

به نام خدا

نام درس : برنامه نویسی سمت سرویس گیرنده

دانشجو : آرشام اسدی

نام استاد : میثاق یاریان

موضوع : RGB,HEX,HSL,RGBA,HSLA

مقدمه :

هر طرح رنگی که برای نمایش عوارض موجود در یک نقشه تعیین میشود، میبایست از طریق یک سیستم رنگی برای GIS تعریف شود. سیستمهای رنگ (مانند RGB و HEX) به ما کمک میکنند تا مفهومی را که از رنگها در ذهن خود متبادر میکنیم، بتوانیم در قالب یکسری اعداد و ارقام به سیستمهای اطلاعات مکانی (GIS) معرفی کنیم. بیشتر نرم افزارهای GIS به شما این امکان را میدهند که شما از راه های مختلفی بتوانید رنگ موردنظر خود را تعیین نمایید. اغلب سیستمهای رنگی که یک سامانه اطلاعات مکانی به شما ارائه میکند بصورت RGB، Hexadecimal، HSL، CMYK و CIELAB هستند. به زبان دیگر رنگها از جنبه های مختلف ی در دنیای تحت وب اهمیت دارند. طراحان و توسعه دهندگان وب باید با رنگ ها کار کنند تا تجربه کاربری بهتری را ارائه دهند. در این تحقیق، ما قصد داریم مدل های رنگ HSL، HWB، LCH، OKLCH، LAB و OKLAB را برای توصیف و تفسیر رنگ ها در محتوای وب بررسی کنیم.



1) مدل HSL

در واقع عبارت HSL هم مخفف این 3 تا ویژگی هست:

- حرف H به معنی Hue یا همون رنگ
- حرف S به معنی Saturation یا اشباع و غلظت
- حرف L به معنی Luminance یا درخشندگی
-

مدل HSL یکی از مدل های معروف برای توصیف رنگ ها در تحت وب است. در این مدل، رنگ با تغییر در رنگ و روشنایی و در اخر درخشندگی توصیف میشود . این مدل از نظر مشاهده و تنظیم رنگها در وب ساده است.



مدل HWB (2)

در واقع عبارت HWB هم مخفف این 3 تا ویژگی هست:

- حرف H به معنی Hue یا همون رنگ
- حرف W به معنی whiteness یا سفیدی
- حرف B به معنی Blackness یا سیاهی

مانند HSL، رنگ می تواند هرجایی در محدوده 0 تا 360 باشد. دو آرگومان دیگر، میزان رنگ سفید یا سیاه را تا 100% کنترل می کنند (که منجر به یک رنگ کاملاً سفید یا کاملاً سیاه می شود). اگر مقادیر مساوی سفید و سیاه باهم میکس شوند، رنگ حاصل، خاکستری است. ما می توانیم این را شبیه به ترکیب کردن رنگ در نظر بگیریم، که برای ایجاد پالتهای رنگی تک رنگ، مفید است.

hwb(222 22% 9%)

hwb(353 6% 16%)

hwb(44 7% 7%)

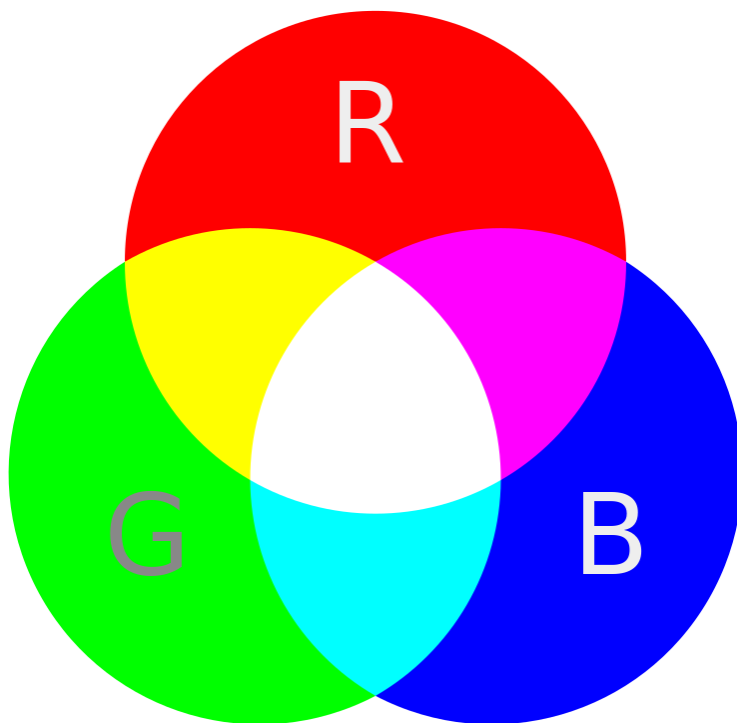
hwb(135 0% 40%)

3) مدل RGB

در واقع عبارت RGB هم مخفف این 3 تا ویژگی هست:








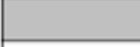

- حرف R به معنی Red یا قرمز
- حرف G به معنی Green یا سبز
- حرف B به معنی Blue یا آبی

نمادگذاری RGB (قرمز، سبز، آبی) روشی جایگزین برای نوشتن رنگ‌ها است، که به ما امکان دسترسی به همان محدوده رنگ‌ها را با مقادیر هگزا، به شکلی بسیار خواناتر می‌دهد. رنگ‌ها در وب اضافی یا ادیتو هستند، به این معنی که هر چه نسبت قرمز، سبز و آبی بیشتر باشد، رنگ حاصل روشن‌تر خواهد بود. اگر فقط از کانال قرمز استفاده کنیم، نتیجه قرمز است.



4 مدل HEX

کدهای رنگ هگز یکی از انواع کدهای رنگی HTML هستند که اغلب از آن به عنوان رنگ هگزا دسیمال یا هگز نامیده می شود. دلیل استفاده از اعداد هگزا دسیمال این است که نمایشی برای انسان از مقادیر در کد باینری است.

Color	Color HEX	Color RGB
	#000000	rgb(0,0,0)
	#FF0000	rgb(255,0,0)
	#00FF00	rgb(0,255,0)
	#0000FF	rgb(0,0,255)
	#FFFF00	rgb(255,255,0)
	#00FFFF	rgb(0,255,255)
	#FF00FF	rgb(255,0,255)
	#C0C0C0	rgb(192,192,192)
	#FFFFFF	rgb(255,255,255)