A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

hivatkozási egyed domain

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás

1. Hálós adatmodell (gráf) Hierarchikus adatmodell (fa) Relációs adatmodell (táblák) Nem relációs adatmodellek
2. [23:08]

Relációs adatmodell esetén • Az egyedek táblák (relációk) • Atulajdonságok a táblák oszlopai (attribútumok) • Akapcsolatok indirekt formában vannak jelen

1. [23:08]

Adatbázisnak nevezzük az egyedeknek és kapcsolataiknak valamilyen adatmodell szerinti elrendezését

1. [23:09]

Programok olyan gyűjteménye ami lehetővé teszi a felhasználók számára adatbázisok készítését és fenntartását

1. [23:09]

Az adatbáziskezelő rendszer és az adatbázisok együttese DBMS + DATABASE

1. [23:09]

Entity-Relationship adatmodell 6 Tipikusan olyan üzleti igényekkel, folyamatokkal kapcsolatos adatstruktúrát ír le grafikusan, amely relációs adatbázisok segítségével lesz megvalósítva

1. [23:10]

Az M:N (több-több) kapcsolat felbontása Általában két 1:N (egy a többhöz) kapcsolatra bontható egy új reláció segítségével, amely tartalmazza az összekapcsolt egyedek kulcsait

1. [23:10]

Kötelező kapcsolat esetén minden egyed előfordulásnak részt kell vennie legalább egy kapcsolatban. Pl: TANÁR - TANSZÉK Opcionális kapcsolat esetén lehet olyan egyed előfordulás, amely nem vesz részt kapcsolatban. Pl: HALLGATÓ – FAKULTATÍVTANTÁRGY Félig kötelező kapcsolat esetén a kapcsolat csak egyik irányban kötelező, a másikban opcionális. Pl: ÓRAADÓ TANÁR - TANTÁRGY

1. [23:10]

Egy egyed (példányain keresztül) saját magával áll kapcsolatban

1. [23:12]

Reláció fogalma A reláció attribútumok Descartes-szorzatának részhalmaza.

1. [23:12]

A reláció attribútumok közötti kapcsolatok olyan halmaza, amelyek egyedeketírnak le

1. [23:12]

Egy relációs adatbázistöbb, egymással összekapcsolt relációból áll

1. [23:13]

Kényszerek: Alehetséges adatok halmazát leíró, korlátozó szabályok

1. [23:13]

Kulcs: Attribútumok olyan minimális halmaza, amelyek egyértelműen meghatározzák az egyed előfordulásait

1. [23:13]

Ha több kulcs is létezik, akkor azt, amelyiket az adatfeldolgozásnál használjuk, elsődleges kulcsnak nevezzük. Ilyenkor a többi kulcs másodlagos kulcs.

1. [23:13]

Az egyedi integritás kényszer Az egyed integritás (entity constraint) szerint az elsődleges kulcs értéke nem lehet NULL

1. [23:13]

Egyszerű és összetett kulcs Az egyszerű kulcs egyetlen oszlopból, az összetett kulcs több oszlopból áll

1. [23:14]

Természetes vs mesterséges kulcs

1. [23:14]

A természetes kulcsok a tulajdonságok közül kerülnek kiválasztásra. ❑ A mesterséges kulcsok lehetnek szekvenciák, automatikusan növekvőek, vagy univerzális azonosítók (UUID). Sokszor helyettesítő (surrogate) szerepük van

1. [23:14]

Idegen kulcs Olyan attribútumhalmaz, amely egy másik reláció elsődleges kulcsára hivatkozik

1. [23:14]

Másodlagos attribútomok Olyan attribútumok, amelyek nem részei a kulcsnak

1. [23:14]

Domain megszoritás Minden egyes attribútum értéknek egy adott tartományból kell származnia (adattípus + megszorítás

1. [23:15]

Hivatkozási integritás A hivatkozási integritás(reference constraint) szerint táblák közötti kapcsolat esetén azidegen kulcs értéknek léteznie kell a hivatkozott táblában, ellenkező esetben NULL értéket kell felvennie

ASD — 今天23:15

* 1. Normalizálás

A normalizálás egy olyan adatbázis tervezési technika, amely csökkenti az adattárolásban lévő redundanciát, és növeli az adatok integritását.

1. [23:16]

A normalizálás lényege az adatok közötti összefüggések (un. Függőségi kapcsolatok) feltárása és kezelése

1. [23:16]

Funkcionális függőség Az attribútumokAhalmaza funkcionálisan meghatározza az attribútumok B halmazát, ha teljesül, hogy amennyiben két rekord megegyezik az A halmazon, akkor a B-n is.

1. [23:16]

Triviális funkcionális függőség 13 Triviális funkcionális függőségek: egy adott attribútumhalmaz bármely részhalmaza funkcionálisan függ az eredeti halmaztól. pl: {A, B, C} ➔{A, B}

1. [23:16]

Teljes függőség B attribútumhalmaz teljesen függA-tól, ha nem függ külön azAegyik részhalmazától sem

1. [23:16]

Tranzitiv függőség C attribútumhalmaz tranzitíven függA-tól, ha van olyan B attribútumhalmaz, amelyreA➔B és B➔C, de visszafele nem igazak a függőségek

1. [23:17]

Első normálforma Areláció első normálformában van, ha minden egyes attribútumhoz maximum egy érték tartozik.

1. [23:17]

Ha egy attribútumhoz több érték is tartozik, akkor - többnyire egy új reláció sémában - minden értéket egy-egy külön rekordban rögzítünk

1. [23:17]

Az összetett attribútumokat részattribútumokkal helyettesíthetjük

1. [23:17]

Areláció második normálformában (2NF) van, ha teljesülnek az első normálforma feltételei és a kulcs valódi részhalmazaitól egyetlen másodlagos attribútum sem függ.

1. [23:17]

Ha az első normálformában lévő reláció minden kulcsa egy attribútumból áll, vagy nincs másodlagos attribútum, akkor automatikusan teljesül a 2NF. Ellenkező esetben a relációt felbontjuk a normálformát sértő funkcionális függőségek mentén.

1. [23:17]

Harmadik normálforma A2NF-ben lévő reláció harmadik normálformában van, ha nincsenek benne tranzitív függőségek

1. [23:17]

Arelációt részekre bontjuk a tranzitív függőségek mentén.

1. [23:18]

Normalizálás – előnyök és hátrányok ❑ Csökkenti a redundanciát ❑ Növeli az adatintegritást ❑ Csökkenti az adatok tárolásához szükséges helyet ❑Megszüntet bizonyos anomáliákat ❑Az egytáblás lekérdezések futása gyorsabb lesz Hátrányok ❑ A lekérdezések bonyolultabbak lesznek ❑ Az adatbázisra épülő alkalmazások lassabban futhatnak

1. [23:18]

Boyce-Codd normálforma (BCNF) 36 Azok a 3NF relációk, melyeknek nincs alternatív kulcsuk automatikusan BCNF-ben isvannak Egy 3NF-ben lévő reláció BCNF-ben van, ha bármely nem triviális funkcionális függőség baloldalán egy szuperkulcs áll

1. [23:18]

A relációt felbontjuk a normálformát sértő funkcionális függőségek mentén

1. [23:18]

Negyedik normálforma(4NF)

1. [23:18]

Egy 3NF-ben lévő reláció negyedik normálformában van, ha bármely nem triviális többértékű függőség\* baloldalán szuperkulcs áll.

1. [23:18]

A funkcionális függőség általánosítása. A->>B esetén egy adott A attribútum(halmaz) értékéből több B attribútum(halmaz) érték is következhet. Pl: Személyi szám ->> Végzettség

1. [23:18]

A relációt felbontjuk a normálformát sértő többértékű függőségek mentén

1. [23:19]

Ötödik normálforma(5NF)

1. [23:19]

Egy 4NF-ben lévő reláció ötödik normálformában van, ha bármely nem triviális kapcsolásfüggés\* szuperkulcsokból áll

1. [23:19]

A többértékű függőség általánosítása (Join Dependency). Ilyenkor a reláció veszteségmentesen felbontható több relációra. A kapott relációk összekapcsolása (Join) visszaadja az eredeti relációt.

1. [23:19]

Ötödik normálformára hozás módja A relációt felbontjuk a normálformát sértő kapcsolás függőség mentén.

1. [23:19]

A feladatot másképpen is megoldhatjuk, pl. új oszlop (mesterséges kulcs) bevezetésével

ASD — 今天23:30

Egyedek – Téglalapok ❑ Kapcsolatok – Rombuszok ❑ Tulajdonságok - Ellipszisek