## Relációs adatelemzés

**Relációsémák megadása.**

FELHASZNALO(email, jelszo, nev, szuletesi\_datum, szuletesi\_hely)

HALLGATO(*FELHASZNALO.email,* kar, szak, szemeszter, atlag, jogviszony, statusz, napszak)

OKTATO(*FELHASZNALO.email,* beosztas, kepesites, tanszek)

VIZSGA(azonosito, idopont, ferohely, jelleg)

KURZUS(kod, cim, szemeszter, heti\_oraszam, ferohely, jelleg)

TEREM(nev, cim, emelet, ajto, ferohely, jelleg)

TANUL(*FELHASZNALO.email,* *KURZUS.kod,* erdemjegy)

VIZSGAZIK(*FELHASZNALO.email, VIZSGA.azonosito,* vizsgajegy)

TANIT(*FELHASZNALO.email*, *KURZUS.kod*)

KIIR(*FELHASZNALO.email*, *VIZSGA.azonosito*)

TANTEREM(*KURZUS.kod*, *TEREM.nev*)

VIZSGATEREM(*VIZSGA.azonosito*, *TEREM.nev*)

**Normalizálás „táblázatos” formában.**

**Felhasználó tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Felhasználó**

email

jelszo

nev

szuletesi\_datum

szuletesi\_hely

**Oktató tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Oktató**

FELHASZNALO.email

beosztas

kepesites

tanszek

**Hallgató tábla:**

**Hallgató – 3NF**

FELHASZNALO.email

\*szak

szemeszter

atlag

jogviszony

statusz

napszak

**Tanulmány**

szak

kar

**Hallgató**

FELHASZNALO.email

kar

szak

szemeszter

atlag

jogviszony

statusz

napszak

**függés:** szak -> kar

**Kurzus tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Kurzus**

kod

cim

szemeszter

heti\_oraszam

ferohely

jelleg

**Vizsga tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Vizsga**

azonosito

idopont

ferohely

jelleg

**Vizsgaterem tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Vizsgaterem**

*VIZSGA.azonosito* *TEREM.nev*

**Kurzusterem tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Vizsgaterem**

*KURZUS.kod*

*TEREM.nev*

**Tanul tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Tanul**

*FELHASZNALO.emailKURZUS.kod*

erdemjegy

**Vizsgázik tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Vizsgázik**

*FELHASZNALO.email VIZSGA.azonosito*

vizsgajegy

**Tanít tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Tanít**

*FELHASZNALO.emailKURZUS.kod*

**Kiír tábla:** nincsenek már tranzitív függések, így 3NF-ben van.

**Kiír**

*FELHASZNALO.emailVIZSGA.azonosito*

## Táblák leírása:

**Felhasználó:** a felhasználó adatait tárolja, legyen hallgató vagy oktató.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| email | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| jelszo | varchar(30) | Felhasználó jelszava. Szerepeljen benne szám is. |
| FELHASZNALO.nev | varchar(30) | Felhasználó nevét tárolja. |
| szuletesi\_datum | date | Születési dátumát tárolja. |
| szuletesi\_hely | varchar(30) | Születési várost tárolja. |

**Hallgató:** ez már csak a hallgató személyes adatait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| FELHASZNALO.email | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| kar | varchar(30) | Egyetemi kart tárolja. |
| szak | varchar(30) | Egyetemi szakot tárolja. |
| szemeszter | varchar(30) | Jelenlegi szemesztert tárolja. |
| atlag | float(3) | Két tizedesjegyig tárolja az átlagot. |
| jogviszony | varchar(30) | Állami vagy önköltésges jogviszony. Ha passzíváltat a hallgató, akkor: - |
| napszak | varchar(30) | Nappali, esti vagy levelezős. Ha passzíváltat a hallgató, akkor: - |
| statusz | varchar(30) | Aktív vagy passzív. |

**Oktató:** ez már csak az oktató személyes adatait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| FELHASZNALO.email | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| beosztas | varchar(30) | Dr, adjunktus vagy demosntrátor. |
| kepesites | varchar(30) | Legmagasabb releváns végzetségét tárolja. |
| tanszek | varchar(30) | Melyik tanszéken tanít. |

**Vizsga:** a vizsga adatait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| azonosito | int(11) | Vizsga ID-je. V-vel kezdődjön |
| idopont | datetime | Időpontja. |
| VIZSGA.ferohely | varchar(30) | Férőhelye. |
| VIZSGA.jelleg | varchar(30) | Vizsga jellegét tárolja. Lehet írásbeli, szóbeli. |

**Kurzus:** a kurzus adatait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| kod | int(11) | Kurzus ID. K-val kezdődjön. |
| KURZUS.cim | varchar(30) | Kurzus neve. |
| KURZUS.ferohely | int(11) | Kurzus férőhelyét tárolja. |
| KURZUS.jelleg | varchar(30) | „Előadás” vagy „Gyakorlat” vagy egyéb. |
| szemeszter | varchar(30) | Az a szemeszter, amelyre meg lett hirdetve a kurzus. |
| heti\_oraszam | int(11) | A heti óraszámot tárolja. |

**Terem:** az intézmény oktatói termeit tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| TEREM.nev | varchar(30) | A terem neve. Létező emberek után vannak elnevezve. |
| TEREM.ferohely | int(11) | A terem férőhelye. |
| TEREM.jelleg | varchar(30) | „Gyakorlati” vagy „Elméleti” vagy „Rekreációs” vagy „Tanműhely” |
| TEREM.cim | varchar(30) | Terem címe. |
| emelet | int(11) | Melyik emeleten van (szám). |
| ajto | int(11) | Terem ajtaja (szám). |

**Vizsgaterem:** a vizsga és terem kulcsait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| *VIZSGA.azonosito* | int(11) | Vizsga ID-je. V-vel kezdődjön |
| *TEREM.nev* | varchar(30) | A terem neve. Létező emberek után vannak elnevezve. |

**Kurzusterem:** a kurzus és terem kulcsait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| *KURZUS.id* | int(11) | Kurzus ID. K-val kezdődjön. |
| *TEREM.nev* | varchar(30) | A terem neve. Létező emberek után vannak elnevezve. |

**Tanul:** a hallgató, azaz a felhasználó, valamint a kurzus kulcsait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| *FELHASZNALO.email* | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| KURZUS.id | int(11) | Kurzus ID. K-val kezdődjön. |
| erdemjegy | int(1) | Egy számból álló jegy. |

**Tanít:** az oktató, azaz a felhasználó, valamint a kurzus kulcsait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| *FELHASZNALO.email* | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| *KURZUS.id* | int(11) | Kurzus ID. K-val kezdődjön. |

**Vizsgázik:** a hallgató, azaz a felhasználó, valamint a vizsga kulcsait tárolja a vizsgára kapott jegy mellett.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| *FELHASZNALO.email* | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| *VIZSGA.azonosito* | int(11) | Vizsga ID-je. V-vel kezdődjön |
| vizsgajegy | int(1) | Egy számból álló jegy. |

**Kiír:** az oktató, azaz a felhasználó, valamint a vizsga kulcsait tárolja.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| *FELHASZNALO.email* | varchar(30) | A végződése határozza meg, hogy hallgató vagy oktató-e. Hallgató: @stud.hu  Oktató: @teach.hu |
| *VIZSGA.azonosito* | int(11) | Vizsga ID-je. V-vel kezdődjön |