

COMHAD FÍRICÍ: TEICNEOLAÍOCHT DHIGITEACH GCE

AONAD A2 1: CÓRAIS FAISNÉISE



Bunachair shonraí 3

Torthaí Foghlama

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

- Úsáid a bhaint as Teanga Struchtúrtha Iarratas (SQL) le táblaí a chruthú agus le sonraí a aisghabháil, a nuashonrú, a iontráil agus a scrios i mbunachar sonraí coibhneasta.
- Iarratas Tástálach (QBE) a luacháil mar mhalairt ar SQL.

Inneachar i mBunachair Shonraí 3

- Teanga Struchtúrtha Iarratas (SQL) a úsáid le táblaí a chruthú agus le sonraí a aisghabháil, a nuashonrú, a iontráil agus a scrios i mbunachar sonraí coibhneasta.

Tréithe sonraí i bhfoirm neamh-normalaithe

Baintear úsáid as Teanga Struchtúrtha Iarratas (SQL) agus as Iarratas Tástálach arson le sonraí a rochtain agus a láimhseáil i mbunachar sonraí. Úsáideann ríomhchláraitheoirí SQL go forleathan le bunachair sonraí a cheistiú go héifeachtach. Is teanga iarratas simplí é QBE ina gcruthaíonn an t-úsáideoir iarratas ag úsáid foirme. Déantar critéir a iontráil ar an fhoirm agus déantar an t-iarratas a rith le tacar sonraí a thabhairt ar ais a chomhlíonann an t-iarratas.

Teanga Struchtúrtha Iarratas (SQL)

Is é is bun le SQL ná Córas Bainistíochta Coibhneasta Bunachair Shonraí. Amharc ar thábla na nDaltaí thíos.

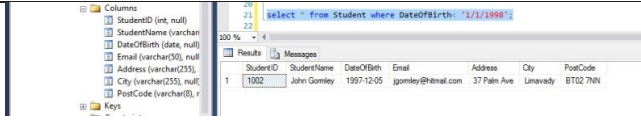
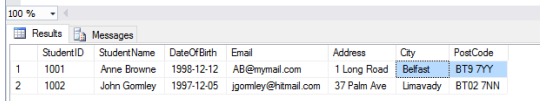
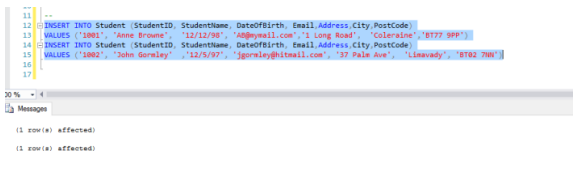
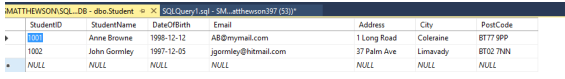
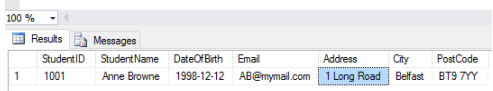
Tábla Daltaí

| CADalta | AinmDalta | DátaBreithe | R-phost | Seoladh | Cathair | PostChód |
|---------|-----------------|-------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------|
| 1001 | Anne Browne | 12/12/98 | AB@mymail.com | 1 An Bóthar Fada | Cúil Raithin | BT77 9PP |
| 1002 | John Gormley | 12/5/97 | jpgormley@hitmail.com | 37 Ascaill na Pailme | Léim an Mhadaidh | BT02 7NN |
| 1003 | Ella Greer | 14/6/98 | egreer12@mymail.com | 14 Sráid na bhFeá | An Ómaigh | BT67 8UU |
| 1004 | Martin McIntyre | 01/01/97 | marty@mcintyre.com | 34 Ascaill na Pailme | Léim an Mhadaidh | BT77 9PP |
| 1005 | Eoin Smyth | 03/04/98 | es123@hitmail.com | 20 Eachlann na Darach | An Chorr Chríochach | BT67 2YY |

Is iad na réimsí i dtábla na nDaltaí ná CADalta, AinmDalta, DátaBreithe, Ríomhphost, Seoladh, Cathair agus Postchód. Is ionann réimse agus colún sa tábla. Taifead, ar a dtugtar rô fosta, is iontráil aonair é atá i dtábla. Mar shampla, tá 5 thaifead sa tábla Daltaí. Tá 7 réimse ag gach taifead. Tá seo feicthe agat cheana féin sna comhaid fíricí Bunachair Shonraí 1 agus Bunachair Shonraí 2.

Leis an struchtúr bunachair shonraí thuas a chruthú, is gá úsáid a bhaint as orduithe SQL. Tá na horduithe is coitianta agus a gcuid feidhmeanna liostaithe thíos.

| Tasc agus ordú SQL | Sampla |
|---|--|
| <p>Bunachar sonraí nua a chruthú</p> <p>- CREATE DATABASE</p> <p>CREATE DATABASE <i>databaseName</i>;</p> | <p>CREATE DATABASE collegeDB – cruthaíonn sé bunachar sonraí darb ainm collegeDB ar an fhreastalaí SQL ar an ríomhaire.</p> |
| <p>Tábla a chruthú -</p> <p>CREATE TABLE</p> <p>CREATE TABLE ainm_tábla (colún1 cineál sonraí, colún2 cineál sonraí, ccolún3 cineál sonraí, etc.);</p> | <p>CREATE TABLE Dalta (CADalta int not null, AinmDalta varchar(255), DátaBreithe Date, Ríomhphost varchar(50), Seoladh varchar(255), Cathair varchar(255), PostChód varchar(8) Primary Key (CADalta));</p>  <p>An cód thuas, cruthóidh sé tábla nua dbo.Dalta ar an fhreastalaí. Tabhair do d'aire go bhfuil eochair phríomhúil ann, CADalta. Níos faide ar aghaidh sa doiciméad seo, beidh an tábla athraithe ionas gur féidir nascadh a dhéanamh le tábla eile.</p> <p>Le AinmDalta agus DátaBreithe a roghnú</p> |
| <p>Sonraí a aisghabháil ó bhunachar sonraí</p> <p>- SELECT</p> <p>SELECT colún1, colún2, etc. FROM ainm_tábla;</p> <p>(is ainmneacha réimsí iad colún1, colún2)</p> | <p>SELECT AinmDalta, DátaBreithe FROM Dalta;</p>  <p>Is féidir critéir a chur leis an ráiteas SELECT</p> <p>SELECT * FROM Student; taispeánann gach réimse agus taifead sa tábla Student.</p> <p>SELECT * FROM Dalta WHERE DátaBreithe < '1/1/1998'; taispeánann sé seo gach réimse do dhaltaí a rugadh roimh 1/1/1998 (féach torthaí thíos)</p> |

| | |
|---|---|
| |  |
| <p>Sonraí a nuashonrú i dtábla –</p> <p>UPDATE</p> <p>UPDATE <i>ainm_tábla</i> SET <i>colún1</i> = luach1, <i>colún2</i> = luach2, ... WHERE <i>coinníoll</i>;</p> | <p>UPDATE Dalta SET Cathair='Béal Feirste', PostChód='BT9 7YY' WHERE CADalta=1001;</p> <p>An ráiteas thuas, athróidh sé an luach do Cathair agus PostChód do na cinn atá taispeánta don Dalta a bhfuil 1001 aige/aici mar CADalta (féach thíos)</p>  |
| <p>Sonraí a ionsá isteach i dtábla -</p> <p>INSERT INTO</p> <p>INSERT INTO <i>ainm_tábla</i> (<i>colún1</i>, <i>colún2</i>, <i>colún3</i>,etc) VALUES (luach1, luach2, luach3,etc)</p> | <p>Le dhá thaifead a ionsá isteach sa tábla, úsáid an cód seo a leanas:</p> <p>INSERT INTO Dalta (CADalta, AinmDalta, DátaBreithe, Ríomhphost, Seoladh, Cathair,PostChód) VALUES ('1001', 'Anne Browne', '12/12/98', 'AB@mymail.com', '1 Bóthar Fada', 'Cúil Raithin', 'BT77 9PP') INSERT INTO Dalta(CADalta, AinmDalta, DátaBreithe, Ríomhphost, Seoladh, Cathair,PostChód) VALUES ('1002', 'John Gormley', '12/5/97', 'jgormley@hitmail.com', '37 Ascaill na Pailme', 'Léim an Mhadaidh', 'BT02 7NN')</p>  <p>Tá inneachar an tábla taispeánta thíos</p>  |
| <p>Sonraí a scriosadh ó thábla – DELETE</p> <p>DELETE FROM <i>ainm_tábla</i> WHERE <i>coinníoll</i>;</p> | <p>Delete from Dalta where AinmDalta='John Gormley';</p> <p>An ráiteas seo a leanas, scriosfaidh sé an iontráil do John Gormley mar atá taispeánta thíos.</p>  |

```

CREATE TABLE Dalta (
  CADalta int not null,
  AinmDalta varchar(255),
  DátaBreithe Date,
  Ríomhphost varchar(50),
  Seoladh varchar(255),
  Cathair varchar(255),
  PostChód varchar(8)
    Primary Key (CADalta)
);

--
INSERT INTO Dalta (CADalta, AinmDalta, DátaBreithe, Ríomhphost, Seoladh, Cathair, PostChód)
VALUES ('1001', 'Anne Browne', '12/12/98', 'AB@mymail.com', '1 Bóthar Fada',
'Cúil Raithin', 'BT77 9PP')
INSERT INTO Dalta (CADalta, AinmDalta, DátaBreithe, Ríomhphost, Seoladh, Cathair, PostChód)
VALUES ('1002', 'John Gormley', '12/5/97', 'jgormley@hitmail.com',
'37 ' Ascaill na Pailme, 'Léim an Mhadaidh', 'BT02 7NN')

--

SELECT AinmDalta, DátaBreithe FROM Dalta;

select * from Dalta where DátaBreithe < '1/1/1998';

UPDATE Dalta
SET Cathair= 'Béal Feirste', PostChód= 'BT9 7YY'
WHERE CADalta = 1001;

Delete from Dalta
where AinmDalta='John Gormley';

```

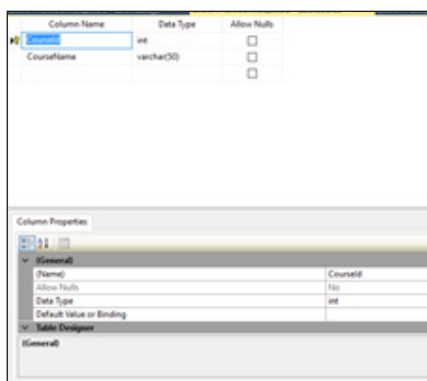
Cód SQL don bhunachar sonraí cruthaithe

Cuid mhór den chód SQL seo, is féidir é a ghiniúint go huathoibríoch tríd an *Object Explorer* in *SQL Server Manager* (nó do rogha uirlise SQL). Is féidir cuma giota beag níos casta a bheith ar an chód seo a ghintear ach tá an toradh mar an gcéanna.

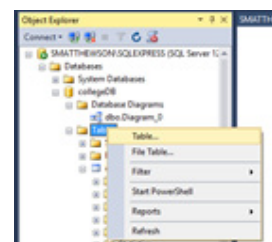
Iarratas Tástálach (QBE)

Nuair a chuireann tú ceist ar fhreastalaí SQL nó aon DBMS eile (*Access* san áireamh) faoi na sonraí i mbunachar sonraí, tugtar iarratas ar an cheist. Le QBE, cruthaíonn úsáideoirí iarratais trí ainmneacha colún agus critéir eile a iontráil ag úsáid comhéadan ar scáileán, agus nochtann sonraí ar an scáileán i bhfoirm tábla. Is fusa iarratais a chruthú ar an dóigh seo, go háirithe do thosaitheoirí. Déantar an SQL don iarratas a ghiniúint go huathoibríoch. Cuireann an freastalaí SQL comhéadan grafach úsáideora ar fáil le táblaí agus gaoil a chruthú agus a athrú agus chomh maith leis sin le hiarratais a ghiniúint.

Chun críche an tsampla seo, tá tábla breise curtha leis (Cúrsa) ina bhfuil na cúrsaí a ndéanann an dalta staidéar orthu. Is féidir seo a dhéanamh trí chliceáil ar dheis a dhéanamh ar an Tábla agus an rogha Tábla a roghnú ón roghchlár anuas.

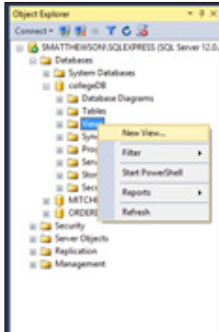
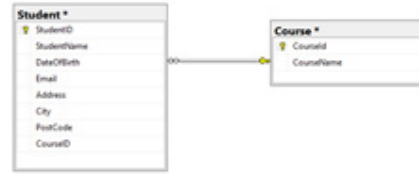


An fhuinneog deartha le tábla nua a chruthú, tá sí an-chosúil leis an cheann atá curtha ar fáil ag Access. Is féidir cineálacha sonraí a roghnú ón liosta anuas agus is féidir Eochracha Príomhúla a roghnú trí chliceáil ar dheis ar an réimse.



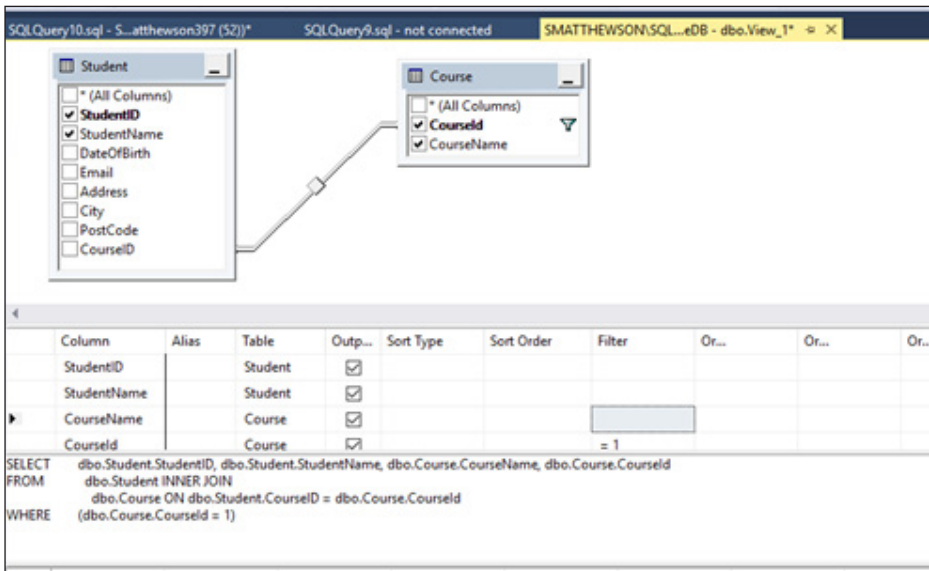
Mar a léiríodh roimhe (P3), cuireadh réimse breise (CACúrsa) leis an tábla Dalta le héascú leis na táblaí a nascadh le chéile. Is féidir gaoil a chur ar bun ag úsáid tarraing agus scaoil san oibiacht *Database Diagram*.

TÁBLA SQL A CHRUTHÚ don Tábla CÚRSA

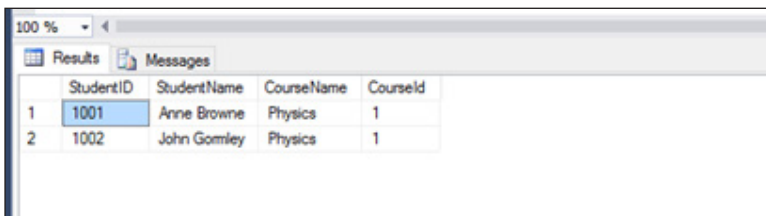


Le hiarratas a chruthú ag úsáid QBE i bhFreastalaí SQL, cruthaigh View nua agus cuir na táblaí ábhartha leis

Sa tsampla thíos, cruthaíodh View nua agus cuireadh dhá thábla leis. Tá an t-iarratas deartha le gach dalta a roghnú atá ag déanamh staidéir ar an chúrsa le CACúrsa=1. Tabhair do d'aire go ndearnadh an SQL don iarratas a ghiniúint go huathoibríoch.



Is féidir na torthaí den iarratas a rith a fheiceáil thíos.



Buntáistí agus Míbhuntáistí QBE

Ligeann QBE d'úsáideoirí nach bhfuil taithí acu úsáid a bhaint as gnéithe casta bunachair sonraí. Cuardaíonn Iarratas Tástálach (QBE) trí bhunachair shonraí agus scagann sé sonraí bunaithe ar inneachar sonraí go grafach. Ciallaíonn seo nach gá don úsáideoir SQL a bheith ar eolas aige ná é a fhoghlaim. Cuimsíonn QBE an teanga atá de dhíth leis na cuardaigh a dhéanamh le torthaí a bhaint amach go gasta ag úsáid coinníollacha loighciúla ionsuite. Baineann *Microsoft Access* úsáid as QBE agus is féidir leis torthaí a fháil ó iarratais chasta chuardaigh.

Is féidir QBE a úsáid le sonraí a chruthú agus a mhodhnú fosta. Nuair a chruthaítear iarratas in *Access* ag úsáid QBE agus uirlisí grafacha le paraiméadair an iarratais a shocrú, tugann sin léiriú grafach den iarratas. Déantar an SQL a ghiniúint go cruinn go huathoibríoch agus déanfaidh sé iarratas atá go díreach mar an gcéanna. Agus sin ráite, níl sé inrite ar chineálacha éagsúla ríomhairí ar an dóigh a bhfuil SQL.

D'fhéadfadh buntáistí agus míbhuntáistí gach ceann acu bheith ag brath ar scileanna teicniúla an úsáideora nó ar an am atá ar fáil leis an iarratas a chruthú. Ós rud é go bhfuil caighdeáin tionsclaíochta atá doiciméadaithe go maith ag SQL agus go bhfuil sé in úsáid i dtionsclaíocht na mbunachar sonraí coibhneasta, cinntíonn seo go dtabharfaidh aon iarratas, má tá sé scríofa mar is ceart, na torthaí céanna thar tháirgí agus mar sin de, go bhfuil sé níos iontaofa.

