

## Ukázka testu Informatiky pro přijímací zkoušky do navazujícího magisterského studia

1. Databázový jazyk SQL obsahuje příkaz SELECT. Příkaz SELECT slouží pro:
  - a. definici dat v tabulkách či pohledech
  - b. výpis dat z tabulek či pohledů
  - c. výpis integritních omezení
  - d. definici integritních omezení
  
2. Při analýze v rámci datového modelování pracujeme s konstruktem entita. Atribut entity vyjadřuje:
  - a. vlastnost entity
  - b. integritní omezení entity
  - c. četnost entity
  - d. násobnost entity
  
3. Normalizace je proces k odstranění anomálií z datového modelu, přičemž využíváme tzv. normální formy. Platí:
  - a. normální formy definují žádoucí anomálie typické pro datový model
  - b. normální formy jsou datové struktury
  - c. důsledkem normalizace je sloučení modelu do menšího počtu normalizovaných relací
  - d. důsledkem normalizace je rozklad modelu do většího počtu normalizovaných relací
  
4. Pro současné relační databázové platformy je charakteristické transakční zpracování. Transakce je:
  - a. jednotka zpracování, která převede entity do relací
  - b. základní datová jednotka v procesu datového modelování
  - c. jednotka zpracování, která převede databázi z jednoho konzistentního stavu do druhého
  - d. jednotka zpracování, která převede databázi z nenormalizovaného stavu do normalizovaného stavu
  
5. Modelovací jazyk UML obsahuje diagramy. Pro diagram Use Case platí:
  - a. use case charakterizuje přístupová práva uživatele a tím vymezuje zabezpečení systému
  - b. use case charakterizuje objekty a jejich vlastnosti
  - c. use case charakterizuje užitek pro uživatele a tím vymezuje funkcionalitu systému
  - d. use case charakterizuje dynamiku chování systému a vyjadřuje časovou posloupnost činností

6. Je definován systém řízení s jedním vstupem a jedním výstupem. Výstup řízeného pod systému ovlivňuje vstup řídicího pod systému. V tomto případě se jedná o zapojení systému řízení:
- sériové
  - antiparalelní (zpětnovazební)
  - otevřené
  - paralelní
7. V čase spojitý lineární systém je definován vstupem  $W(s)$ , výstupem  $Y(s)$  a přenosem  $G(s)$ . Symbol „, s „ představuje:
- Laplaceův obraz
  - Laplaceův originál
  - Laplaceova matice
  - operátor Laplaceovy transformace
8. Jestliže přechodová charakteristika vyjadřuje chování systému, potom je způsobená:
- jednotkovou skokovou změnou na vstupu systému
  - libovolným signálem definovaným návrhovatelem systému na vstupu systému
  - stochastickým signálem na vstupu systému
  - aditivní poruchou uvnitř systému
9. Systém je definován vstupem  $W(s)$  a výstupem  $Y(s)$ . Když při tvorbě modelu v čase spojitého lineárního systému používáme přenos pro definici vlastností systému, potom přenos  $G(s)$  je definován takto:
- $W(s) / Y(s)$
  - $Y(s) + W(s)$
  - $Y(s) / W(s)$
  - $Y(s) / (W(s) + Y(s))$
10. Je definován fuzzy systém řízení, který využívá teorii fuzzy množin. Pro vyjádření fuzzy množiny se používá hodnota funkce příslušnosti, které je z intervalu:
- $\langle -1, 1 \rangle$  nebo  $[-1, 1]$
  - $\langle 0, 10 \rangle$  nebo  $[0, 10]$
  - libovolného z oboru reálných čísel
  - $\langle 0, 1 \rangle$  nebo  $[0, 1]$
11. PHP se zpravidla používá k programování na straně:
- webového serveru
  - webového klienta
  - databázového serveru
  - FTP serveru
12. Jakým způsobem je klientovi zasílán HTML kód?
- v těle HTTP požadavku
  - v těle HTTP odpovědi
  - v hlavičce HTTP odpovědi
  - v hlavičce HTTP požadavku

13. Protokol FTP patří do stejné vrstvy modelu TCP/IP jako protokol:
- TCP
  - IP
  - UDP
  - HTTP
14. Mezi vrstvy síťového modelu ISO/OSI nepatří:
- relační, aplikační
  - prezentační, fyzická
  - linková, mezisíťová
  - fyzická, transportní
15. Wi-fi síť je v případě využití access pointu založena na topologii:
- hvězda
  - kruh
  - sběrnice
  - strom
16. Internet protokol (IP) poskytuje služby:
- nespojované, spolehlivé
  - nespojované, nespolehlivé
  - spojované, nespolehlivé
  - spojované, spolehlivé
17. Přístupová metoda Ethernetu je:
- nedeterministická metoda mnohonásobného přístupu s nasloucháním nosné bez detekce kolizí
  - deterministická metoda mnohonásobného přístupu s nasloucháním nosné a detekcí kolizí
  - nedeterministická metoda mnohonásobného přístupu s nasloucháním nosné a detekcí kolizí
  - metoda s centrálním řízením přístupu a detekcí kolizí
18. Rozdíl mezi hubem a switchem:
- hub předává všechna data všem připojeným zařízením, switch nikoliv
  - switch předává všechna data všem připojeným zařízením, hub také
  - switch předává všechna data všem připojeným zařízením, hub nikoliv
  - hub rozlišuje zařízení na základě MAC adresy a na základě MAC adresy pak rozesílá data příjemcům
19. Webový server (např. <http://www.upce.cz>) na internetu může mít IPv4 adresu:
- 192.168.140.40
  - 212.80.76.3
  - 150.82.76.0
  - 10.40.250.40
20. POP3 protokol slouží k:
- online čtení emailů na poštovním serveru
  - přenos emailů mezi poštovními servery

- c. odeslání emailu na poštovní server
  - d. stahování emailů z poštovního serveru
21. Datový konstrukt relace má svůj identifikátor nebo-li klíč. Klíč relace má vlastnost:
- a. hodnota klíče je unikátní pro n-tici relace (záznam)
  - b. hodnota klíče je redundandní
  - c. klíč musí být numerický
  - d. klíč je tvořen výhradně jedním atributem
22. Relace je základní datová struktura relačního modelu dat. Pro tuto relaci v relačním modelu platí:
- a. relace vyjadřuje odkaz na cizí klíč jiné tabulky
  - b. relace obsahuje atributy, které jsou transitivně závislé
  - c. relace obsahuje atributy, které jsou atomické
  - d. relace vyjadřuje vztah mezi dvěma entitami
23. Při datovém modelování ve fázi návrhu mluvíme o databázovém modelu (nejedná se o implementaci). Vytvořený model (ve fázi návrhu):
- a. je nezávislý na vlastním implementačním a technologickém prostředí
  - b. je závislý na vlastním implementačním a technologickém prostředí
  - c. je tvořen soustavou entit
  - d. je tvořen soustavou příkazů SQL
24. Rozeznáváme transakční systémy OLTP a datové sklady s OLAP nástroji. Platí:
- a. datový sklad obsahuje neměnná a předmětově orientovaná data
  - b. datový sklad je zálohové prostředí pro transakční systém
  - c. transakční systém je zálohové prostředí pro datový sklad
  - d. transakční systém obsahuje neměnná data
25. Při implementaci v databázovém systému definujeme tabulky. Platí:
- a. tabulka musí mít nejméně dva sloupce (pole)
  - b. tabulka musí mít nejméně dva záznamy
  - c. tabulka musí mít definovaný klíč a musí být provázána s jinou tabulkou
  - d. tabulka nemusí mít definovaný klíč, ale musíme zajistit unikátnost záznamů
26. Matematický popis dynamického systému vyjadřuje:
- a. matematické vztahy mezi množinou prvků systému
  - b. matematické vztahy mezi množinami vstupních, výstupních a stavových veličin systému
  - c. matematické vztahy mezi množinami vstupních veličin systému
  - d. matematické vztahy mezi množinou kauzálních veličin systému
27. Problematiku „vzorkování“ je potřebné brát do úvahy při tvorbě modelů:
- a. číslicových systémů
  - b. spojitých systémů
  - c. spojitých nelineárních systémů
  - d. „měkkých“ systémů

28. Když je systém vyveden zásahem působení vnějších sil z rovnovážné polohy a má tendenci se vracet se do původní rovnovážné polohy, potom se takovýto systém nazývá:
- na mezi stability
  - stabilní
  - labilní (vratký, nestálý)
  - nestabilní
29. Logický obvod, který reprezentuje logický systém řízení může být definován pomocí:
- pravděpodobnostní tabulky
  - Karnaughovou tabulky
  - pravdivostní tabulky
  - rozhodovací tabulky
30. Na vstupu systému je kvantovaný signál. Můžeme říci, že jde o:
- signál diskrétní v čase
  - signál nespojitý v čase
  - časovou řadu
  - signál spojitý v čase
31. Jaké jsou základní metody předávání dat z webových formulářů?
- REDIRECT
  - SEND a GET
  - GET a POST
  - FORM a POST
32. Současným klíčovým vládním dokumentem definujícím strategii České republiky v oblasti rozvoje informačních a komunikačních technologií je:
- Státní informační politika
  - Státní informační a telekomunikační politika
  - Evropa, informační společnost pro všechny
  - Národní politika vysokorychlostního přístupu k Internetu
33. Do jaké vrstvy TCP/IP modelu patří HTTP protokol?
- transportní
  - internetová
  - síťové rozhraní
  - aplikační
34. Síťový model ISO/OSI
- popisuje pravidla komunikace mezi dvěma účastníky
  - popisuje protokoly, které jsou využívány pro komunikaci mezi síťovou a transportní vrstvou
  - popisuje a specifikuje média používaná pro přenos dat
  - stanovuje minimální rychlost přenosového média
35. IP adresa třídy C je:
- 191.0.0.1
  - 192.256.255.255

- c. 192.0.0.1
- d. 191.256.255.255

36. Linková vrstva síťového modelu ISO/OSI řeší:

- a. přenos bitů
- b. řízení plného nebo polovičního duplexu
- c. směrování
- d. řízení přístupu k přenosovému médiu

37. Pro 10BASE-5 Ethernet je typická:

- a. topologie hvězda a koaxiální kabel s délkou segmentu max. 500, resp. 185 m
- b. topologie sběrnice a koaxiální kabel s délkou segmentu max. 500, resp. 185 m
- c. topologie kruh a koaxiální kabel s délkou segmentu max. 500, resp. 185 m
- d. topologie hvězda a stíněný UTP kabel s délkou segmentu max. 205 m

38. Přepojování paketů:

- a. zajišťuje přenos všech paketů stejnou cestou
- b. zajišťuje přenos každého paketu individuálně na základě uvedené adresy odesílatele
- c. zajišťuje přenos každého paketu individuálně na základě uvedené adresy příjemce
- d. zajišťuje doručení paketů v pořadí, v jakém byly odeslány

39. Maska podsítě v IPv4 může nabývat hodnoty například:

- a. 255.255.0.255
- b. 0.0.0.255
- c. 255.255.252.128
- d. 255.0.0.0

40. Protokol SMTP slouží k:

- a. online čtení emailů na poštovním serveru
- b. synchronizace času počítače s TP servery
- c. odesílání emailů na poštovní server
- d. přenos emailů mezi poštovními servery

### Klíč k testu z předmětu informatika

Úloha	Odpověď
1	b
2	a
3	d
4	c
5	c
6	b
7	d
8	a
9	c
10	d
11	a
12	b
13	d
14	c
15	a
16	b
17	c
18	a
19	b
20	d
21	a
22	c
23	b
24	a
25	d
26	b
27	a
28	b
29	c
30	d
31	c
32	b
33	d
34	a
35	c
36	d
37	b
38	c
39	d
40	c