

## Šesta domaća zadaća

### o **Zadatak**

Za šestu domaću zadaću trebate napraviti skriptu koja stvara sliku prema zadanim pravilima (poput rasteriziranja SVG slika).

Pravila se zadaju XML-om. Za testiranje skripte napravite stranicu s obrascem koji sadrži "textarea" element za unos XML pravila za crtanje slike. Obrazac se šalje direktno skripti za stvaranje slike.

Korijenski element XML zapisa s pravilima je `image` i mora imati attribute `w` i `h` (širinu i visinu slike), a može sadržavati sljedeće elemente (svaki element se može pojaviti više puta):

- `<ellipse x="" y="" w="" h="" />` – elipsa/ispunjena elipsa
  - `x, y` – koordinata središta
  - `w, h` – širina i visina elipse (horizontalni i vertikalni promjer)
    - ako je zadan samo `w` ili samo `h`, radi se o krugu ili kružnici te je visina jednaka širini
- `<line x1="" y1="" x2="" y2="" />` – crta
  - `x1, y1` – koordinata početka
  - `x2, y2` – koordinata kraja
- `<img src="" x="" y="" w="" h="" />` – slika u slici
  - `src` – lokacija slike (lokalna ili udaljena)
  - `x, y` – koordinata gornje lijeve točke gdje će slika biti ubačena
  - `w, h` – širina i visina na koju će se smanjiti izvorna slika
    - ukoliko `w` ili `h` nisu zadani, koristi se originalna dimenzija
- `<text font="" size="" x="" y="">tekst</text>` – upis teksta u sliku
  - `font` – broj (za `imagestring`) ili datoteka (TTF)
  - `size` – potreban samo ako se radi s TTF-om
  - `x, y` – gornja lijeva koordinata
  - `tekst` – tekst koji će biti upisan u sliku
- `<polygon>koordinata</polygon>` – poligon
  - `koordinata` – niz tagova `coord`
- `<coord x="" y="">` – koordinata poligona
  - `x, y` – koordinata jedne točke poligona
  - `coord` ne može imati nikakve dodatne attribute!

Svi elementi mogu imati neobavezne attribute:

- `border` – debljina obruba u pikselima
  - elementi `text`, `img` i `ellipse` ne mogu imati `border`
  - ako nije zadana, pretpostavljena debljina je jedan piksel
- `color` – boja obruba
  - ako nije zadana, pretpostavljena vrijednost je crna
- `fill` – boja ispune
  - ako nije zadana nema ispune
  - elementi `img`, `line` i `text` ne mogu imati ispunu
  - korijenski element `image` također može imati ovaj atribut i u tom slučaju se radi o boji pozadine cijele slike

Boje (atributi `color` i `fill`) se zadaju u obliku: "#RRGGBB" pri čemu su RR, GG i BB dvoznamenkasti heksadecimalni brojevi redom za intenzitet crvene, zelene i plave boje. Npr.

"#00FF00" označava zelenu boju, a "#FFFF00" označava žutu. Iznimka je vrijednost "transparent". Ta vrijednost označava da nema ispune ili obruba (kao da ispuna ili obrub nije zadana). Nije potrebno implementirati prozirnost cijele slike ukoliko je za korijenski element zadana vrijednost "transparent".

Redoslijed izvođenja pravila je bitan! Koristite metodu `children()` za dohvaćanje liste djece elementa koju možete koristiti unutar petlje `foreach`.

Sliku prikazati u zapisu PNG.

- **Primjer**

- XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<image w="100" h="100">
  <line x1="0" y1="0" x2="99" y2="99" border="3" color="#FF0000" />
  <ellipse x="50" y="50" w="100" color="#0000FF" fill="#00FF00" />
  <polygon fill="#FFFF00" color="#FFFF00">
    <coord x="24" y="25" />
    <coord x="44" y="25" />
    <coord x="44" y="37" />
    <coord x="24" y="37" />
  </polygon>
  <text x="25" y="25" font="2">FER</text>
  
</image>
```

- Slika:

