

Labor dokumentáció – Adatbázisok Laboratórium

3. mérés: SQL lekérdezések

<i>Név:</i>	<i>Ulrich Flóra</i>
<i>Neptun kód:</i>	<i>M62ZXD</i>
<i>Feladat kódja:</i>	<i>34 – TOZSDE</i>
<i>Mérésvezető neve:</i>	<i>Nagy Szabolcs</i>
<i>Mérés időpontja:</i>	<i>2023-10-27 12:15</i>
<i>Mérés helyszíne:</i>	<i>HSZK L</i>
<i>Megoldott feladatok:</i>	<i>2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8</i>
<i>Elérhető pontszám (plusz pontok nélkül):</i>	<i>40p</i>

Mérési feladatok megoldása

2.1 feladat: befektetők adatai

Minden lekérdezéshez a `SELECT` parancsot használtam. Az első feladatban a legegyszerűbb módszert annak gondoltam, hogy egy `*` jellel az összes adatot kilistázom, az `INVESTORS` táblából, amelyet a `FROM` használatával jelöltem ki. A szkript futtatása után a következő eredményt kaptam.

INVESTORID	NAME	DATEOFBIRT	COUNTRY	STREETADDRESS	TAXID	CASHAVAILABLE
0	Jack Potts	1965-06-27	United Kingdom	Walton, 78 Ivy Lane	1465656443	35000000
1	Chris Cross	1969-08-27	United Kingdom	Exton, 86 Wrexham Rd	3465659448	20000000
2	Justin Case	1990-06-27	United Kingdom	Osterley, 31 Rowland Rd	5465876445	4000000
3	Sophie R. Cangel	1986-04-27	United Kingdom	Bransford, 57 Abingdon Road	9495656449	35000000
4	Ty Kuhn	1998-10-27	United Kingdom	Great Doddington, 89 Lammas Street	8465656448	500000
5	Lois Bidd	1980-06-27	United Kingdom	London, 7 Guild Street	6646556444	7900000
6	Ford Parker, Jr.	1961-09-27	United Kingdom	Stannington, 28 Pier Road	7465675677	22000000
7	Celeste Chance	1969-03-27	United Kingdom	South Cairn, 41 Town Lane	2224644321	780000
8	Nick O'Lodian	1979-08-27	United Kingdom	Hiscott, 26 St Omers Road	1488656448	19000000
9	Rita Book	1982-12-27	United Kingdom	Llanwrda, 60 Seafield Street	2465656743	1000
10	Kent Waite	1997-02-27	United Kingdom	Thorpland, 82 High St	9946656449	2000000

11 rows selected.

A megoldáshoz használt SQL utasítás
`SELECT * FROM investors;`

2.2 feladat: cégnevek, árfolyamok

A SHARES táblában megtalálható volt minden a feladat megoldásához szükséges adat, így azt választottam. A feladat a cégek nevét és a részvények árfolyamát kérte, mivel ezek konkrét attribútumok ezért nem kellett semmilyen szűrést alkalmazni, csak felsorolni a szükséges két oszlopot. A következő eredményeket kaptam.

COMPANYNAME	MARKETVALUE
Cisco Systems, Inc.	14000
Microsoft Corporation	51500
Intel Corporation	20000
Facebook, Inc.	75900
NVIDIA Corporation	7900
Juniper Networks, Inc.	7050
Alphabet, Inc.	350000
Cogent Communications Holdings, Inc.	25000
Advanced Micro Devices, Inc.	30000

9 rows selected.

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

companyname, marketvalue

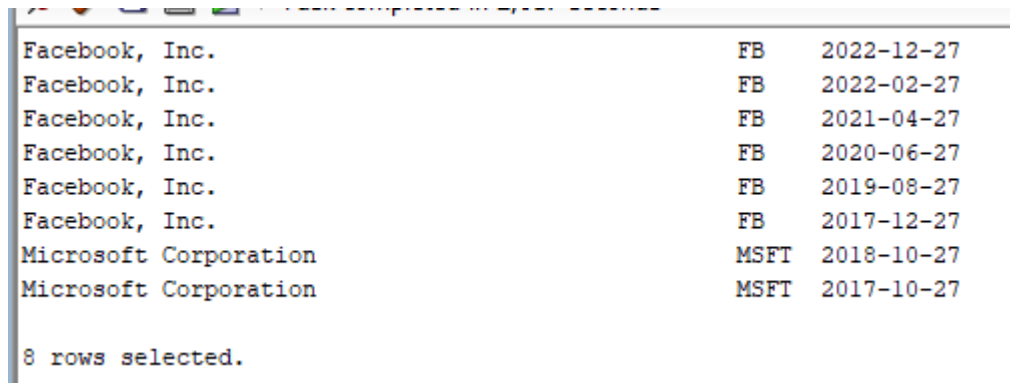
FROM shares;

2.3 feladat: 50000 felett

A feladat teljesítéséhez több tábla adataira is szükségem volt így a FROM után mind a SHARES mind a TRANSACTIONS táblák fel vannak sorolva. Emiatt az egyes attribútumok előtt az azokat tartalmazó táblákat is ki kellett írnom. Ahhoz, hogy a lekérdezésben a feladat által megadott nevek szerepeljenek az AS kulcsszót használtam.

Az adatok szűréséhez a WHERE-t kellett használni, a feladatban megadott feltétel teljesítéséhez a tranzakciók UNITPRICE attribútumára kellett megfogalmazni egy feltételt, továbbá a szükséges tranzakciókat a SHAREID kulcs alapján választottam ki.

A rendezésekhez az ORDER BY-t használtam először a cégnevek szerint majd a dátumok szerint azonban itt a DESC paranccsal meg kellett fordítanom a rendezést, hogy a dátumok csökkenő sorrendben jelenjenek meg. A következő eredményt kaptam:



Facebook, Inc.	FB	2022-12-27
Facebook, Inc.	FB	2022-02-27
Facebook, Inc.	FB	2021-04-27
Facebook, Inc.	FB	2020-06-27
Facebook, Inc.	FB	2019-08-27
Facebook, Inc.	FB	2017-12-27
Microsoft Corporation	MSFT	2018-10-27
Microsoft Corporation	MSFT	2017-10-27

8 rows selected.

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

 shares.companyname AS company_name,

 shares.symbol,

 transactions.dateprocessed AS tr_date

FROM transactions,shares

WHERE transactions.shareid = shares.shareid AND transactions.unitprice >= 50000

ORDER BY shares.companyname, transactions.dateprocessed DESC;

2.4 feladat: komment

A megoldáshoz az előzőekhez hasonlóan jártam el, a szűrésnél azokat a cégneveket válogattam ki amelyekhez tartozik comment, azaz a COMMENTS oszlopban nem null szerepel. (IS NOT NULL). Továbbá a DISTINCT paranccsal értem el, hogy minden páros csak egyszer szerepeljen. A következő eredményeket kaptam:

INVESTOR_NAME	COMPANY_NAME	COMPANY_COMMENT
Celeste Chance	Microsoft Corporation	Micro + Soft
Chris Cross	Cisco Systems, Inc.	Welcome to San Fran-Cisco
Chris Cross	Cogent Communications Holdings, Inc.	ISP
Chris Cross	Intel Corporation	CPUs 'n stuff
Chris Cross	Microsoft Corporation	Micro + Soft
Ford Parker, Jr.	Cogent Communications Holdings, Inc.	ISP
Jack Potts	Cisco Systems, Inc.	Welcome to San Fran-Cisco
Jack Potts	Cogent Communications Holdings, Inc.	ISP
Jack Potts	NVIDIA Corporation	GPUs 'n stuff
Justin Case	Cisco Systems, Inc.	Welcome to San Fran-Cisco
Justin Case	Cogent Communications Holdings, Inc.	ISP
INVESTOR_NAME	COMPANY_NAME	COMPANY_COMMENT
Justin Case	Intel Corporation	CPUs 'n stuff
Justin Case	Microsoft Corporation	Micro + Soft
Justin Case	NVIDIA Corporation	GPUs 'n stuff
Lois Bidd	Microsoft Corporation	Micro + Soft
Nick O'Lodian	Cisco Systems, Inc.	Welcome to San Fran-Cisco
Nick O'Lodian	Intel Corporation	CPUs 'n stuff
Nick O'Lodian	Microsoft Corporation	Micro + Soft
Nick O'Lodian	NVIDIA Corporation	GPUs 'n stuff
Rita Book	NVIDIA Corporation	GPUs 'n stuff
Sophie R. Cangel	Cisco Systems, Inc.	Welcome to San Fran-Cisco
Sophie R. Cangel	Cogent Communications Holdings, Inc.	ISP
INVESTOR_NAME	COMPANY_NAME	COMPANY_COMMENT
Ty Kuhn	Cisco Systems, Inc.	Welcome to San Fran-Cisco
Ty Kuhn	Cogent Communications Holdings, Inc.	ISP
Ty Kuhn	Intel Corporation	CPUs 'n stuff

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

DISTINCT investors.name AS investor_name,
shares.companyname AS company_name,
shares.comments AS company_comment

FROM investors, shares, transactions

WHERE investors.investorid = transactions.investorid

AND shares.shareid = transactions.shareid

AND shares.comments IS NOT NULL

ORDER BY investor_name, company_name;

2.5 feladat: tranzakciók dátuma

Ahhoz, hogy azok az cégnevek is megjelenjenek, amelyek részvényeivel még nem kereskedtek külső illesztést használtam (+). Mivel ezekben az esetekben egy üres mezőt rendel a program az adatok mellé így az NVL utasítást használtam, ehhez a dátumokat tartalmazó oszlop adatait karakterekké kellett alakítanom a TO_CHAR függvény segítségével, majd megadtam a feladat által kért helyettesítő szót. A következő eredményeket kaptam: (összesen 58 sort)

COMPANY_NAME	DATE_TRADE
Advanced Micro Devices, Inc.	NEVER
Alphabet, Inc.	NEVER
Cisco Systems, Inc.	2019.06.27
Cisco Systems, Inc.	2020.05.27
Cisco Systems, Inc.	2020.06.27
Cisco Systems, Inc.	2021.04.27
Cisco Systems, Inc.	2021.04.27
Cisco Systems, Inc.	2021.06.27
Cisco Systems, Inc.	2022.02.27
Cisco Systems, Inc.	2022.02.27
Cisco Systems, Inc.	2022.10.27
COMPANY_NAME	DATE_TRADE
Cisco Systems, Inc.	2023.08.27
Cisco Systems, Inc.	2023.09.27
Cisco Systems, Inc.	2023.10.25
Cogent Communications Holdings, Inc.	2019.04.27
Cogent Communications Holdings, Inc.	2019.08.27
Cogent Communications Holdings, Inc.	2022.02.27
Cogent Communications Holdings, Inc.	2022.03.27
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.07.27
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.09.27
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.10.24
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.10.24
COMPANY_NAME	DATE_TRADE
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.10.25
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.10.26
Cogent Communications Holdings, Inc.	2023.10.27
Facebook, Inc.	2017.12.27
Facebook, Inc.	2019.08.27

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

shares.companyname AS company_name,

NVL (TO_CHAR(transactions.dateprocessed, 'YYYY.MM.DD'), 'NEVER') AS date_traded

FROM shares,transactions

WHERE shares.shareid = transactions.shareid(+)

ORDER BY company_name, date_traded;

2.6 feladat: hányszor kereskedtek a részvényekkel

A *COUNT* oszlopfüggvényt használtam ahhoz, hogy a feladat által kért értéket kapjam. Majd a *GROUP BY*-t használva csoportosítottam az eredményeket. Így a két függvényt együtt használva kaptam meg a jó eredményt.

COMPANY_NAME	NUM_TRADED
Cisco Systems, Inc.	12
Cogent Communications Holdings, Inc.	11
Juniper Networks, Inc.	10
NVIDIA Corporation	7
Facebook, Inc.	6
Intel Corporation	5
Microsoft Corporation	5
Advanced Micro Devices, Inc.	0
Alphabet, Inc.	0

9 rows selected.

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

shares.companyname AS company_name,

NVL(COUNT (transactions.transactionid),0) AS num_traded

FROM shares,transactions

WHERE shares.shareid = transactions.shareid(+)

GROUP BY shares.companyname

ORDER BY num_traded DESC, shares.companyname;

2.7 feladat: kevesebb mint 10 alkalommal

A feladatot az előzőek nagyon hasonlóan oldottam meg annyi különbséggel, hogy az itt szereplő plusz feltétel teljesítéséhez a HAVING függvényt használtam mivel a WHERE-ben nem lehetett feltételt szabni az adott oszlophoz. A következő eredményt kaptam: (ezt az előző feladat alapján könnyen ellenőrizni is tudtam)

```
-----
```

NVIDIA Corporation	7
Facebook, Inc.	6
Intel Corporation	5
Microsoft Corporation	5
Advanced Micro Devices, Inc.	0
Alphabet, Inc.	0

6 rows selected.

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

shares.companyname AS company_name,

NVL(COUNT (transactions.transactionid),0) AS num_trades

FROM shares,transactions

WHERE shares.shareid = transactions.shareid(+)

HAVING COUNT(transactions.transactionid) < 10

GROUP BY shares.companyname

ORDER BY num_trades DESC, shares.companyname;

2.8 feladat: pénztömeg mozgása

A feladat megoldásához először a 2.4-es feladatot vettem alapul (hisz ott is befektető – cég párosok kellettek), azonban itt külső illesztéseket használtam ahhoz, hogy megjelenjenek a nullértéket tartalmazó mezők is. Ezt később a már fentebb is használt NVL – el tettem a feladat szövegének megfelelővé (0 érték szerepel ezeken a helyeken). A pénztömeg mozgására a SUM oszlopfüggvényt használtam, a UNITPRICE és a QUANTITY, TRANSACTIONS táblában szereplő oszlopok szorzatára. továbbá vettem az abszolút értékét is az ABS függvénnyel ahhoz, hogy a tényleges pénzmozgásról kapjak képet . Természetesen ahhoz, hogy ez a függvény ne minden adatot adjon össze a GROUP BY segítségével csoportosítottam mind a cégek neve mind a befektetők neve szerint. A következő eredményt kaptam:

Chris Cross	Juniper Networks, Inc.	24760000
Chris Cross	Microsoft Corporation	5400000
Chris Cross	NVIDIA Corporation	0
Ford Parker, Jr.	Advanced Micro Devices, Inc.	0
Ford Parker, Jr.	Alphabet, Inc.	0
Ford Parker, Jr.	Cisco Systems, Inc.	0
Ford Parker, Jr.	Cogent Communications Holdings, Inc.	787500
INVESTOR_NAME	COMPANY_NAME	TOTAL
Ford Parker, Jr.	Facebook, Inc.	0
Ford Parker, Jr.	Intel Corporation	0
Ford Parker, Jr.	Juniper Networks, Inc.	600000
Ford Parker, Jr.	Microsoft Corporation	0
Ford Parker, Jr.	NVIDIA Corporation	0
Jack Potts	Advanced Micro Devices, Inc.	0
Jack Potts	Alphabet, Inc.	0
Jack Potts	Cisco Systems, Inc.	2070000
Jack Potts	Cogent Communications Holdings, Inc.	24700000
Jack Potts	Facebook, Inc.	19800000
Jack Potts	Intel Corporation	0
INVESTOR_NAME	COMPANY_NAME	TOTAL
Jack Potts	Juniper Networks, Inc.	23058000
Jack Potts	Microsoft Corporation	0
Jack Potts	NVIDIA Corporation	653000
Justin Case	Advanced Micro Devices, Inc.	0
Justin Case	Alphabet, Inc.	0
Justin Case	Cisco Systems, Inc.	500000
Justin Case	Cogent Communications Holdings, Inc.	300000
Justin Case	Facebook, Inc.	0
Justin Case	Intel Corporation	420000
Justin Case	Juniper Networks, Inc.	27500
Justin Case	Microsoft Corporation	4500000

A megoldáshoz használt SQL utasítás

SELECT

investors.name AS investor_name,

shares.companyname AS company_name,

NVL(SUM(ABS(transactions.quantity * transactions.unitprice)) , 0) AS total

FROM shares, investors, transactions

WHERE shares.shareid = transactions.shareid(+) AND investors.investorid = transactions.investorid(+)

GROUP BY shares.companyname, investors.name

ORDER BY investors.name, shares.companyname;