**Střední odborné učiliště elektrotechnické**

**Vejprnická 56, Plzeň**

Školní rok: 2021/22

Obor studia a zaměření: 18-20-M/01 Informační technologie

* IT v komerční praxi

Třída: IT4

# **Písemná/Praktická zkouška z profilových předmětů**

**Téma:** Zpracování jednoduchého webu s podstránkami a se zobrazením a manipulací obsahu databáze.

**Zadání:**

## **Popis situace:**

Vytvořte jednoduchý web pro autoservis a autopůjčovnu. Firma se jmenuje „Odjedete po čtyřech“ a pyšní se několika přednostmi: má dobrou cenu, pracují zde zkušení automechanici, dokážou obratem pomoci – ať už opravou současného anebo půjčením náhradního auta. Skutečnou poruchu auta odhalí zdarma. Zákazníky v případě potřeby do nebo ze servisu odvezou do města. V pohodlné čekárně mají zákazníci k dispozici dva nápojové a jeden jídelní automat. Firma se snaží, aby se zákazníci rádi vraceli.

Majitel firmy věří, že je potřeba jednat se zákazníky na rovinu a zobrazovat ceníky – jak dílů, tak i servisních prací, stejně tak seznámit zákazníka s rozsahem možných dalších prací v případě rozsáhlejší opravy. Na druhou stranu se firma v případě půjčování aut chrání. Kromě podepsané výpůjční smlouvy a zvláštního připojištění vyžaduje zaplatit vratnou zálohu a trvalé bydliště v ČR. Firma vnímá, že jsou pro zákazníka důležité kontaktní informace, aby okamžitě věděl, kam se obrátit: e-mail a telefonní číslo, adresa, ale i ostatní detaily o firmě týkající se jejího podnikání a historie. Na každé podstránce by měl být vidět kontakt i hlavní menu.

Grafický vzhled web stránky by měl zvýraznit profesionalitu, kvalitu a spolehlivost. Majitel by byl rád, kdyby byly vidět detaily technických součástí auta. Z barev použijte zemité barvy, které vyjadřují jistotu, spolehlivost, kvalitní práci. Ostré hrany nejsou překážkou. Zákazníkovi, pro kterého web stránky vytváříte, se líbí web, jehož vzor máte v adresáři s obrázky. Vzhled stránky by měl odpovídat dodanému wireframu.

Web stránka bude obsahovat kromě domovské stránky tyto podstránky: „Proč nás“, „Naše služby“, „Ceník“, „Reference“, „Nabídka půjčovny“, „Kontaktujte nás“ a „Užitečné odkazy“. Dále vytvoříte dvě tabulky pro poptávky po službách a pro seznam půjčovaných aut. Každou tabulku naplníte 3 záznamy z přiloženého souboru.

Nakonec zákazníkovi napíšete e-mail, kde popíšete svoji práci.

Web by měl na podstránce věnované kontaktu obsahovat mapu z webu mapy.cz.

## **Podmínky:**

* Můžete použít internet pro získání informací o kódování HTML, CSS, programování v jazyce PHP a Javascriptu, sestavování SQL dotazů, získávání obrázků, hotových základních skriptů pro dynamické části stránky a pro validování HTML a CSS web stránek.
* Povolené web stránky: php.net, w3schools.com, jakpsatweb.cz, youtube.com, codepen.io apod.
* Můžete použít jakýkoliv CSS nebo Javascriptový framework.
* V adresáři s označením MZ na ploše počítače v učebně, kde probíhá praktická maturita,   
  máte potřebné podklady – obrázky, zdroje textu atd. Urychlíte si tak práci.
* Připojení k databázi použijte podle doporučení zadavatele maturitní práce.
* Nesmíte použít kód předpřipravený Vámi nebo někým jiným, který bez úprav řeší část zadání.

## **Zadání obsahuje:**

* toto zadání;
* wireframe stránky a podstránek;
* vzorový web pro inspiraci ohledně barev, rozložení a vkusu zákazníka;
* přiložený text a obsah, který je potřeba vložit na web stránky v souborech MS Word;
* přiložený csv soubor, obsahující data, které můžete vložit do tabulek databáze.

## **Způsob odevzdání práce:**

* Všechny výsledky vaší práce v elektronické formě (soubory a adresáře) uložte do adresáře pojmenovaného vaším jménem a příjmením a umístěným na ploše počítače.
  + Odevzdaná práce obsahuje: zdrojové soubory web stránky,   
    text emailu v souboru „e-mail-prijmeni.pdf“ a vyexportovanou databázi v souboru „prijmeni.sql“ – kde prijmeni nahradíte vaším vlastním příjmením.
* Všechny ostatní výsledky vaší práce, včetně poznámek odevzdejte zadavateli.

## **Praktická maturita zahrnuje tyto dovednosti:**

* základy kódování HTML;
* základy stylování CSS;
* základy programování v PHP;
* základy práce s databází;
* úprava obrázků;
* vyhledávání na Internetu;
* základy e-mailové komunikace;
* základy typografie.

## **Úkoly:**

1. Podle wireframů si připravte v grafickém programu potřebné grafické části web stránky: banner, logo, pozadí (šířka hlavní části webu, který je zarovnán doprostřed je 1280px.)
   1. Obrázky minimalizujte pro snadné načítání, používejte jednotný barevný styl.
   2. Obrázky primárně hledejte v adresáři na počítači a teprve, když Vám nebudou vyhovovat, tak je najděte na internetu.
   3. U vložených obrázků nezapomeňte vložit atributy rozměrů obrázku a alt.
2. Vytvořte pomocí HTML a CSS domovskou stránku podle vzoru wireframu   
   a inspirovanou webem na přiloženém obrázku. CSS styl vložte pomocí samostatného souboru.
   1. Používejte maximálně čtyři velikosti fontu včetně patičky a maximálně dva druhy fontů, minimální velikost textu zobrazeného na web stránce je 14px. (kromě patičky)
   2. Menu vytvořené na webu musí být dobře ovladatelné, musí být rozpoznat,   
      která položka menu je vybraná na konkrétních podstránkách.
   3. Do patičky oddělené od zbytku stránky horizontální čarou vložte: Copyright vaše jméno a příjmení, které budou jako odkaz pro odeslání emailu na Váš e-mail, a dále rok výroby.
   4. Používejte primárně významové tagy HTML, kód srovnejte tak, aby byl přehledný s jasně viditelným zanořením. Nezapomeňte na jazykové metatagy a kódování stránky.
   5. V kontaktu se pokuste ochránit e-mailový kontakt před přečtením robotem.
   6. Vyhněte se inline CSS, soubor CSS vytvořte přehledný a jasně odsazovaný.
   7. Logo web stránky vytvořte proklikatelné na domovskou stránku.
3. Vytvořte pomocí HTML a CSS podstránky: „Proč nás“, „Naše služby“, „Ceník“, „Reference“, „Nabídka půjčovny“, „Kontaktujte nás“ a „Užitečné odkazy“.
   1. „Proč nás“ a „Užitečné odkazy“ jsou obyčejné podstránky s nadpisem h1, textem a obrázky – viz dodaný obsah.
   2. Podstránka „Ceník“ bude obsahovat h1, tabulku dat a text, podle dodaného obsahu pro danou podstránku.
   3. Pro „Reference“, použijte vzor, který je pro tento účel určený. Uvidíte, jak má být text formátován a uspořádán. Pro „Reference“ máte k dispozici také dodaný obsah.
   4. Podstránku „Kontakt“ vytvořte tak, ať obsahuje jméno vlastníka firmy, registraci společnosti u krajského soudu, adresu, telefon, email a mapu z webu mapy.cz z okruhu dané oblasti + umístěte na podstránku dodaný obsah.
   5. Na podstránce „Naše služby“ umístěte nadpis pomocí h1, umístěte sem text dodaný v materiálech určených pro tuto stránku a pod textem vytvořte formulář podle dodaného wireframu. Formulář je určen pro uložení žádosti o služby firmy do databáze. Tato žádost se zapíše do tabulky poptavky obsahující sloupce pro jméno zákazníka, jeho e-mail, telefon, druh služby: (geometrie vozu / příprava a projití STK, analýza počítače auta / měření emisí / výměna skel / údržba před zimou / výměna pneumatik) a text vzkazu. Podle daných atributů a vzoru formuláře vytvořte tabulku a zároveň formulář. Po odeslání formuláře, ať se data zapíšou do databáze a v případě úspěšného uložení do databáze zobrazí potvrzení, že byla data úspěšně uložena do databáze firmy a v nejbližší době se zákazníkovi někdo ozve.
4. Na podstránce „Nabídka půjčovny“ umístěte také nadpis pomocí h1 i text dodaný v materiálech určených pro tuto stránku a pod textem vytvořte podle vzoru tabulku, zobrazující obsah tabulky „seznam\_aut“ z databáze. Ať se v této tabulce může řadit a filtrovat (nad tabulkou budou vyhledávací pole a nad některými sloupci šipky pro řazení). Tabulka seznam\_aut ať obsahuje značku auta, model, rok výroby, druh paliva, objem motoru, zálohu za půjčení a půjčovné na den. Ať se dá auto vyfiltrovat podle značky, modelu nebo objemu.
5. Textový obsah vložte ze souborů MS Word přiložených v adresáři.
6. Při vkládání textu na web stránku dbejte typografických pravidel.
7. Soubory obrázků vložte do zvláštního adresáře, hlavní soubor uložte jako index.html.
8. Vytvořte favicon web stránky a zajistěte, ať se zobrazuje v prohlížeči.
9. V databázi, ke které máte přístup, vytvořte pomocí phpMyAdmin tabulku poptavky s atributy: datum\_poptavky, jmeno, prijmeni, telefon, email, služba a zprava. Pak tabulku seznam\_aut s atributy znacka, model, rok, palivo, objem, zaloha, pujcovne. Každou tabulku naplníte 3 záznamy, můžete importovat data z dodaného csv souboru.
10. Vyexportujte tabulky i se záznamy z programu phpMyAdmin ve formátu sql do souboru prijmeni.sql – kde prijmeni nahradíte vaším vlastním příjmením.
11. SEO – optimalizujte web stránky z pohledu SEO – stránky, odkazy, obrázky atd.
12. Napište do Outlooku email určený pro majitele firmy „Odjedete po čtyřech“ Romana Opatrného, kde popíšete vaší odvedenou práci, shrnete její přednosti, a pokud se Vám něco nepodařilo, sdělíte, jak byste to řešili dál. Pak uvedete, že si práci může prohlédnout na serveru vaší společnosti pod adresou odjedete-po-ctyrech.nej-weby.cz a poprosíte ho, aby poté co si hotovou práci prohlédne, napsal případné připomínky. Nezapomeňte na vhodné oslovení, formu e-mailu a pozdrav na jeho konci. E-mail vyexportujte do souboru e-mail-prijmeni.pdf – kde prijmeni nahradíte vaším vlastním příjmením a přiložte k výsledkům.

## **Teoretické otázky (odpovědi zapište do tohoto listu):**

1. Jak by vypadal HTML kód nečíslovaného seznamu podle uvedeného vzoru? Vypište ho.

* Akční
  + John Wick
  + Bourn
  + Mission Impossible
* Sci-fi
  + Star Trek
    - Serály
    - Filmy
  + Star Wars

1. Jaké CSS vlastnosti, se používají pro stylování tzv. box modelu (políčka nebo obdélníku) v HTML.
2. Popište, jaké části může mít SQL dotaz, který je určený pro výběr dat z tabulky. Uveďte příklad a vysvětlete jednotlivé části.

1)

<ul>

<li>Akční

<ul>

<li>John Wick</li>

<li>Bourn</li>

<li>Mission Impossible</li>

</ul>

</li>

<li>Sci-fi

<ul>

<li>Star Trek

<ul>

<li>Serály</li>

<li>Filmy</li>

</ul>

</li>

<li>Star Wars</li>

</ul>

</li>

</ul>

2) width, height, margin, padding, border, background, box-sizing

3) Select – určuje sloupce, které chceme vypsat, může obsahovat také funkce jako avg, count atd…

From – určuje tabulku, odkud data chceme brát

Where – určuje různé podmínky za pomocí operátorů jako =, <, >, BETWEEN, LIKE, AND atd…

Group by – seskupuje data podle určitého sloupce

Order by – řadí data vzestupně či sestupně