

**Témata pro ústní zkoušku profilové části maturitní zkoušky
z předmětu**

INFORMATIKA

Školní rok 2025/2026

Třída:	IT4 (kb)
Obor:	18–20–M/01 Informační technologie – kybernetická bezpečnost
Zkouška:	Povinná
Sestavil:	Mgr. Ludmila Jůzová, Mgr. Jakub Macillis
Vedoucí úseku:	Ing. Ladislava Kášková
Schválil:	doc. PhDr. Mgr. Lenka Hrušková, Ph.D.

1. Teorie informace

- Vysvětlete pojem informace a definujte základní pojmy teorie informace.
Vysvětlete pojmy bit, entropie a uveďte a vysvětlete Shannonovu větu.
- Vysvětlete základní principy a pojmy kódování.

2. Základy správy souborů

- Vyjmenujte zásady zabezpečení dat a zařízení.
- Popište souborové systémy a způsob uložení dat na disku.

3. Textové procesory

- Vysvětlete princip použití textového procesoru, nastavení aplikace, zásady úpravy dokumentů a typografie.
- Vysvětlete princip efektivního využívání textových procesorů a předved'te znalosti základní i pokročilé úpravy dokumentů.

4. Tabulkové procesory

- Vysvětlete základní pojmy a možnosti tabulkových procesorů.
- Předved'te práci se vzorci, funkcemi a grafy.

5. Tvorba počítačových prezentací

- Vysvětlete základní principy a postupy při tvorbě prezentací.
- Předved'te tvorbu základní prezentace.

6. Relační databáze a ER modely

- Uved'te základní principy relačních databází, vysvětlete normální formy, kardinalitu vztahu a pojmy primární a cizí klíč.
- Vysvětlete základy ER modelu a předved'te jednoduchý příklad.

7. Práce se systémem řízení báze dat a jazykem SQL

- Vysvětlete pojem systém řízení báze dat a uved'te příklady. Vysvětlete základy jazyka SQL a pojmy DML a DDL s příklady.
- Na jednoduché databázi ukažte základní dotazy. Využijte Microsoft SQL Server Management Studio.

8. Elektronická komunikace

- Vysvětlete možnosti a principy elektronické komunikace.
- Předved'te používání nástrojů pro elektronickou komunikaci.

9. Internet

- Vysvětlete princip internetu, možnosti připojení a základní služby, které v něm lze využívat.
- Uved'te základní principy bezpečné práce při používání internetu a internetové komunikace.

10. Cloud a cloudové služby

- Popište princip fungování cloudu, jeho druhy, výhody a nevýhody.
- Předved'te práci ve vybraných cloudových službách a vysvětlete jejich princip.

11. Sociální sítě

- Popište a vysvětlete princip fungování sociálních sítí, uved'te příklady.
- Popište výhody a rizika používání sociálních sítí z pohledu technického i občanského.

12. Rastrová grafika

- Vysvětlete princip rastrové grafiky.
- Předved'te práci ve vybraném rastrovém grafickém editoru.

13. Vektorová grafika

- Vysvětlete princip vektorové grafiky.
- Předved'te práci ve vybraném vektorovém grafickém editoru.

14. Digitální fotografie

- Popište princip digitálního fotoaparátu a jeho součástí. Vysvětlete expoziční trojúhelník a vliv jeho stran na fotografii.
- Ve vybraném editoru předved'te základní úpravy digitální fotografie.

15. Digitální video a zvuk

- Popište princip získávání a zpracování digitálního videa a zvuku z hardwarového i softwarového hlediska.
- Předved'te postup zpracování jednoduchého videa se zvukem ve vybraném nástroji.

16. Algoritmizace a vývojové diagramy

- Vysvětlete pojem algoritmizace, algoritmus a uveďte základní náležitosti algoritmu.
- Vysvětlete princip vývojových diagramů a na příkladu ukažte jejich tvorbu.

17. Základy programování v C#

- Vysvětlete pojmy programování a proměnná, deklarace, inicializace a datový typ.
- Na příkladu ukažte základní program pro načtení a vypsání hodnoty proměnné do konzole.

18. Cykly v programovacím jazyce C#

- Vysvětlete pojem cyklus a uveďte příkazy pro cyklus v jazyce C#. Popište rozdíly mezi jednotlivými variantami.
- Na příkladu ukažte tvorbu programu využívající cyklus.

19. Podmínky v programovacím jazyce C#

- Vysvětlete pojem podmínka a uveďte varianty podmíněného příkazu v jazyce C#. Vysvětlete pojem switch.
- Na příkladu ukažte tvorbu programu využívající podmínky.

20. Objektově orientované programování v jazyce C#

- Vysvětlete základní principy OOP, pojmy dědičnost, polymorfismus a zapouzdření.
- Na příkladu předved'te tvorbu OOP programu v jazyce C#.

21. Pole proměnných a kolekce v jazyce C#

- Vysvětlete rozdíl mezi polem a kolekcí, uveďte druhy kolekcí a strukturu příkazů pro obě struktury v jazyce C#.
- Na příkladu ukažte tvorbu programu využívající pole a kolekci.

22. Metody v jazyce C#

- Vysvětlete princip metod, jejich druhy a uveďte strukturu hlavičky v jazyce C#.
- Na příkladu ukažte použití metod v programu.

23. Tvorba webových stránek v jazyce HTML

- Popište strukturu HTML dokumentu.
- Předved'te základy tvorby webových stránek.

24. Programování v jazyce JavaScript

- Vysvětlete základní principy jazyka JavaScript a jeho použití.
- Na příkladu ukažte základní JavaScriptový program.

25. Dynamické webové stránky a programování v PHP

- Vysvětlete pojem dynamické webové stránky a základy jazyka PHP.
- Předved'te základy jazyka PHP na příkladu.