



<b>Maturitní okruhy pro 1.KŠPA Kladno, s.r.o.</b>	
Předmět	<b>Vývoj aplikací a Softwarové aplikace</b>
Typ zkoušky	<b>Praktická</b>
Obor	<b>Informační technologie</b>
Forma	<b>Denní / Dálková</b>
Zkoušející	<b>Ondřej Kopecký</b>
Období	<b>MZ2022</b>



## Požadavky na praktickou maturitní zkoušku konanou formou písemné práce pro obor Informační technologie

1. Praktická znalost aplikací MS Office  
Praktické ovládnutí aplikací. Řešení příkladů z reálné praxe (analýza dat, tvorba tabulek, výpočtů, formulářů, hromadná korespondence, apod.)
  - a. MS Word: tvorba dokumentů – pokročilé formátování, tabulky a výpočty, obsah, šablony, makra, hromadná korespondence
  - b. MS Powerpoint: tvorba prezentací, animace, časování snímků a celé prezentace
  - c. MS Excel: tvorba tabulek zaměřená na výpočty, základní matematické, statistické, logické, finanční, textové, datum a čas, vyhledávací funkce (seznam funkcí je k dispozici na školní LAN – S:\štorek\předměty\excel\Funkce\_excel\_maturita\_IT.xls
  - d. MS Access: Vytvoření ucelené funkční databáze (obsahující relace, tabulky, formuláře, sestavy, dotazy).
2. Znalost prostředí programu VISUAL BASIC 2010 Express. Schopnost navrhnout a naprogramovat jednoduché uživatelské aplikace.
3. Praktická znalost tvorby www stránek pomocí HTML, CSS a Java Skriptu; ovládnutí programů pro tvorbu a editaci dynamických www stránek: 1st Page 2006, Free JavaScript editor , PSPad, Top Style Lite
4. Ovládnutí programů pro práci s vektorovou a rastrovou grafikou: IrfanVeiw, Zoner GIF Animátor, Zoner Photo Studio, Corel Draw, Corel Photo Paint

### TVORBA DYNAMICKÝCH WWW STRÁNEK POMOCÍ HTML, CSS a JS

zdroje informací:

- *M. Domes: Tvorba internetových stránek pomocí HTML, CSS a JS. Computer Media*
  - <http://www.jakpsatweb.cz>
- HTML kód - základní terminologie a syntaxe zápisu. Struktura HTML dokumentu. Pravidla pojmenování HTML souborů. Aktualizace www stránek na internetu (FTP-klient a WWW prohlížeč).
  - Absolutní a relativní adresování. Různé způsoby zápisu barev v HTML. Znakové entity.
  - Formátování textu a odstavců. Nadpisy. Použití bloků <DIV> a <SPAN>
  - Definice číslovaných a nečíslovaných seznamů (odrážky) a jejich vnořování.
  - Hypertextové odkazy. Definice záložek. Vkládání obrázků. Použití obrázku jako hypertextového odkazu.
  - Definice rámců a jejich vnořování. Použití rámců.
  - Tabulky v HTML – základní struktura. Použití tabulek.
  - Formuláře v HTML – jejich struktura, tvorba a použití
  - Klikací mapy – tvorba, použití
  - Možnosti a použití CSS. Syntaxe CSS. Začlenění CSS do stránky (In-line, stylopis, externí soubor).
  - Základní vlastnosti a hodnoty CSS. Pravidla kaskádování. Pozicování pomocí CSS.
  - Vlastní styly – třídy, složená deklarace, pseudoelementy a pseudotřídy.
  - Základy Java Scriptu. Zápis a začlenění JS do stránky. Události v JS.
  - Podmíněné příkazy (IF, SWITCH)
  - Cykly v JS (FOR, WHILE)

- Hlášky v JS (ALERT, PROMPT, CONFIRM)
- Funkce v JS a jejich použití a volání. ~~Funkce bez parametru, s parametrem, s návratovou hodnotou.~~
- Praktické použití skriptů (datum a čas na stránce, datum aktualizace, svátek, funkce, práce s formuláři)

## PROGRAMOVÁNÍ VE VISUAL BASIC

zdroje informací:

- <http://www.pros.upol.cz/vyuka-programovani>
- <http://www.dotnetportal.cz/clanek/2/Uvod-vyvojove-prostredi-a-zakladni-pojmy>
- <http://www.gvp.cz/local/new/ucebnice/VisBas/obsah.htm>

- Základní pojmy: projekt, metoda, událost, formulář ,ovládací prvky, identifikátory.
- Vkládání ovládacích prvků. Základní vlastnosti objektů. Psaní programového kódu.
- Proměnné a konstanty – deklarace. Datové typy proměnných.
- Operátory (aritmetické, relační, logické, řetězcové) a výrazy.
- Způsoby zadávání dat do programu. Způsoby výstupů dat z programu.
- Podmíněné příkazy (IF ... THEN a SELECT CASE) – volba a použití.
- Příkazy cyklu (FOR ... NEXT a DO ... LOOP) – volba a použití.
- Matematické funkce ve VB (RND, ABS, SQR)
- Řetězcové funkce ve VB (LEN, LEFT, RIGHT, MID)
- Funkce pro práci s datem a časem ve VB (DATE, TIME)
- Převodní funkce ve VB (VAL, INT, ASC, CHR)
- Ověřovací funkce ve VB (ISNUMERIC, ISEMPTY, ISDATE)
- Aplikace s více formuláři (SDI, MDI)
- Testování aplikací a hledání chyb (krokování, watches, breakpointy, přímé vstupy)

## MS OFFICE

zdroje informací:

- *jakákoli učebnice MS OFFICE 2010 (Word, Excel, Access, PowerPoint)*
- *školní LAN - S:\UČEBNICE\...; S:\ŠTOREK\PŘÍKLADY\...;*

## MS WORD

- Různé způsoby označování bloků (viz. nápověda MS WORD „výběr textu“)
- Základní a pokročilé formátování a práce s textem. Práce s dokumentem.
- Tvorba a formát tabulek ve WORDu, výpočty v tabulkách.
- Tvorba dokumentů vkládáním objektů (textové pole, obrázek,...). Editor rovnic.
- Hromadná korespondence – dopisy a obálky. Šablony ve WORDu.
- Makro. Styly. Víceúrovňové číslování. Tvorba obsahu, práce s osnovou.
- Propojení objektů, souborů, hypertextový odkaz. Oddíly. Konce stránek.
- Předtisková úprava dokumentu. Komentáře. Sledování změn.

### MS EXCEL

- Statistické fce. (COUNTIF, MIN, MAX, PRŮMĚR, RANK, POČET, POČET2)
- Logické fce se zaměřením na fci. KDYŽ. Vnořená fce KDYŽ
- Finanční fce. (PLATBA, BUDHODNOTA, SOUČHODNOTA, POČET.OBDOBÍ, ÚROKOVÁ MÍRA)
- Vyhledávací fce. (SVYHLEDAT).
- Textové fce. (ČÁST, HODNOTA, ZLEVA, ZPRAVA, CONCATENATE).
- Fce. Datum a čas (DNES, NYNÍ, ROK360, DATUM)
- Matematické fce. (SIN, COS, MOD, NÁHČÍSLO, ODMOCNINA, PI , POWER, SUMA, SUMIF, ZAOKROUHLIT, ZAOKR.DOLŮ, ZAOKR.NAHORU, DEGREES, RADIANS, SOUČIN, SUBTOTAL)
- Formátování buněk. Podmíněné formátování. Kopírování a mazání formátu. Vložit jinak ..., nahradit a najít (menu Úpravy)
- Absolutní a relativní adresace – význam a použití. Rozkopírování vzorců.
- Řady. Vlastní seznamy. Ověření dat. Zabezpečení dat – zámek.
- Analýza dat: kontingenční tabulka, souhrny, filtry a grafy
- Práce se seznamy, třídění, řazení, nahrazování dat. Práce s formuláři.
- Přenos údajů mezi aplikacemi, Excel-Word, Excel-Access

### MS POWERPOINT

- Vytvoření prezentace, práce se snímky.
- Animace objektů na snímku, přechod mezi snímky, načasování celé prezentace.
- Vlastní vzhled snímku, vlastní předloha snímku, úprava existující předlohy snímku.
- Vlastní rozložení snímku, styl pozadí, ...
- Propojení snímků pomocí hypertextů. Vkládání ilustrací (obrázek, klipart, fotoalbum, SmartArt, ap.)

### MS ACCESS

- Relační databáze – základní pojmy. Popis základních objektů databáze. Struktura tabulky.
- Návrh a formát tabulek. Ověřovací pravidla, vstupní maska, .... Datové typy polí.
- Analýza dat: kontingenční tabulka a graf. Filtrování a řazení dat v tabulce.
- Dotazy, tvorba, účel. Typy dotazů
- Formulář, tvorba, účel, formát. Podformuláře.
- Sestava, tvorba, účel, formát.
- Relace, tvorba, účel. Podmínky pro vytvoření relací. Typy relací.
- Referenční integrita - význam. Podmínky nastavení RI. Primární klíč.

### GRAFIKA NA PC

- Hromadná konverze a přejmenování grafických souborů
- Tvorba reklamního banneru – animovaná reklama
- Retuše, koláže, fotomontáže
- Bezierovy křivky a trasování loga
- Export grafiky do formátů podporovaných na www
- Export do PDF
- Práce s vrstvami
- Masky výběru v rastrové grafice