

**1) Úkolem techniky datové normalizace je**

- A) normalizovat data v souladu s ANSI normou
- B) normalizovat obory přípustných hodnot jednotlivých dat
- C) uvést evidovaná data do souladu s předpisy normalizačního výboru WG6
- D) odstranit nežádoucí redundance dat
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**2) Relačně úplný dotazovací jazyk umožňuje**

- A) všechny operace relační algebry
- B) definovat tzv. úplné relace
- C) definovat tzv. úplné entity
- D) definovat úplné vazby mezi jednotlivými relacemi
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**3) V systému máme dvě třídy Student a Osoba, kde třída Student dědí ze třídy Osoba. Potom platí:**

- A) třída Osoba je abstraktní a nemá žádné instance
- B) třídy Student a Osoba jsou ze stejné komponenty
- C) objekty obou tříd obsahují shodná data v databázi
- D) každý objekt třídy Student obsahuje objekt třídy Osoba
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**4) Máme-li v jednom programu několik objektů se stejným rozhraním, tak o nich můžeme prohlásit:**

- A) objekty přijímají stejné zprávy
- B) tyto objekty jsou mezi sebou propojené děděním
- C) objekty jsou napsány v objektovém programovacím jazyce Java
- D) každý z objektů patří do modulu, který byl kompilován samostatně
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**5) Co je životní cyklus systému?**

- A) náklady na vývoj systému
- B) cyklické proměny vlastností systému
- C) posloupnost typických činností při tvorbě systému od zrodu myšlenky až po zavedení systému
- D) kritická analýza vlastností systému
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**6) Fáze životního cyklu systému je:**

- A) soubor podobných typických činností při tvorbě systému
- B) připojení systému k elektrovedné síti
- C) doplněk k astronomickým fázím měsíce a planet
- D) úhel posunutí oproti jiným systémům
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**7) Active Directory je:**

- A) implementace adresářových služeb LDAP v prostředí systému Mac OS X
- B) utilita pro správu složek v systémech MS Windows
- C) implementace adresářových služeb LDAP v prostředí systému MS Windows
- D) implementace adresářových služeb LDAP v prostředí systému Android
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**8) Pro preemptivní multitasking platí:**

- A) operační systém řídí přidělování procesoru podle priorit jednotlivých úloh
- B) střídavé přidělování procesoru je zajištěno vzájemným voláním jednotlivých aplikací po vypršení časového kvanta
- C) střídavé přidělování procesoru je zajištěno vzájemným voláním jednotlivých aplikací po ztrátě priority
- D) střídavé přidělování procesoru je zajištěno vzájemným voláním jednotlivých aplikací na základě priorit
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**9) Pro virtuální paměť je charakteristické:**

- A) je rozdělena na úseky (rámce) proměnné velikosti, které jsou pevně přiděleny procesům při jejich spuštění na pevném disku
- B) je rozdělena na úseky (rámce) pevné velikosti, které jsou integrovány v úsecích proměnné velikosti na pevném disku
- C) je rozdělena na náhodně velké úseky (stránky), které jsou pevně přiděleny procesům (ve fyzické paměti) při jejich spuštění
- D) je rozdělena na úseky (stránky) pevné velikosti, které jsou mapované na úseky pevné velikosti ve fyzické paměti
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**10) Zjednodušená DNF (disjunktivní normální forma) pravdivostní funkce  $f$  zadané pravdivostní tabulkou je (význam operací: „+“ je logický součet, „·“ je logický součin a „‘“ je doplněk):**

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

- A)  $xz' + y'z$
- B)  $(x + z)(y' + z')$
- C)  $xy + y'z'$
- D)  $(x' + z)(y' + z)$
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

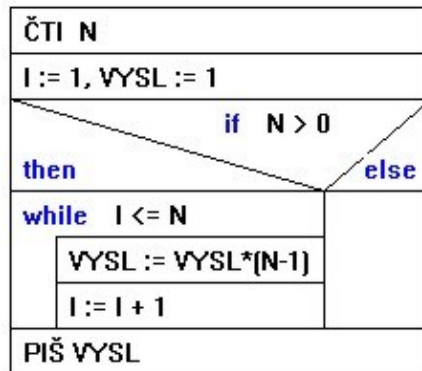
**11) Které tvrzení o objektu není pravdivé:**

- A) objekt má identitu
- B) stav popisuje konkrétní datovou složku objektu
- C) díky zapouzdření nepoznáme, zda je hodnota v objektu přímo uložena nebo získána jiným způsobem
- D) objekt neobsahuje žádná data, jen definici chování
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

**12) Podtypem se v C# nazývá:**

- A) třída, jejíž definice je v kódu uvedena pod jinou třídou
- B) třída, která dědí z jiné třídy
- C) třída, která je systémová
- D) třída, ze které se dědí
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D, není správná

13) Výsledek následujícího algoritmu lze nejuvěstičněji popsat jako:



- A) součin všech kladných čísel N větších než hodnota I
- B) výpočet N-té mocniny výrazu (N-1)
- C) výpočet N-tého členu Mendeleho posloupnosti
- D) výpočet N-tého členu geometrické posloupnosti
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

14) Binární semafor se používá

- A) jako identifikátor znaménka čísla v pohyblivé řádové čárce
- B) jako indikátor přetečení při součtu dvou čísel v doplňkovém kódu
- C) pro řízení vstupu procesu do kritické oblasti
- D) pro identifikace chybného přenosu dat zajištěného SEC-DED (*Single Error Correcting – Double Error Detecting*) kódem
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

15) Přístupová práva k souborům a adresářům v operačním systému Unix může nastavovat:

- A) pouze superuživatel
- B) pouze vlastník souboru a superuživatel
- C) pouze vlastník souboru a uživatelé, kteří jsou s vlastníkem souboru ve stejné skupině
- D) všichni uživatelé, kteří mají k souboru nastavena všechna práva r, w, x
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

16) Jednotlivé adresářové položky souborového systému v Unixu obsahují:

- A) pouze odkaz na i-uzel
- B) název souboru a odkaz do datové oblasti systému souborů, kde je uložen obsah souboru
- C) název souboru a veškeré informace, které si systém o souboru vede
- D) název souboru a odkaz na i-uzel
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

17) Výsledkem volání rekurzivní funkce Rekurze(5) je hodnota:

- A) 9
- B) 17
- C) 11
- D) 2
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

Rekurze(a)	
a>3	
+	-
return a+Rekurze(a-1)	return 2

18) Příkaz P se v následujícím algoritmu provede:

- A) 2x
- B) bude se neustále opakovat - algoritmus neskončí
- C) neprovede se ani jednou
- D) 4x
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

b=1
a=4
a>0 or a>b
a=a-1
b=b+1
P

19) Program v jazyce C potřebuje ke spuštění zdrojového kódu:

- A) interpret
- B) kompilátor
- C) SDK
- D) Java Runtime
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná

20) Při nekonečné rekurzi platí:

- A) nekonečná rekurze může nastat pouze v interpretovaných jazycích
- B) za běhu programu dojde k přetečení zásobníku (heap overflow)
- C) v kompilovaných jazycích nejde kód s nekonečnou rekurzí zkompileovat
- D) dojde k zacyklení - program nikdy neskončí
- E) žádná z předchozích odpovědí A, B, C, D není správná