

1 HTML – struktura dokumentu, textové prvky stránky

Popište strukturu HTML dokumentu, informace v hlavičce dokumentu (znaková sada, externí a interní CSS styly, informace pro vyhledávače). Uveďte příklady párových a nepárových tagů. Popište HTML tagy pro nadpisy, odstavce, seznamy a jejich CSS vlastnosti. Popište vnořené seznamy a jejich použití pro vyjížděcí menu. Popište kontextuální definice stylů pro vnořené seznamy.

2 HTML – layout stránky

Popište vytvoření layoutu stránky pomocí bloků. Jmenujte všechny značky HTML5 pro layout, popište vlastnosti těchto bloků (neplovoucí, plovoucí, chování bloků při vnořování, popište výpočet celkové šířky bloků a způsoby jejich rozmístění vedle sebe či pod sebou). Popište principy tvorby responzivních webů včetně Media Queries.

3 HTML – obrázky, tabulky, odkazy

Popište atributy obrázku, způsoby umístění obrázku v textu. Uveďte příklady formátování pomocí CSS. Popište vytvoření plovoucích obrázků umístěných v textu.

Popište strukturu tabulek, typy buněk, slučování buněk. Uveďte příklady formátování pomocí CSS. Uveďte pseudotřídy pro formátování prvního, posledního, n-tého, lichého či sudého řádku nebo sloupce.

Vysvětlete absolutní a relativní URL obrázků a hypertextových odkazů, popište atributy odkazu. Uveďte příklady formátování pomocí CSS. Uveďte kontextuální definice stylů (např. odkazů v menu, odkazů v tabulce apod.)

4 HTML formuláře

Popište formulář, vysvětlete metody odeslání dat. Vyjmenujte tagy pro prvky formuláře (popisek, textové pole, datumové pole, číselník, rozsah, zaškrtačové pole, přepínače, pole se seznamem, víceřádkové textové pole, tlačítka). Uveďte příklady použití různých prvků formuláře. Popište důležité atributy formuláře a jeho prvků. Jmenujte atributy pro zaškrtnutí zaškrtačového pole, pro označení jednoho ze skupiny přepínačů a pro výběr určité volby v seznamu. Uveďte značku pro vytvoření skupin polí. Popište možnosti formátování prvků pomocí CSS. Popište pseudoelementy.

5 Kaskádové styly CSS

Vysvětlete způsob zápisu a důvody použití externích a interních stylů i přímého zápisu stylu u konkrétního tagu. Vysvětlete definici stylů pro různé selektory (elementy HTML, pseudoelementy, třídy a identifikátory, kontextové selektory), slučování definic, dědičnost kaskádových stylů.

6 Javascript – Document Object Model

Popište metody umožňující pracovat s jednotlivými elementy HTML dokumentu. Uveďte metody odkazující se na objekty dokumentu prostřednictvím id, name, třídy stylu či samotného názvu HTML značky. Popište objekt this. Vysvětlete způsob změny atributů prvků nebo získání hodnoty atributu, přidání či odebrání třídy stylu a změny CSS vlastností prvků pomocí Javascriptu (např. změna obrázku, změna barvy pozadí, změna textového obsahu, získání hodnoty textového pole apod.)

7 Javascript – základy programování – proměnné, pole, podmíněné příkazy, cykly

Určete, z jakých znaků může být tvořen název proměnné, vyjmenujte operátory včetně inkrementace a dekrementace, popište syntaxi ternárního operátoru, podmíněných příkazů a cyklů. Popište proměnnou typu pole a základní funkce pro práci s poli.

8 Javascript – uživatelské funkce

Popište deklaraci funkce, parametry funkce a návratovou hodnotu funkce. Uveďte příklad funkce s parametrem a bez parametru.

Vysvětlete rozdíl mezi globální a lokální proměnnou.

Uveďte způsob spuštění funkce příkazem v jiné funkci, spuštění funkce událostí a spuštění funkce v časovém intervalu.

9 Javascript – objekty Date, Math, String

Popište metody objektu Date pro práci s daty, metody objektu Math pro zaokrouhlování a generování náhodných čísel, metody objektu String pro získání určité části textu, převedení textu na malá nebo velká písmena.

10 Javascript – dynamické formuláře, kontrola dat, regulární výrazy

Popište formulářové prvky, uveďte různé metody Javascriptu umožňující získat a měnit hodnoty jejich atributů či CSS vlastností, popište různé události formuláře.

Popište regulární výrazy a uveďte příklady použití.

Uveďte příklady obrany proti odesílání formulářů roboty.

11 PHP – vyhledávání a filtr dat

Vysvětlete dotazy relační databáze s podmínkou pro filtr dat. Popište PHP funkce pro načtení a výpis dat z tabulky. Popište obě metody předání hodnoty prostřednictvím formuláře a její využití pro filtr dat.

12 PHP – výpis a řazení dat

Vysvětlete pojem relační databáze a možnosti načtení dat z několika tabulek, které jsou ve vztahu. Popište PHP funkce pro načtení a výpis dat z tabulek. Popište metody předání hodnoty prostřednictvím hypertextového odkazu a její využití pro řazení dat.

13 PHP – vložení dat do databáze

Popište vytvoření spojení s databází, nastavení znakové sady, princip kontroly dat a uložení zadaných dat jako nového záznamu do databáze. Vysvětlete souvislosti mezi metodou odeslání dat formuláře, pojmenováním polí formuláře a PHP proměnnými. Vysvětlete SQL dotaz pro vložení záznamu.

14 PHP – načtení dat do formuláře

Popište způsob identifikace záznamu, načtení konkrétního záznamu a zobrazení hodnot ve formuláři (hodnoty textového pole, zaškrtnutí zaškrťovacího pole, označení správného přepínače či hodnoty výběrového pole).

15 PHP – uložení editovaných dat

Popište způsob editace záznamu dat z databáze, načtení konkrétního záznamu, provedení změn údajů, kontroly odeslaných dat a provedení změny záznamu v databázi.

16 PHP – smazání dat

Popište způsob výběru záznamu určeného ke smazání, zobrazení vybraného záznamu a výzvy k potvrzení smazání záznamu, provedení skutečného smazání záznamu.

17 PHP – regulární výrazy, datumové a řetězcové funkce

Uveďte příklady PHP funkcí pro práci s daty a řetězci znaků. Popište jejich argumenty a výsledky. Uveďte příklady regulárních výrazů, popište způsob jejich využití.

18 PHP – vlastní uživatelské funkce, třídy a objekty

Vysvětlete deklaraci vlastní třídy, jejích vlastností a metod a jejich použití. Vysvětlete deklaraci metody i funkce, předávání vstupních hodnot pomocí parametrů při jejím volání a výsledné hodnoty při jejím ukončení. Vysvětlete rozdíl mezi metodou a funkcí.

19 PHP – session, cookies

Uveďte příklady využití session, způsob jejich vytvoření a načtení a jejich odstranění.

20 PHP – soubory

Uveďte náležitosti, které musí splňovat HTML formulář, aby mohl posílat soubory.

Uvedte možnosti a funkce PHP pro upload souborů.

Uvedte PHP funkce pro otevření složky a načtení názvů souborů. Uvedte možnosti rozeznání typů souborů a jejich vypsání buď jako odkazu (např. pro otevření PDF do nové záložky prohlížeče) nebo zobrazení obrázku (soubory jpg, png, gif).

21 Návrh databáze, základní databázové pojmy, datové typy

Popište princip relačních databází, základní pojmy z oboru databází (relace, entita, atribut, doména atributu) a datové typy.

Návrh databáze – vytvoření databáze a tabulek (včetně syntaxe odpovídajících příkazů).

22 Normalizace dat, klíče, indexy

Popište první, druhou a třetí normální formu dat. Co je to primární a cizí klíč, unikátní a neunikátní indexy. Popište jejich význam.

23 Spojování více tabulek, seskupování výsledků

Vysvětlete základy spojování tabulek v relačních databázích. Popište vlastnosti klauzule JOIN.

Vysvětlete seskupování dat a agregační funkce.

24 Výpis dat, vestavěné funkce

Popište možnosti příkazu SELECT pro filtrování a řazení výsledků. Uvedte příklady matematických funkcí, funkcí pro práci s textovými řetězci, formátování datumu.

25 Základy SQL příkazů, přidávání, úprava a odstranění dat

Popište syntaxi příkazů INSERT, UPDATE, DELETE, TRUNCATE a DROP.
