

Název modulu: Základy PHP

Označení: C9

Stručná charakteristika modulu

Modul je orientován na tvorbu dynamických stránek aktualizovaných podle kontextu volání. Jazyk PHP umožňuje velmi jednoduchým způsobem vkládat do html kódu stránky programové sekvence umožňující provádět libovolné operace na straně serveru a výsledky zobrazovat ve stránce.

Cíle modulu – profil absolventa

Absolvent modulu C9 se bude orientovat v oblasti tvorby dynamických stránek. Naučí se psát jednoduché programy umožňující vkládat do html stránek data z jiných aplikací, především z různých seznamů a tabulek z tabulkového kalkulátoru. Cílem kurzu není propojení PHP s databázovými systémy jako je například MySQL. Předpokládá se, že absolvent bude pracovat s menšími databázemi o rozsahu několika set položek (seznam studentů, databáze příkladů) a ne s velkými databázemi (pojišťenci VZP, sortiment supermarketu, seznam agentů STB). Na menší databáze stačí zvládnutí práce se soubory ve formátu CSV.

Vstupní požadavky, doporučení a metodické pokyny

Modul předpokládá zkušenosti v ovládání počítače, tj. zvládnutí obsluhy operačního systému, porozumění ukládání a otevírání souborů včetně struktury disků a složek v počítači, předpokládají se také znalosti používání webu.

U zájemce o kurz se předpokládá předběžná znalost základů programování v libovolném jazyce a rovněž základní znalost tvorby stránek ve formátu html

Podmínky pro úspěšné absolvování

Účastník prokáže úspěšné absolvování tohoto modulu vytvořením závěrečné práce, která bude spočívat v naprogramování jednoduché aplikace v jazyce PHP. Náměty samostatných prací navrhne lektor, výukové středisko je bude archivovat za účelem monitoringu. Po ukončení kurzu obdrží posluchač certifikát o jeho absolvování.

Stručná osnova modulu C9: Základy PHP

č.	Název části	Obsah části	hod.
1.	Úvodní část	1.1 Vznik a historie PHP 1.2 Kde získat PHP 1.3 Alternativy PHP 1.4 Vkládání PHP do HTML	2
2.	Proměnné	2.1 Základy syntaxe 2.2 Proměnné 2.3 Pole 2.4 Přetypování proměnných	2
3.	Řídicí příkazy	3.1 Výrazy 3.2 Příkazy pro větvení programu 3.3 Příkazy cyklu 3.4 Příkazy pro načítání skriptů 3.5 Definice vlastních funkcí	6
4.	Formuláře	4.1 Předávání parametrů skriptu 4.2 Základní prvky formulářů 4.3 Pokročilé formuláře 4.4 Rozšíření formulářů podle HTML 4.0 4.5 Práce se soubory	4
5.	Ladění	5.1 Syntaktické chyby 5.2 Logické chyby 5.3 Ošetření chyb 5.4 Interní debugger	2
6.	Aplikace	6.1 Počítadlo přístupů 6.2 Prezentace tabulky z tabulk. kalkulátoru 6.3 Kniha poznámek 6.4 Hlasování 6.5 On-line test znalostí	7
7.	Zabezpečení	7.1 Ochrana skriptů před čtením 7.2 Autentifikace uživatelů 7.3 Šifrování přenášených dat	2
	CELKEM		25

Doporučený tematický plán modulu C9: Základy PHP

1. Úvodní část

2 hodiny

1.1 Vznik a historie PHP

Stručná informace o vzniku a historii PHP, současné rozšíření pro generování dynamických html stránek.

1.2 Kde získat PHP

Odkazy na servery poskytující programové soubory, případně podporu pro vývoje PHP. Zejména <http://www.php.net/> a jeho česká verze <http://cz.php.net/>, dále pak <http://www.jakpsatweb.cz/>.

1.3 Alternativy PHP

Komerční ASP z dílny Microsoftu jako hlavní konkurent, PERL, jiné programovací jazyky. Výhody PHP ve srovnání s alternativami.

1.4 Vkládání PHP do HTML

Vytvoření prvního skriptu o 20 znacích, jeho vložení do stránky.

2. Proměnné

2 hodiny

2.1 Základy syntaxe

Základy syntaxe PHP. Programátorské zvyklosti při psaní programů.

2.2 Proměnné

Syntaxe proměnných, deklarace proměnných, globální a lokální proměnné, systémové proměnné, čeština v názvech proměnných.

2.3 Pole

Idea polí v PHP, deklarace polí, funkce pro práci s poli: `array()`, `sort()`, `in_array()`, `count()`, `array_diff()`, `array_count_values()`, `explode()`.

2.4 Přetypování proměnných

Datové typy v PHP, defaultní přetypování. Funkce `gettype()`, `is_float` apod.

3. Řídící příkazy

6 hodin

3.1 Výrazy

Konstanty, výrazy, přiřazení, preinkrementace a postinkrementace.

3.2 Příkazy pro větvení programu

Příkaz IF, příkaz IF – ELSE, příkaz IF – ELSEIF – ELSE, příkaz SWITCH.

3.3 Příkazy cyklu

Příkaz WHILE a DO – WHILE, příkaz FOR a příkaz FOREACH. Příkaz DIE.

3.4 Příkazy pro načítání skriptů

Příkazy INCLUDE a REQUIRE, ošetření chybějícího souboru, zamezení vícenásobného vložení souboru. Příkaz RETURN – předčasné vypnutí z vloženého souboru.

3.5 Definice vlastních funkcí

Definice funkce, předávání parametrů, příkaz RETURN – předčasné ukončení funkce, příkaz RETURN – vrácení hodnoty funkce.

4. Formuláře

4 hodiny

4.1 Předávání parametrů skriptu

Předávání parametrů v příkazovém řádku, metody GET a POST, rozdíl mezi PHP 3 a PHP 4.

4.2 Základní prvky formulářů

Jednořádkové a víceřádkové textové pole, RADIO-BUTTON, CHECK-BOX, DROP-DOWN menu, tlačítko.

4.3 Pokročilé formuláře

Předávání parametrů pomocí skrytých proměnných, generování formulářů.

4.4 Rozšíření formulářů podle HTML 4.0

4.5 Spolupráce se soubory

Otevření souboru – fopen(), zavření souboru – fclose(), čtení řádku ze souboru – fgets(), zápis řádku do souboru – fwrite().

5. Instalace systému

2 hodiny

5.1 Syntaktické chyby

Co jsou syntaktické chyby, reakce interpreteru PHP na syntaktické chyby, pravidla psaní přehledného kódu, sémantické chyby.

5.2 Logické chyby

Co jsou logické chyby, metody hledání logických chyb.

5.3 Ošetření chyb

Možnosti nastavení reakce PHP na jednotlivé typy chyb.

5.4 Interní debugger

Základy práce s interním debuggerem PHP.

6. Aplikace

7 hodin

6.1 Počítadlo přístupů

Jednoduché počítadlo přístupů na stránky, jeho textová i grafická verze. Identifikace IP adres návštěvníků.

6.2 Presentace tabulky z tabulkového kalkulatoru

Skript pro prezentaci dat z tabulkového kalkulatoru, řazení dat podle různých sloupců.

6.3 Kniha poznámek

Jednoduchý systém pro ukládání poznámek na serveru. Výpis seznamu poznámek a jednotlivých poznámek.

6.4 Hlasování

Systém pro jednoduchou anketu, zadávání odpovědí v anketě, statistické a grafické zpracování výsledků.

6.5 On-line test znalostí

Systém pro on-line zkoušení znalostí. Výpis testových otázek, vyhodnocení správnosti odpovědí, prezentace výsledků testu.

7. Zabezpečení

2 hodiny

7.1 Ochrana skriptů před čtením

Jak postupovat, aby uživatel nemohl zasahovat do kódu skriptů, kontrola vstupních parametrů.

7.2 Autentifikace uživatelů

Možnosti autentifikace uživatelů, zjišťování IP adresy návštěvníka, odhad země původu.

7.3 Šifrování přenášených dat

Protokol shttp, funkce crypt() a md5().