

Bài tập ôn tập cuối khóa SQL Level 2

Câu 1: Tạo các database DoctorWho theo cấu trúc bảng và sơ đồ như trong file excel. Sau đó chạy đoạn script **PopulateData.sql**

Câu 2: Viết 2 hàm scalar-valued để trả về thông tin dưới đây khi người dùng truyền vào hàm EpisodeId:

- Danh sách các nhân vật đồng hành (Companions), ví dụ: Amy Pond, Rory Williams (như hình ở câu 4)
- Danh sách các nhân vật phản diện (Enemy), ví dụ: Kahler-Jex, Kahler-Tek (như hình ở câu 4)

Câu 3: Viết 1 hàm table-valued để khi người dùng nhập thông tin SeriesNumber và EpisodeNumber, hàm sẽ trả về kết quả như bảng dưới đây.

	SeriesNumber	EpisodeNumber	Title	EpisodeDate	AuthorName	DoctorName	Companions	Enemies
1	1	1	Rose	2005-03-26	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler	The Autons
2	1	2	The End of the World	2005-04-02	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler	Lady Cassandra
3	1	3	The Unquiet Dead	2005-04-09	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler	The Gelth
4	1	4	Aliens of London (Part 1)	2005-04-16	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler	The Slitheen
5	1	5	World War Three (Part 2)	2005-04-23	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler	The Slitheen
6	1	6	Dalek	2005-04-30	Robert Shearman	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Adam Mitchell	Daleks
7	1	7	The Long Game	2005-05-07	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Adam Mitchell	Jagrafess
8	1	8	Father's Day	2005-05-14	Paul Cornell	Christopher Eccleston	Rose Tyler	Reapers
9	1	9	The Empty Child (Part 1)	2005-05-21	Steven Moffat	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Jack Harkness	The empty child
10	1	10	The Doctor Dances (Part 2)	2005-05-28	Steven Moffat	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Jack Harkness	The empty child
11	1	11	Boom Town	2005-06-04	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Jack Harkness	The Slitheen
12	1	12	Bad Wolf (Part 1)	2005-06-11	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Jack Harkness	Daleks
13	1	13	The Parting of the Ways (Part 2)	2005-06-18	Russell T. Davies	Christopher Eccleston	Rose Tyler, Jack Harkness	Daleks

Câu 4: Viết 1 view để lấy toàn bộ nội dung của truy vấn ở câu 3.

Câu 5: Viết 1 stored procedure trả về kết quả tra cứu giống cấu trúc như bảng ở câu 4 khi người dùng nhập thông tin AuthorName, DoctorName, Companions, Enemies (lưu ý là người dùng có thể nhập thông tin toàn bộ 4 cột hoặc chỉ nhập thông tin cho 1 vài cột). Người dùng có thể chọn tìm kiếm chính xác thông tin nhập hoặc có chứa thông tin họ nhập.

Câu 6: Viết 1 view với cấu trúc như bảng ở câu 4 nhưng thêm 3 cột sau:

- NextCompanions: những nhân vật đồng hành trong tập (EpisodeNumber) sau.
- NextEnemies: những nhân vật phản diện trong tập sau.
- HowLongIsOneSeason: thời gian của 1 SeriesNumber (tính theo tháng)

Các bạn sử dụng database BikeStores cho 2 câu dưới đây:

Câu 7: Từ câu 1 và 2 trong bài tập buổi 5, các bạn gộp truy vấn của cả hai câu lại thành một truy vấn và thêm 4 cột: quarter, QTD, rolling_3_months_in_same_year, rolling_6_months_in_same_year. Sau đó lưu truy vấn lại thành 1 view như hình bên dưới:

	year	quarter	month	total_net_sale	MTD	QTD	YTD	rolling_3_months_in_same_year	rolling_6_months_in_same_year	last_month	diff_between_months	same_period_last_year	diff_between_same_period_last_year
1	2016	1	1	215146.4241	215146.4241	215146.4241	215146.4241	215146.4241	215146.4241	NULL	NULL	NULL	NULL
2	2016	1	2	156112.3228	156112.3228	371258.7469	371258.7469	371258.7469	371258.7469	215146.4241	-59034.1013	NULL	NULL
3	2016	1	3	180600.3285	180600.3285	551859.0754	551859.0754	551859.0754	551859.0754	156112.3228	24488.0057	NULL	NULL
4	2016	2	4	167144.0512	167144.0512	167144.0512	719003.1266	503856.7025	719003.1266	180600.3285	-13456.2773	NULL	NULL
5	2016	2	5	205270.0091	205270.0091	372414.0603	924273.1357	553014.3888	924273.1357	167144.0512	38125.9579	NULL	NULL
6	2016	2	6	210562.1245	210562.1245	582976.1848	1134835.2602	582976.1848	1134835.2602	205270.0091	5292.1154	NULL	NULL
7	2016	3	7	199556.8089	199556.8089	199556.8089	1334392.0691	615388.9425	1119245.6450	210562.1245	-11005.3156	NULL	NULL
8	2016	3	8	225657.3767	225657.3767	425214.1856	1560049.4458	635776.3101	1188790.6989	199556.8089	26100.5678	NULL	NULL
9	2016	3	9	273091.6097	273091.6097	698305.7953	1833141.0555	698305.7953	1281281.9801	225657.3767	47434.2330	NULL	NULL
10	2016	4	10	212078.0805	212078.0805	212078.0805	2045219.1360	710827.0669	1326216.0094	273091.6097	-61013.5292	NULL	NULL
11	2016	4	11	182329.4124	182329.4124	394407.4929	2227548.5484	667499.1026	1303275.4127	212078.0805	-29748.6681	NULL	NULL
12	2016	4	12	199829.9792	199829.9792	594237.4721	2427378.5276	594237.4721	1292543.2674	182329.4124	17500.5668	NULL	NULL
13	2017	1	1	285616.4840	285616.4840	285616.4840	285616.4840	285616.4840	285616.4840	199829.9792	85786.5048	215146.4241	70470.0599
14	2017	1	2	312923.7470	312923.7470	598540.2310	598540.2310	598540.2310	598540.2310	285616.4840	27307.2630	156112.3228	156811.4242
15	2017	1	3	308911.9018	308911.9018	907452.1328	907452.1328	907452.1328	907452.1328	312923.7470	-4011.8452	180600.3285	128311.5733
16	2017	2	4	227290.9131	227290.9131	227290.9131	1134743.0459	849126.5619	1134743.0459	308911.9018	-81620.9887	167144.0512	60146.8619
17	2017	2	5	268233.2379	268233.2379	495524.1510	1402976.2838	804436.0528	1402976.2838	227290.9131	40942.3248	205270.0091	62963.2288
18	2017	2	6	378865.6535	378865.6535	874389.8045	1781841.9373	874389.8045	1781841.9373	268233.2379	110632.4156	210562.1245	163303.5290
19	2017	3	7	229995.3979	229995.3979	229995.3979	2011837.3352	877094.2893	1726220.8512	378865.6535	-148870.2556	199556.8089	30438.5890

Câu 8: Tạo 1 bảng **sales.date** với các thông tin cột như sau:

Date (vd: 2016-01-01)

,Year

,Quarter

,Month (vd: 1, 2, ...)

,MonthName (vd: January, February,...)

,MonthShortName

,WeekDay (vd: 1, 2,...)

,WeekDayName (vd: Monday, ...)

,WeekDayShortName (vd: Mon, Tue,...)

,WeekOfYear

,DayOfYear

,Day

,FirstDateofMonth (vd: 2016-01-01, ...)

,LastDateofMonth (vd: 2016-01-31, ...)

,FirstDateofWeek (vd: 2016-01-01, ...)

,LastDateofWeek (vd: 2016-01-07, ...)

Sau đó viết 1 store procedure để thêm dữ liệu vào trong bảng **sales.date** bên trên, biết người dùng có thể truyền vào ngày nhỏ nhất và ngày lớn nhất, sau đó SP sẽ thêm dữ liệu từ ngày nhỏ nhất đến ngày lớn nhất mà người dùng nhập.

Chạy thử nghiệm với ngày nhỏ nhất là 2016-01-01 và ngày lớn nhất là 2018-12-31