**23 A. Vysvětlete co to je CSS. Popište stylování pomocí CSS. Ukažte jak fungují jednotlivá pravidla a pomocí nástrojů pro vývojáře v prohlížeči ukažte na libovolné webové stránce jejich použití.**

CSS (Cascading Style Sheets) je stylovací jazyk používaný k definování vzhledu a formátování webových stránek vytvořených v HTML. Zatímco HTML určuje strukturu obsahu (např. nadpisy, odstavce), CSS řídí jeho vizuální prezentaci, jako jsou barvy, písma, rozložení nebo animace. CSS umožňuje oddělit obsah od designu, což zjednodušuje údržbu a změny vzhledu stránek. Například můžete jedním CSS pravidlem změnit barvu všech nadpisů na webu.

Stylování v CSS funguje pomocí **pravidel**, která určují, jak mají prvky na stránce vypadat. CSS lze aplikovat třemi způsoby:

1. **Externí soubor CSS**: Pravidla jsou uložena v samostatném souboru (např. styl.css) a propojeny s HTML pomocí tagu <link>. Tento způsob je nejčastější pro větší weby.
2. **Interní CSS (stylopis)**: Pravidla jsou uvedena v tagu <style> v hlavičce HTML dokumentu. Hodí se pro menší projekty.
3. **Inline CSS**: Stylování je přímo v HTML elementu pomocí atributu style. Používá se zřídka, protože ztěžuje údržbu.

CSS pravidla se skládají z **selektoru** (určuje, na který prvek se pravidlo vztahuje) a **deklarací** (vlastnosti a jejich hodnoty). Například:

h1 {

color: blue;

font-size: 24px;

}

Zde selektor h1 cílí na nadpisy první úrovně a deklarace určují modrou barvu a velikost písma 24 pixelů.

**Jak fungují jednotlivá pravidla**

CSS pravidla se řídí následujícími principy:

* **Selektory**: Určují, na které prvky se pravidlo aplikuje. Mezi běžné patří:
  + **Tagové**: Cílí na HTML tagy (např. p pro odstavce).
  + **Třídy**: Cílí na prvky s atributem class (např. .button pro class="button").
  + **ID**: Cílí na prvek s unikátním id (např. #hlavni-obsah).
  + **Atributové**: Cílí na prvky s určitým atributem (např. [type="text"] pro textová pole).
* **Deklarace**: Kombinace vlastnosti (např. color, margin) a hodnoty (např. red, 10px). Více deklarací je odděleno středníkem.
* **Kaskáda**: Pokud se na prvek vztahuje více pravidel, CSS rozhodne podle:
  + **Specifičnosti**: Detailnější selektor má přednost (např. #id přebije p).
  + **Pořadí**: Pozdější pravidlo přepíše dřívější.
  + **Důležitosti**: Pravidlo s !important má nejvyšší prioritu.
* **Dědičnost**: Některé vlastnosti (např. font-family) se automaticky dědí z rodičovských prvků na potomky.

Příklad pravidla:

.navbar {

background-color: #333;

padding: 10px;

border-radius: 5px;

}

Toto pravidlo styluje prvek s třídou navbar tmavým pozadím, odsazením a zaoblenými rohy.

**Použití nástrojů pro vývojáře v prohlížeči**

Nástroje pro vývojáře (DevTools) v prohlížečích (např. Chrome, Firefox) umožňují zkoumat a upravovat CSS pravidla přímo na webové stránce. Ukážeme to na příkladu webu https://www.example.com.

**Postup v DevTools**

1. **Otevření DevTools**:
   * V prohlížeči Chrome klikněte pravým tlačítkem na stránku a vyberte „Zkontrolovat“ nebo stiskněte Ctrl+Shift+I.
2. **Výběr prvku**:
   * V panelu „Elements“ klikněte na ikonu kurzoru (vlevo nahoře) a vyberte prvek na stránce, například nadpis <h1>.
   * Uvidíte HTML kód a vpravo panel „Styles“ s CSS pravidly.
3. **Analýza pravidel**:
   * V panelu „Styles“ se zobrazí všechna pravidla aplikovaná na vybraný prvek, včetně selektorů, vlastností a hodnot.
   * Například pro <h1> můžete vidět:
   * h1 {
   * font-size: 32px;
   * color: #000000;
   * }
   * DevTools ukazují, odkud pravidlo pochází (např. styles.css:12) a zda je přepsáno jiným pravidlem (přeškrtnuté vlastnosti).
4. **Úprava pravidel**:
   * Kliknutím na vlastnost (např. color) můžete změnit hodnotu (např. na blue) a okamžitě vidět změnu na stránce.
   * Přidejte nové pravidlo kliknutím na „+“ v panelu „Styles“.
5. **Příklad na** [**www.example.com**](http://www.example.com/):
   * Otevřete https://www.example.com a vyberte nadpis <h1> („Example Domain“).
   * V DevTools uvidíte pravidla jako font-size, margin nebo color aplikovaná na <h1>.
   * Změňte například color na red a sledujte, jak se nadpis okamžitě zbarví.
   * Zkontrolujte kaskádu: Pokud je nadpis ovlivněn více pravidly (např. z style.css a inline stylu), DevTools ukáže, které má přednost.

**Příklad CSS pravidel na stránce**

body {

font-family: Arial, sans-serif;

margin: 0;

padding: 20px;

}

h1 {

font-size: 36px;

text-align: center;

}

Tato pravidla nastavují písmo a odsazení pro tělo stránky a velikost a zarovnání pro nadpis. V DevTools můžete zkoumat, jak změna text-align na left posune nadpis doleva.

CSS je klíčový nástroj pro stylování webových stránek, který umožňuje měnit vzhled prvků pomocí pravidel tvořených selektory a deklaracemi. Stylování lze provádět externě, interně nebo inline, přičemž externí CSS je nejpraktickější. Pravidla se řídí kaskádou, specifičností a dědičností, což zajišťuje flexibilitu. Nástroje pro vývojáře v prohlížeči, jako Chrome DevTools, umožňují analyzovat a upravovat CSS přímo na stránce, což je neocenitelné pro vývoj a ladění webů.