A logo with a lion holding a wheat ear

Description automatically generated

Provozně ekonomická fakulta

**ČZU Bistro**

Informatika 2. ročník

sudý týden 17:30 – 19:00 pondělí

Altynbayev Zhandos, Iryna Yatsiuk, Ruslan Sergazin

**Obsah**

[Úvod 3](#_Toc165226106)

[Popis formátu dat 3](#_Toc165226107)

[XML Část 3](#_Toc165226108)

[XML Schéma 4](#_Toc165226109)

[Funkční Transformace (XSLT do formátu JSON) 4](#_Toc165226110)

[Popis webových stránek 5](#_Toc165226111)

[Použití generativní umělé inteligence 8](#_Toc165226112)

[Závěr 9](#_Toc165226113)

[Seznam obrázků 9](#_Toc165226114)

# Úvod

Tento dokument popisuje část HTML, část XML a design webové stránky "Bistro ČZU". Hlavní stránka obsahuje menu, formulář pro odeslání dat, pracovní plán a kontakty. XML část obsahuje údaje o restauraci, jako jsou položky menu, adresa, personál, recenze a rezervace.

# Popis formátu dat

1. HTML (Hypertext Markup Language)

Jazyk, který definuje strukturu obsahu na webových stránkách prostřednictvím značek a elementů. Jeho hlavním účelem je uspořádat obsah, design a vzhled webových stránek, a to včetně prezentace informací v prohlížečích.

2. XML (eXtensible Markup Language)

Univerzální značkovací jazyk, který slouží k reprezentaci strukturovaných dat. Umí definovat vlastní značky a datové struktury, což zjednodušuje výměnu informací mezi různými systémy. Je často využíván pro ukládání a přenos dat mezi různými aplikacemi.

3. XML Schema (XSD)

Jazyk definice, který popisuje strukturu a omezení obsahu XML dokumentů. Jeho účelem je definovat typy prvků, atributů a omezit datové typy pro validaci XML dokumentů. Používá se k zajištění konzistence a validace datových souborů ve formátu XML.

4. XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformation)

Transformační jazyk, který se používá ke konverzi XML dokumentů z jednoho formátu do jiného. Jeho hlavním účelem je aplikovat styly a transformace na XML data, což může zahrnovat formátování nebo filtrování dat. XSLT umožňuje generovat výstupní dokumenty v různých formátech, jako je například HTML, XML nebo JSON.

5. JSON (JavaScript Object Notation)

Lehký datový formát, který slouží k výměně dat mezi aplikacemi. Jeho hlavním účelem je reprezentovat strukturovaná data ve formě textu. Poskytuje jednoduchý a přehledný způsob zobrazení objektů, polí a hodnot.

# XML Část

1. Počet prvků podle schématu: XML schéma je navrženo pro zpracování složitých datových struktur s více prvky a atributy, které ukazuji organizační a provozní detaily restaurace. XML schéma obsahuje více než 30(48) unikátních prvků, zahrnujících popisy, kontakty, položky menu, členy týmu, recenze a rezervace.
2. 5 ukázkových záznamů: V XML datech jsou záznamy zahrnující různé datové entity, jako jsou položky menu, pracovníky a recenze zákazníků.
3. Minimálně 4 úrovně zanoření: Struktura XML ukazuje zanoření, s alespoň čtyřmi a maximálně pěti úrovněmi hloubky. Toto je patrné v sekci menu a rezervace, kde jsou jednotlivé pokrmy a rezervace detailně popsány prostřednictvím vnořených prvků.

# XML Schéma

1. 30 unikátních prvků: Schéma definuje 48 různých prvků. Každý prvek je přizpůsoben pro uložení dat o restauraci, včetně detailů menu, pracovníků, recenzí zákazníků a rezervací.
2. 10 unikátních atributů: V schématu jsou 17 unikátních atributů, jako jsou identifikátory pro položky menu a rezervace, stejně jako atributy specifikující měny, dietní možnosti a další.
3. 5 vlastních, různých restrikcí: Schéma má restrikce za účelem zajištění integrity a přesnosti dat. Tato omezení jsou označena komentáři v rámci schématu. V schématu jsou omezení pro hodnocení zákazníků, email, dny týdnu, druhy sociálních platform, měny a odkazy.

# Funkční Transformace (XSLT do formátu JSON)

Použití for-each, sort, choose, if: Skript XSLT efektivně transformuje XML data do formátu JSON, využívajíc přitom klíčové funkce XSLT:

1. for-each: Iteruje přes prvky jako jsou sociální sítě, nebo položky menu pro individuální zpracování každé položky.
2. sort: Organizuje položky, možná podle atributů jako jsou id nebo název. Využili jsme sort na serazení položek rezervací a menu.
3. choose a if: Zvládá podmínkové logiky pro zpracování datových variací, jako logické typy. V této práce byla choose využita na převod logických dát a převody prvků seznámu z XML do JSON.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Obrázek 1 Pouziti for-each, sort, choose a if

# Popis webových stránek

1. Navigační menu:

Navigační menu obsahuje následující položky:

* + Domů: Vrací uživatele na úvodní stránku webu.
  + Menu: Zobrazuje nabídku všech jídel dostupných v restauraci "CZU Bistro".
  + O nás: Poskytuje informace o restauraci "CZU Bistro", včetně historie a hodnot.
  + Kontakty: Obsahuje kontaktní informace restaurace pro zákazníky.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 2 Navigační menu

2. Menu:

Menu zahrnuje přehled všech jídel dostupných v restauraci. Každé jídlo je doplněno obrázkem, názvem, popisem a cenou.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, software

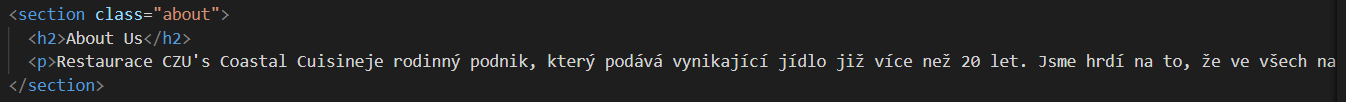
Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 3 Menu restaurace

3. Obsah "O nás":

Obsah "O nás" představuje restauraci "CZU Bistro" a její příběh. Obsahuje následující informace:

* + Historie restaurace a její vznik.
  + Příběh zakladatelů restaurace.
  + Hodnoty a poslání restaurace.
  + Závazek k péči o zákazníky a poskytování osobního přístupu.



Obrázek 4 Obsah "O nás"

4. Formulář pro kontakt:

Stránka obsahuje formulář, který umožňuje zákazníkům kontaktovat restauraci. Formulář obsahuje následující pole:

* + Jméno: Pole, do kterého uživatel zadává své jméno.
  + Email: Pole, do kterého uživatel zadává svůj email pro odpověď.
  + Zpráva: Textové pole, ve kterém uživatel zadává svou zprávu nebo dotaz.
  + Tlačítko "Odeslat": Tlačítko umožňující odeslat vyplněný formulář.

Po odeslání formuláře se jeho obsah zpracovává a odesílá se na email restaurace pro další zpracování.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 5 Formulář pro kontakt

5. Otevírací doba restaurace:

Restaurace CZU Bistro má následující otevírací dobu:

* + Pondělí - Pátek: 10:00 - 22:00
  + Sobota - Neděle: 12:00 - 22:00

Otevírací doba je zahrnuta na stránce v sekci "Opening Hours" spolu s datem poslední aktualizace. Tato informace umožňuje zákazníkům plánovat svou návštěvu restaurace a přizpůsobit ji otevírací době.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 6 Otevírací doba restaurace

6. Sociální sítě:

Na stránce jsou zahrnuty odkazy na sociální sítě restaurace, které umožňují zákazníkům sledovat aktuality a komunikovat s restaurací prostřednictvím sociálních médií. V patičce stránky jsou umístěny ikony odkazů na následující sociální sítě:

* Facebook
* Twitter
* Instagram

Kliknutím na každou ikonu uživatelé jsou přesměrováni na odpovídající stránku restaurace na dané sociální síti, kde mohou sledovat novinky, zveřejňovat komentáře a sdílet obsah s ostatními uživateli. Tímto způsobem se restaurace aktivně angažuje v komunikaci se svými zákazníky a buduje komunitu online.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 7 Sociální sítě

# Použití generativní umělé inteligence

ChatGPT3-5, ChatGPT-4. ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) je pokročilý jazykový model vyvinutý společností OpenAI, který generuje text a zvládá úkoly zpracování přirozeného jazyka.

Použili jsme ChatGPT pro generování kódu XSLT. ChatGPT generoval zdánlivě správný kód, ale ve skutečnosti byl nesprávný a museli jsme ho přepisovat. ChatGPT dokonce ignoroval upozornění na chyby a pokračoval ve psaní nesprávného kódu.

Prinosy

ChatGPT nám pomohl zvýšit produktivitu tím, že převzal některé opakující se úkoly, což nám umožnilo zaměřit se na složitější aspekty našich projektů. Navíc jsme díky němu získali nové nápady a mohli jsme efektivněji kontrolovat kód, což přispělo k lepší organizaci práce a inovaci.

Přesnost

Přestože jsme ChatGPT používali pro generování kódu pro XSLT schémata, často produkovaný kód nebyl správný, a to i v případech, kdy jsme specifikovali, kde je chyba. To vedlo k tomu, že jsme museli často zasahovat a opravovat chyby ručně.

Spolehlivost

ChatGPT měl problémy se spolehlivostí při psaní kódu; nejenže často psal nesprávný kód, ale také pokaždé, když jsme požádali o generování kódu, dostali jsme odlišný výsledek. Tato nekonzistence způsobovala další komplikace a zvyšovala potřebu kontroly a úprav.

# Závěr

Tato dokumentace poskytuje komplexní pohled na strukturu a design webové stránky "Bistro ČZU". Vysvětluje základní principy HTML a XML, které jsou použity k definování obsahu a datových struktur stránky. Dále se zaměřuje na významnější součásti jako menu, formuláře, pracovní plán a kontakty na hlavní stránce. XML část podrobně popisuje data o restauraci, včetně informací o menu, adrese, personálu, recenzích a rezervacích.

# Seznam obrázků

[Obrázek 1 Pouziti for-each, sort, choose a if 5](#_Toc165226040)

[Obrázek 2 Navigační menu 6](#_Toc165226041)

[Obrázek 3 Menu restaurace 6](#_Toc165226042)

[Obrázek 4 Obsah "O nás" 6](#_Toc165226043)

[Obrázek 5 Formulář pro kontakt 7](#_Toc165226044)

[Obrázek 6 Otevírací doba restaurace 7](#_Toc165226045)

[Obrázek 7 Sociální sítě 8](#_Toc165226046)