

Okruhy otázok na štátnu skúšku bakalárskeho štúdia študijného programu Hospodárska informatika

1.okruh zahŕňa obsah predmetov:

Informatika I. Informatika
II. Hospodárska
informatika I. Databázové
systémy I.,
Umelá inteligencia a expertné systémy I.,
Umelá inteligencia a expertné systémy II.

1. Charakteristika základných častí počítača. Klasifikácia počítačov. Všeobecné parametre charakterizujúce výkonnosť počítačov.
2. Klasifikácia programového vybavenia. Charakteristika jednotlivých druhov programového vybavenia.
3. Dáta, správy, informácie, znalosti. Definície, porovnanie, vlastnosti.
4. Informatizácia spoločnosti a faktory vplývajúce na jej rozvoj.
5. Nástroje pre analýzu údajov a variantné pohľady na údaje v tabuľkových procesoroch.
6. Informačná bezpečnosť. Druhy informačnej bezpečnosti.
7. Programové infiltrácie a ochrana pred nimi.
8. Správa dokumentov a obsahu. Riadenie pracovných postupov a procesov.
9. Charakterizujte základné princípy formovania informačnej spoločnosti. Základné faktory ovplyvňujúce rozvoj informačnej spoločnosti
10. Informačný systém výrobného podniku, jeho vývojové trendy a architektúra.
11. Definujte pojem globálna architektúra IS a čiastkové architektúry informačného systému.
12. Vysvetlite pojem virtuálny podnik jeho postavenie a úlohy v rámci podnikania v súčasnej dobe.
13. Systém ERP a systémová integrácia.
14. Základné pojmy o poznatkoch a ich reprezentácie v umelej inteligencii.
15. Stavový priestor a prehľadávanie stavového priestoru.
16. Znalostné e expertné systémy a ich význam v praxi.
17. Architektúra expertných systémov a práca inferenčného mechanizmu.
18. Znalostný agend a jeho súvis s reprezentáciou poznatkov a so stavovým priestorom.
19. Znalostné inžinierstvo, proces tvorby ES a úlohy členov projektového tímu.
20. Databázový systém - základné časti, ich charakteristika a funkcie. Účastníci tvorby a využívania databázového systému.
21. Postupnosť krokov pri návrhu údajovej základne. Vytváranie konceptuálneho, logického, fyzického dátového modelu pomocou ERD diagramu. Normalizácia.

22. Základné charakteristiky relačného dátového modelu, pravidiel obmedzení v relačnom dátovom modeli. Manipulácia dát v relačnom dátovom modeli - relačná algebra.
23. Podstata, princíp a význam normalizácie, postup pri normalizácii demonštrovaný na konkrétnom príklade.
24. Charakteristika, vlastnosti a problémy transakčného spracovania.
25. Databázové jazyky – charakteristika, notácia, funkcie.

2.okruh zahŕňa obsah predmetov: Programovanie I,
Programovanie II,
Počítačové siete a distribuované spracovanie dát I.
Operačné systémy,
Úvod do formálnych jazykov a automatov
Podpora rozhodovacích procesov

1. Algoritmus, vlastnosti algoritmu, výpočtová zložitosť algoritmu a prostriedky na reprezentáciu algoritmov.
2. Stavba štruktúrovaného programu, základné riadiace konštrukcie štruktúrovaného programovania. Primitívne a používateľsky deklarované dátové typy v jazyku C.
3. Rozhodovacie príkazy, cykly, smerníky a polia.
4. Funkcie, rekurzívne funkcie, mechanizmy odovzdávania dát medzi funkciami. Dynamická alokácia a dealokácia pamäťových blokov.
5. Základné piliere objektovo orientovaného programovania. Komparácia štruktúrovaného a objektovo orientovaného programovania. Stavba objektov, komunikačné modely medzi objektmi a ich klientmi.
6. Trieda ako abstraktný objektový používateľsky deklarováný dátový typ v jazyku C++. Členy triedy. Deklarácia a inštanciacia triedy. Životné cykly inštancií tried pri rôznych typoch inštanciácie.
7. Agregácia a kompozícia v jazyku C++. Šablóny funkcií ako prostriedky generického programovania.
8. Inštančné a statické členy tried a interakčné väzby medzi nimi. Preťažovanie členov tried.
9. Verejná jednoduchá dedičnosť a polymorfizmus implementovaný pomocou verejnej jednoduchej dedičnosti.
10. Operačný systém - základné časti a funkcie.
11. Správa pamäte - virtuálny a reálny model, stránkovanie, segmentácia.
12. Životný cyklus procesu, prechody medzi stavmi, vrátane swapovania.
13. Správa procesov, plánovače úloh, procesov. Preemptívne a nepreemptívne plánovacie algoritmy.
14. Správa súborov, súborové systémy, metódy správy diskového priestoru.
15. Komunikačná infraštruktúra. ISDN, DTM, ADSL, satelitný a mikrovlnný prenos.

16. Sieť LAN, MAN, WAN a PAN. Charakteristika lokálnych, globálnych a metropolitných sietí.
17. Architektúry počítačových sietí. RM–OSI a sústava protokolov TCP/IP.
18. Internet. Adresovanie a smerovanie v sieťach IP, mená a transportné protokoly.
19. Služby v Internete. Telnet, FTP, www, WHOIS, IRC.
20. Formálne jazyky a gramatiky – ich vzájomná súvislosť a klasifikácia. Vlastnosti jednotlivých gramatík.
21. Konečné a zásobníkové automaty a ich vzťah k formálnym jazykom.
22. Turingov stroj a jeho význam v informatike. Modifikácie turingovho stroja.
23. Viackriteriálne rozhodovanie, model rozhodovacej situácie, popis modelu, ciele úloh viackriteriálneho rozhodovania, základná klasifikácia a stručná charakteristika metód viackriteriálneho rozhodovania
24. Hry proti prírode, klasifikácia rozhodovacích situácií (rozhodovania za istoty, rizika a neistoty), charakteristika rizika, modely rozhodovacej situácie (rozhodovacia tabuľka a rozhodovacie stromy, ich porovnanie), základné metódy hier proti prírode, ich stručná charakteristika a porovnanie
25. Cena dodatočnej informácie , cena spoľahlivej informácie (charakteristika, význam a spôsob jej určenia), cena výberovej informácie (charakteristika, význam a spôsob jej určenia)

LITERATÚRA:

1. Grell, M. a kol.: Hospodárska informatika. 2. vydanie. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2006.
2. Basl, J., Blažíček, R.: Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2008.
3. Sodomka, P.: Informační systémy v podnikové praxi. Brno: Computer Press, 2006.
4. Date, C.J.: An Introduction to Database Systemvs, Addison-Wesley, 1990
5. Batini, C., Ceri, S., Navathe, S.B.: Conceptual Database Desingn – An Entity- relationship Approach, The Benjamin/Cummings Publishing Company, 1992
6. Berson A., Smith S.J., McGraw Hill: Data Warehousing, Data Mining an OLAP, 1997
7. Kokles, M., Romanova, A.: INFORMATIKA, Vydavatelstvo Sprint vfra Bratislava.
8. Bandurič, I. Rakovská, E.: Základy teoretickej informatiky, Ekonóm, Bratislava, 2009 (2. vyd.)
9. Návrat, P. a kol.: Umelá inteligencia. Bratislava: STU, 2002
10. Kelemen, J. a kol.: Základy umelej inteligencie. Bratislava: Alfa, 1992
11. Kelemen, J., Liday, M.: Expertné systémy pre prax. Bratislava: Sofa, 1996
12. Kelemen, J., Popper, M.: Expertné systémy. Bratislava: Alfa, 1989
13. Martina Husáková.: Znalostní technologie I, Znalostní technologie II, http://lide.uhk.cz/fim/ucitel/fshusam2/zt_2005/zt1_main.html
14. Herout, P.: Učebnice jazyka C, KOPP, České Budějovice, 1994. ISBN 80-85828-21-9
15. Schildt, H.: Nauč se sám C, SoftPress, s.r.o., Praha 2001, ISBN 890-86497-16-X

16. Chudá D., Juríková L., Medveďová E., Turňa L.: Programovanie v jazyku C -Praktikum, Ekonóm, Bratislava 2006, ISBN 80-225-2186-8 (existuje aj novšie vydanie)
17. Hanák J.: Programovanie A-Zb. predn. (Učeb. pom. na progr. v jaz. C), Ekonóm, Bratislava 2008, ISBN 978-80-225-2446-9
18. Prata S.: Mistrovství v C++, Computer Press, Brno 2005, ISBN 80-7226-339-0
19. Schildt H.: Nauč se sám C++, Soft Press, Praha 2001, ISBN 80-86497-13-5
20. Hanák J.: Programovanie B-Zb. predn. (Učeb. pom. na progr. v jaz. C++), Bratislava: Ekonóm 2008, ISBN 978-80-225-2532-9
21. Štefánek, J.- Grell, M.- Cárachová, M.- Levčík, M.: Praktické příklady z hospodárskej informatiky. Praktikum. Bratislava: Ekonóm 2012
22. Závodný, Peter. Počítačové siete a distribuované spracovanie dát. Bratislava : Sprint, 2001. 225 s. Nová ekonómia. ISBN 80-88848-76-8.
23. Závodný, Peter - TURŇA, Ľubomír - RUBLÍK, Martin. Počítačové siete v hospodárskej praxi. 2. dopln. vyd. Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2009. 356 s. ISBN 978-80-225-2731-6.