

PROGRAMOZÓ INFORMATIKUS

ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK

PROGRAMOZÁS ÉS SZOTVERTECHNOLÓGIA

PROGRAMOZÁS

1. A C# szintaktikája. Kulcsszavak. Megjegyzések. Névterek. Változók. (Deklaráció és definíció. Típusok. Lokális és globális változók. Referencia- és értéktípusok. Referenciák. Boxing és unboxing. Konstansok. A felsorolt típus. Null típusok. A dinamikus típus.
2. Operátorok. Operátor precedencia. Értékadó operátor. Matematikai operátorok. Relációs operátorok. Logikai és feltételes operátorok. Bit operátorok. Rövid forma. Egyéb operátorok. Vezérlési szerkezetek. Szekvencia. Elágazás. Ciklus. Yield. Párhuzamos ciklusok.
3. Típuskonverziók. Ellenőrzött konverziók. Is és as. Karakterkonverziók. Tömbök. Többdimenziós tömbök. Stringek. Metódusok. StringBuilder. Reguláris kifejezések. Struktúrák. Konstruktor. Destruktor. Adattagok. Hozzárendelés. Öröklődés.
4. Objektum-orientált programozás – elmélet. UML. Osztály. Adattag és metódus. Láthatóság. Egységbezárás. Öröklődés. Osztályok. Konstruktorok. Adattagok. Láthatósági módosítók. Parciális osztályok. Beágyazott osztályok. Objektum inicializálók. Destruktorok. Metódusok. Paraméterek. Alapértelmezett paraméterek. Nevesített paraméterek. Visszatérési érték. Kiterjesztett metódusok.
5. Tulajdonságok. Indexelők. Statikus tagok. Statikus adattag. Statikus konstruktor. Statikus metódus. Statikus tulajdonság. Statikus osztály.
6. Kivételkezelés. Kivétel hierarchia. Kivétel előidézése. Kivételek továbbadása. Finally blokk. Állománykezelés. Olvasás/írás fileból/fileba. Könyvtárstruktúra kezelése. In–memory streamek. XML. XML DOM. XML szerializáció.
7. Öröklődés. Virtuális metódusok. Polimorfizmus. Lezárt osztályok és metódusok. Absztrakt osztályok.
8. Parciális kulcsszó jelentése. Eseménykezelés: közzetevő – feliratkozó modell. Paraméter átadás eseménykezelésnél.
9. Adatbázis elérés megvalósítása (ODBC, OLE DB). Ismertesse a kapcsolat alapú és kapcsolat nélküli (direct access, disconnected access) kapcsolódási módszert. Típusos és típus nélküli DataSet közötti különbség, előnyök.
10. Hogyan valósítható meg a bevitt adatok ellenőrzése egy párbeszédablak esetében Windows Forms vagy WPF alkalmazások esetében (a hallgató választhat, hogy melyiket kívánja ismertetni).
Windows Forms esetében a Validating esemény és Errorprovider használat a válasz része kell legyen.
WPF esetében a validációs szabályok ismertetése a válasz része kell legyen.
11. Nyelvbe ágyazott lekérdezés (LINQ). Milyen adatforrásokból lehet lekérdezni. Írjon példát lekérdezésre. Bővítő függvények (Extension Methods) és Lambda kifejezések ismertetése.

SZOFTVERTECHNOLÓGIA

12. Ismertesse és hasonlítsa össze a következő modelleket: vízesés modell, spirál modell, "V" modell.
13. Ismertesse és hasonlítsa össze a következő modelleket: inkrementális (evolúciós) modell, újrafelhasználás orientált (komponens alapú) modell.
14. Ismertesse a Rational Unified Process-t.
15. Mi az UML? Mire használható? Ismertesse a diagramok osztályozását. Mutassa be példákon keresztül a használati eset diagramot, tevékenység diagramot és az osztálydiagramot.
16. Ismertesse a szoftver ellenőrzési/tesztelési technikák (statikus szoftver ellenőrzés (elemzés) technikái, dinamikus tesztelési módszerek (hiányosság tesztelés és stressz tesztelés)).

PROGRAMOZÓ INFORMATIKUS

ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK

WEB-PROGRAMOZÁS ÉS ADATBÁZISOK

WEB-PROGRAMOZÁS

1. A HTML nyelv alapjai. Nyelvtani szabályok, fontosabb elemcsoportok és elemek. Tulajdonságok. A HTML fontosabb verziói.
2. Weboldalak információtartalmának és kinézetének szétválasztása. CSS-nyelvtan, kiválasztók és tulajdonságok, mértékegységek. Dobozmodell, pozicionálás, megjelenítés. Fontosabb médiatípusok.
3. Az XML nyelv, felhasználási területei, nyelvtana. Az XHTML jellemzői. Szemantikus HTML kódolás.
4. A JavaScript szerepe a weboldalakon, nyelvtani sajátosságok, eseményvezérelt programozás. A diszkrét JavaScript céljai. DOM. Az AJAX céljai, technikái.
5. A PHP nyelv szerepe a webfejlesztésben, nyelvtana, felhasználási területei.
6. Sablonrendszerek: Smarty; a PHP mint sablonrendszer. Keretrendszerek alapjai.
7. A HTML5 újdonságai.
8. A php mint objektumorientált nyelv. Adattagok, metódusok létrehozása. Öröklődés.
9. Az AJAX-technológia elve. A megvalósítás eszközei JavaScript (jQuery) és php használata esetén. Események utólagos kötése.
10. Webszolgáltatások. Webszolgáltatások jelentősége, eszközei.

ADATBÁZISOK

11. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai. DBMS, adattípusok. Adatmodellezés. Az adatmodellek típusai. Az EK-diagram alapelemei: egyedek, kapcsolatok, attribútumok. Kapcsolatok osztályozása. Speciális kapcsolat-típusok.
12. A relációs adatmodell. Relációséma, reláció. Relációk tulajdonságai. Kulcsok. Indexek, tulajdonságaik.
13. Relációs adatbázisséma elkészítése EK-diagramból. Egyedek, gyenge egyedek, kapcsolatok, specializáló kapcsolatok, összetett és többértékű attribútumok leképezése.
14. Relációalgebra. Halmazműveletek, redukciós, aggregáló műveletek. Multihalmazok. Kombinációs műveletek: az összekapcsolás lehetőségei.
15. Relációs adatbázis normalizálása – elméleti alapok. Redundancia, anomáliák redundáns adattárolás esetén. A funkcionális függőség fogalma. Tábla dekompozíciója. Hűséges ill. függőségőrző felbontás. Heath tétele.
16. Relációs adatbázis normalizálása – eljárások. Az 1NF, 2NF és 3NF követelményei. Teljes függés fogalma. Harmadik normálformára alakítás. A Boyce-Codd normálforma fogalma.
17. Az SQL nyelv. Általános jellemzők, szintaxis, speciális logikai kifejezések. DDL-utasítások. Relációsémák, indexek. Hivatkozástípusok relációsémák definiálásakor.
18. Az SQL nyelv. Nézet-tábla kialakítása és szerepe. Adattábla aktualizálása (DML-utasítások). Lekérdezés relációs adattáblákból, a relációalgebrai műveletek megvalósítása.
19. Összesítő függvények alkalmazása lekérdezésekben. Csoportosító lekérdezések. Alkérdezések az SQL nyelvben.
20. Megszorítások az SQL nyelvben: attribútumokra, rekordokra vonatkozó megszorítások, önálló megszorítások. Domain-ek. Triggerek.