

Gazdaságinformatikus BSc

Záróvizsga tételsor

Módosítva 2023. október 01.

Informatika tárgycsoport

Adatstruktúrák és algoritmusok

1. Algoritmus futási ideje (aszimptotikus jelölések), rendező és kereső algoritmusok (kupacrendezés, gyorsrendezés, további négyzetes, $n \log(n)$ és lineáris futási idejű rendező algoritmusok)
2. Elemi és fejlett adatszerkezetek (verem, sor, láncolt listák, bináris keresőfák, kupacok)
3. Gráf algoritmusok (mélységi és szélességi keresés, minimális feszítőfák: Prim és Kruskal algoritmus, adott csúcból induló legrövidebb utak problémája: Bellman-Ford algoritmus, Dijkstra algoritmus, maximális folyam: Ford és Fulkerson algoritmus).

Adatbázis-kezelő rendszerek

4. Redundancia és anomáliák kiküszöbölése relációs adatbázis-kezelő rendszerekben. Normál formák és normalizálás. NoSQL rendszerek.
5. Konceptcionális adatbázistervezés. Az (E)ER modell. Relációs adatbázis létrehozása a (kiterjesztett) egyed-kapcsolat modell alapján. A relációs algebra és az SQL.

Operációs rendszerek

6. Folyamatok kezelése multiprogramozott rendszerekben. Folyamatok ütemezése és szinkronizációja.
7. A tárkezelés korszerű módszerei. Lapok, szegmensek kezelése. A virtuális tárkezelés alapjai.
8. Háttértárak és kezelésük. Állományok kezelése. Az elosztott állománykezelés alapjai.

Számítógép-hálózatok

9. A fizikai és az adatkapcsolati réteg jellemzése, legfontosabb feladatai (átviteli közegek fajtái és összehasonlítása, fizikai és logikai topológiák, keretek struktúrája, MAC-cím szerepe, adattovábbítás módjai switch esetében).
10. A hálózati réteg jellemzése, legfontosabb feladatai (IPv4 és IPv6 címek struktúrája, címzési típusok, alapértelmezett átjáró szerepe, publikus és privát címek, VLSM, alhálózat-számítás gyakorlati példával, irányítóprotokollok szerepe és fajtái).
11. A szállítási réteg jellemzése, legfontosabb feladatai (TCP és UDP áttekintése, portszámok szerepe, a TCP kapcsolat felépítése és bontása, átvitel megbízhatóságának kérdése, csúszóablakos áramlásvezérlés).

Szoftvertchnológia

12. A szoftver, mint termék. Alapvető szoftvergyártási modellek. A szoftvertervezés folyamata. Nagy rendszerek fejlesztésének lépései, azok jellemzői. Iteratív szoftverfejlesztési módszertanok jellemzői, inkrementális teljesítés, extrém programozás, spirális fejlesztés.
13. Az objektumorientált szoftvertervezés. Az UML diagramjai: használati esetdiagram, osztálydiagram, állapotdiagram, aktivitásdiagram, szekvenciadiagram. A Rational Unified Process alapjai (felépítés, fázisok, diszciplínák, ajánlások).

Mesterséges intelligencia

14. Ágensek, ágenstípusok, az ágens feladatkörnyezete. Logikai ágens. A logika, mint a következtetés eszköze. Ítéletkalkulus (szintaktika, szemantika, tételbizonyítási módszerek: igazságtábla, Quine, formális levezetés, rezolúció).
15. Problémareprezentáció gráfokkal. Keresési algoritmusok (vak keresési módszerek, heurisztikus keresések, lokális keresések). Kétszemélyes játékok.
16. A gépi tanulás fajtái. Nevezetes gépi tanuló algoritmusok. Mesterséges neurális hálózatok.

Gazdaságtan (Számvitel, Pénzügytan, Vállalati gazdaságtan) tárgycsoport

1. A mérleg jellemzői.
2. Az eredménykimutatás jellemzői.
3. A Számviteli információs rendszer jellemzői.
4. Az államháztartás és az adórendszer jellemzői Magyarországon.
5. A devizagazdálkodás és a konvertibilitás értelmezése. Árfolyamok ismertetése.
6. A kereskedelmi bankok műveletei, banküzletágak.
7. Értékpapírok kibocsátása, tőzsdei ismeretek összefoglalása.
8. A lineáris ÁKFN struktúra felépítése, alkalmazása és kritikai elemzése.
9. A KKV-k üzleti tervének felépítése és az elkészítéshez kapcsolódó tervezési tevékenység.
10. Vállalati árpolitika, árképzési módszerek, jövedelmezőség és gazdaságosság kérdése.