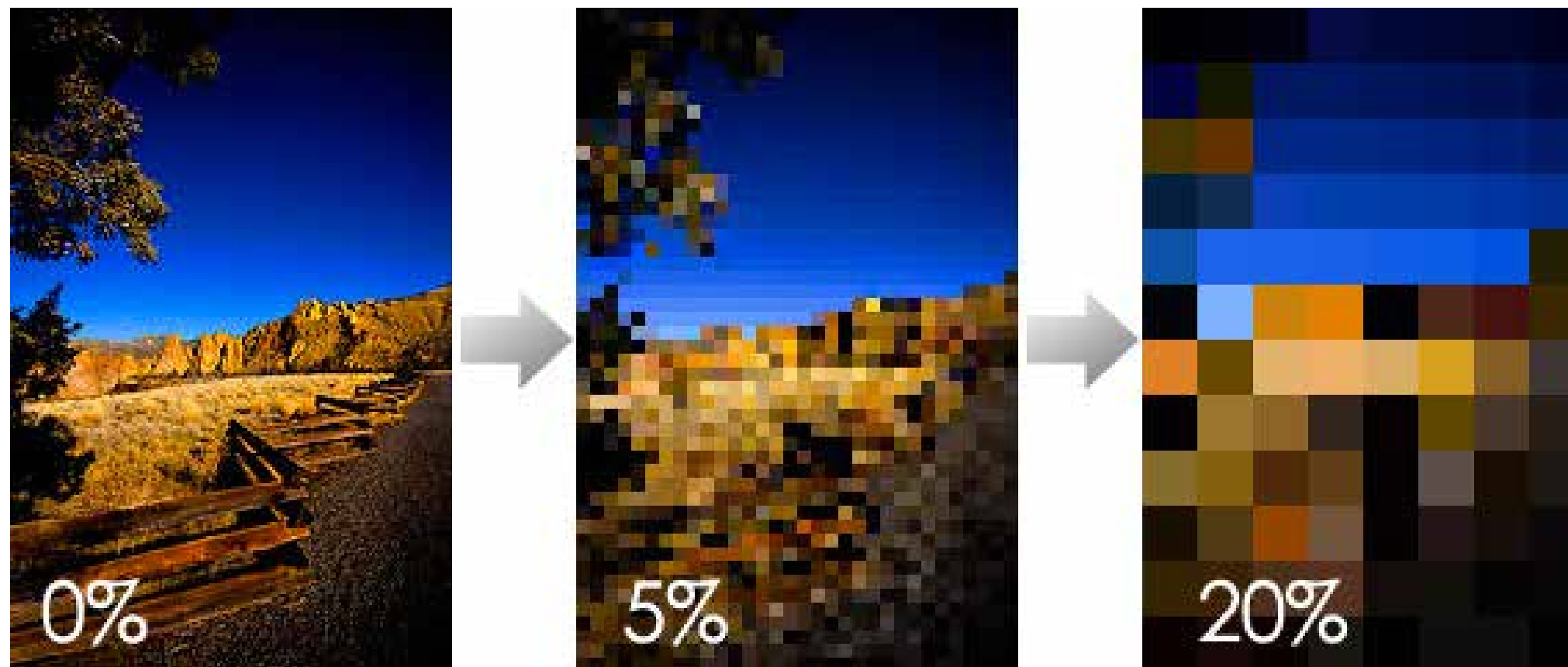


#kodowanie

Obrazy

Czym jest bitmapa?

Pixel – *picture element* – jeden element obrazu, który przechowuje informację o kolorze do wyświetlenia.



DPI

Dots per inch – „kropki” na cal

PPI

Pixels per inch – „piksele” na cal

Mogą opisywać zarówno gęstość wyświetlacza jak i gęstość samego obrazka.

Resolution

Rozdzielczość – liczba pikseli na wyświetlaczu (szerokość x wysokość).

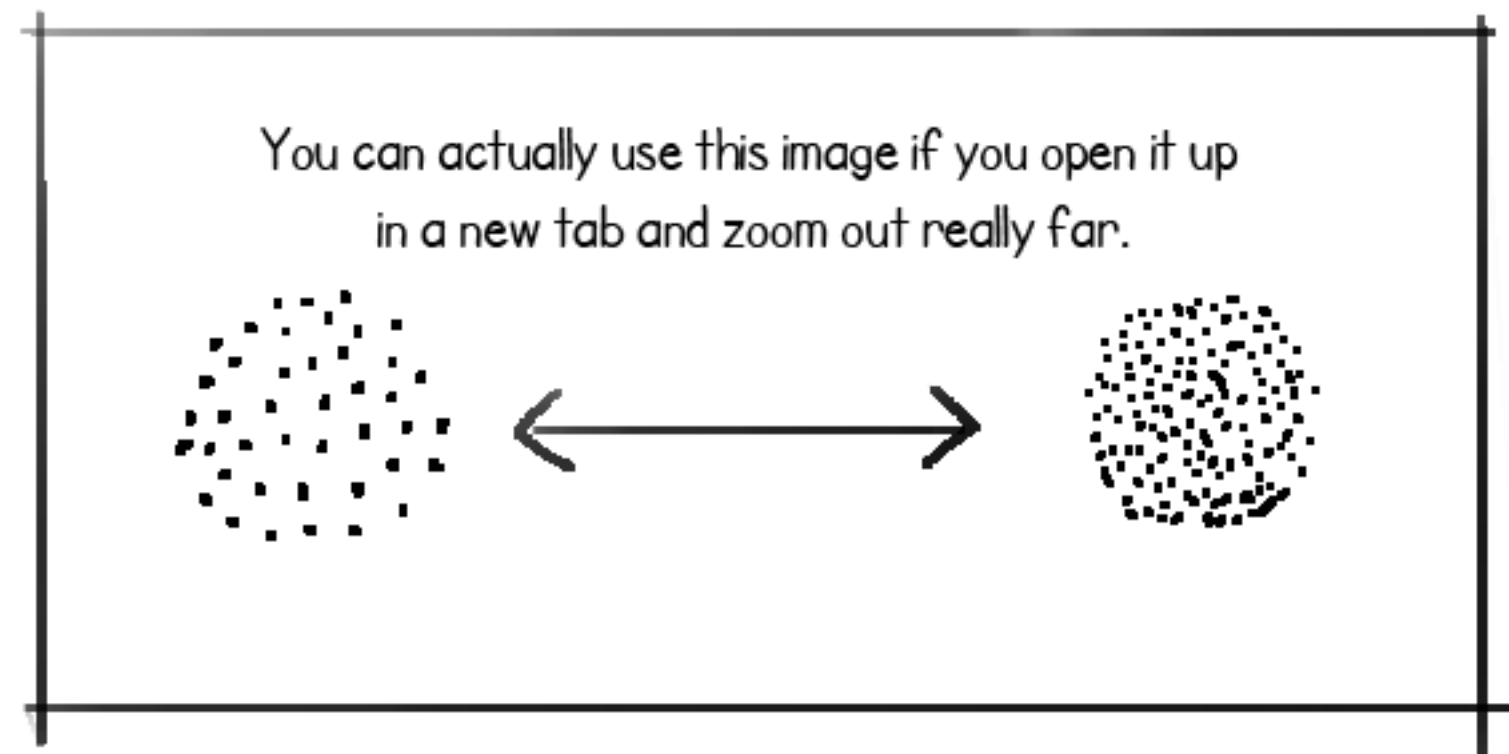
Jeśli szerokość twojego monitora to 1920px a wysokość 1080px to liczba pikseli na monitorze = 2,073,600.

Jeżeli rozdzielczość np. filmu to 1080p to lepiej będzie wyglądał na mniejszym ekranie.

Retina

Retina, HD, UHD, 4k – to po prostu fizycznie zwiększona gęstość wyświetlacza.

Apple twierdzi, że ludzka rógówka (retina) najlepiej przetwarza obraz 300ppi z ok. 30 cm odległości, wobec czego retina wyświetla obraz z gęstością większą niż ta.



Co to dla nas oznacza?

Że teoretycznie powinniśmy zapewnić 1.5x, 2x, 3x większy obraz na wyświetlacze o zwiększonej gęstości.

Dodatkowo, skoro mały wyświetlacz może wyświetlić mniejszy obraz ze zbliżoną jakością do tego, jak duży wyświetlacz pokazuje duży obraz, powinniśmy mieć to na względzie

```
<img  
  sizes="(min-width: 400px) 80vw, 100vw"  
  srcset="examples/images/small.jpg 375w,  
         examples/images/big.jpg 1500w"  
  alt="...">
```

Jaki format?

Ponieważ każdy obraz to zbiór pikseli, a piksel to jakaś grupa informacji istnieją różne formaty kompresji tych informacji.

JPEG

Jpeg jest najbardziej popularny i najbardziej kompresowalny.

Co to znaczy?

- możemy go użyć zawsze**
- waży najmniej**
- przechowuje najmniej informacji o pikselach**

GIF

Graphic Interchange Format – umożliwia zapis kilku stanów obrazu.

Co to znaczy?

- możemy wykorzystać go do animacji**
- waży miliard**
- przechowuje wybiórczo informacje**
- przechowuje transparencję**
- nie wszystko go otworzy**

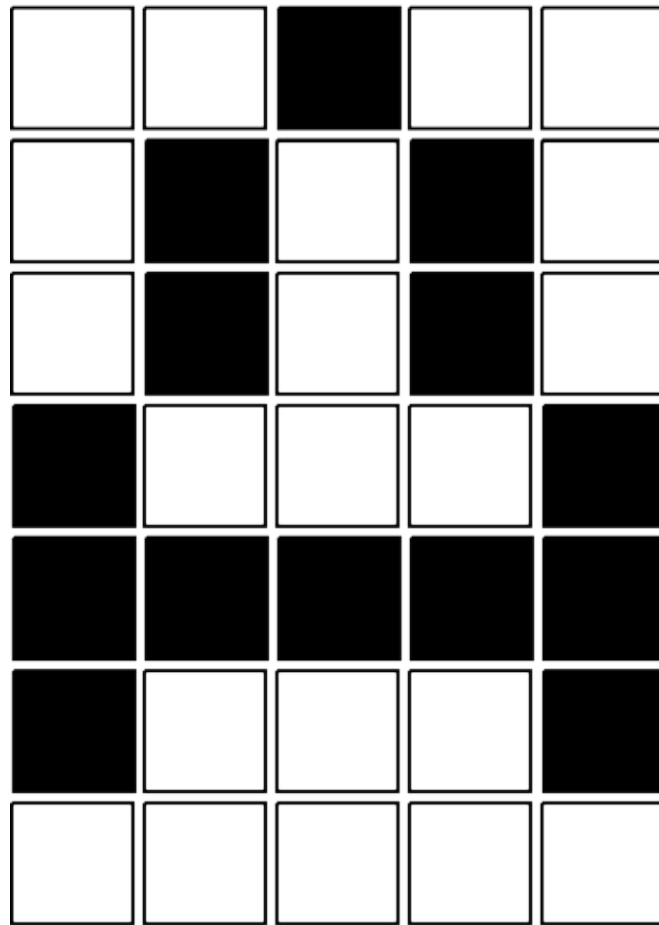
PNG

Portable Network Graphics – stworzony do sieci.

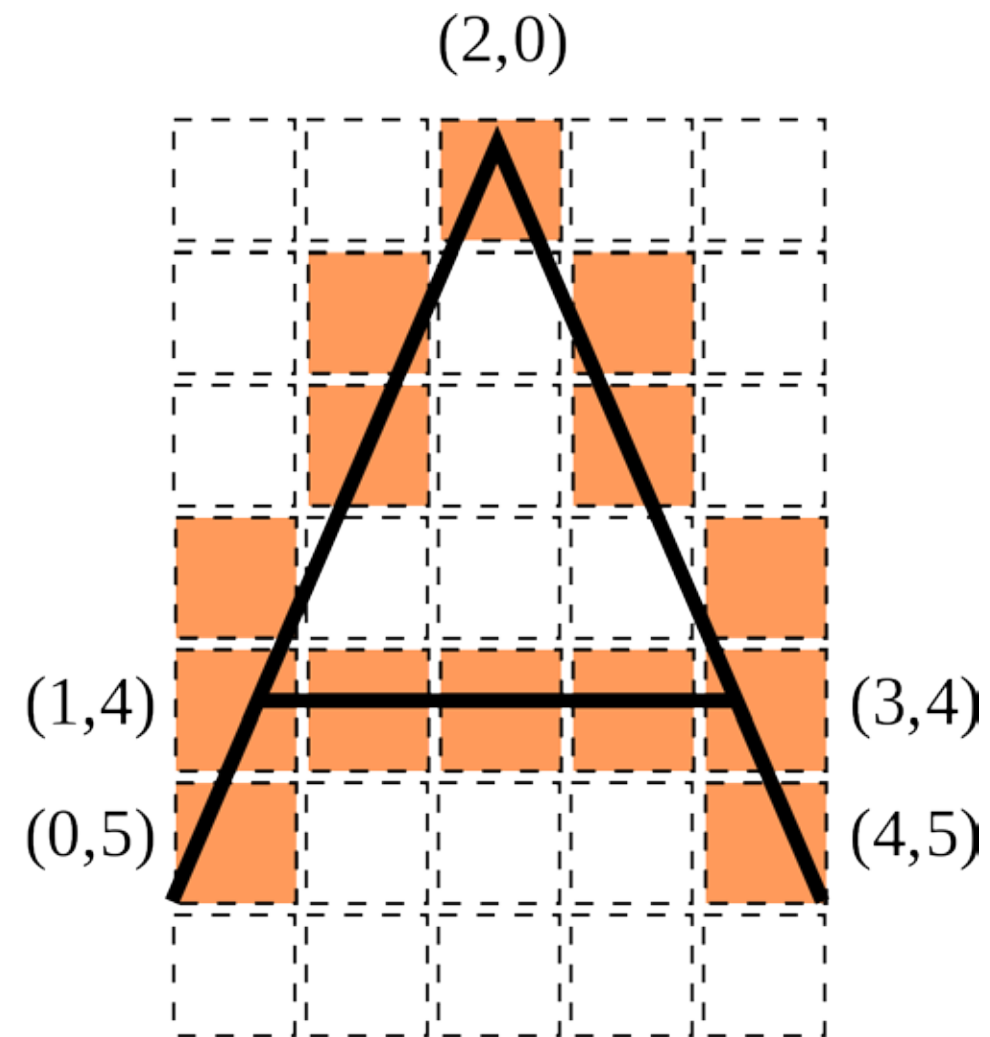
Co to znaczy?

- waży sporo, ale możemy go skompresować**
- przechowuje transparencję**
- minimalne straty jakości**
- nie wszystko go otworzy**

Jak działa wektor?



Bitmap-depiction of
the letter "A"



Vector depiction
of the letter "A"
(underlaid with
bitmap-depiction)

SVG

Scalable Vector Graphics

Co to znaczy?

- możemy mieć full dostosowywujący się obraz bez straty jakości**
- możemy korzystać z tego obrazu jak z bitmapy lub jak z kodu (HOW AWESOME IS THAT?)**
- obsługa nie jest super, nie wszędzie to otworzymy**

SVG fallback

```
.my-element {  
  background-image: url(fallback.png);  
  background-image:  
    linear-gradient(transparent,  
    transparent),  
    url(image.svg);  
}
```

Ikony!

W sieci potrzebujesz miliarda ikon do wszystkiego: zakładek, szybkiego wybierania, dodatkowych narzędzi do przechowywania informacji etc.

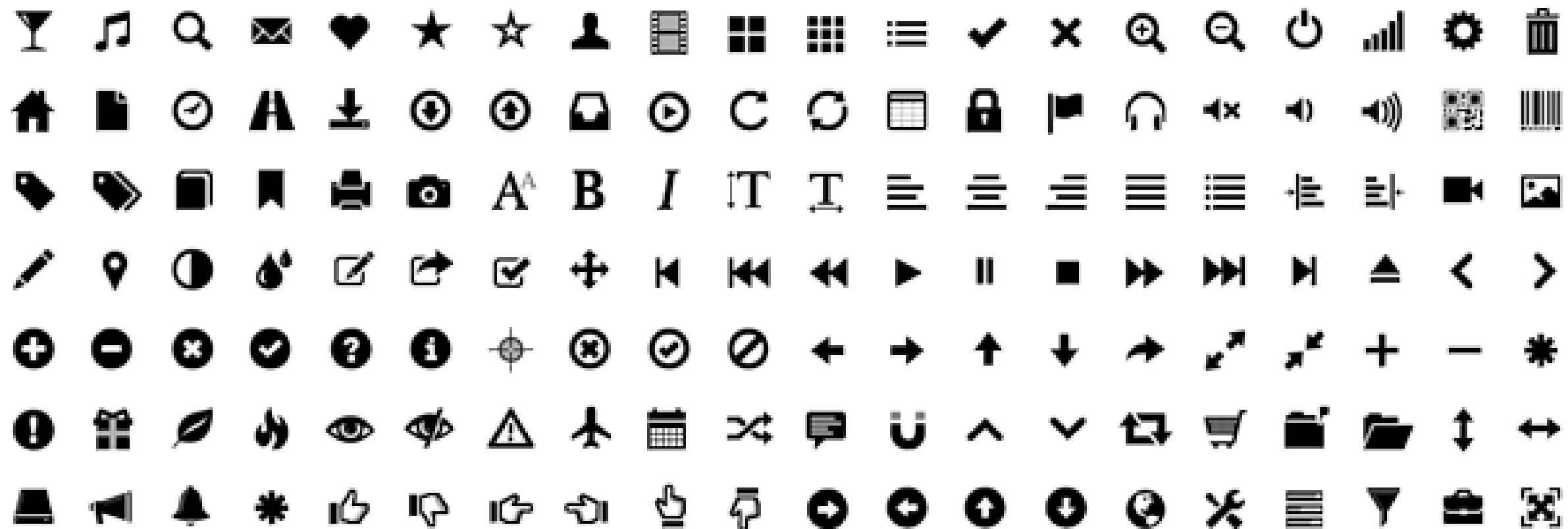
Na szczęście nie musisz ich robić wszystkich, wystarczy ci obraz 260x260px i Google.

Ikony w treści

Kiedy oswoisz się już z font-face i unicode, będziesz w stanie dodawać całe zestawy ikon do projektu w jednym fontcie.

Spritesheet

Zamiast wrzucać jeden obrazek za każdym razem, możesz złożyć je na tzw. spritesheet




```
.my-element {  
  background-image: url(spritesheet.png);  
  background-position: -250px -250px;  
  height: 50px;  
  width: 50px;  
}
```

