

MATERIAŁY DO EGZAMINU AU54

Aleksander Gliwiński



SPIS TRESCI

Papier

Rodzaje druku

Typografia

Grafika wektorowa

Grafika rastrowa

Projektowanie akcydensów

Projektowanie broszur i książek

Projektowanie publikacji elektronicznych

Pojęcia poligraficzne

Wymagania egzaminu

Przykładowe pytania do egzaminu

Bibliografia



PAPIER

.....
SPIS TRESCI



PAPIER

Papier – spłsniona na sicie masa włóknista pochodzenia organicznego o gramaturze od 28 do 200 g/m². Wytwarzany poprzez ułożenie na sicie włókien. Papier jest wytwarzany w formie arkuszy lub wstęgi nawijanej w zwoje. Po uformowaniu masy na sicie jest odwadniany, prasowany, suszony i gładzony w podzielonych etapach ciągłego procesu wytwarzania.

Papier (według chińskich kronik) został wynaleziony w Chinach przez kancelistę na dworze cesarza He Di z dynastii Han, eunucha Cai Lun, około 105 r. n.e. Kancelista eksperymentował z korą drzew, jedwabiem, a nawet sieciami rybackimi, aż trafił na właściwą metodę (papier czerpany) z użyciem szmat jedwabnych i lnianych. Cesarz He Di w uznaniu doniosłości wynalazku podniósł go do godności ministra rolnictwa.

Wyniki badań archeologicznych pokazują jednak, że papier był już znany wcześniej, co najmniej w 8 roku p.n.e. Z tego roku pochodzi skrawek papieru z 20 chińskimi znakami odnaleziony w Nefrytowej Bramie, granicznej strażnicy jedwabnego szlaku. Być może papier jest jeszcze starszy, jego niezapisane skrawki były znajdowane w stanowiskach pochodzących prawdopodobnie z II wieku p.n.e., jednak to datowanie jest niepewne. Prawdopodobnie zatem Cai Lun wynalazł tylko metodę masowej produkcji papieru.

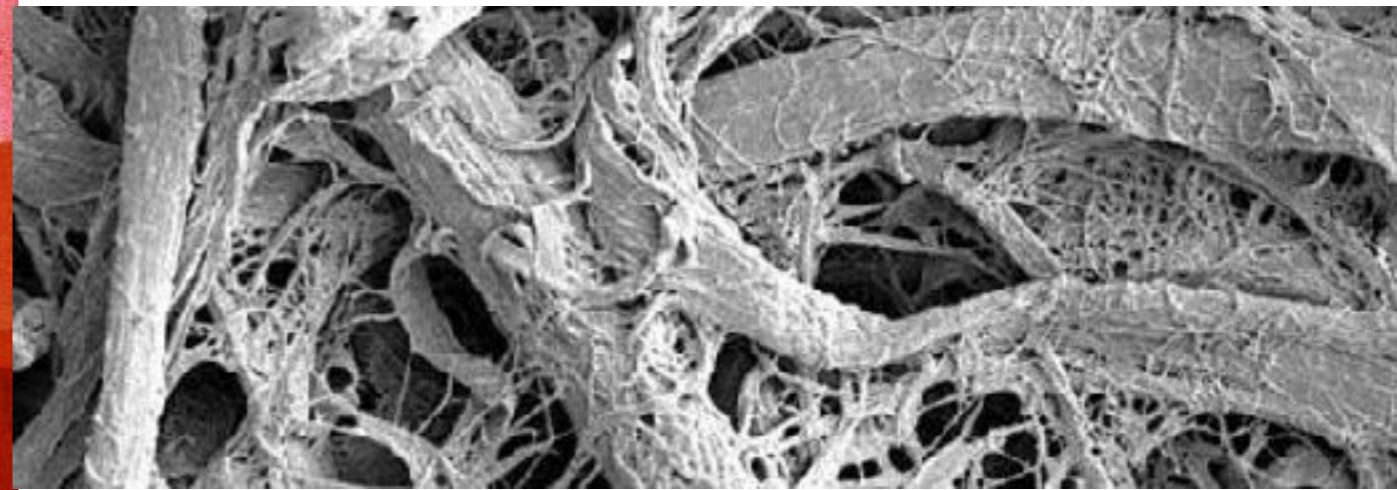


PAPIER

.....

PARAMETRY

- Format (długość i szerokość arkusza)
- Gramatura (waga 1m² w g/m²)
- Grubość (odległość pomiędzy górą i spodem płasko położonego arkusza)
- Nieprzezroczystość zdolność do wchłaniania i odbijania światła
- Gładkość



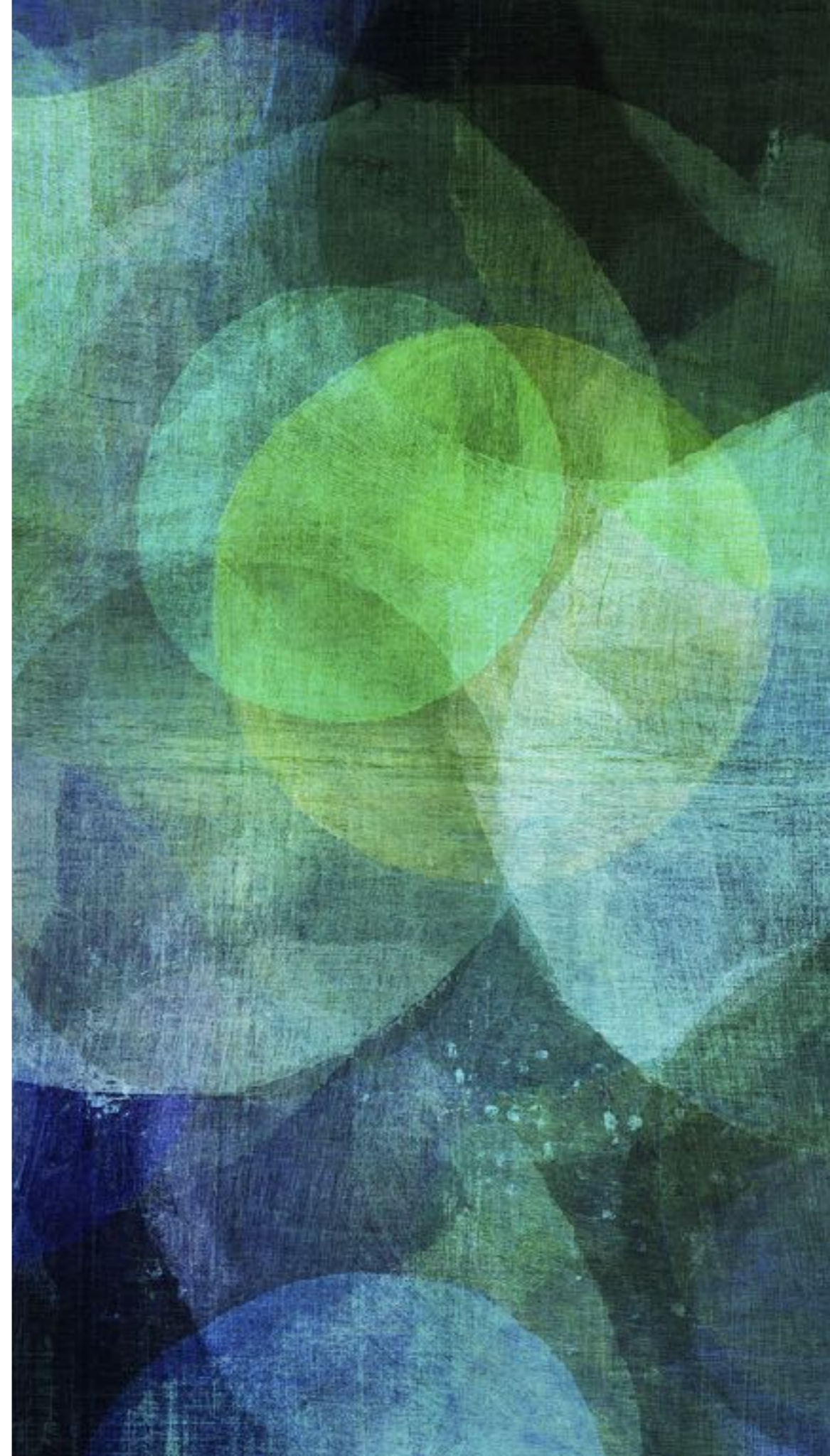
WŁASCIWOSCI PAPIERU

Wytrzymałość

Stabilność wymiarowa

Stopień zaklejenia

Połysk papieru





RODZAJE DRUKU

SPIS TRESCI



RODZAJE DRUKU

DRUK SOLWENTOWY

- jakość druku zbliżona do fotograficznej
- trwałość koloru druku solwentowego w nasłonecznionych lokalizacjach 1-2 lata

DRUK LATEKSOWY

- fotograficzna jakość druku
- nasycone kolory
- wysoka odporność na blaknięcie kolorów w słońcu
- słaba odporność na uszkodzenia mechaniczne (zalecane laminowanie druków)

DRUK CYFROWY

- doskonała jakość druku
- nasycone kolory
- wiele opcji uszlachetniania druku
- szybkie terminy realizacji
- opłacalny przy niskich nakładach druku

DRUK OFFSETOWY

- doskonała jakość druku
- nasycone kolory
- wiele opcji uszlachetniania druku
- opłacalny przy większych nakładach druku
- kilkudniowe terminy realizacji





TYPOGRAFIA

.....
SPIS TRESCI



TYPOGRAFIA

W języku CSS czcionki możemy podzielić na pięć rodzajów, w zależności od wyglądu samej litery (znaku).

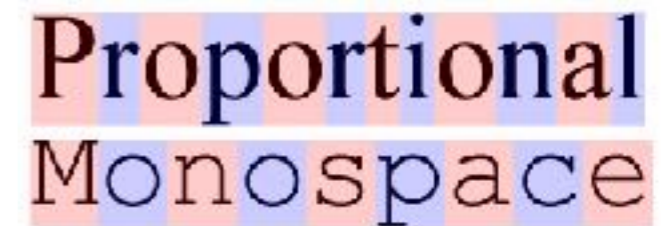
serif



Sans-serif



Monospace



Cursive



Fantasy





GRAFIKA WEKTOROWA

SPIS TRESCI

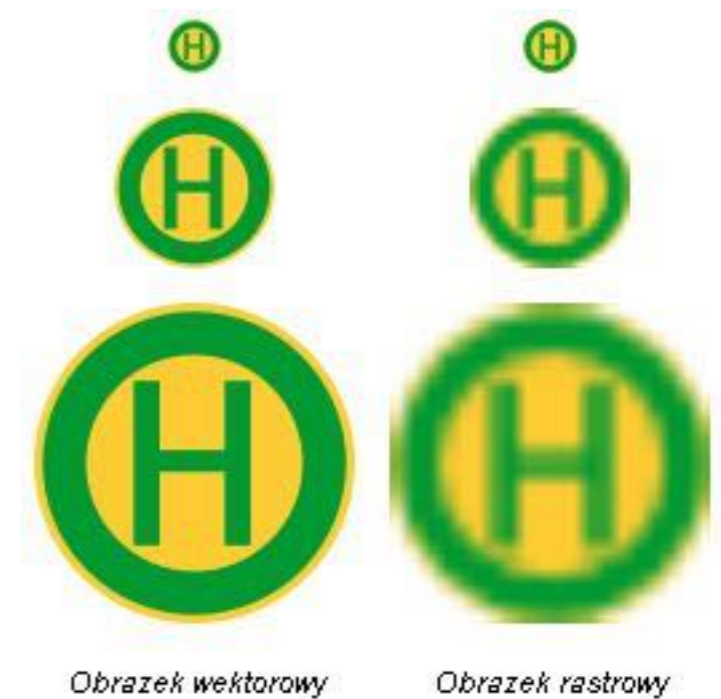


GRAFIKA WEKTOROWA

Konwersja:

obrazy wektorowe można łatwo przetwarzać w ich odpowiedniki bitmapowe podając jedynie docelową rozdzielczość obrazu rastrowego. Warto zaznaczyć, że w rzeczywistości operacja ta jest wykonywana przed jakimkolwiek obrazowaniem grafiki wektorowej na monitorze, czy drukarce. Istnieją jednakże urządzenia takie jak plotery, np. ploter tnący, dla których opis wektorowy jest naturalnym sposobem działania.

Operacja konwersji w przeciwną stronę, tzw. wektoryzacja lub trasowanie, jest trudna i niejednokrotnie nie daje spodziewanych efektów. Głównym problemem jest wyszukiwanie krawędzi, które często nie są tak łatwe do znalezienia przez dany program. Podczas rozwiązywania tego zagadnienia stosuje się często techniki z dziedziny sztucznej inteligencji, najczęściej bada się zmiany parametrów takich jak kontrast, barwa, czy nasycenie.





GRAFIKA WEKTOROWA

Zalety i wady:

Do zalet należą przede wszystkim:
skalowalność, prostota opisu, a przez możliwość modyfikacji
poprzez zmianę parametrów obrazu,
mniejszy rozmiar w przypadku zastosowań niefotorealistycznych
(schematy techniczne, loga, flagi i herby, wykresy itp.),
opis przestrzeni trójwymiarowych,
możliwość użycia ploterów zgodnie z metodą ich pracy,
bardzo dobre możliwości konwersji do grafiki rastrowej.

Grafika wektorowa sprawdza się najlepiej, gdy zachodzi potrzeba
stworzenia grafiki, czyli mającego stosunkowo małą ilość
szczeółów, nie zaś zachowaniu fotorealizmu obecnego w
obrazach. Odpowiednimi przykładami użycia grafiki wektorowej
są:

schematy naukowe i techniczne
mapy i plany,
logo, herby, flagi, godła,
różnego typu znaki, np. drogowe,
część graficznej twórczości artystycznej (np. komiksy),

GRAFIKA WEKTOROWA

Typowe możliwości:

W zależności od programu i formatu zapisu grafiki wektorowej dostępne możliwości edycji mogą znacząco różnić się od siebie. Poniżej wymienione zostały główne cechy najbardziej znanych tego typu programów:

elementarne figury: prostokąt, okrąg, łuk, wielokąt foremny, wielokąt gwiazdzisty, spirala, krzywe Béziera,
standardowe atrybuty: grubość i kolor linii rysowania, kolor wypełnienia, zaokrąglenia rogów oraz ich przekształcenia takie jak konwersja figur elementarnych w krzywe, czy narzędzie „strzępienia” krzywej,
grupowanie oraz scalanie obiektów ze sobą, operacje boolowskie między obiektami (przycinanie, część wspólna itp.)





GRAFIKA RASTROWA

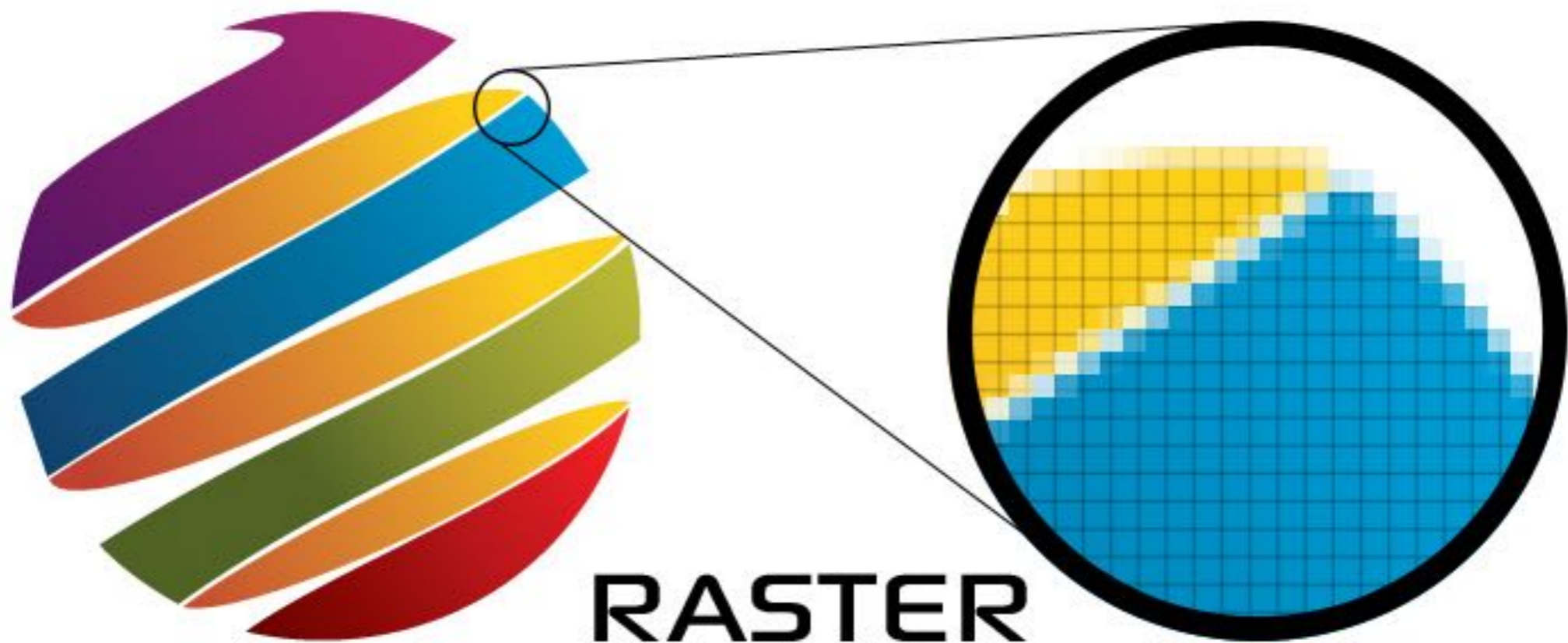
SPIS TRESCI



GRAFIKA RASTROWA

Jakość obrazu:

jakość obrazka rastrowego jest określana przez całkowitą liczbę pikseli (wielkość obrazu) oraz ilości informacji przechowywanych w każdym pikselu (głębina koloru). Na przykład obrazek posiadający 24 bity informacji o kolorze (standard dla większości wyświetlaczy w XXI w.) może przedstawić łagodniejsze cieniowanie od obrazka posiadającego jedynie 16 bitów informacji na każdy piksel, ale też nie pokaże łagodniejszego cieniowania od obrazka mającego 48 bitów na piksel.





RASTER

GRAFIKA RASTROWA

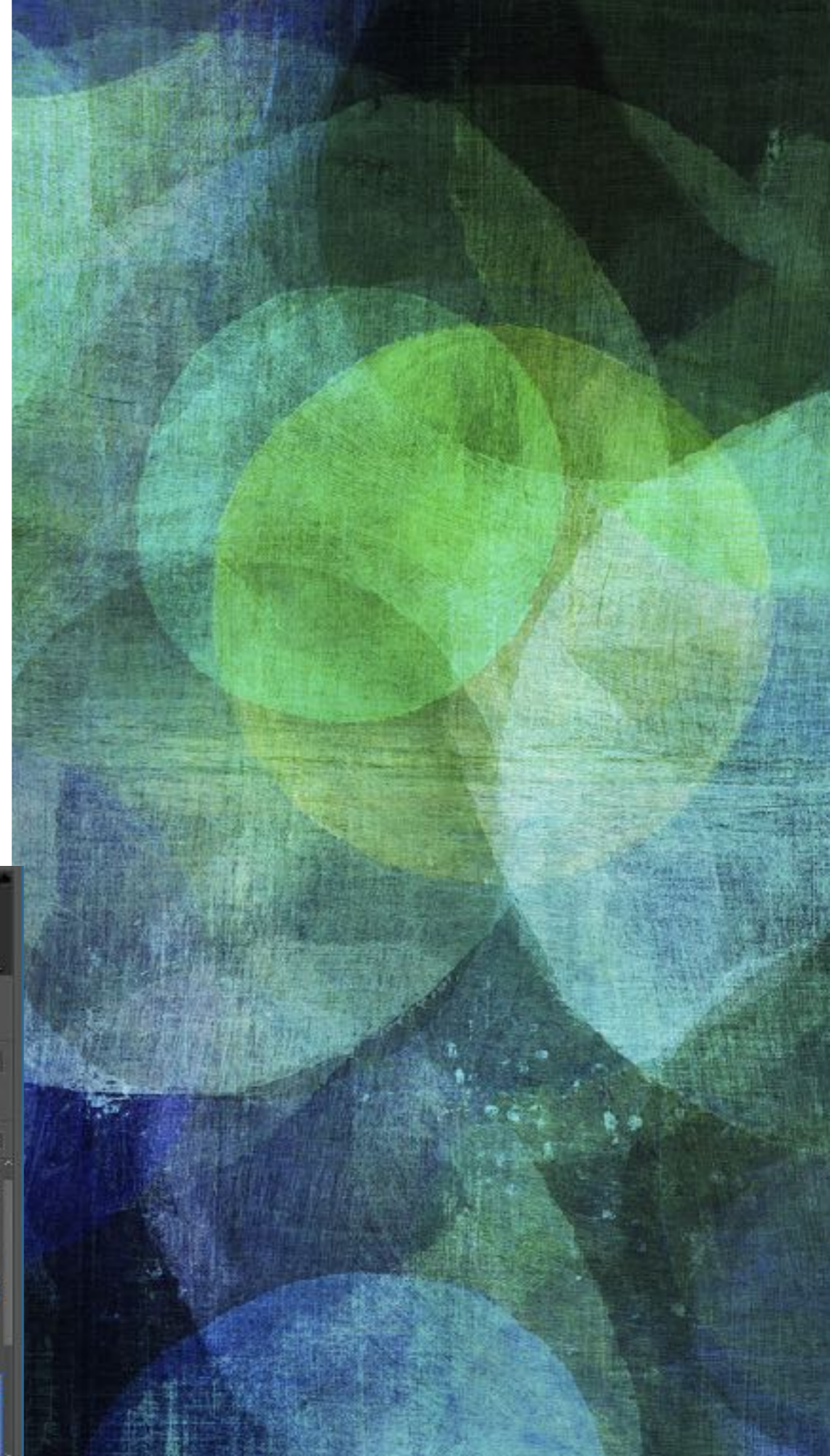
Rozdzielczość:

Rozmiar obrazka rastrowego nie może zostać zwiększony bez zmniejszenia jego ostrości. Jest to cecha nieznaną grafice wektorowej, którą łatwo można skalować, dostosowując jej wielkość do urządzenia, na którym jest wyświetlany obraz. Grafika rastrowa jest jednak bardziej użyteczna od wektorowej do zapisywania zdjęć i realistycznych obrazów, podczas gdy grafika wektorowa jest częściej używana do obrazów tworzonych z figur geometrycznych oraz prezentacji tekstu (w tym tabel i wzorów).

GRAFIKA RASTROWA

Charakterystyka grafik rastrowych:

Bez zastosowania kompresji kolor każdego piksela jest definiowany pojedynczo tworząc pixmapę, którą charakteryzują trzy podstawowe liczby – wysokość i szerokość pixmapy, liczone w pikselach, oraz kolor w danym trybie koloru. Obrazki z głębią kolorów RGB często składają się z kolorowych kwadratów zdefiniowanych przy pomocy trzech bajtów – jeden bajt (czyli 8 bitów) na składową czerwoną koloru, jeden na zieloną i jeden na składową niebieską. Obrazki o mniejszej ilości kolorów potrzebują mniej informacji (bitów) na piksel, np. obrazek jedynie w kolorach czarnym i białym wymaga tylko jednego bitu na każdy piksel (zwany jest wtedy bitmapą).





PROJEKTOWANIE AKCYDENSÓW

SPIS TRESCI



PROJEKTOWANIE AKCYDENSÓW

Podział akcydensów:

- akcydensy informacyjne – druki służące do przekazywania informacji, np. afisze, cenniki, kalendarze, katalogi, obwieszczenia, plakaty, programy, prospekty, rozkłady jazdy, ulotki, wizytówki
- akcydensy manipulacyjne – druki przeznaczone do wypełniania lub wykorzystania w czynnościach urzędowych, handlowych itp., np. blankiety, bilety, banknoty, formularze, kwestionariusze, legitymacje, mandaty, świadectwa, znaczki pocztowe i skarbowe, zaświadczenia; wszelkiego rodzaju oficjalne dokumenty, jak i papiery wartościowe
- akcydensy opakowaniowe, np. etykiety, metki, obwoluty, banderole
- akcydensy przemysłowe, np. kalkomania
- akcydensy wydawnicze, np. mapy, nuty

Potocznie akcydensami nazywane są wszystkie drobne wyroby poligraficzne, nie tylko jednokartkowe, ale także te o niewielkiej liczbie kartek.





PROJEKTOWANIE BROSZUR I KSIĄZEK

SPIS TRESCI



PROJEKTOWANIE BROSZUR I KSIĄZEK

Broszura - wyrób poligraficzny o małej objętości, maksymalnie 3 arkusze drukarskie (48 strony, dawniej 64 strony) o treści informacyjnej, biznesowej lub propagandowej, adresowany do szerokiej publiczności.

W terminologii księgarskiej i bibliotekarskiej to publikacja licząca od 5 do 48 stron.

Książka – dokument piśmienniczy, zapis myśli ludzkiej, raczej obszerny, w postaci publikacji wielostronicowej o określonej liczbie stron, o charakterze trwałym.

Dzisiejsza postać książki wywodzi się od kodeksu, czyli kartek połączonych grzbietem, które wraz z upowszechnieniem pergaminu zastąpiły poprzednią formę dokumentu piśmienniczego, czyli zwój.





Algorytmy

W y d a n i e I V

ROBERT SEDGEWICK KEVIN WAYNE

Helion

GRAFIKA RASTROWA

Kryteria:

Za książkę uważa się:

wydawnictwo zwarte – przeciwieństwo czasopisma, może to być duży utwór literacki, zbiór mniejszych utworów, leksykon, podręcznik, poradnik, praca naukowa, dokument lub zbiór dokumentów, album, atlas itp.

wydawnictwo dziełowe – przeciwieństwo akcydensu

utwór prozatorski, synonim powieści – utwór obszerniejszy niż opowiadanie, nowela czy esej

zbiór mniejszych utworów prozatorskich, o określonej myśli

przewodniej i wspólnej kompozycji, powiązanych w całość

redakcyjną, także zbiór myśli, zapisków, notatek, artykułów zbindowany lub oprawiony wydruk elektronicznej wersji publikacji (np. z pliku PDF).

w terminologii bibliotekarskiej:

publikację powyżej 48 stron – publikacja mniejsza określana jest wtedy jako broszura

każdą pozycję biblioteczną w oprawie twardej – także np. nuty, mapy, oprawione zszywki czasopism itp.

PROJEKTOWANIE BROSZUR I KSIĄZEK

Elementy budowy książki:

Okładka to zewnętrzna część oprawy trwale połączona z wkładem. Zbudowana jest z okładziny tylnej, przedniej i grzbietu. Wykonuje się ją z trwałego papieru, kartonu, tektury, tkaniny czy też tworzywa sztucznego. Jest zwykle przedmiotem opracowania graficznego. Powinny być na niej umieszczone tytuł dzieła, nazwiska autorów i nazwa wydawcy. W wydaniach wielotomowych umieszczona jest informacja o numerze tomu oraz zbiorczy tytuł całego wydania.

Karty tytułowe nazywane są często czwórką tytułową. Obejmują cztery pierwsze stronicie książki, które powinny zawierać wszystkie formalne i prawne informacje o wydaniu. Coraz częściej można spotkać książki z jedną stroną tytułową.

Blok książki tworzy komplet składek lub kart połączonych na grzbiecie i przygotowanych do połączenia z okładką. Jest to więc wewnętrzna część oprawy rozumianej jako forma wykończenia druków.





PROJEKTOWANIE PUBLIKACJI ELEKTRONICZNYCH

SPIS TRESCI



PROJEKTOWANIE PUBLIKACJI ELEKTRONICZNYCH

Publikacja elektroniczna — dokument, muzyka itp., utworzone z wykorzystaniem techniki multimedialnej lub hipertekstu i rozpowszechniane za pomocą mediów informatycznych (w tym w Internecie). Do publikacji elektronicznych zaliczają się zarówno dokumenty elektroniczne, jak i skomplikowane wydawnictwa, takie jak gry komputerowe.





POJECIA POLIGRAFICZNE

SPIS TRESCI



POJĘCIA POLIGRAFICZNE

Pojęcia dotyczące pliku do druku

Użytek – jedna kopia pracy przygotowanej do druku lub jej fragment mieszczący się na arkuszu druku

Paser – element graficzny umieszczany poza formatem netto publikacji poligraficznej, jest tzw. „celownikiem” ułatwiającym dopasowanie do siebie rozbarwień kolorowego dokumentu. Umieszczane są w obszarze spadów, które obcinane są w procesach introligatorskich

Znaczniki cięcia – cienkie linie pionowe i poziome, które wyznaczają miejsce przycięcia strony

Spad – pole druku, które wychodzi poza obszar publikacji i jest przeznaczony do obcięcia w procesach introligatorskich.

Wówczas obszar druku będzie dochodził do samej krawędzi arkusza. Wielkość spadu wynosi do 5 mm.

Gramatura papieru – masa (potocznie ciężar) wyrobu papierniczego o powierzchni 1m², wyrażony w gramach. Jest oznaczeniem gęstości papieru, a przez to także jego sztywności. Im większa gramatura, tym arkusz papieru jest cięższy. Papier po zadrukowaniu może okazać się nieco grubszy, zależy to także od zastosowanego nośnika druk (farba, tusz, atrament).

Impozycja – to inaczej montaż elektroniczny, odpowiednie ułożenie użytków, składek na arkuszu druku, z niezbędnymi oznaczeniami



POJECIA POLIGRAFICZNE

Rozdzielczość obrazu – to liczba punktów lub pikseli przypadająca na określona jednostkę powierzchni. Im większa ilość pikseli tym lepsza jakość obrazu.

W poligrafii w procesach drukowania rozdzielczość obrazu powinna wynosić nie mniej niż 300 dpi (dot per inch). Jednostka dpi opisuje stopień oddawania szczegółów kształtu obrazu, których środki pozostają w stałych odległościach względem siebie, a ułożone w rzędach i kolumnach tworzą macierz.

Apla – jest to jednolita płaszczyzna o 100% pokryciu farbą.

Tinta – to jednolite tło jasnej farby, uzyskane przez nałożenie jednej lub kilku farb dowolnego koloru w ilości poniżej 100 % każda, tzw. niepełne krycie, raster, siatka.

Kolumna – zadrukowana część stronicy dzieła, jej wielkość jest wyznaczona poprzez otaczające jej marginesy stronicy

Łam – uformowany wątek tekstu w obrębie kolumny, kolumna może być podzielona na łamy



POJECIA POLIGRAFICZNE

Przestrzenie barw

CMYK – to przestrzeń barw, składający się z czterech podstawowych farb drukarskich. C – cyjan (niebieski), M – magenta (purpurowy), Y – yellow (żółty), K – black (czarny). Przestrzeń ta jest stosowana w procesie drukowej. Barwy wynikowe w modelu CMYK uzyskuje się łącząc cztery podstawowe kolory w określonych proporcjach od 0% do 100%. Wartość nasycenia farb w procesie drukowania może osiągnąć 400%, ponieważ farby CMYK są częściowo transparentne. Inne kolory tworzą się na zasadzie odejmowania barw (model subsakcyjny)

RGB – to przestrzeń barw, która jest opisywana współrzędnymi RGB. Nazwa pochodzi z języka angielskiego R – red (czerwony), G – green (zielony), B – blue (niebieski). Odnosi się do właściwości odbiorczych ludzkiego oka. Tutaj mieszamy wiązki światła, wrażenie widzenia dowolnej barwy uzyskuje się przez mieszanie trzech wiązek światła w ustalonych proporcjach. W wyniku połączenia barw RGB w dowolnych kombinacjach uzyskujemy szeroki zakres barw pochodnych. Mówimy tutaj o syntezie addytywnej, w której najniższe wartości oznaczają barwę czarną, najwyższe – białą. Model RGB wykorzystywany jest w urządzeniach analizujących i wyświetlających obraz, np. aparaty cyfrowe, skanery, monitory komputerowe, telewizory.

Gradient – to rozwiązanie stosowane w grafice komputerowej, tzw. Płynne przejście tonalne pomiędzy co najmniej dwoma kolorami wypełniające dany obszar. Może mieć różne kształty – od równomiernego przejścia pomiędzy przeciwległymi bokami prostokąta, przejściu wzdłuż linii krzywej, rozchodzeniu się promienistym, itp.



WYMAGANIA EGZAMINU

SPIS TRESCI



WYMAGANIA EGZAMINU



A.54. Przygotowywanie materiałów graficznych do procesu drukowania

1. Opracowywanie publikacji

Uczeń:

- 1) opracowuje materiały wydawnicze dotyczące publikacji;
- 2) ustala parametry technologiczne wyrobu;
- 3) planuje proces wytwarzania produktu poligraficznego w środowisku cyfrowym;
- 4) wykonuje obliczenia dotyczące zapotrzebowania materiałowego;
- 5) przestrzega zasad kalkulacji kosztów wytworzenia produktu poligraficznego;
- 6) wykonuje obliczenia kosztów wytworzenia produktu poligraficznego.



WYMAGANIA EGZAMINU

2. Przygotowywanie publikacji i prac graficznych do drukowania

Uczeń:

- 1) gromadzi i przetwarza materiały cyfrowe przeznaczone do wykonania prac graficznych i publikacji;
- 2) przestrzega zasad składania tekstu i łamania publikacji;
- 3) składa tekst i łamie publikację za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
- 4) określa i dobiera metody reprodukcji poligraficznej oraz obróbki grafiki;
- 5) przygotowuje i modyfikuje grafikę z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;
- 6) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
- 7) przestrzega zasad przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania;
- 8) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania lub drukowania;
- 9) wykonuje impozycję prac cyfrowych;
- 10) wykonuje wydruki próbne;
- 11) określa zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;
- 12) posługuje się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w produkcji poligraficznej.



PRZYKŁADOWE PYTANIA

SPIS TRESCI



PRZYKŁADOWE PYTANIA

- Jaki format dwustronnie zadrukowanego arkusza drukarskiego odpowiada jednostronnie zadrukowanemu arkuszowi drukarskiemu formatu B2?
- Który format koperty jest odpowiedni do zapakowania bez składania dyplomu formatu A4?
- Który zapis w karcie technologicznej opisuje akcydens zadrukowany z obu stron barwami CMYK i dodatkowo na pierwszej stronie metaliczną srebrną farbą?
- Do wydrukowania 1 500 jednostronnych, wielobarwnych plakatów (4 + 0) w formacie A2 należy wykorzystać
- Który papier należy użyć, aby uzyskać efektowny wygląd prospektu reklamowego poprzez zastosowanie podłoża o dużym połysku?





BIBLIOGRAFIA

.....
<https://pl.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>

SPIS TRESCI