrowych bibliotek, w których książki byłyby przechowywane na nośnikach elektronicznych.

***WMF** (ang. Windows Metafile Format) – jest to format graficzny stosowany w systemach Windows, zawierający instrukcje dla systemu operacyjnego, jak wyświetlać grafikę wektorową i rastrową. Pliki WMF zajmują mniej miejsca niż zawierające te same informacje bitmapy.

***WebP** - format kompresji statycznych i animowanych obrazów rastrowych. Ma dwa typy kompresji: stratną i bezstratną. Rozwijany jest przez Google w oparciu o technologie zdobyte przy zakupie On2 Technologies. W zastosowaniu ma być otwartym standardem dla skompresowanej grafiki w internecie.

***TIFF (ang. Tagged Image File Format)**- Format TIFF przechowuje informacje o kanałach alfa, ścieżkach, profilu kolorów, komentarzach, umożliwia także zapisywanie dokumentów wielostronicowych.

Pliki zapisane w tym formacie mają rozszerzenie ".tif" lub ".tiff".

***JNG**- format stratnej kompresji grafiki rastrowej z obsługą przezroczystości. Format został stworzony na potrzeby formatu animacji MNG (format plików graficznych pochodzący od PNG. Format ten pozwala na zapisanie animacji, przez umieszczenie wielu obrazków w jednym pliku. W przeciwieństwie do formatu GIF umożliwia zapisywanie animacji powyżej 256 kolorów), jako dopełnienie PNG służące do kompresji fotografii.

Używające kompresji bezstratnej

***GIF** (ang. Graphics Interchange Format) – format pliku graficznego z kompresją bezstratną (czyli kompresją, podczas której nie tracą się dane i obraz nie traci na jakości). Stworzony w 1987 roku przez firmę CompuServe. Pliki GIF powszechnie używane są na stronach internetowych. Pozwalają na tworzenie animacji z dwustanową przezroczystością. Może obsługiwać do 8 bitów na piksel dla każdego obrazu.



screen gifu

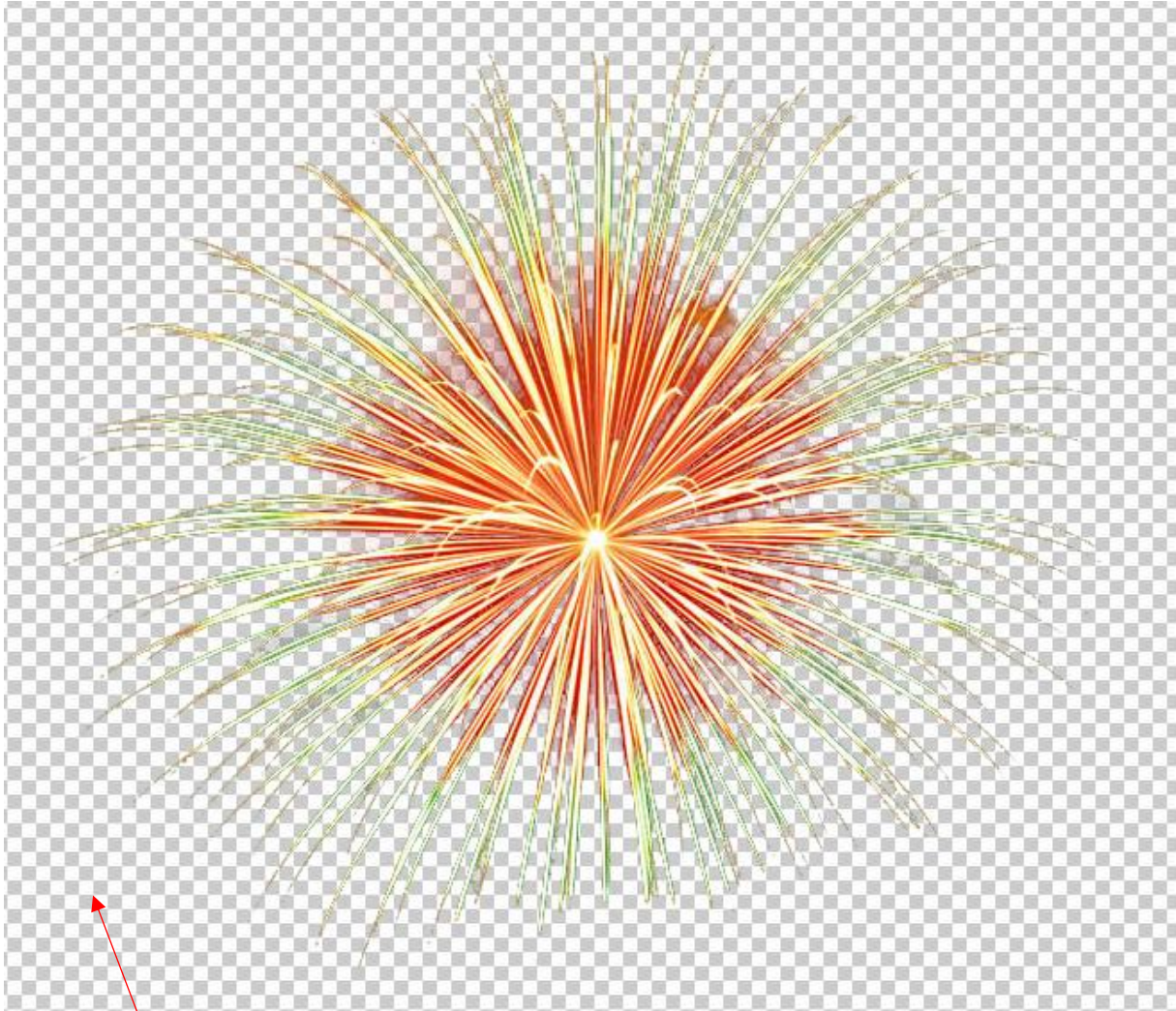
***BMP**- format pliku z grafiką bitmapową.

Opracowany pierwotnie dla systemu OS/2, wykorzystywany później także w interfejsach systemów z rodziny Microsoft Windows, jednak jako wolny od partnerów jest dostępny i mimo dużych rozmiarów- popularny jako format przechowywania danych również na wszystkich pozostałych platformach. Zawiera w sobie prostą kompresję bezstratną RLE (która nie musi być użyta), informację o użytych kolorach. Obsługuje tryby RGB (red, green, blue) oraz RGBA.

Pliki zapisane w tym formacie mają rozszerzenie .bmp, lub .dib

***PNG**- (ang. Portable Network Graphics) rastrowy format plików graficznych oraz system bezstratnej kompresji (ogólna nazwa metod kompresji informacji do postaci zawierającej zmniejszoną liczbę bitów, pod warunkiem, że metoda ta gwarantuje możliwość odtworzenia informacji z postaci skompresowanej do identycznej postaci pierwotnej) danych graficznych. Umożliwia zapisywanie obrazu z przezroczystym tłem.

PNG został opracowany jako następca GIF.



Przezroczyste tło

***APNG** (ang. Animated Portable Network Graphics) – rozszerzenie png, które pozwala tworzyć animowane pliki PNG działające podobnie jak pliki GIF.

***PCX**- format przechowywania (ustalony standard zapisu informacji w pliku danego typu) i kompresji grafik, używający algorytmu kompresji bezstratnej RLE (kodowanie długości serii), która polega na opisywaniu ciągów tych samych liter (bitów, bajtów, symboli, pikseli itp.)

***MNG** (ang. Multiple-image network graphics) – format plików graficznych pochodzących od png. Pozwala na zapisanie animacji, poprzez umieszczenie wielu obrazków w jednym pliku, umożliwia zapisanie animacji powyżej 256 kolorów.

Bez kompresji

***WBMP-** (ang. Wireless Application Protocol Bitmap Format). Format zapisu obrazu, używany głównie w starszych telefonach komórkowych, w których stosowano monochromatyczny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, jako obrazki w których piksel jest albo aktywny, albo nie, tym samym format WBMP posiada tylko dwa kolory (biały i czarny). 1 piksel zajmuje 1 bit.

***XCF-** (ang. Experimental computing facility). Wewnętrzny format zapisu plików graficznych programu GIMP. Zachowuje on wszystkie zaznaczenia, warstwy, kanały i ścieżki, jakie do tej pory zostały użyte i nie „spłaszcza” obrazu. XCF nie stosuje kompresji. Jeśli plik zapisze się jako nazwa_pliku.xcf.gz lub nazwa_pliku.xcf.bz to zostanie on skompresowany w locie. Taki plik można otwierać i z powrotem zapisywać bezpośrednio w GIMP-ie, a zajmuje dużo mniej miejsca.

***XPM-** jest formatem plików graficznych używającym zestawu ASCII, stosowanym w X Window System.

***TGA** – to format pliku graficznego zaprojektowany przez TrueVision. Obsługuje 8, 16, 24 lub 32 bitów na piksel na maksymalnie 24 bitów dla kolorów RGB oraz opcjonalnie 8 bitów dla kanałów alfa. Stosowany jest również do przechowywania plików tekstur odwołujących się do 3D. Nieskompresowane 24-bitowe obrazy TGA są względnie proste w porównaniu z innymi ważnymi formatami 24-bitowymi. 24-bitowy obraz TGA zawiera tylko 18-bajtowy nagłówek, po którym umieszczony jest opis obrazu w formie spakowanego RGB.

***PNM-** wszystkie trzy formaty PPM, PGM, PBM służące do zapisu grafiki rastrowej, używane głównie do wymiany grafiki między różnymi narzędziami graficznymi.

***PSD** – format pliku, w którym zapisuje grafikę dwuwymiarową program Adobe Photoshop. Zachowuje wszystkie informacje o danej grafice, bez utraty jakości, pozwala na zachowanie warstw grafiki, efektów, przezroczystości i warstw tekstowych. Format obsługuje pliki o maksymalnym rozmiarze 2GB. Pliki odczytywane są w takich programach jak Photoshop, Krita, GIMP Affinity oraz inne podobne programy.

***RAW** – ogólne określenie formatów zapisu bez nagłówek. W fotografii cyfrowej pozwala na zachowanie najwyższej wierności odwzorowania obrazu oferowanej przez aparat dając możliwość dokładnej obróbki pliku na komputerze. Charakteryzuje się dużym zakresem tonalnym, brakiem kompresji stratnej i zawiera zazwyczaj 12 lub 14 bitów na piksel.

***DNG** (ang. Digital Negative) – otwarty, bezstratny format zapisu cyfrowych negatywów, zawierających nieprzetworzone dane z matrycy cyfrowej, opracowany przez Adobe System.

Martyna Michalak

Karolina Fila

Nikola Mikuła

Monika Sromek

Oliwia Percula

3c