

1. Web a jeho realizace

Internet

- Globální síť propojených počítačů, která umožňuje komunikaci a výměnu dat mezi uživateli na celém světě

Webová stránka

- Je jeden z mnoha způsobů, jakým lze využít internet
- Webová stránka je dokument, který obsahuje text, obrázky, videa, odkazy a další prvky, které mohou být zobrazeny pomocí webového prohlížeče

HTML Dokument

- Jedná se o textový soubor obsahující kódování, které určuje strukturu, vzhled a funkce webové stránky
- Obsahuje značky (tagy), které definují jednotlivé prvky webové stránky, například nadpisy, texty, odkazy, obrázky, formuláře atd. Tyto značky umožňují webovému prohlížeči interpretovat obsah stránky a zobrazit jej v grafické podobě pro uživatele

Webový prohlížeč

- Program, který umožňuje uživatelům prohlížet webové stránky v grafické podobě
- Prohlížeč stahuje HTML dokumenty a další soubory, které jsou součástí webové stránky, a poté je zobrazuje na obrazovce uživatele
- Mezi nejpopulárnější webové prohlížeče patří Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge a Apple Safari

Webový server

- Počítačový systém, který poskytuje webové stránky uživatelům
- Když uživatel zadá do webového prohlížeče adresu webové stránky, prohlížeč pošle požadavek na webový server, který poté odešle HTML dokumenty a další soubory zpět na uživatelem používaný počítač
- Běží na specializovaném softwaru např.: Apache nebo Nginx

Protokol HTTP

- Hypertext Transfer Protocol
- Je základním protokolem, který se používá pro přenos dat mezi webovým prohlížečem a webovým serverem
- HTTP umožňuje prohlížeči odesílat požadavky na server, například požadavek na konkrétní stránku nebo soubor, a server poté na tyto požadavky odpovídat, například odesláním HTML dokumentu nebo jiného souboru

- Metody
 - Umožňují klientovi (webovému prohlížeči) požadovat určitou akci na serveru, jako je získání informací nebo aktualizace dat
 - GET
 - Slouží k získání informací z určitého zdroje, například webové stránky nebo souboru
 - Pokud uživatel zadá adresu webové stránky do svého prohlížeče a stiskne Enter, prohlížeč odešle GET požadavek na server, který poté odešle požadovanou stránku zpět uživateli
 - POST
 - Slouží k odesílání dat na server
 - Například pokud uživatel vyplňuje formulář na webové stránce a stiskne tlačítko "Odeslat", prohlížeč odešle POST požadavek na server, který poté přijímá data z formuláře
 - PUT
 - Slouží k aktualizaci zdroje na serveru
 - Pokud uživatel například upraví nějaký dokument nebo soubor na svém počítači a chce tyto změny uložit na serveru, může použít metodu PUT.
 - DELETE
 - Slouží k odstranění zdroje na serveru
 - Pokud uživatel například smaže nějaký soubor nebo záznam v databázi, může použít metodu DELETE
 - HEAD
 - Slouží k získání informací o zdroji, ale nezahrnuje celý obsah zdroje
 - Pouze vrátí informace o zdroji, jako jsou například metadata

Prakticky:

- Popsat URL po částech s vysvětlením významu

<http://www.gjszlin.cz/gztgm/dispnews.php?idm=1&p=3>

protokol název serveru cesta název skriptu parametry stránky

protokol název serveru adresář (složka) název souboru

- Popis odpovědi webového serveru (co se stane po zadání URL, než se zobrazí stránka)
 - Rozpoznání protokolu
 - Prohlížeč rozpozná, jaký protokol se používá pro přenos dat. Nejčastěji používaným protokolem pro webové stránky je protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) nebo jeho zabezpečená verze HTTPS (HTTP Secure)
 - Vytvoření požadavku
 - Prohlížeč vytvoří HTTP požadavek, ve kterém jsou specifikovány různé parametry, jako například metoda požadavku (GET, POST, PUT, DELETE atd.), cílová adresa URL, hlavičky požadavku a případně data, která jsou přenášena
 - Odeslání požadavku
 - Požadavek je odeslán ze zařízení uživatele na server, který hostuje webovou stránku
 - Zpracování požadavku na serveru
 - Požadavek je zpracován na serveru, kde jsou vyhledána požadovaná data. Pokud jsou data k dispozici, server vytvoří odpověď
 - Vytvoření odpovědi
 - Server vytvoří HTTP odpověď, ve které jsou specifikovány různé parametry, jako například stavový kód (200 OK, 404 Not Found, 500 Internal Server Error atd.), hlavičky odpovědi a případně data, která jsou odesílána
 - Odeslání odpovědi
 - Odpověď je odeslána ze serveru zpět na zařízení uživatele.
 - Zpracování odpovědi
 - Prohlížeč zpracuje odpověď a vykreslí webovou stránku v okně prohlížeče