

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
 FAKULTA PODNIKATELSKÁ
Přijímací řízení 2011
 Navazující magisterský studijní program:
Systémové inženýrství a informatika

VYPLNÍ UCHAZEČ:
Kódové číslo

Datum narození									

ZÁZNAM ZKUŠEBNÍ KOMISE	
Počet bodů	
Za správnost předseda komise:	
<i>Jméno a příjmení</i>	<i>podpis</i>

Varianta: **2421**

TEST STUDIJNÍCH PŘEDPOKLADŮ

4 strany – 1. strana

INSTRUKCE

Test obsahuje 25 otázek s alternativami odpovědí (A), (B), (C), (D), z nichž je jediná správná. Svou odpověď zapište odpovídajícím písmenem do příslušného rámečku vpravo. Chcete-li odpověď změnit, požádejte člena komise o parafování změny. Správná odpověď se hodnotí čtyřmi body, žádná nebo nesprávná odpověď žádným bodem, tj. maximální počet dosažitelných bodů je 100. Na provedení testu máte 45 minut. Pomocné záznamy a výpočty provádějte na přiložený volný list. Při testu nelze používat kalkulátory ani jakákoliv komunikační média. Lze používat pouze psací potřeby.

1.	V prestižní mezinárodní soutěži softwarových produktů konané letos v New Yorku zvítězili studenti Jaderne fakulty ČVUT v Praze. Jejich vítězný software se týkal: (A) rozpoznávání typu nesouměrností (B) identifikace hlasu (C) rozpoznávání rukopisu (D) rozpoznávání zmanipulovaných fotografií	<input type="checkbox"/> D
2.	Čistý ekonomický zisk lze vyjádřit jako: (A) účetní zisk + implicitní náklady (B) účetní zisk - implicitní náklady (C) účetní zisk - explicitní náklady (D) účetní zisk + explicitní náklady	<input type="checkbox"/> B
3.	Hodnota $(\log_4 64)! - \binom{4}{\cos 0}$ se rovná: (A) 1 (B) 2 (C) -1 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	<input type="checkbox"/> B

4.	<p>Termín počítačový cluster znamená:</p> <p>(A) skupinu nezávislých počítačů pracujících na jedné úloze (B) skupinu počítačů vystupujících navenek jako jeden počítač (C) jednu skříň obsahující více počítačů jako zásuvné moduly (D) víceprocesorový počítač</p>	B
5.	<p>Jako transfery se označují:</p> <p>(A) mandatorní výdaje státu určené na nákupy zboží a služeb pro státní správu (B) poplatky, které odvádějí právnické osoby, pokud svou činností znečišťují životní prostředí (C) platby ze státního rozpočtu osobám nebo firmám, kdy stát nedostává protihodnotu (D) nástroje hospodářské stabilizační politiky, které slouží k zajištění cenové stability prostřednictvím nákupu a prodeje státních obligací</p>	C
6.	<p>Ve skupině je pět mužů a tři ženy. Pravděpodobnost, že náhodně vybraná dvojice z této skupiny jsou oba muži, se rovná:</p> <p>(A) $\frac{5}{14}$ (B) $\frac{10}{14}$ (C) $\frac{5}{28}$ (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	A
7.	<p>Označení server v ICT znamená:</p> <p>(A) centrální řídicí počítač (B) vysoce výkonný počítač (C) roli koncového uzlu poskytující služby (D) klimatizovanou místnost pro ICT technologie</p>	C
8.	<p>Podnik má vlastní kapitál ve výši 15 mil. Kč, dále disponuje dlouhodobým bankovním úvěrem ve výši 10 mil. Kč a krátkodobým bankovním úvěrem ve výši 2 500 tis. Kč, přičemž celkové cizí zdroje má v hodnotě 22 mil. Kč. Tyto uvedené zdroje využívá k financování majetku, který je tvořen dlouhodobým majetkem v hodnotě 20 mil. Kč a oběžným majetkem. Pak hodnota čistého pracovního kapitálu tohoto podniku se rovná:</p> <p>(A) 2 mil. Kč (B) –2,5 mil. Kč (C) 5 mil. Kč (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
9.	<p>Mějme relaci R se schématem (id, a1) a tělem relace ([1,1],[2,2],[3,3]). Příkaz SQL „SELECT a1 FROM R WHERE a1 = 2“ nám vrátí hodnotu a1:</p> <p>(A) 2 (B) 3 (C) [2,2] (D) [3,3]</p>	A
10.	<p>Funkce $f(x) = x^2 - 1$ nabývá minima v bodě:</p> <p>(A) 0 (B) 1 (C) –1 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	A
11.	<p>Označení NAT v počítačových sítích znamená:</p> <p>(A) aplikační bránu firewallu (B) směrovací pravidlo routeru (C) překlad vnitřních privátních IP adres na jednu nebo několik veřejných IP adres (D) záznam v tabulce pravidel firewallu</p>	C

12.	První československý samočinný číslicový počítač navrhl a uvedl do provozu: (A) Karel Skácel (B) Jan Vala (C) Čestmír Novotný (D) Antonín Svoboda	D
13.	Z uvedených odhadů hodnoty výrazu $\log_8 63 + (\sqrt{4!}) \cdot \cos 0,01$ je nejbližše jeho přesné hodnotě: (A) 7 (B) 4 (C) 1 (D) 2	A
14.	Koeficient korelace vyjadřuje míru: (A) lineární závislosti dvou náhodných veličin kvantitativního typu (B) závislosti dvou náhodných veličin kvalitativního typu (C) závislosti kvalitativní a kvantitativní náhodné veličiny (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	A
15.	Peněžní zásobu (nabídku peněz M1) v ekonomice tvoří: (A) pasiva centrální banky (B) aktiva centrální banky (C) oběživo a depozitní peníze (D) oběživo a rezervy	C
16.	Pět firem nabízí procesory, jejichž rychlosti jsou a, b, c, d, e . Platí, že $b > e$, $a > b$, $c < b$, $c > d$. Pak platí: (A) $d > a$ (B) $c > a$ (C) $e > a$ (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	D
17.	Linková vrstva používá v počítačových sítích adresaci: (A) žádnou, bity jsou odesílány do média pro všechny příjemce (B) čísla portů (C) lokální adresy (např. MAC adresy u ethernetu) (D) globální (např. IP adresy u TCP/IP)	C
18.	Investor má na dobu jednoho roku dočasně volný kapitál ve výši 10 mil. Kč. Z následujících variant investování je pro něj nejvýnosnější: (A) vklad na termínovaný účet u obchodní banky při úrokové sazbě 4,5 % p.a. a čtvrtletní frekvenci úročení (B) vklad na termínovaný účet u obchodní banky při úrokové sazbě 4,5 % p.a. a roční frekvenci úročení (C) realizace investičního projektu, jehož čistá současná hodnota při požadované výnosnosti 4,5 % se rovná nule (D) realizace investičního projektu, jehož budoucí hodnota je 10 450 000 Kč	A
19.	Hodnota derivace funkce $(3x + 1)^2$ v bodě -1 se rovná: (A) -6 (B) -4 (C) 4 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	D

20.	<p>Jednotka přenosu libovolného protokolu se v počítačových sítích obecně označuje:</p> <p>(A) paket (B) DUB (C) PBD (D) PDU</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">D</div>
21.	<p>V řízení o oddlužení dle insolvenčního zákona je pravdivé tvrzení:</p> <p>(A) oddlužení bylo možné povolit i před účinností insolvenčního zákona, tj. před datem 1.1.2008 (B) v rámci oddlužení musí dlužník zaplatit každému věřiteli nejméně 70 % pohledávky, zbytek pohledávky zaniká (C) oddlužení se týká dlužníka, který není podnikatelem (D) o povolení oddlužení rozhodují věřitelé na základě návrhu insolvenčního správce</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div>
22.	<p>Parciální derivací funkce $\sqrt{xy} - 3x + 2y - 5$ podle x je funkce:</p> <p>(A) $\sqrt{y} - 3$ (B) $\frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}} - 8$ (C) $\frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}} - 3$ (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div>
23.	<p>Mějme relaci R1 se schématem (id1, a1) a tělem relace ([1,1],[2,2]) a relaci R2 se schématem (id2,a2, b2) a tělem relace ([1,1,1],[2,2,2],[3,3,3]). Příkaz „SELECT* FROM R1 LEFT JOIN R2 ON R1.id1 = R2.id2“ nám vrátí počet n-tic, který se rovná:</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">B</div>
24.	<p>Vrstva referenčního modelu ISO/OSI, která má na starosti doručení dat v globální síti, se nazývá:</p> <p>(A) linková (B) síťová (C) transportní (D) aplikační</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">B</div>
25.	<p>$\int_0^1 (x^2 - 1) dx$ se rovná:</p> <p>(A) $\frac{2}{3}$ (B) $-\frac{2}{3}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">B</div>

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
 FAKULTA PODNIKATELSKÁ
Přijímací řízení 2011
 Navazující magisterský studijní program:
Systémové inženýrství a informatika

VYPLNÍ UCHAZEČ:
Kódové číslo

Datum narození									

ZÁZNAM ZKUŠEBNÍ KOMISE	
Počet bodů	
Za správnost předseda komise:	
<i>Jméno a příjmení</i>	<i>podpis</i>

Varianta: **2422**

TEST STUDIJNÍCH PŘEDPOKLADŮ

4 strany – 1. strana

INSTRUKCE

Test obsahuje 25 otázek s alternativami odpovědí (A), (B), (C), (D), z nichž je jediná správná. Svou odpověď запиšte odpovídajícím písmenem do příslušného rámečku vpravo. Chcete-li odpověď změnit, požádejte člena komise o parafování změny. Správná odpověď se hodnotí čtyřmi body, žádná nebo nesprávná odpověď žádným bodem, tj. maximální počet dosažitelných bodů je 100. Na provedení testu máte 45 minut. Pomocné záznamy a výpočty provádějte na přiložený volný list. Při testu nelze používat kalkulátory ani jakákoliv komunikační média. Lze používat pouze psací potřeby.

1.	Nová kategorie výkonných laptopů vyvinutých výrobcem Intel nese název: (A) Superbook (B) Primabook (C) Ultrabook (D) Tabletbook	<input type="checkbox"/> C
2.	Jestliže si monopolista přeje prodat čtyři jednotky zboží, pak mezní příjem čtvrté jednotky zboží bude: (A) větší než mezní příjem ze třetí jednotky (B) menší než cena nezbytná k prodeji čtyř jednotek (C) větší než celkový příjem TR získaný prodejem čtyř jednotek (D) rovný souřadnici bodu na poptávkové křivce odpovídajícímu prodeji právě čtyř jednotek	<input type="checkbox"/> B
3.	Hodnota $(\sin \frac{\pi}{4})^2 - \binom{4}{\log_5 1}$ se rovná: (A) -2^{-1} (B) 2 (C) 1 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	<input type="checkbox"/> A

4.	Soubor pasivní vrstvy a aktivních prvků počítačové sítě se označuje jako: (A) síťová infrastruktura (B) kabelážní systém (C) strukturovaná kabeláž (D) počítačová síť	A
5.	Pokud cenová hladina ve státě roste tempem 60 % měsíčně, znamená to, že stát má: (A) pádivou inflaci (B) hyperinflaci (C) mírnou inflaci (D) desinflaci	B
6.	Počet všech různých lichých pěticiferných čísel, jejichž zápis je vytvořen pouze z cifer tvořících zápis čísla 32 685 (cifry se neopakují), se rovná: (A) 48 (B) 256 (C) 512 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	A
7.	Z uvedených přenosů používá protokol IP: (A) spojovaný proudový přenos s přepojováním okruhů (B) spojovaný blokový přenos s přepojováním paketů (C) nespojovaný blokový přenos s přepojováním paketů (D) nespojovaný proudový přenos s přepojováním okruhů	C
8.	Investor má na dobu jednoho roku dočasně volný kapitál ve výši 2 mil. Kč. Z následujících variant investování je pro něj nejvýnosnější: a) vklad na termínovaný účet u obchodní banky, který mu přinese úrok ve výši 95 tis. Kč b) vklad na termínovaný účet u obchodní banky při úrokové sazbě 4,75 % p.a. a měsíční frekvenci úročení c) realizace investičního projektu, jehož čistá současná hodnota při požadované výnosnosti 4,75 % se rovná nule d) realizace investičního projektu, jehož budoucí hodnota je 2 090 000 Kč	B
9.	Mějme relaci R se schématem (id, a1) a tělem relace ([1,1],[2,2],[3,3]). Příkaz SQL „ SELECT * FROM R WHERE (a1 = 3 or a1 <>3) and (a1 = 1) “ nám vrátí počet n-tic, který se rovná: (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0	A
10.	Funkce $f(x) = 1 - x^2$ nabývá maxima v bodě: (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	C
11.	Počet vrstev, které obsahuje síťová architektura TCP/IP, se rovná: (A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 8	A

12.	První československý samočinný číslicový počítač uvedený do provozu v roce 1957 měl jméno: (A) Aritma (B) Numeric (C) SAMO (D) SAPO	D
13.	Z uvedených odhadů hodnoty výrazu $\sqrt{\log_2 8,01} + \text{tg } 0,79$ je nejbližše jeho přesné hodnotě: (A) 0,5 (B) 1,5 (C) 2,7 (D) 4,3	C
14.	Při metodě nejmenších čtverců se posuzují: (A) kvadráty odchylek odhadnutých hodnot od teoretických hodnot (B) kvadráty odchylek naměřených hodnot od zvolené regresní funkce (C) absolutní hodnoty naměřených hodnot od zvolené regresní funkce (D) žádná z předchozích odpovědí není správná.	B
15.	Nástroj protekcionismu v rámci vnější obchodní a měnové politiky, který tvoří příjem státního rozpočtu, se nazývá: (A) clo (B) vývozní subvence (C) swap (D) kvóta	A
16.	Pro paměťová média s kapacitami p, q, r, s, t platí že $r > s, r < q, p > q, q > t$. Pak platí: (A) $s > p$ (B) $r > p$ (C) $p < t$ (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	D
17.	Jednotka přenosu dat fyzické vrstvy v počítačových sítích se nazývá: (A) bit (B) Byte (C) rámec (D) paket	A
18.	O majetku a závazcích podniku k 31. 12. jsou dány následující informace: základní kapitál ve výši 3 mil. Kč, kapitálové fondy ve výši 2,3 mil. Kč, rezervy ve výši 800 tis. Kč, nerozdělený výsledek hospodaření minulých let ve výši 5,4 mil. Kč, ztráta z hospodaření za účetní období ve výši 950 tis. Kč, rezervní fondy ve výši 1 mil. Kč, krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci ve výši 5 mil. Kč, krátkodobé závazky ve výši 4,5 mil. Kč, oběžný majetek ve výši 9 mil. Kč. Pak suma pasiv tohoto podniku se rovná: (A) 10 750 tis. Kč (B) 21 050 tis. Kč (C) 18 750 tis. Kč (D) žádná z předchozích odpovědí není správná.	B
19.	Hodnota derivace funkce $(3x - 1)^2$ v bodě 0 se rovná: (A) 6 (B) -2 (C) 2 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná	D

20.	<p>Z uvedených služeb poskytuje v počítačových sítích linková vrstva vyšším vrstvám:</p> <p>(A) přenos rámce v přímém dosahu připojeného přenosového média (B) přenos paketu v globální síti (C) přenos datagramu mezi procesy uzlů (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	A
21.	<p>Podle zákoníku práce lze pracovní poměr zrušit:</p> <p>(A) ve zkušební době pouze z důvodů stanovených zákoníkem práce (B) ve zkušební době pouze při dodržení patnáctidenní výpovědní lhůty, a to pouze písemně (C) výpovědí zaměstnavatele, a to pouze z důvodu uvedeného v zákoníku práce (D) výpovědí zaměstnance, avšak pouze z důvodu uvedeného v zákoníku práce, přičemž výpovědní doba činí nejméně tři měsíce</p>	C
22.	<p>Parciální derivací funkce $x\sqrt{y} + 2x^2 - y$ podle y je funkce:</p> <p>(A) $\sqrt{y} - 1$ (B) $\frac{x}{2\sqrt{y}} - 1$ (C) $\frac{x}{2\sqrt{y}} + 2x^2$ (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
23.	<p>Mějme relaci R1 se schématem (id1, a1) a tělem relace ([1,1],[2,2]) a relaci R2 se schématem (id2,a2, b2) a tělem relace ([1,1,1],[2,2,2],[3,3,3]). Příkaz „SELECT R1.a1,R2.a2 FROM R1 RIGHT JOIN R2 ON R1.id1 = R2.id2“ nám vrátí počet n-tic, který se rovná:</p> <p>(E) 1 (F) 2 (G) 3 (H) 4</p>	C
24.	<p>Mezi optická datová úložiště nepatří:</p> <p>(A) disk Blu-ray (B) disk CD (C) disk DVD (D) pevný disk</p>	D
25.	<p>$\int_{-1}^1 (1 - x^2) dx$ se rovná:</p> <p>(B) $\frac{1}{3}$ (B) 2 (C) 2^{-1} (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D